



CURSO DE ENFERMAGEM

PATRÍCIA PEREIRA DA SILVA

**A APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE
SEQUELAS DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Cuiabá/MT

2026

CURSO DE ENFERMAGEM

PATRÍCIA PEREIRA DA SILVA

**A APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE
SEQUELAS DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Enfermagem da
Faculdade FASIPE Cuiabá para obtenção
de nota na disciplina TCC II.

Orientadora: Prof.^a Esp. Patrícia da Silva
Conde

Cuiabá/MT

2026

PATRÍCIA PEREIRA DA SILVA

**A APLICAÇÃO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DE
SEQUELAS DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Enfermagem – da Faculdade FASIPE como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Aprovado em

Professora Orientadora Especialista Patrícia da Silva Conde
Departamento de Enfermagem – FASIPE

Professor (a) Avaliador (a) Doutora Daniela Luzia Zagoto Agualhó
Departamento de Enfermagem – FASIPE

Professor (a) Avaliador (a) Especialista Valéria Cristina Correia
Departamento de Enfermagem – FASIPE

Coordenadora do Curso de Enfermagem:
Dra. Daniela Luzia Zagoto Agualhó
FASIPE – Faculdade de Cuiabá

Cuiabá/MT

2026

SILVA, Patrícia Pereira da. A aplicação da toxina botulínica no tratamento de sequelas do acidente vascular cerebral. 2026. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade FASIPE.

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) constitui uma das principais causas de incapacidade funcional no mundo, sendo a espasticidade uma das sequelas motoras mais frequentes e incapacitantes. Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) tem sido amplamente utilizada como recurso terapêutico para o manejo dessa condição. **Objetivo:** Analisar a aplicação da toxina botulínica tipo A no tratamento das sequelas motoras decorrentes do AVC, bem como discutir a atuação da Enfermagem no acompanhamento desses pacientes. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva, exploratória e abordagem qualitativa, realizada por meio da busca de estudos científicos em bases de dados que abordavam os efeitos da BoNT-A na reabilitação de indivíduos acometidos por AVC. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciaram que a utilização da toxina promove redução da espasticidade, melhora da função motora, aumento da independência nas atividades de vida diária e favorecimento da qualidade de vida dos pacientes. **Discussão:** Os achados demonstraram que a associação da BoNT-A com outras estratégias de reabilitação potencializa os resultados terapêuticos, destacando a importância da atuação da equipe multiprofissional, especialmente da Enfermagem, na monitorização clínica, educação em saúde, adesão ao tratamento e continuidade da assistência. **Considerações finais:** Conclui-se que a BoNT-A representa uma importante estratégia terapêutica para o tratamento da espasticidade pós-AVC, contribuindo para a recuperação funcional dos pacientes. Entretanto, ainda existem lacunas relacionadas à padronização dos protocolos terapêuticos e à necessidade de novas pesquisas que fortaleçam as evidências científicas disponíveis.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral. Espasticidade. Toxina Botulínica Tipo A. Reabilitação Neurológica. Enfermagem.

SILVA, Patrícia Pereira da. The application of botulinum toxin in the treatment of stroke sequelae. 2026. 30 p. Undergraduate Thesis – Faculdade FASIPE.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is one of the leading causes of functional disability worldwide, with spasticity being one of its most frequent and disabling motor sequelae. In this context, Botulinum Toxin Type A (BoNT-A) has been widely used as a therapeutic resource for the management of this condition. **Objective:** To analyze the application of Botulinum Toxin Type A in the treatment of motor sequelae resulting from stroke, as well as to discuss the role of Nursing in the follow-up of these patients. **Method:** This study consists of an integrative literature review with a descriptive, exploratory, and qualitative approach, carried out through the search for scientific studies in databases addressing the effects of BoNT-A on the rehabilitation of individuals affected by stroke. **Results:** The analyzed studies showed that the use of the toxin promotes a reduction in spasticity, improvement in motor function, increased independence in activities of daily living, and enhancement of patients' quality of life. **Discussion:** The findings demonstrated that the association of BoNT-A with other rehabilitation strategies enhances therapeutic outcomes, highlighting the importance of the multidisciplinary team's performance, especially Nursing, in clinical monitoring, health education, treatment adherence, and continuity of care. **Final Considerations:** It is concluded that BoNT-A represents an important therapeutic strategy for the treatment of post-stroke spasticity, contributing to patients' functional recovery. However, there are still gaps related to the standardization of therapeutic protocols and the need for further studies to strengthen the available scientific evidence.

Keywords: Stroke. Spasticity. Botulinum Toxin Type A. Neurological Rehabilitation. Nursing.

LISTA DE SIGLAS

AVC – Acidente Vascular Cerebral

BDENF – Base de Dados de Enfermagem

BoNT-A – Toxina Botulínica Tipo A

BVS – Biblioteca Virtual em Saúde

CEAF – Componente Especializado da Assistência Farmacêutica

Cofen – Conselho Federal de Enfermagem

Conitec – Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

PCDT – Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas

RCP – Royal College of Physicians

SUS – Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 Problematização	10
1.2 Justificativa	10
1.3 Objetivos	11
1.3.1 Objetivo geral.....	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
2 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Acidente vascular cerebral: epidemiologia, fatores de risco e prevenção	13
2.2 Sequelas neurológicas e espasticidade pós-AVC	14
2.3 Benefícios clínicos, efeitos adversos e complicações da BoNT-A	15
2.4 Evidências científicas e lacunas na literatura	16
2.5 O tratamento da espasticidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS)	17
2.6 Atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente com AVC e no tratamento com toxina botulínica	18
3 METODOLOGIA.....	21
3.1 Tipo de pesquisa.....	21
3.2 Critérios de inclusão e exclusão	21
3.3 Fontes de pesquisa	21
3.4 Procedimentos de coleta de dados	22
3.5 Processamento e análise dos dados.....	22
3.6 Aspectos éticos e legais	23
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....	23
4.1 Descrição dos artigos.....	23
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS	28

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), é uma das principais causas de morte e incapacidade funcional no mundo, decorrente da interrupção do fluxo sanguíneo cerebral e consequente morte neuronal. Pode ocorrer de forma isquêmica, responsável por cerca de 80% a 85% dos casos, ou hemorrágica, associada à ruptura vascular e maior gravidade clínica (OMS, 2023).

Em nível mundial, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) configura-se como uma das principais causas de morte e incapacidade adquirida em adultos. Segundo estimativas do estudo Global Burden of Disease (GBD) 2021, publicadas em 2024, o AVC representou a terceira principal causa de morte no mundo, sendo responsável por aproximadamente 7,3 milhões de óbitos. No mesmo período, foram registrados cerca de 11,9 milhões de novos casos e aproximadamente 93,8 milhões de pessoas viviam com sequelas decorrentes da doença, evidenciando sua elevada carga para os sistemas de saúde e para a sociedade (Feigin *et al.*, 2024).

No cenário brasileiro, o AVC mantém-se como um grave problema de saúde pública, sendo responsável por aproximadamente 106 mil óbitos anuais. Além da elevada mortalidade, muitos pacientes permanecem com sequelas neurológicas que comprometem a qualidade de vida e a autonomia funcional. Entre os principais fatores de risco destacam-se a hipertensão arterial, o diabetes mellitus e as doenças cardiovasculares (Ministério da Saúde, 2022; Santos *et al.*, 2024).

As consequências neurológicas do AVC são variadas e podem comprometer significativamente a funcionalidade e a autonomia dos pacientes. Entre as sequelas mais frequentes destaca-se a espasticidade, caracterizada pelo aumento involuntário do tônus muscular e rigidez articular, resultando em dor e limitação funcional. Essa condição interfere nas atividades cotidianas e na independência do indivíduo, sendo geralmente tratada por meio de terapias fisioterapêuticas e farmacológicas, embora os relaxantes musculares sistêmicos possam apresentar efeitos adversos relevantes (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021).

Além das limitações motoras decorrentes da espasticidade, os desafios no período pós-AVC envolvem não apenas a recuperação neurológica, mas também a adaptação às limitações funcionais e aos impactos psicossociais. Muitos pacientes necessitam de reabilitação contínua e suporte familiar, gerando sobrecarga aos

cuidadores e aos serviços de saúde. Além disso, dificuldades no acesso à reabilitação especializada, na adesão ao tratamento e no manejo das sequelas representam importantes obstáculos na assistência ao paciente pós-AVC (Figueiredo *et al.*, 2021; Santos *et al.*, 2024).

A toxina botulínica é uma neurotoxina produzida pela bactéria *Clostridium botulinum* e apresenta sete sorotipos imunologicamente distintos, identificados pelas letras A, B, C, D, E, F e G. Dentre esses, os sorotipos A e B possuem aplicação terapêutica em seres humanos, sendo utilizados em diferentes condições clínicas relacionadas à hiperatividade muscular e disfunções neurológicas. A toxina botulínica tipo A (BoNT-A) é a mais empregada na prática clínica devido à sua elevada eficácia, perfil de segurança favorável e maior duração do efeito terapêutico quando comparada aos demais sorotipos. Por essas características, tornou-se a principal opção farmacológica para o tratamento da espasticidade focal em pacientes com sequelas de Acidente Vascular Cerebral (AVC), contribuindo para a redução do tônus-muscular, melhora da funcionalidade e qualidade de vida dos indivíduos acometidos (Figueiredo *et al.*, 2021; Conitec, 2022).

Diante desses desafios, a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) desponta como uma alternativa terapêutica eficaz e segura para o manejo da espasticidade pós-AVC. Seu mecanismo de ação consiste em bloquear a liberação de acetilcolina nas terminações nervosas, promovendo relaxamento muscular localizado e reversível, o que favorece a melhora funcional e da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, estudos evidenciam benefícios na força muscular, mobilidade e capacidade de marcha após aplicações seriadas, especialmente quando associadas à reabilitação fisioterapêutica (Fonseca *et al.*, 2024).

Considerando a magnitude das sequelas motoras pós-AVC e a necessidade de terapias seguras e efetivas, a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) é considerada tratamento de primeira linha para o manejo da espasticidade focal, conforme protocolos nacionais e internacionais. Nesse contexto, destaca-se como importante recurso terapêutico na reabilitação neurológica, contribuindo para a redução da espasticidade, melhora funcional e recuperação da qualidade de vida dos pacientes, especialmente quando associada ao acompanhamento multiprofissional (Figueiredo *et al.*, 2021).

1.1 Problematização

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) configura-se como uma das principais causas de incapacidade funcional em adultos, gerando importantes impactos físicos, emocionais e sociais. Entre as sequelas mais frequentes está a espasticidade, caracterizada pelo aumento involuntário do tônus muscular, rigidez articular e limitação dos movimentos, comprometendo a realização das atividades diárias e reduzindo significativamente a qualidade de vida dos pacientes. O tratamento da espasticidade envolve diferentes abordagens terapêuticas, como fisioterapia, reabilitação multiprofissional e uso de relaxantes musculares. Entretanto, muitos medicamentos sistêmicos apresentam efeitos adversos importantes, como sedação e fraqueza muscular generalizada. Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) destaca-se como uma alternativa terapêutica eficaz, promovendo relaxamento muscular localizado, redução da dor e melhora funcional.

Apesar dos benefícios observados, ainda existem lacunas relacionadas à padronização dos protocolos de aplicação e aos resultados a longo prazo em pacientes pós-AVC. Dessa forma, torna-se relevante compreender o impacto dessa intervenção na reabilitação neurológica e na qualidade de vida dos pacientes acometidos por sequelas motoras decorrentes do AVC. Assim, esta pesquisa busca responder à seguinte questão norteadora: de que forma a aplicação da toxina botulínica tipo A contribui para a melhora funcional e da independência nas atividades de vida diária de pacientes com sequelas motoras decorrentes do AVC?

1.2 Justificativa

A escolha deste tema justifica-se pela elevada relevância das sequelas motoras decorrentes do Acidente Vascular Cerebral (AVC), especialmente da espasticidade, condição que compromete significativamente a mobilidade, a independência funcional e a qualidade de vida dos pacientes. Considerando o aumento da incidência de AVC e o impacto das incapacidades geradas, torna-se essencial discutir estratégias terapêuticas capazes de promover recuperação funcional e reintegração social.

A espasticidade representa uma das complicações neurológicas mais incapacitantes após o AVC, interferindo diretamente na realização das atividades básicas do cotidiano, como caminhar, vestir-se, alimentar-se e realizar a higiene pessoal. Além das limitações físicas, essa condição também pode desencadear

sofrimento emocional, perda da autoestima, dependência familiar e redução da qualidade de vida, afetando não apenas o paciente, mas também seus familiares e cuidadores.

Nesse contexto, a utilização da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) destaca-se como importante recurso terapêutico no manejo da espasticidade, contribuindo para a redução do tônus muscular, melhora da funcionalidade, alívio da dor e maior autonomia dos indivíduos acometidos. Sua aplicação representa um caminho que vai além dos ganhos clínicos, pois possibilita ao paciente recuperar movimentos essenciais e retomar atividades que impactam diretamente sua independência e dignidade no cotidiano.

Além disso, este estudo fundamenta-se na necessidade de ampliar conhecimentos científicos e técnicos acerca dessa abordagem terapêutica, fortalecendo práticas assistenciais baseadas em evidências e contribuindo para uma assistência mais eficaz. Dessa forma, a pesquisa mostra-se relevante tanto para a área acadêmica quanto para a prática profissional, ao promover reflexões sobre intervenções que favorecem a reabilitação neurológica, a autonomia e o bem-estar dos pacientes acometidos por AVC.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Analisar de que forma a aplicação da toxina botulínica tipo A contribui para a melhora funcional e a independência nas atividades de vida diária de pacientes com sequelas motoras decorrentes do AVC.

1.3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar a epidemiologia do Acidente Vascular Cerebral no Brasil.
- Elencar as principais sequelas neurológicas pós-AVC.
- Pontuar os benefícios clínicos e eventos adversos da BoNT-A no tratamento pósAVC.
- Apontar as evidências científicas e lacunas existentes na literatura sobre o tema.
- Descrever como é realizado o tratamento da espasticidade pelo Sistema Único de Saúde.

- Analisar o papel do enfermeiro no cuidado ao paciente com AVC e no tratamento com a toxina botulínica.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Acidente vascular cerebral: epidemiologia, fatores de risco e prevenção

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das doenças neurológicas que mais geram incapacidade funcional no Brasil e no mundo, afetando diretamente a independência e a qualidade de vida dos indivíduos. As alterações neurológicas decorrentes do evento estão frequentemente associadas à rigidez muscular, dor crônica e limitação motora, representando um grande desafio para os processos de reabilitação e gerando impacto significativo sobre os sistemas de saúde, especialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Conitec, 2022).

Do ponto de vista epidemiológico, o AVC acomete predominantemente adultos e idosos, embora sua incidência venha aumentando em faixas etárias mais jovens, associada à maior exposição a fatores de risco modificáveis. Em nível mundial, a doença permanece entre as principais causas de morte e incapacidade adquirida, sendo responsável por elevados índices de morbimortalidade e por expressivos custos sociais e econômicos relacionados à assistência, reabilitação e afastamento das atividades laborais (Santos *et al.*, 2024).

Os principais fatores de risco para o AVC incluem hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, obesidade, sedentarismo, consumo excessivo de álcool, fibrilação atrial e outras cardiopatias. Além disso, fatores não modificáveis, como idade avançada, sexo, histórico familiar e predisposição genética, também influenciam a ocorrência do evento cerebrovascular (Cunza *et al.*, 2024).

A prevenção do AVC baseia-se principalmente no controle dos fatores de risco modificáveis, por meio de estratégias de promoção da saúde, educação em saúde e acompanhamento clínico contínuo. A adoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo alimentação equilibrada, prática regular de atividade física, abandono do tabagismo e controle adequado das doenças crônicas, constitui medida essencial para a redução da incidência da doença e de suas complicações (Royal College of Physicians, 2023).

Nesse contexto, a Enfermagem exerce papel fundamental na prevenção primária e secundária do AVC, atuando no monitoramento de condições crônicas, no incentivo à adesão ao tratamento medicamentoso, na orientação sobre hábitos de vida saudáveis e na identificação precoce de sinais e sintomas sugestivos da doença. Além disso, o enfermeiro participa ativamente das ações de educação em saúde e do

acompanhamento contínuo dos pacientes, contribuindo para a redução da morbimortalidade, prevenção de recorrências e minimização das sequelas neurológicas (Brasil, 2022).

Dessa forma, o conhecimento dos fatores de risco e das estratégias de prevenção do AVC é fundamental para o planejamento de ações de saúde eficazes, capazes de reduzir a incidência da doença e seus impactos sobre os indivíduos, famílias e serviços de saúde. A atuação integrada da equipe multiprofissional, com destaque para a Enfermagem, mostra-se essencial para a promoção da saúde e para a melhoria dos desfechos clínicos relacionados ao AVC (Santos *et al.*, 2024).

2.2 Sequelas neurológicas e espasticidade pós-AVC

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) caracteriza-se pela interrupção súbita do fluxo sanguíneo cerebral, ocasionando lesão neuronal e déficits motores, sensoriais e cognitivos, podendo ser classificado como isquêmico ou hemorrágico, conforme o mecanismo vascular envolvido (Conitec, 2022).

As sequelas decorrentes do AVC variam conforme a extensão e a localização da lesão cerebral. Entre as manifestações motoras mais frequentes destaca-se a espasticidade, definida como o aumento anormal do tônus muscular e da resistência ao movimento passivo, dificultando a realização das atividades de vida diária (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021).

Segundo Silva *et al.* (2023), a espasticidade pós-AVC constitui uma das principais complicações motoras pós-AVC, podendo comprometer significativamente a funcionalidade, a independência e a qualidade de vida dos pacientes.

Além das limitações físicas, a espasticidade pode ocasionar dor, deformidades articulares, contraturas musculares e prejuízos à funcionalidade, comprometendo a independência e a participação social dos indivíduos acometidos. Essas alterações repercutem diretamente na qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares, aumentando a necessidade de acompanhamento multiprofissional e de estratégias de reabilitação contínuas (Brasil, 2022).

O manejo dessa condição exige uma abordagem interdisciplinar que associe reabilitação física e tratamento farmacológico. A fisioterapia, a terapia ocupacional e o acompanhamento multiprofissional são fundamentais para minimizar as limitações funcionais, prevenir complicações secundárias e favorecer a recuperação motora. Nesse contexto, a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) tem sido amplamente utilizada por

apresentar efeito localizado e perfil de segurança favorável, promovendo redução da rigidez muscular e favorecendo a recuperação funcional (Zambonini *et al.*, 2025).

A aplicação da BoNT-A atua bloqueando temporariamente a liberação de acetilcolina nas terminações nervosas, reduzindo a contração muscular excessiva e contribuindo para a melhora da amplitude de movimento. Quando associada a programas estruturados de reabilitação, essa terapia possibilita avanços significativos na mobilidade, no desempenho das atividades diárias e na autonomia dos pacientes, constituindo uma importante estratégia terapêutica no tratamento da espasticidade pós-AVC (Conitec, 2022; Santos *et al.*, 2024).

Dessa forma, compreender os mecanismos envolvidos na espasticidade e as possibilidades terapêuticas disponíveis é fundamental para o planejamento de intervenções eficazes. A análise das evidências científicas relacionadas ao uso da BoNT-A contribui para o desenvolvimento de condutas assistenciais qualificadas e para a promoção de melhores resultados clínicos e funcionais na reabilitação de pacientes acometidos por AVC (Figueiredo *et al.*, 2021; Fonseca *et al.*, 2024).

2.3 Benefícios clínicos, efeitos adversos e complicações da BoNT-A

A literatura científica evidencia a eficácia da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) no tratamento da espasticidade pós-AVC, promovendo melhora funcional e redução das limitações motoras. Os estudos demonstram que a aplicação da toxina contribui para o aprimoramento da marcha, da simetria dos movimentos, da mobilidade e do desempenho nas atividades de vida diária. Além disso, foram observados ganhos significativos na função do membro superior e maior independência dos pacientes para a realização do autocuidado, favorecendo a recuperação funcional e a qualidade de vida durante o processo de reabilitação (Santos *et al.*, 2024; Zambonini *et al.*, 2025).

Resultados semelhantes foram observados por Cardoso *et al.* (2021), que destacam a melhora funcional dos pacientes submetidos ao tratamento com toxina botulínica tipo A, especialmente em relação ao controle da espasticidade e à execução das atividades de vida diária.

Embora apresente perfil de segurança favorável, a BoNT-A pode ocasionar alguns efeitos adversos, geralmente leves e transitórios, como dor no local da aplicação, edema, fraqueza muscular localizada e desconforto temporário.

Complicações mais graves são incomuns quando o procedimento é realizado de forma adequada e seguindo protocolos clínicos estabelecidos (Zambonini *et al.*, 2025).

Apesar do consenso quanto à eficácia da BoNT-A no controle da espasticidade focal, as pesquisas nacionais ainda apresentam limitações metodológicas, como amostras reduzidas e tempo limitado de acompanhamento. Além disso, são escassos os estudos multicêntricos com seguimento prolongado, o que dificulta a generalização dos resultados e evidencia a necessidade de novas investigações sobre os efeitos a longo prazo da terapia (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021).

Nesse cenário, a Enfermagem desempenha papel relevante no acompanhamento dos pacientes submetidos à BoNT-A, atuando na avaliação clínica, monitorização de possíveis efeitos adversos, orientação aos pacientes e familiares, registro da evolução funcional e incentivo à adesão ao plano terapêutico. Dessa forma, contribui para a segurança do tratamento e para a promoção de uma assistência baseada em evidências e centrada nas necessidades do paciente (Brasil, 2022).

2.4 Evidências científicas e lacunas na literatura

As evidências científicas disponíveis demonstram que a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) apresenta resultados positivos no manejo da espasticidade pós-AVC. Estudos relatam melhora da capacidade de marcha, da simetria dos passos, da função motora dos membros superiores e da independência funcional dos pacientes, além de redução da dor e da rigidez muscular (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021; Santos *et al.*, 2024; Zambonini *et al.*, 2025).

Revisões recentes também demonstram que a utilização da BoNT-A favorece a redução da espasticidade e melhora o desempenho funcional dos pacientes, contribuindo para uma reabilitação mais efetiva e para a ampliação da qualidade de vida (Brazilian Journal of Health Review, 2024).

Além dos benefícios clínicos observados, a literatura destaca que a BoNT-A apresenta perfil de segurança favorável quando utilizada de acordo com protocolos estabelecidos. Os efeitos adversos geralmente são leves e transitórios, o que reforça sua utilização como tratamento de primeira linha para espasticidade focal em diversos protocolos nacionais e internacionais (Conitec, 2022; Royal College of Physicians, 2023).

A literatura também ressalta a necessidade de ampliar os estudos relacionados aos impactos da terapia na funcionalidade global dos pacientes e na manutenção dos resultados obtidos a longo prazo, especialmente em diferentes contextos assistenciais (Revista Ciências da Saúde, 2023).

Observa-se ainda a carência de estudos que investiguem a atuação da equipe multiprofissional, especialmente da Enfermagem, no acompanhamento dos pacientes submetidos à terapia com BoNT-A. Considerando o papel do enfermeiro na educação em saúde, monitorização clínica e promoção da adesão ao tratamento, a ampliação das pesquisas nessa área pode contribuir para o aprimoramento da assistência e dos resultados terapêuticos (Fonseca *et al.*, 2024).

Dessa forma, embora a BoNT-A seja reconhecida como uma estratégia terapêutica eficaz para o tratamento da espasticidade pós-AVC, torna-se fundamental o desenvolvimento de novas pesquisas que ampliem a produção de evidências científicas e subsidiem a tomada de decisão clínica, especialmente no contexto do Sistema Único de Saúde (SUS). O fortalecimento das investigações nessa área poderá contribuir para a qualificação das práticas assistenciais, para a padronização dos protocolos terapêuticos e para a ampliação do acesso dos pacientes a tratamentos baseados em evidências (Santos *et al.*, 2024).

2.5 O tratamento da espasticidade pelo Sistema Único de Saúde (SUS)

O tratamento da espasticidade com toxina botulínica tipo A (BoNT-A) encontra-se disponível no Sistema Único de Saúde (SUS) para pacientes que atendam aos critérios estabelecidos pelos protocolos assistenciais vigentes. A BoNT-A integra o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF), sendo indicada para o tratamento da espasticidade decorrente do AVC e de outras condições neurológicas que apresentam aumento do tônus muscular, contribuindo para a melhora funcional e para a qualidade de vida dos pacientes (Brasil, 2022).

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Espasticidade, a disponibilização da BoNT-A pelo SUS está condicionada à avaliação especializada e à comprovação de que o paciente participa de um programa de reabilitação ou recebe acompanhamento fisioterapêutico regular. Essa exigência fundamenta-se na compreensão de que a toxina botulínica não deve ser utilizada de forma isolada, mas associada a intervenções multiprofissionais capazes de potencializar seus efeitos terapêuticos (Brasil, 2022).

A incorporação da BoNT-A ao SUS representa um importante avanço na assistência às pessoas com sequelas motoras decorrentes do AVC, uma vez que amplia o acesso a uma terapia reconhecida internacionalmente como tratamento de primeira linha para a espasticidade focal. Além de promover redução do tônus muscular, a terapia contribui para a diminuição da dor, melhora da mobilidade, facilitação dos cuidados diários e aumento da independência funcional dos pacientes (Conitec, 2022; Royal College of Physicians, 2023).

Estudos realizados em serviços especializados de reabilitação demonstram que a utilização da toxina botulínica no contexto do SUS tem contribuído para a melhora funcional dos pacientes e para a ampliação do acesso a terapias voltadas ao controle da espasticidade (Cabral *et al.*, 2024).

Nesse contexto, a atuação da equipe multiprofissional é fundamental para o sucesso do tratamento. Médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais e demais profissionais de saúde atuam de forma integrada na avaliação clínica, planejamento terapêutico, monitoramento da evolução funcional e orientação dos pacientes e familiares. Essa abordagem favorece a recuperação funcional, reduz complicações secundárias e contribui para uma assistência mais integral e humanizada (Brasil, 2022).

Apesar dos avanços observados, ainda existem desafios relacionados ao acesso ao tratamento em diferentes regiões do país, especialmente em localidades com menor disponibilidade de serviços especializados de reabilitação. Dessa forma, o fortalecimento das políticas públicas voltadas à reabilitação neurológica e a ampliação do acesso à BoNT-A constituem estratégias importantes para garantir a integralidade do cuidado e melhorar os desfechos clínicos dos pacientes acometidos por AVC (Aguiar; Zamarian; Ferreira, 2024).

2.6 Atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente com AVC e no tratamento com toxina botulínica

A atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente acometido por Acidente Vascular Cerebral (AVC) é fundamental em todas as fases do processo saúde-doença, abrangendo ações de prevenção, assistência, reabilitação e educação em saúde. Considerando a elevada incidência de sequelas motoras, como a espasticidade, o enfermeiro desempenha papel estratégico no acompanhamento clínico e na implementação de cuidados voltados à reabilitação, incluindo o suporte

ao tratamento com toxina botulínica tipo A (BoNT-A), conforme estabelecido no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) da Espasticidade e nas diretrizes nacionais de atenção à pessoa com AVC (Brasil, 2022; Fonseca *et al.*, 2024).

No âmbito da prevenção, o enfermeiro atua na identificação e no controle dos principais fatores de risco para o AVC, como hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemias, tabagismo, obesidade e sedentarismo, especialmente na Atenção Primária à Saúde. Essas ações são desenvolvidas por meio de consultas de enfermagem, monitoramento de condições crônicas, incentivo à adesão ao tratamento medicamentoso e promoção de hábitos de vida saudáveis, contribuindo para a prevenção primária e secundária da doença (Figueiredo *et al.*, 2021).

Após o evento agudo, o enfermeiro participa ativamente da avaliação clínica do paciente, identificando déficits motores, grau de dependência funcional, presença de espasticidade e demais necessidades de cuidado. Essa avaliação é essencial para o planejamento de intervenções individualizadas e para o acompanhamento da evolução do paciente ao longo do processo de reabilitação (Brasil, 2022).

Embora a prescrição e a aplicação da toxina botulínica tipo A sejam atribuições médicas, o enfermeiro exerce papel fundamental no preparo do paciente e na monitorização clínica antes, durante e após o procedimento. Sua atuação envolve a observação de possíveis efeitos adversos, como dor local, edema, fraqueza muscular excessiva ou alterações funcionais inesperadas, permitindo a identificação precoce de intercorrências e contribuindo para a segurança do tratamento (Conitec, 2022).

Além disso, o enfermeiro é responsável pela educação em saúde do paciente e de seus familiares, fornecendo orientações sobre os objetivos do tratamento, os benefícios esperados, a natureza temporária dos efeitos da BoNT-A e a importância da associação com fisioterapia, terapia ocupacional e outras estratégias de reabilitação. Essas ações educativas favorecem a adesão ao tratamento e contribuem para melhores resultados funcionais (Santos *et al.*, 2024).

No contexto da reabilitação, o enfermeiro atua de forma integrada à equipe multiprofissional, colaborando no planejamento terapêutico, no acompanhamento da evolução clínica e funcional e no registro sistemático das respostas ao tratamento. A documentação adequada das informações permite monitorar os resultados obtidos, avaliar a efetividade das intervenções e subsidiar a tomada de decisões clínicas, fortalecendo a assistência baseada em evidências (Brasil, 1986).

Outro aspecto relevante refere-se ao apoio oferecido aos familiares e cuidadores, que frequentemente enfrentam desafios relacionados à adaptação às limitações impostas pelo AVC. O enfermeiro contribui por meio de orientações sobre cuidados domiciliares, prevenção de complicações e estímulo à participação ativa da família no processo de reabilitação, promovendo maior segurança e continuidade do cuidado (Cofen, 1986).

No Sistema Único de Saúde (SUS), a atuação do enfermeiro também envolve a articulação da rede de atenção à saúde, facilitando o encaminhamento dos pacientes aos serviços especializados de reabilitação e assegurando a continuidade da assistência. Dessa forma, esse profissional contribui para a integralidade do cuidado, para a segurança do paciente e para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com sequelas motoras decorrentes do AVC. Portanto, a atuação do enfermeiro no cuidado ao paciente com AVC transcende a assistência direta, abrangendo ações educativas, preventivas, gerenciais e reabilitadoras. Sua participação no acompanhamento dos pacientes submetidos ao tratamento com toxina botulínica tipo A é fundamental para a promoção de uma assistência humanizada, segura e centrada nas necessidades do indivíduo, favorecendo a recuperação funcional e a autonomia dos pacientes (Brasil, 2022; Cofen, 1986).

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo de pesquisa

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, exploratório e qualitativo, com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar produções científicas acerca da aplicação da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) no tratamento das sequelas motoras decorrentes do Acidente Vascular Cerebral (AVC).

A escolha desse método permite a análise crítica e a síntese de estudos teóricos e empíricos, proporcionando uma compreensão ampliada sobre a eficácia da toxina botulínica no manejo da espasticidade e de outras sequelas motoras pós-AVC. Além disso, a revisão integrativa possibilita identificar evidências científicas relevantes, lacunas na literatura e perspectivas para futuras pesquisas.

Dessa forma, a pesquisa busca subsidiar a tomada de decisão clínica baseada em evidências, contribuindo para o fortalecimento das práticas de enfermagem e para a qualificação da assistência prestada no contexto da reabilitação neurológica.

3.2 Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados critérios de inclusão artigos científicos, diretrizes clínicas e revisões de literatura publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a utilização da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) no manejo da espasticidade ou na reabilitação motora de pacientes acometidos por Acidente Vascular Cerebral (AVC).

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, resumos simples, capítulos de livros, cartas ao editor e publicações que abordassem a espasticidade decorrente de outras condições neurológicas, como paralisia cerebral, lesão medular ou traumatismo cranioencefálico (TCE), sem relação com o AVC.

3.3 Fontes de pesquisa

A coleta de dados foi realizada por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e do Google Acadêmico.

Para a estratégia de busca, foram utilizados os descritores, conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Acidente Vascular Cerebral AND Espasticidade AND Toxina Botulínica Tipo A.

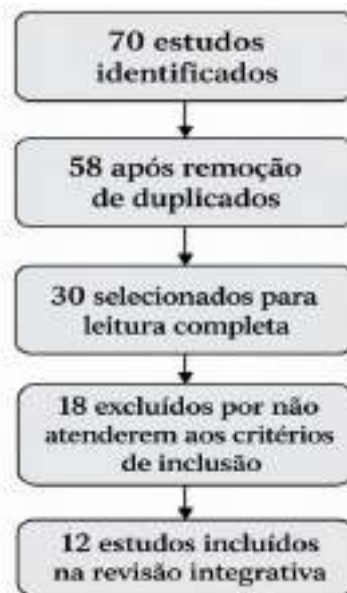
3.4 Procedimentos de coleta de dados

A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2026, seguindo as etapas metodológicas da revisão integrativa:

1. Elaboração da questão norteadora da pesquisa;
2. Definição dos critérios de inclusão e exclusão dos estudos;
3. Realização das buscas nas bases de dados selecionadas;
4. Leitura, seleção e análise crítica das publicações encontradas;
5. Extração, organização e síntese dos dados para apresentação dos resultados.

3.5 Processamento e análise dos dados

Figura 1: Fluxograma de seleção de estudos para a revisão



Fonte: Elaborado pela autora (2026)

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) apresenta resultados positivos no tratamento da espasticidade decorrente do Acidente Vascular Cerebral (AVC). Os estudos demonstraram melhora da função motora, redução do tônus muscular, alívio da dor e maior independência na realização das atividades de vida diária. Observou-se ainda que os melhores resultados são obtidos quando a aplicação da BoNT-A está associada a programas de reabilitação multiprofissional, especialmente fisioterapia e terapia ocupacional. Além disso, a literatura destaca a segurança e a eficácia da terapia, embora ainda existam lacunas relacionadas à padronização das dosagens, aos intervalos entre as aplicações e aos

resultados em longo prazo. Dessa forma, os achados reforçam a importância da BoNT-A como estratégia terapêutica no manejo da espasticidade pós-AVC e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021; Fonseca *et al.*, 2024; Zambonini *et al.*, 2025).

3.6 Aspectos éticos e legais

Por tratar-se de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, desenvolvida a partir de dados secundários disponíveis em publicações científicas, não houve necessidade de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme previsto na Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo não envolveu coleta de dados com seres humanos nem acesso a informações de identificação pessoal.

Durante a elaboração da pesquisa, foram observados os princípios éticos relacionados à produção científica, garantindo a adequada citação e referência de todos os autores consultados. Também foram respeitadas as disposições da Lei nº 9.610/1998, referente aos direitos autorais, bem como as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para apresentação das citações e referências bibliográficas utilizadas no trabalho.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

A análise dos dados foi conduzida a partir da leitura criteriosa dos estudos selecionados, utilizando uma abordagem descritiva e qualitativa. As informações extraídas das publicações foram comparadas e agrupadas de acordo com os temas abordados, permitindo identificar convergências, evidências relevantes e lacunas na literatura. Posteriormente, os dados foram organizados e sintetizados para subsidiar a discussão e a apresentação dos resultados da pesquisa.

4.1 Descrição dos artigos

Os estudos analisados foram publicados entre os anos de 2020 e 2025 e abordaram aspectos relacionados à utilização da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) no tratamento da espasticidade decorrente do Acidente Vascular Cerebral (AVC), seus benefícios clínicos, efeitos funcionais, associação com programas de reabilitação e impacto na qualidade de vida dos pacientes. De modo geral, as publicações evidenciaram a eficácia da BoNT-A na redução do tônus muscular, melhora da

mobilidade, funcionalidade e independência nas atividades de vida diária. Também destacaram a importância da atuação multiprofissional e da associação da terapia a programas de reabilitação, além de lacunas quanto à padronização dos protocolos e ao acompanhamento em longo prazo (Aguiar; Zamarian; Ferreira, 2024; Figueiredo et al., 2021).

Quadro 1 – Caracterização dos estudos selecionados sobre o uso da toxina botulínica tipo A na reabilitação de pacientes pós-AVC

Autor/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo Principal	Principais Resultados
Zambonini <i>et al.</i> (2025)	Revisão integrativa	Avaliar os efeitos da BoNT-A na função do membro superior	Melhora funcional avaliada pela Escala Fugl-Meyer.
Santos <i>et al.</i> (2024)	Revisão de literatura	Analisar a aplicação da BoNT-A no tratamento do AVC	Ganhos funcionais e melhora da independência.
Fonseca <i>et al.</i> (2024)	Revisão de literatura	Avaliar a utilidade clínica da BoNT-A na espasticidade pós-AVC	Melhora funcional e redução das limitações motoras.
Aguiar, Zamarian e Ferreira (2024)	Revisão sistemática	Analisar a eficácia da BoNT-A na espasticidade pós-AVC	Evidências favoráveis ao tratamento.
Cunza <i>et al.</i> (2024)	Revisão de literatura	Comparar o AVC isquêmico e hemorrágico, abordando fatores de risco, diagnóstico e tratamento	Identificou os principais fatores de risco associados ao AVC e destacou a importância da prevenção e do diagnóstico precoce.
Brazilian Journal of Health Review (2024)	Revisão narrativa	Investigar os efeitos da BoNT-A na reabilitação pós-AVC	Benefícios na recuperação funcional.
Cabral <i>et al.</i> (2024)	Estudo observacional	Avaliar pacientes tratados com BoNT-A em serviço de reabilitação	Evolução clínica favorável e melhora funcional.
Silva <i>et al.</i> (2023)	Revisão bibliográfica	Avaliar o uso da BoNT-A em pacientes com sequelas de AVC	Redução do tônus muscular e melhora funcional
Revista Ciências da Saúde (2023)	Revisão de literatura	Avaliar a utilização da toxina botulínica no tratamento da espasticidade	Demonstrou eficácia da BoNT-A na redução do tônus muscular e no auxílio à reabilitação funcional.
Cardoso <i>et al.</i> (2021)	Revisão de literatura	Analisar os efeitos da BoNT-A na espasticidade pós-AVC	Redução da espasticidade e melhora funcional.
Alves, Galaverna e Dornelas (2021)	Revisão sistemática	Avaliar os efeitos da BoNT-A na marcha de pacientes pós-AVC	Melhora da marcha e da simetria dos passos
Figueiredo <i>et al.</i> (2021)	Revisão de literatura	Investigar o tratamento das sequelas do AVC com BoNT-A	Benefícios funcionais e melhora da qualidade de vida.

Fonte: Elaborado pela autora (2026)

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa analisou estudos publicados entre 2021 e 2025 que abordaram a utilização da toxina botulínica tipo A (BoNT-A) no tratamento da espasticidade decorrente do Acidente Vascular Cerebral (AVC). Os estudos selecionados demonstraram que a BoNT-A constitui uma importante estratégia terapêutica para o manejo da espasticidade focal, promovendo benefícios clínicos relacionados à redução do tônus muscular, melhora da funcionalidade e aumento da independência dos pacientes (Alves; Galaverna; Dornelas, 2021; Cardoso *et al.*, 2021).

Os resultados evidenciaram que a espasticidade representa uma das principais sequelas motoras do AVC, afetando significativamente a mobilidade, a realização das atividades de vida diária e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Nesse contexto, a aplicação da BoNT-A mostrou-se eficaz na diminuição da rigidez muscular e no favorecimento da recuperação funcional, especialmente quando associada a programas de reabilitação fisioterapêutica e terapia ocupacional (Figueiredo *et al.*, 2021; Fonseca *et al.*, 2024).

Alves, Galaverna e Dornelas (2021) observaram melhora na capacidade de marcha de indivíduos pós-AVC submetidos ao tratamento com BoNT-A, destacando ganhos na mobilidade e no desempenho funcional. De forma semelhante, Cardoso *et al.* (2021) identificaram benefícios relacionados à execução das atividades de vida diária, demonstrando que a redução da espasticidade pode refletir diretamente na autonomia dos pacientes.

Os estudos de Silva *et al.* (2023), Cabral *et al.* (2024) e Santos *et al.* (2024) também evidenciaram resultados favoráveis, apontando melhora da função motora, redução da dor e diminuição da rigidez muscular após a aplicação da toxina botulínica. Esses achados reforçam a importância da BoNT-A como recurso terapêutico complementar no processo de reabilitação neurológica, contribuindo para a recuperação funcional e para a melhoria da qualidade de vida.

Fonseca *et al.* (2024) destacam que a associação entre a aplicação da BoNT-A e a fisioterapia potencializa os resultados obtidos, favorecendo ganhos relacionados à mobilidade, equilíbrio e marcha. Esse aspecto também é reforçado pelo Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Espasticidade, elaborado pela Conitec (2022), que recomenda a utilização da toxina botulínica vinculada a programas estruturados de reabilitação.

Além dos benefícios clínicos observados, a literatura aponta que o tratamento com BoNT-A apresenta perfil de segurança favorável, sendo os efeitos adversos geralmente leves e transitórios. Entre os eventos relatados destacam-se dor local, desconforto no local da aplicação e fraqueza muscular temporária, sem comprometimento significativo da continuidade do tratamento (Revista Ciências da Saúde, 2023).

A revisão também evidenciou a importância do acesso ao tratamento pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Conforme estabelecido pelo Ministério da Saúde, a toxina botulínica tipo A encontra-se incorporada ao Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, permitindo sua disponibilização para pacientes que atendam aos critérios clínicos estabelecidos no PCDT da Espasticidade. Essa medida contribui para ampliar o acesso às terapias de reabilitação e reduzir os impactos das sequelas motoras decorrentes do AVC (Brasil, 2022).

No que se refere à atuação da Enfermagem, os estudos destacam a relevância do enfermeiro no acompanhamento dos pacientes submetidos ao tratamento com BoNT-A. Esse profissional participa da avaliação clínica, da orientação ao paciente e à família, da monitorização de possíveis efeitos adversos e do acompanhamento da evolução funcional, contribuindo para a integralidade e a continuidade do cuidado (Cofen, 1986).

Apesar dos resultados positivos observados, foram identificadas algumas lacunas na literatura. Entre elas destacam-se a escassez de estudos multicêntricos nacionais, a ausência de padronização em relação às dosagens utilizadas e aos intervalos entre as aplicações, além da limitada avaliação dos resultados em longo prazo. Tais limitações indicam a necessidade de novas pesquisas que fortaleçam as evidências científicas sobre o uso da BoNT-A na reabilitação de pacientes pós-AVC (Zambonini *et al.*, 2025; Aguiar; Zamarian; Ferreira, 2024).

De modo geral, os estudos analisados convergem ao demonstrar que a toxina botulínica tipo A representa uma alternativa terapêutica eficaz para o tratamento da espasticidade pós-AVC. Quando associada à atuação multiprofissional e a programas de reabilitação, contribui significativamente para a melhora da funcionalidade, da independência e da qualidade de vida dos pacientes, reforçando sua relevância no contexto da assistência e da reabilitação neurológica.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) constitui uma das principais causas de incapacidade funcional no mundo, sendo responsável por importantes sequelas neurológicas que comprometem a autonomia e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos. Entre essas sequelas, a espasticidade destaca-se por limitar a mobilidade, dificultar a realização das atividades de vida diária e impactar negativamente o processo de reabilitação.

A partir da análise da literatura científica, verificou-se que a toxina botulínica tipo A (BoNT-A) apresenta resultados positivos no tratamento da espasticidade pós-AVC, contribuindo para a redução do tônus muscular, melhora da função motora, alívio da dor e aumento da independência funcional dos pacientes. Os estudos também demonstraram que os melhores resultados são alcançados quando a terapia é associada a programas de reabilitação multiprofissional, especialmente fisioterapia e terapia ocupacional.

Observou-se ainda que a BoNT-A possui perfil de segurança favorável e representa importante recurso terapêutico no manejo das sequelas motoras decorrentes do AVC. Entretanto, foram identificadas lacunas relacionadas à padronização das dosagens, aos intervalos entre aplicações e à escassez de estudos nacionais com acompanhamento em longo prazo.

Dessa forma, conclui-se que a toxina botulínica tipo A constitui uma estratégia eficaz para o tratamento da espasticidade pós-AVC, favorecendo a recuperação funcional e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, destaca-se a importância da atuação da equipe multiprofissional, incluindo a Enfermagem, no acompanhamento e na reabilitação desses indivíduos. Recomenda-se o desenvolvimento de novas pesquisas que ampliem as evidências científicas sobre o tema e contribuam para o aperfeiçoamento das práticas assistenciais e dos protocolos terapêuticos utilizados no contexto da reabilitação neurológica.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, Letícia; ZAMARIAN, Carmen Costa; FERREIRA, Lucas Araújo. **Toxina botulínica do tipo A para o tratamento de espasticidade em pacientes pós-acidente vascular cerebral: uma revisão sistemática.** *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 31, supl. 1, p. S101–S102, 2024. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v31iSupl.1a225179>. Disponível em: <https://revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/225179>. Acesso em: 02 out. 2025.
- ALVES, Layane Mendes; GALAVERNA, Lucas dos Santos; DORNELAS, Lilian de Fátima. **Toxina botulínica A e repercussões na capacidade para andar de indivíduos pós-acidente vascular cerebral: revisão sistemática.** *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 66-72, 2021. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v28i1a174183>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (Conitec). **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da espasticidade.** Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/consultas/relatorios/2022/20220214_rr_pcdt_espasticidade_cp_02.pdf. Acesso em: 08 set. 2025.
- BRASIL. Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME 2022). Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
- BRAZILIAN JOURNAL OF HEALTH REVIEW. **O tratamento com toxina botulínica tipo A e seus efeitos na reabilitação de pacientes pós-AVC: revisão narrativa.** *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v. 7, n. 5, p. 115-126, 2024. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/74728>. Acesso em: 15 out. 2025.
- CABRAL, F. B. et al. **Tratamento com toxina botulínica em pacientes pós-acidente vascular cerebral no CREFES.** *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 41-49, 2024. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/225181>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- CARDOSO, E. et al. **Faz a toxina botulínica melhorar a função do paciente com espasticidade após acidente vascular cerebral?** *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, São Paulo, v. 79, n. 4, p. 287-294, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/VcjBDXk4twGKRO4J9Yp7JdL/>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (Cofen). Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986. **Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem.** Brasília, DF, 1986.
- CUNZA, V. G. F. et al. **Comparação entre AVE isquêmico e hemorrágico: fatores de risco, abordagens diagnósticas e terapêuticas.** *Revista Brasileira de Implantologia e Ciências da Saúde*, Macapá, v. 6, n. 10, p. 3152-3161, 2024. DOI:

<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3152-3161>. Disponível em:
<https://bjhs.emnuvens.com.br/bjhs/article/view/4048>. Acesso em: 1 abr. 2025.

FIGUEIREDO, Bárbara Queiroz *et al.* **Tratamento das sequelas do Acidente Vascular Cerebral (AVC) com toxina botulínica: uma revisão da literatura.** Research, Society and Development, v. 10, n. 8, e56110817880, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i8.17880>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17880>. Acesso em: 05 set. 2025.

FONSECA, Ana Paula Coutinho *et al.* **Utilidade da aplicação de toxina botulínica em pacientes com espasticidade pós-acidente vascular cerebral.** Acta Fisiátrica, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 51-58, 2024. Disponível em: <https://revistas.usp.br/actafisiatica/article/view/225193>. Acesso em: 25 ago. 2025.

JURADO, S. R.; JURADO, S. V. Enfermagem estética: avanços, dilemas e perspectivas. Global Academic Nursing Journal, v. 1, n. 1, p. e8-e8, 2020. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/17>. Acesso em: 10 nov. 2022.

REVISTA CIÊNCIAS DA SAÚDE. **A toxina botulínica no tratamento da espasticidade.** Revista Ciências da Saúde, São Paulo, v. 5, n. 2, p. 34-42, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/a-toxina-botulinica-no-tratamento-de-espasticidade/>. Acesso em: 8 out. 2025.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS (RCP). **National Clinical Guideline for Stroke.** 5th ed. London: Royal College of Physicians, 2023. Disponível em: <https://www.strokeguideline.org/app/uploads/2023/04/National-Clinical-Guideline-for-Stroke-2023.pdf>. Acesso em: 10 set. 2025.

SANTOS, Vinícius A. dos *et al.* **Toxina botulínica aplicada ao tratamento do acidente vascular cerebral.** CuidArte Enfermagem, Londrina, v. 18, n. 2, p. 1-10, 2024. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1608427>. Acesso em: 8 out. 2025.

SILVA, Andressa Katiane Barbosa; GUIMARÃES, Eduarda de Lira; SANTOS, Lidia Eduarda Castro dos; REZENDE, Gabriel de Oliveira. **Utilização da toxina botulínica no tratamento de pacientes com sequelas do Acidente Vascular Cerebral – AVC.** Revista Foco, v. 16, n. 11, 2023. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v16n11-161>. Acesso em: 05 set. 2025.

ZAMBONINI, Mayara Coutinho *et al.* **Efeitos do uso da toxina botulínica A na função do membro superior de pacientes adultos após acidente vascular cerebral segundo a Escala Fugl-Meyer: uma revisão integrativa.** Acta Fisiátrica, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 113-119, 2025. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/fiocruz/?lang=pt&q=zambonini+toxina+botulinica>. Acesso em: 20 set. 2025.

FEIGIN, V. L. et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Neurology*, v. 23, n.

10, p. 973–1003, 2024. DOI: 10.1016/S1474-4422(24)00369-7. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(24\)00369-7/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(24)00369-7/fulltext).

Acesso em: 28 jun. 2026.