



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

**Toxina botulínica na estética facial: revisão integrativa
de marcas comerciais existentes no Brasil**

**Araçatuba - SP
2025**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Toxina botulínica na estética facial: revisão integrativa de marcas comerciais existentes no Brasil

Trabalho de Conclusão de Curso como parte dos
requisitos para obtenção do Título de Bacharel em
Odontologia da Faculdade de Odontologia de
Araçatuba, Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, UNESP

Profa Titular Tânia Adas Saliba

**Araçatuba - SP
2025**

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, deixo o agradecimento mais sincero e profundo que sou capaz de expressar. Vocês são o meu porto seguro, a base que me sustenta e a razão de todos os meus esforços. Crescer ao lado de vocês, que dedicaram a vida ao ensino, sempre foi uma inspiração diária. Finalizar a graduação é mais do que uma conquista acadêmica: é um gesto de amor, de retribuição e de orgulho por tudo o que vocês representam. Se hoje chego até aqui, é porque vocês sempre estiveram lá, acreditando, apoiando e caminhando comigo.

Como disse Aristóteles, *“A educação é o ornamento da prosperidade e o refúgio da adversidade.”* E eu tive o privilégio de ser educada por dois professores que não só ensinaram, mas viveram, todos os dias, aquilo que acreditavam. Finalizar minha graduação é a prova viva desse legado. Esta conquista não é minha, é de vocês. Meu maior orgulho é ser filha de dois seres humanos tão grandiosos. Tudo o que sou, e tudo o que ainda serei, nasce do amor de vocês. Absolutamente tudo.

Ao meu irmão, que a distância nunca foi capaz de afastar. Mesmo longe, sua presença sempre me alcançou, seja nos conselhos ou na torcida silenciosa. Obrigada por nunca deixar de ser parte da minha vida.

Aos meus amigos da faculdade, que transformaram uma trajetória intensa em uma experiência leve, humana e cheia de significado. Vocês foram amparo nos dias difíceis e celebração nos dias felizes.

À minha orientadora, Prof.^a Tania Adas Saliba, registro minha mais sincera e profunda gratidão. Obrigada por todo o suporte, por acreditar no meu potencial, por me conduzir com firmeza e acolhimento, pela paciência nas orientações e pela generosidade em compartilhar conhecimento com tanta clareza, ética e sensibilidade.

À Clínica Mazaro, minha sincera gratidão pela oportunidade de crescimento e aprendizado. Ali encontrei mais do que um estágio: encontrei pessoas que acreditaram em mim e me ajudaram a evoluir como profissional. Agradeço especialmente ao professor José Vitor Mazaro, à professora Marcella Januzzi e à Aline Sversutti, pela dedicação, orientação e paciência. Levarei cada ensinamento com enorme carinho e responsabilidade.

E à Dra. Ana Vitória, meu agradecimento especial por abrir portas, confiar em mim e permitir que eu acompanhasse seus casos e mentorias. Suas orientações foram fundamentais para que eu construísse segurança, conhecimento e perspectiva dentro da profissão.

A todos vocês, meu carinho e minha gratidão eterna. Vocês fazem parte do que fui, do que sou e do que ainda estou construindo.

RESUMO

SALVIANO, V.G. Toxina botulínica na estética facial: revisão integrativa de marcas comerciais existentes no Brasil. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

A toxina botulínica tem se consolidado como uma das principais ferramentas terapêuticas e estéticas devido ao seu mecanismo de bloqueio neuromuscular seletivo e ao perfil de segurança favorável. Inicialmente utilizada no tratamento do estrabismo, passou a ser amplamente estudada e aplicada em diversas condições médicas e, posteriormente, em procedimentos estéticos, como o rejuvenescimento facial. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão da literatura sobre a toxina botulínica, com ênfase em sua usuabilidade estética, além de investigar as marcas comerciais disponíveis no Brasil. Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada por meio da análise de 33 artigos científicos, bem como das bulas de sete marcas comercializadas no país (Botox, Dysport, Xeomin, Nabota, Botulift, Botulim e Prosigne). Foram avaliadas informações referentes à composição, indicações, contraindicações, precauções, técnica de diluição, armazenamento, interações medicamentosas, reações adversas, superdosagem, segurança e eficácia. Os resultados evidenciaram diferenças entre os produtos, especialmente em relação ao início de ação, duração dos efeitos e perfil de segurança, destacando-se o Botox pela maior durabilidade e o Dysport pela rapidez no início do efeito terapêutico. A análise reforça a importância de uma escolha criteriosa da marca, bem como do acompanhamento profissional individualizado, considerando as particularidades de cada paciente. Conclui-se que a toxina botulínica apresenta eficácia e segurança comprovadas, sendo fundamental o conhecimento técnico sobre suas diferentes formulações para garantir tratamentos adequados e resultados satisfatórios.

Palavras-chave: Toxina botulínica, Estética facial, Revisão de literatura.

ABSTRACT

SALVIANO, V.G. **Botulinum toxin in facial aesthetics: an integrative review of commercial brands available in Brazil.** 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)- Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, 2025.

Botulinum toxin has become established as one of the main therapeutic and aesthetic tools due to its selective neuromuscular blocking mechanism and favorable safety profile. Initially used in the treatment of strabismus, it has since been widely studied and applied in various medical conditions and, later, in aesthetic procedures such as facial rejuvenation. This study aimed to conduct a literature review on botulinum toxin, with an emphasis on its aesthetic applications, as well as to investigate the commercial brands available in Brazil. This is a bibliographic review based on the analysis of 32 scientific articles and the package inserts of seven brands marketed in the country (Botox, Dysport, Xeomin, Nabota, Botulift, Botulim, and Prosigne). Information regarding composition, indications, contraindications, precautions, dilution technique, storage, drug interactions, adverse reactions, overdose, safety, and efficacy was evaluated. The results revealed differences among the products, particularly regarding onset of action, duration of effects, and safety profile, with Botox standing out for its longer-lasting effects and Dysport for its faster therapeutic onset. The analysis underscores the importance of a careful selection of the brand, as well as individualized professional follow-up, considering the specific characteristics of each patient. It is concluded that botulinum toxin demonstrates proven efficacy and safety, and that technical knowledge of its different formulations is essential to ensure appropriate treatments and satisfactory outcomes.

Keywords: Botulinum toxin, Facial aesthetics, Literature review.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Toxina Botulínica da marca Botulift	17
Figura 2 - Toxina Botulínica da marca Nabota	17
Figura 3 - Toxina Botulínica da marca Botox	18
Figura 4 - Toxina Botulínica da marca Xeomin	18
Figura 5 - Toxina Botulínica da marca Dysport	19
Figura 6 - Toxina Botulínica da marca Botulim	19
Figura 7 - Toxina Botulínica da marca Prosigne	20

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Revolução Estética Global da Toxina Botulínica	10
Gráfico 2 – Início de Ação e Duração	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 OBJETIVO	10
3 MATERIAIS E MÉTODOS	11
4 RESULTADOS	16
5 DISCUSSÃO	21
6 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS	26

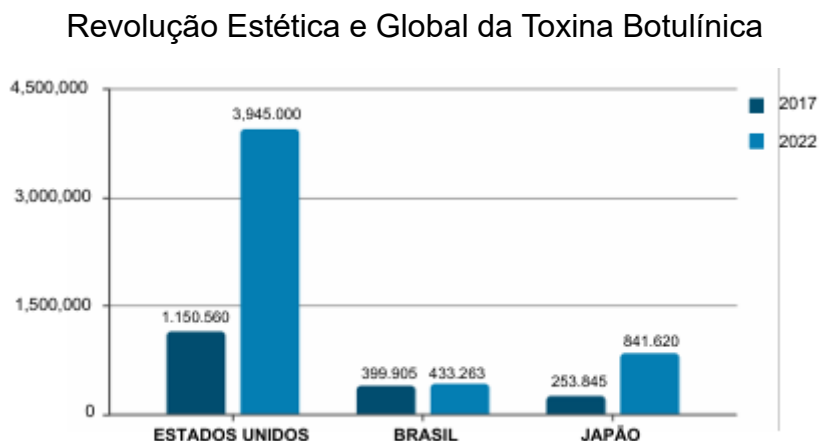
1. INTRODUÇÃO

A toxina botulínica foi descoberta em 1822 pelo médico alemão Justinus Kerner, que identificou suas propriedades de bloqueio neuromuscular. No entanto, a formulação comercializada atualmente só ocorreu em 1942²⁰. Em 1978, o oftalmologista Dr. Alan Scott, ao utilizá-la para tratar estrabismo, observou não apenas a eficácia terapêutica, mas também uma melhora significativa no rejuvenescimento facial dos pacientes. Esse avanço foi um marco importante, e a partir de suas descobertas, a substância começou a ser amplamente estudada e utilizada para diversos tratamentos médicos e estéticos¹⁹. Com o avanço das pesquisas, a toxina botulínica passou a ser reconhecida por sua versatilidade em procedimentos estéticos, devido ao seu mecanismo de ação altamente seletivo e ao perfil de segurança favorável, consolidando-se como uma ferramenta eficaz e amplamente adotada em tratamentos estéticos³¹. No Brasil, a utilização do produto para fins estéticos, como o tratamento de linhas faciais hiperdinâmicas, foi oficialmente autorizada em 2000 pela ANVISA, consolidando-se como eficaz para o rejuvenescimento facial e promovendo uma revolução nos tratamentos estéticos não invasivos¹⁶.

Produzida pela bactéria gram-positiva e anaeróbica *Clostridium botulinum*, a toxina botulínica possui sete sorotipos distintos (A, B, C, D, E, F e G), cada um com propriedades específicas de paralisia muscular¹². O sorotipo A é o mais potente e duradouro para aplicações estéticas²⁴. O mecanismo de ação baseia-se na inibição da liberação de acetilcolina nas terminações nervosas da junção neuromuscular, um processo dependente de cálcio. Esse bloqueio leva à paralisia muscular localizada por meio de denervação química, resultando na atenuação das rugas e na redução da atividade muscular excessiva²³.

Nos últimos anos, houve um aumento pela procura de procedimentos de harmonização facial e corporal, por isso o tratamento estético com toxina botulínica obteve mais visibilidade, principalmente nos Estados Unidos e no Brasil³. Além de apresentar alta eficácia e raros efeitos colaterais²⁶, ele permite rápida recuperação do paciente, sem as limitações associadas a procedimentos cirúrgicos²⁸.

Atualmente, a toxina botulínica é o tratamento estético minimamente invasivo mais realizado no mundo. Em 2017, uma pesquisa apontou que a América era o continente com maior número de procedimentos realizados. Naquele ano, os Estados Unidos lideraram o ranking mundial, com 1.150.560 aplicações, seguidos pelo Brasil (399.905), Itália (254.055), Japão (253.845), México (228.362), Alemanha (220.211), Colômbia (82.120) e Tailândia (13.253). Em 2022, o Brasil registrou 433.263 tratamentos estéticos antienvhecimento com a toxina, posicionando-se como o terceiro maior usuário, atrás apenas do Japão e dos Estados Unidos.^{13,33}



(Gráfico 2)

A toxina botulínica é produzida a partir da bactéria *Clostridium botulinum*, responsável pelo botulismo, uma doença potencialmente fatal. Dessa forma, a aplicação deve ser realizada apenas por profissionais capacitados e com conhecimento aprofundado em anatomia, técnicas de aplicação e reconstituição da substância; no intuito de evitar dosagem incorreta ou à injeção em locais que não deveriam receber a substância, causando a disseminação dela para outras partes do corpo. No Brasil, os profissionais habilitados para sua administração são médicos, cirurgiões-dentistas, enfermeiros, biomédicos, biólogos e farmacêuticos, conforme regulamentação dos respectivos conselhos de classe.^{11, 13}

A segurança do paciente deve ser priorizada, sendo essencial o monitoramento pós-procedimento para identificar possíveis complicações, como fraqueza muscular excessiva, dificuldade de deglutição, fala ou respiração comprometida. A superdosagem pode levar à paralisia neuromuscular localizada ou disseminada, exigindo acompanhamento profissional para evitar complicações graves.^{1,5,6,7,8,9,14}

As características da toxina botulínica, incluindo composição, técnica de aplicação, indicações, contraindicações, advertências, interações medicamentosas, armazenamento e reações adversas, variam conforme a marca comercial. De modo geral, o produto é disponibilizado em frascos-ampola de diferentes dosagens, contendo a substância na forma de pó liofilizado. A aplicação pode ser intramuscular, promovendo paralisia muscular temporária, ou intradérmica, reduzindo a sudorese na região tratada.^{1,5,6,7,8,9,14}

Desde descoberta, a substância tem evoluído e se consolidado como uma ferramenta eficaz para rejuvenescimento facial²⁶. O crescente interesse por procedimentos minimamente invasivos reflete a busca por alternativas seguras e menos agressivas em comparação com cirurgias plásticas²⁸. Diante disso, o presente estudo contribui para uma compreensão mais aprofundada dos usos, benefícios e precauções no emprego da toxina botulínica.

2. OBJETIVO

O objetivo geral deste estudo é realizar uma revisão da literatura sobre a toxina botulínica, com ênfase em sua aplicação na estética facial, além de investigar marcas comercializadas no Brasil. Especificamente, busca-se investigar as informações contidas nas bulas dessa substância, como composição, duração dos efeitos, precauções, técnica de diluição, armazenamento, indicações, contraindicações, reações adversas, segurança, uso adequado e eficácia do tratamento.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. INDICAÇÃO

Cada marca de toxina botulínica tem suas indicações específicas para diversos tratamentos médicos e estéticos. A seguir, as principais indicações de cada uma:

Botulift: Blefaroespasma, espasmo hemifacial, deformidade do pé equino em pacientes pediátricos com paralisia cerebral (acima de 2 anos), melhora das linhas faciais e espasticidade pós-AVC.⁵

Nabota: Linhas faciais hipercinéticas e espasticidade focal em membros superiores pós-AVC.¹⁴

Botox: Estrabismo, blefaroespasma, distonia cervical, espasmo hemifacial, espasticidade muscular, linhas faciais hipercinéticas, hiperidrose, incontinência urinária neurogênica e profilaxia de enxaqueca crônica.¹

Xeomin: Blefaroespasma, torcicolo espasmódico, espasticidade dos membros superiores em adultos e linhas faciais hipercinéticas.⁹

Dysport: Blefaroespasma, espasmo hemifacial, torcicolo espasmódico, espasticidade, linhas faciais hiperfuncionais e hiperidrose em adultos. Em crianças a partir de 2 anos, para tratamento da paralisia cerebral.⁷

Botulin: Blefaroespasma, distúrbios do VII par craniano (pacientes acima de 18 anos) e tratamento de rugas glabellares em adultos entre 18 e 65 anos.⁶

Prosigne: Estrabismo, blefaroespasma, espasmo hemifacial, torcicolo espasmódico, distonia cervical, espasticidade, paralisia cerebral, reabilitação muscular, linhas faciais hipercinéticas e hiperidrose em adultos.⁸

3.2. CONTRAINDICAÇÃO

A toxina é contraindicada para pacientes com hipersensibilidade a qualquer componente da composição do respectivo produto, pacientes com infecção na região em que será realizada a aplicação, além de grávidas, lactantes e em período fértil. ^{1,5,6,7,8,9,14}

As gestantes estão na categoria de risco C, ainda não há completa segurança para o tratamento delas com a toxina. Por isso, a administração do produto deve ser realizada apenas em casos em que os benefícios da aplicação justifiquem o risco potencial ao feto. Essas pacientes devem ser informadas sobre um

potencial risco a mal formação do feto ou até um aborto caso utilize a toxina botulínica. Enquanto para as lactantes, ainda não existem dados concretos que comprovem que o produto é excretado no leite materno, como tantos outros, por isso, o uso da toxina não é recomendado durante a amamentação.^{1,5,6,7,8,9,14}

As contraindicações específicas das marcas comerciais são: Botulift é contraindicada para pacientes com doenças que afetam a junção neuromuscular⁵. Nabota, Botulim e Xeomin para pacientes menores de 18 anos^{6,9,14}. Botox para menores que 2 anos e para pacientes com infecção no trato urinário, quando utilizada para o tratamento de disfunção de bexiga¹. Xeomin para pessoas com histórico de disfagia ou aspiração em tratamentos estéticos⁹. Por fim, Prosigne é contraindicada em pacientes com histórico de reações anafiláticas.⁸

3.3. ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES

A aplicação da toxina botulínica pode resultar em efeitos adversos locais, como dor, inflamação, parestesia, sensibilidade, eritema/hematoma e inchaço no local de aplicação. Além disso, pode ocorrer fraqueza muscular, dificuldade respiratória, disfagia e distúrbios visuais. Pacientes devem ser informados sobre esses efeitos e instruídos a não dirigir ou operar máquinas até a total recuperação.^{1,5,6,7,8,9,14}

A composição de determinadas marcas de toxina apresenta albumina sérica humana (derivado do sangue humano), por isso, há risco teórico de transmissão de doenças virais e da doença de Creutzfeldt-Jakob (CJD), uma encefalopatia espongiforme transmissível, que destrói rapidamente o tecido cerebral, deixando-o com aspecto esponjoso^{1,5,6,7,9,14}. Contudo, até o momento não foram registrados casos de transmissão dessas doenças.

É preciso um cuidado especial para pacientes com distúrbios de coagulação, esclerose lateral amiotrófica, disfunção neuromuscular periférica, fraqueza muscular, histórico de hipersensibilidade ou em tratamento com anticoagulantes devem ser monitorados de perto, pois esses fatores podem aumentar o risco de complicações graves, como comprometimento respiratório ou disfagia.^{1,5,6,7,8,9,14}

3.4. INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA

Os profissionais devem coletar todos os medicamentos utilizados pelos pacientes, pois os efeitos de todas as toxinas botulínicas tipo A citadas podem ser potencializados quando interagem com antibióticos aminoglicosídeos ou qualquer outro medicamento que interfira na transmissão entre os nervos e os músculos. Determinados anticoagulantes orais podem acarretar formação de hematomas e equimoses na região em que houve a aplicação do produto.^{1,5,6,7,8,9,14}

É importante que o efeito da toxina botulínica termine antes que seja administrada outra, pois é possível que ocorra uma piora na fraqueza muscular do paciente.^{1,5,6,7,8,9,14}

3.5. ARMAZENAMENTO

Para garantir a segurança e eficácia no uso das toxinas botulínicas, é necessário seguir as orientações do fabricante e as regulamentações locais para um armazenamento adequado.^{1,5,6,7,8,9,14}

As toxinas da Botulift, Nabota, Dysport, Botulim e Prosigne devem ser armazenadas em temperaturas entre 2°C e 8°C^{5,6,7,8,14}. A Botox pode ser sob as mesmas condições ou, alternativamente, em um freezer a -5°C ou inferior¹. Enquanto a Xeomin deve ser armazenada em temperatura ambiente, entre 15°C e 30°C.⁹

Após a reconstituição, todas as toxinas devem ser mantidas sob refrigeração. O armazenamento deve ser feito em local escuro, evitando a agitação do frasco para não desnaturar o produto. Caso haja alteração na aparência, como material particulado ou mudança de cor, ele deve ser descartado. Vale ressaltar que a substância não contém conservantes, portanto, deve ser utilizada exclusivamente no mesmo paciente.^{1,5,6,7,8,9,14}

Os prazos para utilização pós-reconstituição são: até 7 dias para o Botulift, 3 dias para o Botox; 24 horas para o Nabota, Xeomin e Botulim; 8 horas para o Dysport e até 4 horas para o Prosigne.^{1,5,6,7,8,9,14}

3.6. TÉCNICA DA DILUIÇÃO- RECONSTITUIÇÃO

A diluição do pó liofilizado deve ser feita utilizando-se uma seringa e agulha estéreis, aspirando o diluente (cloreto de sódio 0,9%) estéril e sem conservantes. Após a inserção do diluente no frasco de toxina, deve-se evitar agitar o frasco para não desnaturar o produto.^{1,5,6}

Segue a tabela de diluição para o frasco de 100U:

BOTULIFT, BOTULIM, BOTOX, NABOTA, PROSIGNE e XEOMIN

<u>DILUENTE ADICIONADO (ml)</u>	<u>QUANTIDADE DE TOXINA (U)</u>
1,0 ml de diluente	10U de produto
2,0 ml de diluente	5U de produto
4,0 ml de diluente	2,5U de produto

DYSPORT

<u>DILUENTE ADICIONADO</u>	<u>QUANTIDADE DE TOXINA (U)</u>
1,66 ml de diluente	30U de produto
2,5 ml de diluente	20U de produto
3,3 ml de diluente	15U de produto

Além da técnica padrão de diluição, existe a aplicação seca, em que a toxina é injetada sem a adição de diluente. Ela tem como vantagens a precisão na dosagem, menor desconforto e redução das reações adversas. Contudo, não é amplamente adotada como prática padrão e pode exigir treinamento especializado para ser realizada com segurança. A diluição com diluente estéril

continua sendo o método recomendado por fabricantes e autoridades de saúde.^{3,10,29}

3.7. SUPERDOSE

A superdosagem das toxinas botulínicas pode resultar em paralisia transitória neuromuscular, local ou à distância. Os sinais e sintomas geralmente se manifestam após algum tempo da aplicação, não sendo imediatos. Nesse caso, é importante que uma antitoxina botulínica esteja disponível para ser administrada nas primeiras 21 horas após a aplicação, bloqueando a ação da toxina. Pacientes com superdosagem devem ser monitorados por várias semanas, observando sinais de fraqueza muscular, ptose, disfagia, diplopia e até falência respiratória. Em casos mais graves, pode ser necessário fornecer suporte respiratório.^{1,5,6,7,8,9,14}

Em específico, a superdosagem da Botulim nos músculos orbiculares pode expor a córnea, reduzindo a frequência das piscadas e resultando em possíveis lesões epiteliais e até ulceração da córnea¹⁰.

3.8. REAÇÃO ADVERSA

As reações adversas mais comuns variam conforme a toxina utilizada. Para Botulift, as mais frequentes incluem nasofaringite, pálpebra caída, dor de cabeça, aumento de glicose, entorse articular e presença de glóbulos brancos na urina⁵. Enquanto para as toxinas: Botox, Nabota, Xeomin, Dysport, Botulim e Prosigne, as reações incluem cefaleia, parestesia, ptose palpebral, náusea, eritema, fraqueza muscular, equimose, edema e ardor no local de aplicação.^{1,6,7,8,9,14}

Em qualquer reação adversa, o profissional deve se atentar para sinais de comprometimento cardiovascular ou dificuldades respiratórias, de deglutição ou fala, e buscar ajuda médica imediatamente se esses sintomas forem identificados.^{1,5,6,7,8,9,14}

4. RESULTADOS

Foram levantados 33 artigos para a realização deste estudo, os quais foram criteriosamente selecionados com base em sua relevância para o exame das principais marcas de toxina botulínica no Brasil, bem como para a comparação de suas características e eficácia. A seleção dos artigos levou em consideração a qualidade metodológica, a atualidade das publicações e a diversidade dos enfoques, com o intuito de fornecer uma visão abrangente sobre o uso da toxina botulínica em tratamentos estéticos. Artigos mais antigos, com dados desatualizados ou irrelevantes para o foco do estudo, foram excluídos, garantindo uma seleção de fontes de alta qualidade.

O primeiro objetivo deste estudo foi investigar o uso da toxina botulínica, destacando algumas marcas comercializadas no Brasil. O estudo revelou que a Botox, Dysport, Xeomin, Nabota, Botulift, Botulim e Prosigne, são amplamente utilizadas para tratamentos estéticos, como o rejuvenescimento facial, e terapêuticos, no tratamento de distúrbios neurológicos.

O segundo objetivo foi investigar as características das bulas das marcas selecionadas. Como informações sobre composição, indicações, contraindicações, técnica de diluição, armazenamento, interações medicamentosas, reações adversas e segurança. O exame das bulas evidenciou variações importantes entre os produtos, como dosagem e recomendações específicas de uso, reforçando a necessidade de um acompanhamento individualizado para garantir a eficácia e segurança no tratamento.

Este estudo investiga sete marcas de toxina botulínica comercializadas no Brasil, com base em estudos literários e bulas dos produtos. Os parâmetros analisados incluem: indicação, contraindicação, advertências e precauções, interação medicamentosa, armazenamento, técnica de diluição-reconstituição, superdosagem e reações adversas.

MARCAS COMERCIAIS DE TOXINA BOTULÍNICA: PAÍS, REPRESENTANTE, DOSAGENS, INÍCIO, DURAÇÃO E COMPOSIÇÃO – 2025

BOTULIFT	Fabricada na Coreia do Sul pelo laboratório Medytox, também conhecida como Medytoxin ou Neuronox. No Brasil, é representada pela empresa Dermadream. Usada amplamente na odontologia e na harmonização facial²⁵. A toxina é do tipo A e está disponível em frascos-ampola contendo pó liofilizado, nas dosagens de 50U, 100U e 200U. Seus excipientes incluem albumina sérica humana, cloreto de sódio e água para injetáveis. O efeito terapêutico se manifesta entre 3 e 7 dias, com duração de 3 a 4 meses⁵.  Botulift toxina botulínica A 100U USO ADULTO E PEDIÁTRICO AQUA DE 2 ANOS USO INTRAMUSCULAR PO LIOFILIZADO PARA SOLUÇÃO INJETÁVEL CONTÉM 1 FRASCO-AMPOLA VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA Bergamo Botulift toxina botulínica A 100U USO ADULTO E PEDIÁTRICO AQUA DE 2 ANOS USO INTRAMUSCULAR PO LIOFILIZADO PARA SOLUÇÃO INJETÁVEL CONTÉM 1 FRASCO-AMPOLA Toxina Botulínica da marca Botulift.
NABOTA	Também sul-coreana, chegou ao Brasil em 2020 e é representada pela Rennova²⁵. A toxina, do tipo A, é comercializada em pó liofilizado para solução injetável, com frascos de 100U. Seus excipientes são albumina humana sérica e cloreto de sódio. O efeito terapêutico para rugas e linhas de expressão aparece entre o primeiro e segundo dia após aplicação, com pico entre o 5º e 7º dia¹⁴, com duração de 3-4 meses⁵.  NABOTA toxina botulínica A 100 U USO ADULTO VIA INTRAMUSCULAR VENDA SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA Contém 1 frasco-ampola com 100 unidades Toxina Botulínica da marca Nabota.
BOTOX	Fabricado pela Allergan Pharmaceuticals (Irlanda), é a marca pioneira no Brasil, com chegada em 2000²⁵. Disponível em frascos-ampola com pó liofilizado estéril a vácuo (50U, 100U e 200U). Seus excipientes incluem toxina botulínica, albumina humana e cloreto de sódio. A aplicação deve ser repetida a cada 3-4 meses para evitar resistência ao produto, com efeito terapêutico entre o primeiro e terceiro dia após aplicado¹.



Toxina Botulínica da marca Botox.

XEOMIN

Produzido pela Merz Pharmaceuticals e comercializado pela Biolab Sanus, destaca-se pela sua pureza, evitando o "efeito vacina" que pode causar resistência à toxina²⁵. Disponível em pó liofilizado para solução injetável, com frascos de 100U. Excipientes: sacarose e albumina humana. A aplicação é recomendada a cada 3-4 meses, com início entre o quarto e sétimo dia após aplicado⁹.



Toxina Botulínica da marca Xeomin.

DYSPORT

Fabricado na França pela IPSEN e comercializado no Brasil pela Galderma desde 2003. Esta marca tem um início de ação entre 2 e 3 dias, com pico entre o 5º e 6º dia²⁵ e duração de 3-4 meses⁷. Disponível em frascos de 300U e 500U, seus excipientes incluem albumina humana e lactose. A concentração de Dysport é 3 vezes superior à de outras marcas (3U de Dysport para 1U de outras toxinas), o que ajuda a alcançar resultados semelhantes às delas e minimizar reações adversas⁷.

	 The image shows the packaging for Dysport, a botulinum toxin product. It includes a white box with green and red accents and a small glass vial with a white cap. The box text includes 'Dysport', '500 units/vial', 'Clostridium botulinum type A toxin-haemagglutinin complex', and 'IPSEN'. The vial also has 'Dysport' printed on it.
BOTULIM	Produtido na Coreia do Sul pela Hugel e comercializado no Brasil pela Blau Farmacêutica. Com promessas de uma fórmula quase 100% pura de toxina botulínica²⁵, está disponível em frascos de 50U, 100U e 200U. Excipientes: albumina humana e cloreto de sódio. Seu efeito dura entre 3 e 4 meses, com início no terceiro dia após aplicado⁶.  The image shows the packaging for Botulim, a botulinum toxin product. It includes a white box with blue and red accents and a small glass vial with a white cap. The box text includes 'Botulim 200U', 'toxina botulínica - Tipo A', and 'Blau Farmacêutica S.A.'. The vial also has 'BOTULIM' and '200 U' printed on it.
PROSIGNE	Fabricado na China pelo laboratório Lanzhou Biological Products e comercializado no Brasil pela Cristália desde 2005. Sua formulação utiliza gelatina de origem bovina, o que resulta em maior ocorrência de efeitos adversos²⁵. Disponível em frascos de 50U ou 100U. Excipientes: gelatina, dextrana e sacarose. O efeito terapêutico tem início entre 1º e 3º dia, com duração entre 3 e 6 meses⁸.



Toxina Botulínica da marca Prosigne.

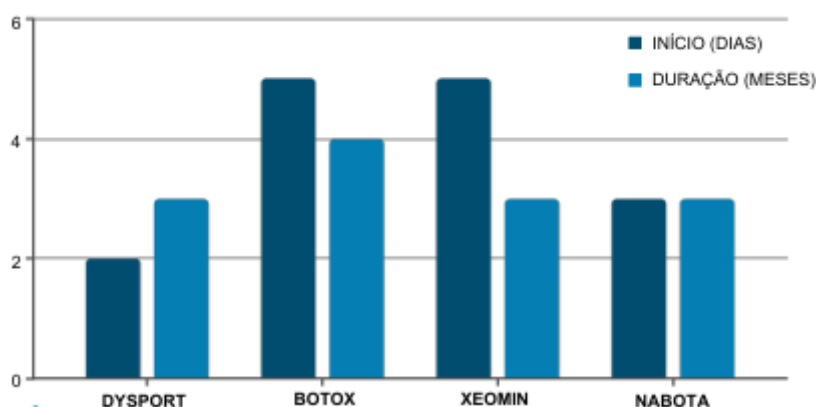
5. DISCUSSÃO

A toxina botulínica tipo A tem se consolidado como um dos tratamentos estéticos mais eficazes para suavizar linhas de expressão e rugas, além de ser amplamente utilizada no tratamento de diversas condições médicas, como espasmos musculares e distúrbios neurológicos. Atualmente, diferentes marcas apresentam variações significativas em suas formulações, influenciando aspectos como dosagem, duração dos efeitos e resposta individual dos pacientes. Estudos científicos têm comparado essas variações, analisando segurança, eficácia, tempo de ação e tolerabilidade dos diferentes produtos.

Estudos de comparação entre as marcas de toxina botulínica como Botox, Dysport, Xeomin, Nabota, e outras, têm se mostrado importantes para entender suas diferenças em termos de tempo de início de ação, duração do efeito e taxa de satisfação dos pacientes. Um estudo de 2016 realizado por Carruthers et al.¹⁰, comparou a eficácia de Botox e Dysport no tratamento de rugas faciais. Os resultados mostraram que ambas as toxinas apresentaram efeitos clínicos significativos, mas com diferenças no início de ação, sendo o Dysport a marca que iniciou o efeito terapêutico mais rapidamente, geralmente dentro de 2 a 3 dias, enquanto o Botox atingiu seu pico de eficácia entre 5 e 7 dias após a aplicação¹⁰.

O estudo de Simoni et al. (2014)²⁹ focado na comparação de Botox com Xeomin e Nabota para o tratamento de linhas de expressão glabellares, demonstrou que todas as marcas são eficazes para suavizar as rugas, porém o Botox foi observado como mais eficaz em termos de durabilidade do efeito, com uma média de 3 a 4 meses de duração, em comparação com o Xeomin, que apresentou resultados um pouco mais breves (cerca de 2 a 3 meses). Por outro lado, a Nabota, um produto com menos tempo de presença no mercado, obteve bons resultados clínicos, sendo muito utilizada para tratamentos estéticos no Brasil, devido à sua eficácia similar à do Botox, porém com um custo geralmente mais acessível²⁹.

Início de ação e Duração



(Gráfico 1)

A pesquisa de Davis et al. (2020)¹⁵, realizada em muitos pacientes tratados com Botox e Dysport, investigou a eficácia das toxinas para o tratamento das linhas glabellares e periorcárias. Os pesquisadores concluíram que, embora ambas as marcas apresentassem eficácia semelhante em termos de redução das rugas, o Dysport mostrou uma resposta mais rápida e uma ligeira vantagem na flexibilidade do tratamento, especialmente em áreas como as linhas ao redor dos olhos, onde o efeito terapêutico foi mais evidente em menos de 48 horas após a aplicação. Isso sugere que, para pacientes que buscam um início rápido de ação, o Dysport poderia ser uma escolha preferencial. Embora as reações adversas fossem mínimas para ambas as toxinas Davis et al. (2020) também observaram que, o Dysport teve uma ligeira incidência maior de reações temporárias, como ptose palpebral, especialmente em pacientes com pele mais fina. No entanto, esses efeitos não foram considerados graves e desapareceram após alguns dias. Por outro lado, o Botox manteve um perfil de segurança mais consistente, com menos efeitos colaterais imediatos¹⁵.

Em um estudo publicado por Jost et al. (2017)¹⁷, o foco foi na comparação da toxina botulínica tipo A Botox e Dysport no tratamento de distúrbios neurológicos, como espasmos musculares e distonia cervical. O estudo envolveu 200 pacientes e observou as respostas clínicas de ambos os tratamentos. Os resultados indicaram que tanto o Botox quanto o Dysport eram eficazes no alívio dos sintomas da distonia cervical, mas o Dysport demonstrou um tempo de início de ação mais rápido, com a maioria dos pacientes apresentando alívio dos sintomas dentro de 3 a 4 dias após a aplicação. O Botox, embora eficaz, demorou mais para produzir resultados, com o alívio geralmente se manifestando entre 7 e 10 dias. Além disso, o estudo observou que o Dysport teve uma taxa ligeiramente mais alta de necessidade de reaplicações, com 25% dos pacientes precisando de uma segunda aplicação antes do previsto. Esse fator foi associado à sua menor concentração de toxina por unidade, em comparação com o Botox, o que poderia influenciar na quantidade de toxina necessária para um controle adequado dos sintomas¹⁷.

A questão da duração do efeito da toxina botulínica é uma das mais discutidas na literatura. Brin et al. (2015)⁴ realizaram um estudo focado na comparação da Dysport com o Botox, relatando que a Dysport tem um tempo de duração mais variável, com alguns pacientes apresentando necessidade de reaplicação mais frequente, enquanto o Botox tende a ter um efeito mais previsível, com um período de ação constante de 3 a 4 meses⁴.

Um estudo conduzido por Moore et al. (2017)²¹ comparou a resistência ao tratamento de pacientes que usavam Botox e Xeomin, e observou que, ao longo de várias aplicações, o Botox tinha uma maior taxa de resistência ao tratamento, indicando que pacientes que usavam com frequência a mesma marca poderiam começar a notar uma redução na eficácia com o tempo²¹. Por outro lado, Kantor et al. (2018)¹⁸ observaram que marcas como Xeomin, que não contêm complexos proteicos adicionais, como o Botox, poderiam ser mais eficazes a longo prazo, já que essas impurezas podem contribuir para o desenvolvimento

de anticorpos contra a toxina, o que pode reduzir sua eficácia em tratamentos subsequentes¹⁸.

Em termos de acessibilidade, a marca Nabota tem ganhado destaque no mercado brasileiro, especialmente devido ao seu menor custo em comparação com marcas como Botox. Oliveira et al. (2016)²² realizaram uma análise de custo-benefício em que destacaram a viabilidade da Nabota como uma alternativa mais acessível e igualmente eficaz para tratamentos estéticos, especialmente em uma população que busca resultados com um orçamento mais limitado. No entanto, a pesquisa também observou que, em termos de durabilidade e tempo de ação, a Nabota poderia não ser tão eficaz quanto o Botox para alguns pacientes de longo prazo²².

Smith et al. (2017)³² realizaram uma análise econômica comparativa entre Botox, Dysport e Xeomin em relação ao custo por unidade de toxina e o número de tratamentos necessários para manter a eficácia a longo prazo. Embora o Botox tenha sido encontrado como o produto mais caro por unidade, o estudo mostrou que, devido à sua maior durabilidade, o custo global por tratamento foi similar ao de Dysport e Xeomin, que exigem reaplicações mais frequentes. Dysport, por ser mais diluído, muitas vezes requer maior quantidade de toxina, o que pode aumentar o custo do tratamento em longo prazo. Além disso, o Xeomin, com sua pureza aumentada, foi visto como uma opção interessante para pacientes que desejam menos reações adversas e menos necessidade de ajustes de dosagem³².

No que tange à segurança, as diferentes marcas de toxina botulínica possuem perfis semelhantes, com reações adversas comuns como dor no local de aplicação, ptose palpebral, e dor de cabeça. Entretanto, um estudo de Sampaio et al. (2019)²⁷ ressaltou que o Dysport, devido a sua concentração mais diluída, cerca de três vezes mais concentrado do que o Botox, apresenta maior probabilidade de causar efeitos colaterais como edema e hematomas na área da injeção, especialmente em pacientes com pele mais sensível. Botox e Xeomin também têm sido associados com reações adversas, mas as taxas de complicações graves, como dificuldades respiratórias ou disfagia, são extremamente raras e geralmente estão associadas a superdosagens ou à aplicação inadequada²⁷.

Outro estudo relevante de Simpson et al. (2018)³⁰ investigou o desenvolvimento de resistência ao tratamento com toxinas botulínicas em pacientes submetidos ao uso prolongado de Botox, Xeomin e Dysport. O objetivo da pesquisa foi analisar a formação de anticorpos contra a toxina botulínica e seu impacto na eficácia do tratamento a longo prazo. Os resultados indicaram que o Xeomin, por ser uma formulação purificada da toxina, apresenta menor risco de induzir a produção de anticorpos em comparação com o Botox e o Dysport. Como demonstrado no estudo, a geração de anticorpos é um dos principais fatores responsáveis pela perda de resposta terapêutica ao longo do tempo. Além disso, os pesquisadores identificaram que, entre os três produtos, o Dysport foi o mais

suscetível a gerar resistência ao tratamento, possivelmente devido às diferenças em sua composição³⁰.

No Brasil, marcas como Botulift, Botulim e Prosigne também estão disponíveis, porém as análises sobre essas marcas ainda são limitadas, mas elas são aprovadas pela ANVISA e têm sido utilizadas no mercado nacional.

Em síntese, o Botox se mantém como uma marca amplamente confiável e eficaz, especialmente devido à sua durabilidade e segurança^{4,15,21,29}. Dysport é uma excelente opção para pacientes que buscam resultados rápidos e flexibilidade no tratamento, embora seus efeitos adversos ligeiramente mais comuns^{4,10,15,27}. Xeomin, também demonstra benefícios por sua pureza para pacientes que necessitam de tratamentos regulares sem risco de desenvolvimento de resistência^{18,21,30}. Nabota, com um custo mais acessível, tem se mostrado eficaz no contexto brasileiro, mesmo que em alguns casos, exija mais aplicações para manter a eficácia desejada^{22,29}.

Cada marca apresenta um conjunto único de características que pode ser mais adequado dependendo da necessidade do paciente, da área tratada e do profissional responsável pela aplicação. O acompanhamento contínuo dos resultados e a individualização do tratamento são fundamentais para garantir o melhor resultado clínico possível.

6. CONCLUSÃO

A toxina botulínica se consolidou como um tratamento eficaz tanto para fins estéticos, como para o tratamento de diversas condições médicas, apresentando benefícios em termos de rejuvenescimento facial e alívio de distúrbios neurológicos. O estudo das principais marcas disponíveis no Brasil, como Botox, Dysport, Xeomin, Nabota, Botulift, Botulim e Prosigne, evidenciou suas diferenças em características como tempo de ação, duração dos efeitos, e perfil de segurança, com destaque para o Botox em termos de durabilidade, e para o Dysport, que se destaca pela rapidez no início do efeito terapêutico. A investigação das bulas, incluindo composição, indicações, contraindicações, técnica de diluição, armazenamento, interação medicamentosa, reações adversas, superdose e segurança, mostraram a importância de um acompanhamento contínuo e personalizado dos pacientes, levando em consideração as especificidades de cada marca e a necessidade de adaptações durante o tratamento. Dessa forma, este estudo contribui para a compreensão aprofundada da eficácia e segurança da toxina botulínica, fornecendo informações valiosas para a escolha mais adequada do tratamento no contexto estético e terapêutico.

7. REFERÊNCIAS

1. ALLERGAN PRODUTOS FARMACÊUTICOS LTDA. *Botox®*: bula para o paciente. 2014. Disponível em: http://www.allergan.com.br/Bulas/Documents/botox®_paciente.pdf.
2. BLOG BIOMEDICINA. Aplicação da toxina botulínica: depois dos EUA, Brasil é o país de maior procura pelo procedimento. 2019. Disponível em: <https://biomedicinaestetica.com.br/aplicacao-da-toxina-botulinica/>.
3. BRATZ, P. D. E.; MALLET, E. K. V. Toxina botulínica tipo A: abordagens em saúde. *Rev. Saúde Ciênc. Ação*, v. 3, p. 58-70, 2016.
4. BRIN, M., et al. A Comparative Analysis of Dysport and Botox in the Treatment of Facial Wrinkles: Efficacy, Safety, and Patient Experience. *Aesthetic Surgery Journal*, 2015.
5. BULAS MED. Bula do medicamento *Botulift*. Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1357483/botulift.htm>.
6. BULAS MED. Bula do medicamento *Botulim*. Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1360418/botulim.htm>.
7. BULAS MED. Bula do medicamento *Dysport*. Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/7392/dysport.htm>.
8. BULAS MED. Bula do medicamento *Prosigne*. Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1368598/prosigne.htm>.
9. BULAS MED. Bula do medicamento *Xeomin*. Disponível em: <https://www.bulas.med.br/p/bulas-de-medicamentos/bula/1427600/xeomin.htm>.
10. CARRUTHERS, J., et al. Comparative Study of Botulinum Toxin A (Botox) and Dysport in the Treatment of Glabellar Lines. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 2016.
11. CARVALHO, R. C. R.; SHIMAOKA, A. M.; ANDRADE, A. P. O uso da toxina botulínica na odontologia. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/wp-content/uploads/2011/05/toxina-botulinica.pdf>.

12. COBO, P. et al. *Toxina botulínica na prática clínica: atlas de pontos musculares*. Porto Alegre: ARTMED, 2008.
13. CONSELHO REGIONAL DE BIOLOGIA DA 1ª REGIÃO. Análise técnica acerca da competência e atuação do profissional biomédico na prescrição da toxina botulínica. 2024. Disponível em: [https://crbm1.gov.br/site2019/wp-content/uploads/2024/04/F NT 03 2024 Analise tecnica acerca da c ompetencia e atuacao do profissional Biomedico na prescric.pdf](https://crbm1.gov.br/site2019/wp-content/uploads/2024/04/F_NT_03_2024_Analise_tecnica_acerca_da_competencia_e_atuacao_do_profissional_Biomedico_na_prescric.pdf).
14. CONSULTA REMÉDIOS. Bula do medicamento *Nabota*. Disponível em: <https://consultaremedios.com.br/nabota/bula#:~:text=Nabota%C2%AE%20%C3%A9%20indicado%20para,acidente%20vascular%20cerebral%20em%20adultos>.
15. DAVIS, K. A. et al. Análise de Eficácia e Segurança das Diferentes Marcas de Toxina Botulínica em Tratamentos Estéticos. *Journal of Dermatology and Aesthetic Surgery*, v. 15, n. 3, p. 199-206, 2020.
16. FISZBAUM, G. A. A toxina botulínica tipo A no tratamento das rugas dinâmicas da face. 2008. Disponível em: <http://www.pgcsiamspe.org/Gabriel%20A.Fiszbaum.pdf>.
17. JOST, W. H. et al. Comparative Study of Botulinum Toxin A (Botox) and Dysport in the Treatment of Cervical Dystonia and Spasmodic Dysphonia. *Movement Disorders*, v. 32, n. 10, p. 1510-1518, 2017.
18. KANTOR, J., et al. A Study on the Development of Antibodies and Resistance to Botulinum Toxin A Treatments: Botox vs. Xeomin. *Dermatology and Therapy*, 2018.
19. MIRA, R. L. Toxina botulínica tipo A em rugas glabellar. 2010. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2010.
20. MONTEIRO, É. O. Uso avançado da toxina botulínica do tipo A na face. *Rev. Bras. Med.*, v. 66, sup. 4, p. 34-40, 2009.
21. MOORE, M., et al. Long-Term Effects of Botulinum Toxin in the Treatment of Facial Wrinkles: A Randomized, Controlled Trial. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 2017.
22. OLIVEIRA, M., et al. Cost-Effectiveness of Nabota vs. Botox in Cosmetic Applications in Brazil. *Aesthetic Medicine Journal*, 2016.
23. PINTO, D. C. A toxina botulínica: passado, presente e futuro. 2014. Dissertação (Mestrado) - Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014.

24. PORTELLA, L. V.; MAIA, P. A. Os efeitos da toxina botulínica no tratamento da espasticidade: uma revisão da literatura. *Rev. Fisioter. USP*, v. 11, n. 1, p. 47-55, 2004.
25. RGO. Guia atualizado: principais marcas de toxina botulínica no Brasil. Disponível em: <https://www.rgo.com.br/guia-atualizado-principais-marcas-de-toxina-botulinica-no-brasil/>.
26. RIBEIRO, I. O uso da toxina botulínica tipo A nas rugas dinâmicas do terço superior da face. *Rev. Univ. Ibirapuera*, v. 7, p. 31-37, 2014.
27. SAMPAIO, S., et al. Safety and Efficacy of Dysport in Facial Aesthetic Treatments: A Review of Current Literature. *Journal of Drugs in Dermatology*, 2019.
28. SILVA, J. F. N. A aplicação da toxina botulínica e suas complicações: revisão bibliográfica. 2009. Dissertação (mestrado) - Instituto de Ciências Biomédicas de Abel Salazar, Universidade do Porto, Porto, 2009.
29. SIMONI, P., et al. Botox, Xeomin, and Nabota: Efficacy and Patient Satisfaction in the Treatment of Glabellar Lines. *Dermatologic Surgery*, 2014.
30. SIMPSON, D. M. et al. Development of Resistance to Botulinum Toxin: A Review of Long-Term Outcomes with Botox, Xeomin, and Dysport. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, v. 89, n. 5, p. 546-550, 2018.
31. SINGH, R. et al. Botulinum toxin: A comprehensive review of its esthetic applications, mechanism of action, and safety profile. *Journal of Advances in Medicine and Medical Research*, v. 33, n. 12, p. 5167-5182, 2021. Disponível em: <https://journaljammr.com/index.php/JAMMR/article/view/5167/10306>. Acesso em: 9 maio 2025
32. SMITH, A. S. et al. Economic Comparison of Botulinum Toxin Types A: Botox, Dysport, and Xeomin. *Aesthetic Surgery Journal*, v. 37, n. 3, p. 345-352, 2017.
33. SPAMEDICA Team. Botox Usage Statistics 2023. Blog SpaMedica, 20 jan. 2025. Disponível em: [\[https://www.spamedica.com/blog/botox-usage-statistics-2023/\]\(https://www.spamedica.com/blog/botox-usage-statistics-2023/\)](https://www.spamedica.com/blog/botox-usage-statistics-2023/).