



A EFICÁCIA DO USO DA TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO CONTROLE DA HIPERIDROSE COMPARADA À SIMPATECTOMIA

THE EFFECTIVENESS OF USE OF TYPE-A BOTULINAL TOXIN IN THE CONTROL OF SYMPTECTOMY COMPARED HYPERIDROSIS

Anna Paula Padilha Alves, Magdielle Soares da Conceição, Suzete Cardoso Borges¹, Sandra Oliveira Santos²

RESUMO: Introdução: A hiperidrose é um distúrbio que provoca o suor em excesso, causando grande constrangimento e desconforto ao seu portador. O uso de toxina botulínica tipo A é uma das alternativas de tratamento, e como objetivo desse estudo, relacionou quais benefícios e possíveis efeitos colaterais que um portador de hiperidrose pode adquirir através do tratamento com toxina botulínica tipo A. **Material e método:** Revisão bibliográfica, compreendido entre os anos de 2011 a 2015, com artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, disponíveis para consulta na Biblioteca Virtual em Saúde (bvs), *Scientific Eletronic Library Online* (Scielo) e no Google Acadêmico. **Resultados e Discussão:** De acordo com o tratamento com a toxina botulínica foram avaliados 4 casos sendo utilizado iontoforese no 1 e 2 caso e fonoforese no 3 e 4 caso em dez sessões consecutivas. De acordo com os resultados foram qualificados pelos pesquisadores melhora de 80% nos casos 1, 2, e 3, já no caso 4 a melhora foi de 66%. Em outro estudo a toxina botulínica foi utilizada na região plantar sendo avaliada através de sistemas digitais, fazendo parte deste estudo sete pacientes, os quais o efeito foi observado entre 48 e 72 horas, sendo relatado dor na aplicação. Em um relato de caso único, o tratamento para fobia social houve remissão da depressão após terapia com a toxina botulínica, com duração de 7 meses a um ano. **Considerações Finais:** O uso da toxina botulínica para o tratamento da hiperidrose é recente, mas estudos demonstram resultados satisfatórios, mesmo que temporários, não afetando a execução de atividades na rotina do paciente.

Palavras-chave: Hiperidrose, sudorese e Toxina Botulínica.

ABSTRACT: Introduction: *Hyperhidrosis is a disorder that causes excessive sweating, causing great embarrassment and discomfort to its wearer. The use of botulinum toxin type A is one of the alternatives of treatment, and as objective of this study, related what benefits and possible side effects that a hyperhidrosis patient can acquire through the treatment with botulinum toxin type A. Material and method: Bibliographical review, between the years 2011 to 2015, with articles published in Portuguese and English, available for consultation in the Virtual Health Library (BvS), Scientific Electronic Library Online (Scielo) and Google Scholar. Results and discussion: According to the treatment with botulinum toxin, 4 cases were evaluated, iontophoresis was used in 1 and 2 cases and phonophoresis in 3 and 4 cases in ten consecutive sessions. According to the results were qualified by the researchers 80% improvement in cases 1, 2, and 3, already in case 4 the improvement was 66%. In another study, botulinum toxin was used in the plantar region and evaluated through digital systems. Seven patients were included in this study, and the effect was observed between 48 and 72 hours. In a single case report, treatment for social phobia relapsed from depression after botulinum toxin therapy, lasting 7 months to one year. Conclusion: The use of botulinum toxin for the treatment of hyperhidrosis is recent, but studies show satisfactory results, even if temporary, and do not affect the execution of activities in the routine of the patient.*

Keywords: *Hyperhidrosis, botulinum toxin, and sweating*

Pós-Graduação em Saúde Estética e Cosmética Avançada Capilar, Facial e Corporal do Instituto Healthy, WWW.institutohealth.com.br, 2018, Goiânia-GO.

1. Especialistas em Saúde Estética e Cosmética Avançada Capilar, Facial e Corporal, Instituto Healthy annaalvesenfermeira@gmail.com, Magdielle_soares@hotmail.com; suzetecardosoborges@hotmail.com.

2. Mestre em Biologia, UFG, profª Faculdade Estácio de Sá de Goiás e Orientadora de Trabalhos de Conclusão de Curso no Instituto Healthy biosandra.so@gmail.com.

Introdução

A hiperidrose é uma condição caracterizada pelo excesso de suor no corpo, um distúrbio decorrente de estímulos acentuados no sistema nervoso autônomo simpático, que promove aumento das secreções das glândulas sudoríparas. Há uma incidência de 1% da população, geralmente tem início na infância ou adolescência, e uma história familiar presente entre 30 a 50% dos casos¹. As taxas estimadas de prevalência variam de 1 a 3% na população em geral². Estudos epidemiológicos e a prática clínica evidenciam uma incidência maior em indivíduos jovens e economicamente ativos, que são mais comumente afetados e que, procuram auxílio médico mais frequentemente³.

Segundo Wolosker et al² estudos recentes relatam que essa doença afeta mais mulheres. Entretanto, Romero⁴ discorda relatando que há uma falsa impressão de ser mais predominante no sexo feminino, devido a maior procura por tratamento pelo gênero.

Para Reis et al¹, os sintomas podem ser desencadeados por estados emocionais e cessam durante o sono, o que se explica pela diminuição dos impulsos nervosos. E ainda, os sintomas se manifestam na infância e permanece por toda a vida adulta².

As classificações para os tipos de hiperidrose são primária ou de origem idiopática e a secundária, que possui desde origem fisiológica (emocional, por menopausa, exercícios físicos, temperatura ambiental excessiva), por condições endócrinas (como ocorrem em alguns pacientes com diabetes melitos), provocada por uso intensivo de alguns medicamentos (fluoxetina, narcóticos), ocasionada por tipos específicos de neoplasias (doença de Hodgkin), em pessoas com obesidade e alguns distúrbios psiquiátricos¹.

Essa afecção pode afetar todo o corpo ou somente em regiões específicas como as palma das mãos, plantar do pés, região axilar, parte inferior dos seios, virilha, parte inferior dos glúteos e região craniofacial. Para Andrade et al⁵, a hiperidrose palmar é subvalorizada, acarretando em baixo índice de eficácia nos tratamentos para esses acometidos, o que estimulou esses autores a investirem em pesquisa com aplicação da onabotulinumtoxinA, veiculada por iontoforese ou fonoforese.

Tal afecção pode afetar a qualidade de vida, prejudicando as atividades diárias, sociais e físicas, podendo provocar também danos psicológicos, e nos relacionamentos⁶. A presença de hiperidrose ao longo dos anos gera tensão emocional, desencadeando processos repetitivos que levam ao agravamento dos sintomas, tornando cada vez mais difícil suportar e conviver com a doença¹.

O diagnóstico é principalmente clínico, realizado por anamnese e exame clínico, enquanto se observam dois métodos de tratamento: o tratamento clínico e o tratamento cirúrgico⁴. O Tratamento clínico convencional é basicamente uso de agentes tópicos, a ingestão de drogas anticolinérgicas e sedativos, e o tratamento cirúrgico são: Excisão de tecido axilar, Lipoaspiração axilar subdérmica, Simpatectomia torácica - vídeo assistida, Simpatectomia lombar retroperitoneoscópica - vídeo assistida¹.

As complicações e efeitos colaterais da simpatectomia torácica são bastante significativos em caso de sudorese irreversível (20% a 50%), são resultados de baixa satisfação, como síndrome de Claude-Bernard-Horner, pneumotórax, hemotórax, assimetria de resultados nervralgia intercostal, causalgia, resultados incompletos e complicações anestésicas. Por outro lado, a simpatectomia lombar que também é um tratamento da hiperidrose compensatória após simpatectomia torácica, poderá ocasionar complicações como lesões de estrutura adjacentes a cadeia simpática, distensão abdominal leve, causalgia, hipoestesia em coxa e virilha, era limitação do movimento da perna, diminuição da libido, dispareunia, tromboembolismo pulmonar, hemorragias, arritmias e descompensação cardíaca, e outros¹.

Um outro método para tratamento da Hiperidrose menos invasivo, se refere à aplicação da toxina botulínica. De acordo com Lessa, Fontenelle⁷ a eficácia da toxina botulínica A no tratamento da hiperidrose tem sido amplamente demonstrada. De fato, estudos sugerem que pacientes que se submetem a esse tipo de tratamento apresentam melhora significativa de vários parâmetros como qualidade de vida, ansiedade geral, depressão e ansiedade social.

Nesse contexto o objetivo deste estudo é relacionar quais benefícios e possíveis efeitos colaterais que um portador de hiperidrose pode adquirir através do tratamento com toxina botulínica tipo A, no intuito de promover a esse, uma melhoria na sua qualidade de vida.

Material e Método

O presente estudo trata de uma revisão bibliográfica, compreendido entre os anos de 2011 a 2015, sendo selecionados 20 artigos utilizando os seguintes descritores: hiperidrose, toxina botulínica e sudorese.

Os critérios utilizados para selecionar os artigos foram: artigos publicados em língua portuguesa e inglesa, disponíveis para consulta na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e no Google acadêmico.

Dos artigos, foram extraídas informações como: sexo, idade e tipo de tratamento relacionado com a prática de profissionais de saúde. Estas informações foram organizadas em tabela constando o método utilizado e resumo dos resultados.

Independente dos objetivos iniciais descritos no estudo, esta revisão teve como base analisar resultados importantes, tais como o uso de diferentes técnicas abordadas.

Resultados e discussão

A hiperidrose pode ser tratada com diversos métodos, sendo cada um completamente diferente do outro, podendo ser a cirurgia, um procedimento invasivo, que necessita de um preparo maior e um repouso mais longo, também pode se optar por tratamentos com produtos de uso tópico, ou as medicações, e ainda a Toxina Botulínica.

A utilização da Toxina Botulínica tipo A é um método teoricamente novo, onde diversos estudos buscam informações para verificar sua eficácia e seus possíveis efeitos adversos, o que justifica a necessidade de estudos de diferentes tipos e objetivos para que possa ser compreendido. Através da metodologia utilizada para esta revisão, pode-se observar que há variedade de tipos de estudos desenvolvidos no Brasil e indexados nas bases pesquisadas, sobre tema.

O tratamento cirúrgico surgiu em 1920, e após aperfeiçoamento da técnica, atualmente se procede a simpatectomia por videotoracoscopia. Seu efeito adverso mais frequente é a hiperidrose compensatória, que é explicada pelo fato de o suor

eliminado pelo corpo não diminuir, mesmo com a simpatectomia, então o organismo elimina esse suor por outras partes do corpo, como uma forma de compensação, daí o nome hiperidrose compensatória⁴.

Uma hiperidrose compensatória de 84,3% observada por Baroncello et al⁶, no procedimento de simpatectomia, poderá prejudicar a cirurgia e a aceitação para novos procedimentos. Assim, o efeito adverso poderá ocasionar novos transtornos aos pacientes, que relatam ser desagradável, embora não insuportável.

Na tabela 1, pode-se comparar os resultados em dois estudos de mesma magnitude.

Para Baroncello et al⁶, descrito na tabela 1, descreve resultados sobre a qualidade de vida após a simpatectomia por vídeotoracoscopia, com aplicação de questionário em 51 pacientes com média de idade de 32,4 anos, sendo 45 do sexo feminino e seis masculino, constatando que há melhora na qualidade de vida dos pacientes com hiperidrose primária. Em contrapartida pode ocorrer a hiperidrose compensatória na maioria dos pacientes que submetem-se a este tipo de tratamento, ou seja o paciente começa a transpirar em outra região do corpo, segundo os resultados podendo ser suportável ou não para o paciente.

Pode-se ver nos resultados obtidos por Baroncello et al⁶, descrito na tabela 1, que pacientes em pós-operatório até 12 meses, a hiperidrose compensatória ocorreu em 81,8% dos casos, já com pacientes em pós-operatório maior do que 12 meses, ela ocorreu 86,2% dos casos, e a porcentagem de pacientes satisfeitos com os resultados foram 54,9%.

Tabela 1. Estudos de tratamentos cirúrgicos por simpatectomia para controle da hiperidrose

Título/Autores	Estudo/Tipo	Resultados
Avaliação da qualidade de vida antes e após simpatectomia por vídeotoracoscopia para tratamento de hiperidrose primária. Baroncello et al, (2014).	Estudo observacional, analítico, transversal e quantitativo. Avaliou-se pacientes submetidos à simpatectomia por vídeotoracoscopia para tratamento de hiperidrose primária axilar, palmar e a hiperidrose axilar associada à palmar. Aplicou-se um	*A hiperidrose compensatória ocorreu em 84,3% dos pacientes. * em 12 meses após cirurgia, 81,8% apresentaram hiperidrose compensatória. *acima de 12 meses após cirurgia, 86,2% apresentaram hiperidrose compensatória.

	questionário sobre qualidade de vida relacionada à hiperidrose, antes e após a operação.	
		Grau de satisfação: Plenamente satisfeitos 54,9% (n= 28); Satisfeitos 31,4% (n=16) Regularmente satisfeitos 9,8% (n=5) Insatisfeitos 3,9%, (n=2)
O impacto da simpatectomia torácica alta percutânea na qualidade de vida de indivíduos com hiperidrose palmar. Romero, (2015)	Análise de casos clínicos sistemático de simpatectomia torácica dos gânglios T3 e T4 por técnica percutânea e com uso de radiofrequência convencional	Pesquisa realizada em 36 indivíduos. Todas as escalas de qualidade de vida e a escala de gravidade mostraram melhora significativa. Grau de satisfação : A grande maioria ficou satisfeita com os resultados e recomendaria o procedimento a outras pessoas.

Fonte: Autoras.

Embora haja outros métodos de controle para hiperidrose, o tratamento com a toxina botulínica tipo A foi eleita por ser um tratamento que não necessita internação, podendo o paciente ir trabalhar tranquilamente e exercer suas atividades diárias sem preocupação, não sendo preciso a anestesia para este tipo de procedimento.

Sabemos que as dificuldades sociais enfrentadas pela maioria dos pacientes com esta patologia, não lhes dão o direito de escolher qual procedimento utilizar, pois, embora o tratamento com a toxina botulínica tipo A seja um método eficaz o mesmo não é um tratamento garantido pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, muitos pacientes com esta patologia buscam tratamento pelo SUS para a realização da simpatectomia videolaparoscópica, o que contraria o terceiro artigo da Portaria 1820, 13 de agosto de 2009, onde relata que "Toda pessoa tem o direito de tratamento adequado no tempo certo para resolver seu problema de saúde".

De acordo com os resultados abordados nas literaturas, não se pode generalizar o tratamento para hiperidrose tanto primária quanto secundária, ou compensatória, pois várias técnicas são abordadas pelos autores das quais podem ser observadas nos estudos descritos nas tabelas apresentadas.

Verificou-se que os procedimentos usando a Toxina Botulínica A para controlar a hiperidrose se apresentaram com resultados favoráveis em diversos artigos relacionados. De acordo com Reis, Guerra, Ferreira¹ descrito na tabela 2, o tratamento da hiperidrose primária com a toxina botulínica tipo A, embora temporária, é uma opção de tratamento eficaz, segura, pouco invasiva.

Nessa **tabela 1**, o estudo retrospectivo dos autores Reis, Guerra, Ferreira¹, observou a redução a partir do terceiro dia, com aproximadamente cerca de 50% ainda na primeira semana de tratamento, e até 94% após há segunda semana. Apenas 5,2% de pacientes necessitaram de pequenas doses de reforços das injeções. Mesmo o tratamento sendo temporário, cerca de 95,3% dos pacientes declararam satisfeitos com os resultados, sendo ele um tratamento de fácil realização e os efeitos colaterais e complicações são temporários. O mais interessante é que não se relatou hiperidrose compensatória, permitindo que o paciente volte a sua rotina e atividades profissionais no mesmo dia, sem a necessidade de internação.

Nas análises retrospectivas, a redução dos sintomas após a aplicação da Toxina Botulínica A, chegou a 70% com os pesquisadores Wolosker et al², tabela 2. Na análise comparativa entre gêneros realizada por Wolosker et al² observaram-se vantagens adicionais como o uso da Oxibutinina como droga anticolinérgica atualmente amplamente utilizada como recurso no tratamento de doenças urológicas, como bexiga hiperativa. Relataram também que é um medicamento seguro, embora a tolerabilidade seja um pouco limitada devido aos efeitos colaterais antimuscarínicos, especialmente observados na administração de doses >15mg ao dia.

De qualquer modo, pode-se verificar que na maioria dos casos, a dose máxima de 10 mg ao dia, associada ao aumento lento e progressivo de dosagem usado neste protocolo, diminui a incidência de efeitos colaterais e mantém a efetividade e melhora a adesão ao tratamento.

Tabela 2. Estudos retrospectivo de aplicação de Toxina Botulínica A.

Título/Autores	Estudo/Tipo	Resultados
Estudo de pacientes com hiperidrose, tratados com toxina botulínica análise retrospectiva de 10 anos. Reis, Guerra, Ferreira (2011)	Realizou-se análise retrospectiva de 39 pacientes com hiperidrose primária durante 12 meses.	A partir do 3º dia - redução de 50% dos sintomas Após 2ª semana - redução de até 94%
	Inclusão de Pacientes: 36% -sexo masculino 64%, do sexo feminino Idade 16 a 41 anos. No total, tratou-se 135 áreas com injeções intradérmicas de toxina botulínica A	Tempo de ação da toxina botulínica A - em média 7 meses.
	Dose total aplicada: 37,5 U e 150 U, (média =75 U)	Vantagens adicionais: Nenhum caso de hiperidrose compensatória foi observado. A mortalidade foi nula.
Oxibutinina para tratamento de hiperidrose: análise comparativa entre gêneros. Wolosker et al, 2012	Análise retrospectiva de 395 mulheres e 170 homens acompanhados em nosso serviço com queixa de hiperidrose palmar e plantar, submetidos a um protocolo de 12 semanas de tratamento com oxibutinina. Aplicou-se um questionário para verificar a melhora clínica e qualidade de vida, antes e após o tratamento	Dentre os pacientes em ambos os grupos, 70% apresentaram melhora parcial ou grande no nível de hiperidrose após o tratamento. Apenas relatou-se boca seca como efeito colateral. Os melhores resultados foram obtidos no grupo feminino, com 40% de evolução 'ótima' Apenas 30% não obtiveram mudança da condição inicial.
Análise do tratamento de hiperidrose com oxibutinina em pacientes com mais de 40 anos. Wolosker et al, 2014	Oitenta e sete pacientes com idade superior a 40 anos foram divididos em dois grupos: o primeiro com 48 pacientes (55,2%), com idades entre 40 e 49 anos. O segundo com 39 pacientes (44,8%), com mais de 50 anos. Uma análise comparativa da Qualidade de Vida e do nível de hiperidrose entre	Dentre os pacientes do grupo etário mais jovem, 75% relataram uma melhora "parcial" ou "grande" no nível de hiperidrose após o tratamento. Mais de 77% dos pacientes de ambos os grupos apresentaram melhora na qualidade de vida ("muito melhor" ou

	os grupos foi realizada 6 semanas após o início do tratamento com oxibutinina. Para isso, foi utilizado um questionário validado para Qualidade de Vida.	"pouco melhor"). Desfechos excelentes foram observados em pacientes mais idosos, dentre os quais 87,1% dos pacientes apresentaram melhora "pouco melhor" (41%) ou "muito melhor" (46,1%).
--	--	---

Fonte: Autoras.

Em relação aos resultados apresentados na tabela 3, verifica-se que são casos clínicos de aplicação da Toxina Botulínica A, observa-se que nos quatro casos clínicos apresentados pelos autores Andrade et al⁵, observou-se interferência na vida social, incluindo dificuldades com o trabalho. Em todas as situações, nenhum dos pacientes referiu efeitos adversos decorrentes dos tratamentos. Assim, os autores desse trabalho destacaram a facilidade de aplicação e a ausência de efeitos colaterais como características favoráveis ao uso dessas técnicas na hiperidrose palmar.

Segundo Andrade et al⁵ a iontoforese e a fonoforese não causam efeitos adversos, tem um custo relativamente baixo de aplicação, e são técnicas de fácil domínio. Em seu estudo realizado com 4 pessoas com hiperidrose palmar, duas foram submetidas a iontoforese: aparelho de corrente microgalvanica (*Physiotonus Microcurrent-Bioset*), sob regime de corrente de 0,4-0,5A, por 15 minutos em cada mão, durante dez dias consecutivos, e duas foram submetidas a fonoforese: aparelho de ultrassom terapêutico 3MHz (*Avatar-I, Esthet-KLD*), por dez minutos em cada mão, modulação contínua, frequência de 1MHz, intensidade de 0,4W/cm², durante dez dias consecutivos. Ao observar os resultados o pesquisador determinou uma pontuação padrão de 0 a 10, onde 10 era o nível máxima de hiperidrose apresentada pelo paciente e 0 o mínimo, nos casos 1 e 2 (fonoforese) a pontuação foi de 10 para 2 e 5 para 1, com uma melhora em porcentagem de 80% respectivamente, e nos casos 3 e 4 (iontoforese) a pontuação foi de 10 para 2 e 3 para 1, com uma melhora em porcentagem de 80% e 66% respectivamente.

Houve desconforto no momento da aplicação, relatado pelos autores Tamura et al⁸, com uma melhora acima de 70%, alcançada até uma semana após tratamento. Na pesquisa, Toxina Botulínica como tratamento para fobia social generalizada com hiperidrose⁷, é possível que as reduções de recaídas após término

da ação das últimas aplicações, tenham sido decorrentes da utilização da terapia cognitivo-comportamental.

TABELA 3. Estudo de casos clínicos de aplicação de Toxina Botulínica A.

Título/Autores	Estudo/Tipo	Resultados
Tratamento da hiperidrose palmar com onabotulinumtoxin A veiculada por iontoforese ou fonoforese – Relato de casos. Andrade et al, 2011	Estudo de quatro casos de aplicação de toxina botulínica A por iontoforese nos casos 1 e 2, e a fonoforese no caso 3 e 4, em dez sessões consecutivas.	Caso 1: Foi submetido a fonoforese, referindo melhora subjetiva de 70% . A avaliacao do pesquisador qualificou a melhora em 80% (10 para 2 pontos);
		Caso 2: Foi submetido a fonoforese, referindo melhora subjetiva de 100%. A avaliação do pesquisador qualificou a melhora em 80% (5 para 1 ponto);
		Caso 3: Foi submetida a iontoforese, referindo melhora subjetiva de 100% A avaliação do pesquisador qualificou a melhora em 80% (10 para 2 pontos);
		Caso 4: Foi submetida a iontoforese, referindo melhora subjetiva de 70% A avaliação do pesquisador qualificou a melhora em 66% (3 para 1 ponto).
Toxina botulínica em hiperidrose plantar avaliada através de sistema de imagens digitais. Tamura et al, 2011	Sete pacientes foram tratados com uma dose total de 100U de toxina botulínica. Os resultados foram avaliados com base nas opiniões dos pacientes e dos médicos, e em fotografias digitais analisadas por sistema Image Pro®.	Os pacientes apresentaram, em média, uma melhora clínica da hiperidrose da ordem de 73%. Os autores relataram que o início da ação foi observado entre 48 e 72 horas, com efeito completo observado após uma semana. A duração do tratamento foi entre 5 e 10 meses.

		O efeito colateral mais reclamado foi a dor na aplicação.
Toxina botulínica como tratamento para fobia social generalizada com hiperidrose Lessa, Fontenelle, 2011	Relato de caso único.	Diagnóstico de fobia social e depressão, hiperidrose palmar, plantar e axilar. A terapia cognitivo-comportamental levou a remissão da depressão, mas o tratamento efetivo da fobia social apenas foi possível após a terapia com a toxina botulínica. Duração do efeito em torno de 7 meses com alguns casos por mais de um ano ⁷ .

Fonte: Autoras.

Assim, verifica-se que por esses autores, há uma conveniência na aplicação do tratamento por Toxina Botulínica tipo A, tanto pelos reduzidos efeitos colaterais ou adverso, como pelo tempo de duração do tratamento e a satisfação pessoal dos acometidos pela hiperidrose.

Considerações finais

Considera-se assim que diante dos estudos abordados, hiperidrose é uma afecção muito complexa e que traz transtornos a vida do seu portador, desde desconfortos físicos, a transtornos emocionais que em longo prazo podem ser devastadores, pois implica diretamente nas relações sociais no portador.

Os uso da toxina botulínica para o tratamento da hiperidrose é recente e os estudos já demonstram resultados muito satisfatórios, mesmo que temporários. O método de aplicação e os cuidados pós-aplicação são relativamente fáceis, não implicando empecilho na execução de atividades da rotina do paciente, não sendo necessário o uso de anestesia.

Por outro lado o acesso a este tipo de tratamento ainda é restrito a uma pequena parcela da população portadora dessa afecção, devido seu custo e o não oferecimento deste tratamento pelo SUS, obrigando a parcela da população que utiliza esta rede de saúde apenas uma opção de tratamento.

Referências

1. Reis GMD, Guerra ACS, Ferreira JPA. Estudo de pacientes com hiperidrose, tratados com toxina botulínica: análise retrospectiva de 10 anos. *Rev. Bras. Cir. Plást.* 2011; 26(4): 582-90.
2. Wolosker N, Krutman M, Campdell TP, Kauffman P, Campos JR, Puech-Leão P. Oxibutinina para tratamento de hiperidrose: análise comparativa entre gêneros. *einstein.* 2012; 10(4): 405-8.
3. Wolosker N, Krutman M, Teivelis MP, Paula RP, Kauffman P, Campos JRM, Puech-Leão P. Análise do tratamento de hiperidrose com oxibutina em pacientes com mais de 40 anos. *einstein.* 2014;12(1):42-7.
4. Romero FR. O impacto da simpatectomia torácica alta percutânea por radiofrequência na qualidade de vida de indivíduos com hiperidrose palmar. Botucatu: Faculdade de Medicina da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; 2015.
5. Andrade PC, Flores GP, Uscello JFM, Miot HA, Morsoleto MJMS. Tratamento da hiperidrose palmar com onabotulinumtoxin A veiculada por iontoforese ou fonoforese - Relato de casos. *An. Bras. Dermatol.* 2011;86(6):1243-6.

6. Baroncello JB, Baroncello LRZ, Schneider EGF, Martins GG. Avaliação da qualidade de vida antes e após simpatectomia por vídeotoracoscopia para tratamento de hiperidrose primária. *Rev. Col. Bras. Cir.* 2014; 41(5): 325-30.
7. Lessa LR, Fontenelle LF. Toxina botulinica como tratamento para fobia social generalizada com hiperidrose. *Rev Psiq Clín.* 2011; 38(2): 84-6.
8. Tamura BM, Biasi TB, Souza RL, Cucé LC. Toxina botulínica em hiperidrose plantar avaliada através de sistema de imagens digitais. *Surg. Cosmet. Dermatol.* 2011; 3(1): 23-7.