

Tópicos nas ciências da

Saúde

Volume XII

Aris Verdecia Peña

organizadora



Pantanal Editora

2023

Aris Verdecia Peña
Organizadora

Tópicos nas ciências da Saúde
Volume XII



Pantanal Editora

2023

Copyright© Pantanal Editora

Editor Chefe: Prof. Dr. Alan Mario Zuffo

Editores Executivos: Prof. Dr. Jorge González Aguilera e Prof. Dr. Bruno Rodrigues de Oliveira

Diagramação: A editora. **Diagramação e Arte:** A editora. **Imagens de capa e contracapa:** Canva.com. **Revisão:** O(s) autor(es), organizador(es) e a editora.

Conselho Editorial

Grau acadêmico e Nome

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos
Prof. MSc. Adriana Flávia Neu
Prof. Dra. Allys Ferrer Dubois
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior
Prof. MSc. Aris Verdecia Peña
Prof. Arisleidis Chapman Verdecia
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva
Prof. Dr. Bruno Gomes de Araújo
Prof. Dr. Caio Cesar Enside de Abreu
Prof. Dr. Carlos Nick
Prof. Dr. Claudio Silveira Maia
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos
Prof. Dr. Cristiano Pereira da Silva
Prof. Ma. Dayse Rodrigues dos Santos
Prof. MSc. David Chacon Alvarez
Prof. Dr. Denis Silva Nogueira
Prof. Dra. Denise Silva Nogueira
Prof. Dra. Dennyura Oliveira Galvão
Prof. Dr. Elias Rocha Gonçalves
Prof. Me. Ernane Rosa Martins
Prof. Dr. Fábio Steiner
Prof. Dr. Fabiano dos Santos Souza
Prof. Dr. Gabriel Andres Tafur Gomez
Prof. Dr. Hebert Hernán Soto Gonzáles
Prof. Dr. Hudson do Vale de Oliveira
Prof. MSc. Javier Revilla Armesto
Prof. MSc. João Camilo Sevilla
Prof. Dr. José Luis Soto Gonzales
Prof. Dr. Julio Cezar Uzinski
Prof. MSc. Lucas R. Oliveira
Prof. Dra. Keyla Christina Almeida Portela
Prof. Dr. Leandro Argente-Martínez
Prof. MSc. Lidiene Jaqueline de Souza Costa Marchesan
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann
Prof. MSc. Marcos Pisarski Júnior
Prof. Dr. Marcos Pereira dos Santos
Prof. Dr. Mario Rodrigo Esparza Mantilla
Prof. MSc. Mary Jose Almeida Pereira
Prof. MSc. Núbia Flávia Oliveira Mendes
Prof. MSc. Nila Luciana Vilhena Madureira
Prof. Dra. Patrícia Maurer
Prof. Dra. Queila Pahim da Silva
Prof. Dr. Rafael Chapman Auty
Prof. Dr. Rafael Felipe Ratke
Prof. Dr. Raphael Reis da Silva
Prof. Dr. Renato Jaqueto Goes
Prof. Dr. Ricardo Alves de Araújo (*In Memoriam*)
Prof. Dra. Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos
MSc. Tayronne de Almeida Rodrigues
Prof. Dr. Wéverson Lima Fonseca
Prof. MSc. Wesclen Vilar Nogueira
Prof. Dra. Yilan Fung Boix
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme

Instituição

OAB/PB
Mun. Faxinal Soturno e Tupanciretã
UO (Cuba)
IF SUDESTE MG
Facultad de Medicina (Cuba)
ISCM (Cuba)
UFESSPA
UEA
UNEMAT
UFV
AJES
UFGD
UEMS
IFPA
UNICENTRO
IFMT
UFMG
URCA
ISEPAM-FAETEC
IFG
UEMS
UFF
(Colômbia)
UNAM (Peru)
IFRR
UCG (México)
Mun. Rio de Janeiro
UNMSM (Peru)
UFMT
Mun. de Chap. do Sul
IFPR
Tec-NM (México)
Consultório em Santa Maria
UFJF
UEG
FAQ
UNAM (Peru)
SEDUC/PA
IFB
IFPA
UNIPAMPA
IFB
UO (Cuba)
UFMS
UFPI
UFG
UEMA
IFB
UFPI
FURG
UO (Cuba)
UFT

Conselho Técnico Científico
- Esp. Joacir Mário Zuffo Júnior
- Esp. Maurício Amormino Júnior
- Lda. Rosalina Eufrausino Lustosa Zuffo

Ficha Catalográfica

Catálogo na publicação
Elaborada por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

T674

Tópicos nas ciências da saúde: Volume XII / Aris Verdecia Peña (Organização). –
Nova Xavantina-MT: Pantanal, 2023. 59p.

Livro em PDF

ISBN 978-65-81460-75-4

DOI <https://doi.org/10.46420/9786581460754>

1. Saúde. 2. Insuficiência renal. I. Peña, Aris Verdecia (Organização). II. Título.

CDD 613

Índice para catálogo sistemático

I. Saúde



Nossos e-books são de acesso público e gratuito e seu download e compartilhamento são permitidos, mas solicitamos que sejam dados os devidos créditos à Pantanal Editora e também aos organizadores e autores. Entretanto, não é permitida a utilização dos e-books para fins comerciais, exceto com autorização expressa dos autores com a concordância da Pantanal Editora.

Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000.
Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil.
Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp).
<https://www.editorapantanal.com.br>
contato@editorapantanal.com.br

Apresentação

Se algum dos nossos leitores se interessar pelo estudo das bactérias, este volume XII será de grande interesse pois nele vamos apresentar dois capítulos relacionados com a resistência das bactérias bem como a hemocultura, um complemento muito importante na área médica com o qual muitas vezes podemos chegar ao diagnóstico de nossos pacientes.

Veremos também o papel do educador na estimulação fonoaudiológica na busca do equilíbrio da linguagem, muito útil em nossos pacientes pediátricos, o que constitui um trabalho muito interessante. Também apresentaremos mais dois capítulos, em um dos quais vamos apresentar um trabalho sobre a insuficiência renal e a sensação do portador crônico com esta patologia, que muitas vezes é evitável pois se tratarmos adequadamente os fatores de risco nosso paciente não chegará a insuficiência renal.

Diabetes mellitus e hipertensão arterial muitas vezes podem acabar com insuficiência renal, mas se forem tratados adequadamente, assim como os fatores de risco, nosso paciente não chegará a insuficiência renal. Finalmente, trataremos do capítulo sobre hiperidrose palmar-axilar, que muitas vezes causa desconforto em nossos pacientes devido ao odor desagradável que irradia.

Seu menu de saúde é muito interessante e agradecemos a todos os autores por suas contribuições e esperamos que continuem enviando trabalhos para nossos próximos volumes, muito obrigado e boa leitura.

A organizadora

Sumário

Apresentação	4
Capítulo I	6
O papel do educador na estimulação fonoaudiológica na busca do equilíbrio da linguagem e da fala	6
Capítulo II	14
Prevalência e perfil de resistência bacteriana de cultura de nasofaringe em pacientes da região do Cariri Cearense	14
Capítulo III	25
Anemias e insuficiência renal: impacto da associação em portadores de doença renal crônica	25
Capítulo IV	38
Hiperidrose palmar e axilar: Tratamento com toxina botulínica tipo A	38
Índice Remissivo	51
Sobre a organizadora	59

Hiperidrose palmar e axilar: Tratamento com toxina botulínica tipo A

Recebido em: 06/01/2023

Aceito em: 13/01/2023

 10.46420/9786581460754cap4

Elaine Cristina Couto Barros¹ 

Olivia Ribeiro da Silva¹ 

Teresinha Xavier Mendes Leonel¹ 

Thiely Rodrigues Ott^{2*} 

INTRODUÇÃO

A hiperidrose (HP) é uma patologia em que são relacionados fatores que influenciam diretamente na autoestima, convívio social, profissional e psíquico de indivíduos acometidos. A hiperidrose pode ser de origem primária (focal), secundária (generalizada) e compensatória. A HP primária é a mais comum, podendo ocorrer em áreas como axilas, pés, mãos e face. A secundária ocorre por disfunções relacionadas a alguma patologia, como a obesidade, fatores hormonais, doenças psiquiátricas, infecções e drogas. E por fim, temos a manifestação da doença pela forma compensatória, que consiste em um aumento da sudorese em região diferente da que foi tratada (Reis et al., 2011).

Trata-se de uma disfunção das glândulas sudoríparas écrinas, que enquanto primária (focal) é de origem não conhecida e ocorre devido a hiperatividade do sistema nervoso simpático e possivelmente ligado a um histórico familiar, já na hiperidrose secundária (sistêmica) a produção excessiva de suor está associada a alguma outra condição clínica subjacente, como alguma processo infeccioso, tumor ou desequilíbrio hormonal (Brandão, Sá, 2018).

A HP pode aparecer desde a infância, mas torna-se mais intensa durante a adolescência. A HP ocorre em todas as estações do ano. Os sintomas podem piorar em situações de estresse, ansiedade, medo e tensão (Barros et al., 2015).

Sua prevalência é relatada em cerca de 0,6% a 1% da população, é mais comum em adolescentes e adultos jovens, e cerca de 12,5% a 56,5% dos casos são relacionados à família. Não houve diferença na incidência de HP entre os sexos, mas houve uma percepção errônea da prevalência nas mulheres, uma vez que elas procuram tratamento com mais frequência (Alcolea López, 2015).

Vários tratamentos tópicos, clínicos e psicoterapêuticos para HP foram testados, mas todos são paliativos e têm efeitos ineficazes ou temporários. Atualmente, a simpatectômica torácica bilateral toracoscópica videoassistida (cirurgia minimamente invasiva) é o tratamento de escolha que proporciona

¹ Acadêmicas de Biomedicina da Universidade Estácio de Sá Campus Niterói.

² Docente da Universidade Estácio de Sá.

* Autora correspondente: thiely.ott@gmail.com

resultados duradouros e pode ser realizada por excisão, cauterização térmica (destruição da onda térmica) ou pinçamento da cadeia simpática. Porém as complicações e os efeitos colaterais são bastantes significativos (Brito, Barbosa, 2020).

O uso da toxina botulínica como tratamento alternativo a HP, foi autorizado pela Food and Drug Administration (FDA) no ano de 2004. Seu principal mecanismo de ação consiste em fazer um bloqueio na liberação dos neurotransmissores acetilcolina, cessando temporariamente a transmissão sináptica das glândulas sudoríparas, ligadas as terminações nervosas e consequentemente bloqueando o suor excessivo. No entanto não se trata de um tratamento definitivo, pois com o passar dos meses, há uma nova conexão do canal entre a terminação nervosa e a glândula, tornando necessária uma nova aplicação da toxina para controle da hiperidrose (Cristina; Kauffmann, 2014).

A justificativa mostra que a hiperidrose está associada ao estresse emocional, ocupacional e social, pois interfere nas atividades diárias dos indivíduos acometidos. Esses pacientes ficam constrangidos ao apertar a mão de outras pessoas e precisam trocar de roupa duas ou mais vezes ao dia devido à sua condição. Permitindo considerar que a hiperidrose é como uma doença benigna caracterizada pela presença excessiva de suor na frente (hiperidrose frontal), nas mãos (hiperidrose palmar), nos pés (hiperidrose plantar) e nas axilas (hiperidrose axilar) e virilha (hiperidrose inguinal). Pode ocorrer isoladamente, afetando apenas áreas anatômicas específicas (mãos, axilas, pés ou testa). Quando acomete múltiplas áreas, denomina-se hiperidrose associada (p. ex., palmas + axilas, palmas + plantas dos pés, etc.).

Mediante a isso, este estudo possui como objetivo analisar os artigos descritos na literatura no período de 2010 a 2020 sobre o efeito do tratamento com toxina botulínica tipo A, que por sua vez ajuda nos casos de hiperidrose palmar e axilar.

METODOLOGIA

O tipo de estudo é uma revisão de literatura dentro da temporariedade prevista por meio da pesquisa de artigos científicos datados entre 2010 a 2020.

Para a busca dos artigos foram utilizadas as bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe e Ciências da Saúde (LILACS) e na Medical Literature Analysis and Retrieval Sistem on-line (MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

As palavras chaves utilizadas nas bases de dados BVS, Scielo e Lilacs para busca dos artigos científicos foram: Hiperidrose. Tratamento. Toxina tipo A. Palmar. Axilar.

Nas bases de dados Medline as buscas foram realizadas através da utilização dos Mesh Terms: Hyperhidrosis. Therapeutics. Botulinum toxins type A. Palm. Armpit.

Foi utilizado o operador booleano AND para conjugação das palavras chaves. Hiperidrose AND tratamento; Hiperidrose AND toxina botulinica tipo A. Hiperidrose AND palmar/axilar.

Como critérios de inclusão foram considerado todos os artigos publicados nas bases de dados informadas nos últimos 10 anos, com texto completo disponível de revisões de literatura, publicados em revistas indexadas e no idioma português, espanhol e inglês.

Foram excluídos os artigos não relacionados ao tema; artigos de opinião e; relatórios; editoriais; enfim, literatura cinzenta. Artigos duplicados nos bancos de dados foram consideradas uma única versão para a análise, artigos publicados fora do tempo estabelecido e/ou que não contenha o texto na íntegra.

Nessa etapa, a busca nas bases de dados, foram de suma importância sendo ampla e diversificada. Todos os artigos encontrados foram utilizados e os critérios de amostragem garantiram a representatividade da amostra, tendo sido importantes indicadores da confiabilidade e da fidedignidade dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para este trabalho foram identificados 16 artigos. Sendo 1 artigo no banco de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO), 1 artigo no banco de dados da Anvisa, 9 artigos no banco de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), 2 artigos do banco de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe e Ciências da Saúde (LILACS) e 2 artigos no banco de dados da Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line (MEDLINE), conforme Tabela 1.

Hiperidrose Palmar e Axilar

A glândula sudorípara tem neurotransmissores no nervo simpático que estão envolvidas com a termorregulação, ativadas em situações de ansiedade, produz uma resposta neural anormal dos centros hipotalâmicos à estimulação. Assim, a Hiperidrose é uma condição caracterizada pela transpiração excessiva (Dall’magro et al., 2015).

Esta patologia afeta aproximadamente 1% da população, prejudicando seu desempenho profissional e relações sociais. Acomete principalmente adultos jovens, e 30% a 65% dos pacientes têm histórico familiar. A presença da hiperidrose ao longo dos anos pode gerar estresse emocional desencadeando um processo repetitivo, que agrava os sintomas e torna a doença cada vez mais insuportável e intolerante (Glaser et al., 2018).

Tabela 1. Resultado. Fonte: Própria autoria, 2022.

Procedência nas bases de dados	Título do artigo	Autores	Periódico (ano)	Considerações/ Temática
SCIELO	ACTUALIZACIÓN SOBRE DE LA TOXINA BOTULINICA	ALCOLEAL, L. J.M	SCIELO, 2015	Este trabalho faz uma abordagem didática, com fins práticos de treinamento, sobre o manejo da TB para o rejuvenescimento facial.
ANVISA	AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA	ANVISA	ANVISA,2018	Objetivo de descrever os fármacos autorizados pela vigilância sanitária no país
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	IMPACTO DA SIMPATECTOMIA TORACICA POR VIDEOTORACOSCOPIA SOBRE AS VARIÁHIVEIS ESPIROMÉTRICAS DE INDIVIDUOS COM HIPERIDROSE	BARROS, F NORMANDO, J NORMANDO, V	REVISTA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FIOTERAPIA CARDIORESPIRATORIA EM TERAPIA INTENSIVA, 2015	Analisar volumes e capacidades pulmonares de pacientes submetidos à simpatectomia torácica por videotoracosopia
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	HIPERIDROSE	BRANDÃO, S SÁ, M	JORNAL UNIVERSITARIO DO PORTO, 2018	Define o que é hiperidrose, através de um estudo da literatura

Tópicos nas ciências da Saúde: Volume XII

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	A UTILIZAÇÃO DA TOXINA BOTULINA TIPO A	BRITO, A.S BARBOSA, D,B,M	REV.TERRA E CULT,2020	Aborda a utilização da Toxina botulínica do tipo A como estratégia clínica e terapêutica
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	TOXINA BOTULINICA TIPO A: APLICAÇÃO E PARTICULARIDADES NO TRATAMENTO DA ESPASTICIDADE, DO ESTRABISMO, DO BLEFAROSPASMO E DE RUGAS FACIAIS.	CALVACANTI,D	REVISTA ACADEMICA DO INSTITUTO DE CIÊNCIA DA SAÚDE,2016	Informa e analisa acerca da utilização da toxina botulínica do tipo A no tratamento da espasticidade, do estrabismo, do blefaroespasma e rugas facial
LILACS	TOXINA BOTULINICA TIPO A	CRISTINA, P.B.G.P	REVISTA UNILUS ENSINO E PESQUISA,2014	Define o que é a toxina botulínica tipo A e seu mecanismo de ação
LILACS	APLICAÇÕES DA TOXINA BOTULINICA	DALL'MAGRO.A.K	REV.SALUSVITA	Aborda a utilização da Toxina botulínica e suas aplicabilidades
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	TREATMENT OF HYPERHIDROSIS WITH BOTULINUM TOXIN	DOFT,M	AESTHETIC SURGERY JOURNAL,2012	Informa e analisa acerca da utilização da toxina botulínica do tipo A
MEDLINE	OVERVIEW OF BOTULINUM TOXINS FOR AESTHETIC USES	GART, M.S GUTOWSKI,K.A	CLINIC IN PLASTIC SURGERY, 2016	O estudo da um panorama do uso da toxina botulínica na área estética
MEDLINE	UNDERSTANDING PATIENT EXPERIENCE WITH HYPERHIDROSIS	GLASER, D HEBERT, A PIERETTI,L	JOUNAL OF DRUGS IN DERMATOLOGY,2018	O estudo faz um relato da experiência do paciente mediante a hiperidrose
MEDLINE	HIPERIDROSE: PREVALÊNCIA E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA	HASIMOTO, E.N CATANEO, D.C REIAS,T.A	JORNAL BRASILEIRO PNEUMOLÓGICO,2018	Justifica o fato de que, a cada dia a toxina botulínica é mais utilizada tanto na forma estética como terapêutica

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	EFFICACY,SAFETY.AND SUBJECT SATISFACTION AFTER ABOBOTULINUMTOXINA THEATMENT OF UPPER FACIAL LINES	HEXSEL,D	DERMATOL SURG,2018	O estudo aborda a eficiência da toxina botulínica no tratamento facial
-----------------------------------	---	----------	--------------------	--

BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	TRATAMENTO PARA HIPERIDROSE: TOXINA BOTULÍNICA X IONTOFORESE	HUBNER, C.B	REVISTA ESTÉTICA COM CIÊNCIA,2017	Faz uma análise comparativa entre toxina botulínica e iontoforese
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	TOXINA BOTULINICA COMO TRATAMENTO PARA FOBIA SOCIAL GENERALIZADA COM HIPERIDROSE	LESSA, L.R GUERRA,L.F	REVISTA DE PSIQUIATRIA CLÍNICA,2011	Realiza uma revisão de literatura no que se diz respeito ao uso da toxina botulínica como uma alternativa terapêutica para o tratamento de fobia social generalizada com hiperidrose
BIBLIOTECA VIRTUAL EM SAÚDE (BVS)	ESTUDO COM PACIENTES COM HIPERIDROSE TRATADOS COM TOXINA BOTULINICA	REIS, G.M GUERRA, A.C.S FERREIRA,J.P.A	REVISTA BRASILEIRA DE CIRURGIA PLÁSTICA	Apresenta os conhecimentos necessários sobre o uso da toxina botulínica pacientes com hiperidrose

O diagnóstico é amplamente clínico, dada a história e os sinais de sudorese excessiva, que geralmente se inicia na adolescência. O teste de iodo de amido, também conhecido como teste de Minor é um teste qualitativo para avaliar a sudorese de um paciente. Neste caso, a hiperidrose, é utilizada como ferramenta diagnóstica. Trata-se de aplicar uma solução de 1% a 5% de iodo etanol na área a ser avaliada com auxílio de gaze e deixar secar ao ar ambiente. Depois de seco, polvilha-se a área com amido de milho. Após um período de espera individualizado, de três a cinco minutos, a região produtora de suor desenvolve uma alteração roxa devido à transferência de íons iodeto, permitindo que a área a ser tratada com toxina botulínica seja delimitada (Figura 1 e 2) (Hasimoto et al., 2018).



Figura 1. Teste de Minor Axilar. Fonte: Hasimoto et al., 2018.

A combinação de amido e iodo com suor causa o azul escuro, passando pelo roxo, com diferentes intensidades. Ao realizar o teste, instruir os pacientes a parar de usar antitranspirante por 24 horas antes de executar o teste para não interferir nos resultados. As áreas devem ser previamente desinfetadas com álcool 70% (Reis et al., 2014).

Todas as respostas obtidas após o teste, devem ser registradas por foto, pois os pontos pretos indicam a localização dos poros das glândulas sudoríparas, indicando ao terapeuta, lugares mais ativos (Hubner, 2017).

A Figura 1 representando o Teste de Minor, onde está sendo ilustrado como ocorre a reação entre o iodo e o amido na região axilar.

A Figura 2 representa a ilustração da aplicação do amido e iodo na região palmar.

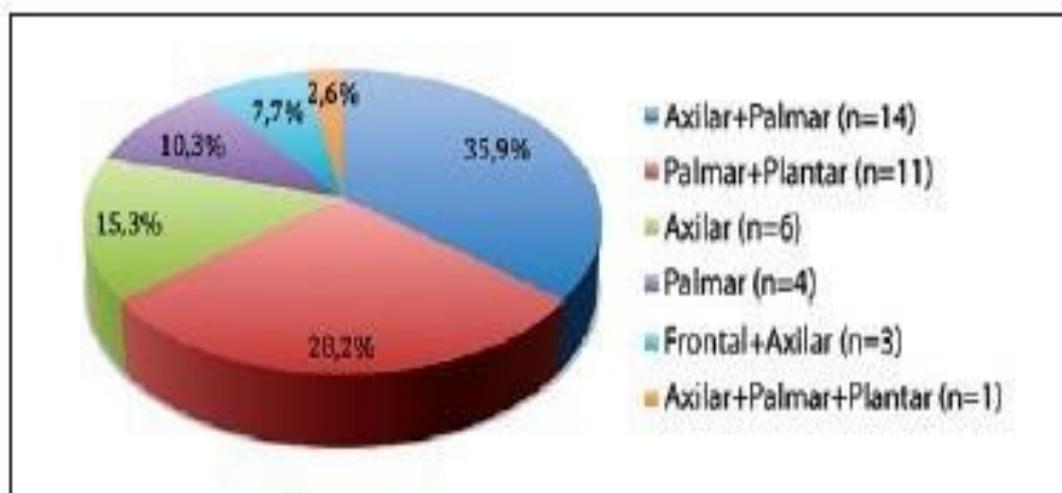


Figura 2. Teste de Minor Palmar. Fonte: Hasimoto et al., 2018.

A manifestação clínica mais comum da hiperidrose primária foi axilar-palmar, com 35,9%, seguida de palmar-plantar (28,2%), axila isolada (15,4%) e palmar isolada (10,3%), segundo os autores REIS et al., 2011. (Tabela 2 e gráfico 1). Essa pesquisa foi realizada com 39 pessoas, sendo 14 do sexo masculino e 25 do sexo feminino, com idades entre 16 e 41 anos. Todos portadores de hiperidrose primária. O período da pesquisa ocorreu entre julho de 2000 e julho de 2010. Foram acompanhados por 12 meses após a ministração da toxina botulínica.

Tabela 2. Apresentação clínica mais comum da hiperidrose primária. Fonte: Reis et al., 2011.

Região anatômica	Número de pacientes tratados (%)	Número de pacientes do sexo masculino (%)	Número de pacientes do sexo feminino (%)	Número de áreas tratadas (%)
Axilar + Palmar	14 (35,9%)	5 (35,7%)	9 (36%)	56 (41,5%)
Palmar + Plantar	11 (28,2%)	4 (28,6%)	7 (28%)	44 (32,6%)
Axilar	6 (15,4%)	2 (14,3%)	4 (16%)	12 (8,9%)
Palmar	4 (10,3%)	2 (14,3%)	2 (8%)	8 (5,9%)
Frontal (testa) + Axilar	3 (7,7%)	1 (7,1%)	2 (8%)	9 (6,7%)
Axilar + Palmar + Plantar	1 (2,6%)	0	1 (4%)	6 (4,4%)
TOTAL	39 (100%)	14 (100%)	25 (100%)	135 (100%)

**Gráfico 1.** Apresentação clínica mais comum da hiperidrose primária. Fonte: Hasimoto et al., 2018.

Toxina Botulínica – Tipo A

A toxina botulínica é produzida por uma bactéria gram-positiva anaeróbica, estrita e esporulada, que dá origem a sete exotoxinas diferentes (B, C1, C2, D, E, F e G) chamada de *Clostridium botulinum*, que quando fermentada, libera uma neurotoxina proteica que recebe o nome de toxina botulínica. As toxinas produzidas por essa bactéria, apesar de possuírem uma alta taxa de toxicidade, tem mecanismos de ação bastantes específicos que vem sendo usado cada vez mais na área da saúde. Porém, a do tipo A é a mais utilizada na prática clínica. Seu mecanismo de ação atua de duas formas: reduzindo a liberação de mediadores inflamatórios, como calcitonina glutamato, e substância que atua inibindo a ação de

neurotransmissores como acetilcolina, causando paralisia e relaxamento do músculo (Brito; Barbosa, 2020).

O uso da toxina botulínica foi aprovada para diversas patologias médicas e odontológicas pela ANVISA. No Brasil foram aprovadas as seguintes marcas: Botox e o Myobloc em 2000, o Dysport em 2001, o Prosigne em 2003, o Xeomin em 2010, Botulift em 2013, Botulim em 2018 e Nabota em 2020 (Brito; Barbosa, 2020).

A toxina botulínica tem sido de grande relevância clínica ao tratamento de HP com resultados bastantes significativos e de melhora na qualidade de vida do indivíduo ao qual foi submetido ao tratamento, tendo aproximadamente 75% na diminuição do suor (Doft et al., 2012. Lessa; Fontenelle, 2010).

O mecanismo de ação da toxina botulínica na HP está relacionado ao bloqueio das fibras colinérgicas simpáticas pós-ganglionares localizada nas glândulas sudoríparas. Dessa forma ocorre a interrupção da transmissão sináptica, desnervação química entre a glândula e o nervo, inibindo a acetilcolina e cessando de maneira temporária a sudorese excessiva (Reis et al., 2011).

A aplicação é realizada por pequenas injeções subcutâneas, e o espaçamento entre os pontos a serem processados é de 1,5 e 2 cm conforme mostrado nas figuras 3 e 4, com aplicações de doses maiores nas áreas mais fortemente identificadas no teste de iodo (Hexsel et al., 2018).



Figura 3. Fotografia de Pontos de Aplicação da Neurotoxina Axilar. Fonte: Brandão et al., 2018.

Os efeitos da toxina botulínica levam cerca de duas semanas para se desenvolver completamente e pode durar de sete meses a um ano, e é importante salientar que a duração depende do sorotipo utilizado, sendo do tipo A (BTX-A), injetada de forma intramuscular. No organismo a neurotoxina se

liga aos terminais dos nervos motores ocorrendo um bloqueio muscular. Logo após a aplicação, novos receptores da acetilcolina são repostos e essa reposição faz com que o processo de reversão de inibição seja instalado, conferindo uma certa segurança ao organismo, pois garante que a toxina não atinja o sistema nervoso central, sendo um procedimento reversível (Gart; Gutowski, 2016).

O produto deve ser reconstituído com soro fisiológico nas proporções recomendadas pela autoridade competente e deve ser utilizado nas próximas 4 horas, porém, pesquisas mostram que após a reconstituição, a toxina manteve seu potencial por até 6 semanas (Hubner, 2017).

Entre as marcas dos fabricantes, as marcas mundialmente reconhecidas são produzidas pela BOTOX®, vendido pela ALLERGAN Labs em frascos de 50U, 100U ou 200U conforme Congelamento a Vácuo e Dysport®, Beaufour Ipsen Farmacêutica LTDA, disponível em 300 U ou 500 U, ambos liofilizados (ANVISA, 2018).



Figura 4. Fotografia de Pontos de Aplicação da Neurotoxina Palmar. Fonte: Brandão et al., 2018.

Em relação aos benefícios, estes serão percebidos em até 72 horas após a aplicação. Reduz significativamente a hiperidrose e os meses de ação variam dependendo da individualidade de cada um. O procedimento é realizado de forma muito rápida e não requer o uso de anestesia, exceto para o paciente com limiar de dor muito baixo ou mesmo dor craniana, o uso de cremes anestésicos, minimizando assim o desconforto durante a sessão (Hubner, 2017).

Para aplicação na região palmar, é importante iniciar a aplicação na região não palmar. Porque as toxinas causam fraqueza muscular temporária, uma vez que previsão de paralisção ocorre em 48 horas. (Hubner, 2017).

A injeção de toxina botulínica é contraindicada em pessoas com cicatrizes queloides, distúrbios neuromusculares (por exemplo, miastenia gravis), alergias aos constituintes dos produtos da toxina botulínica e distúrbio dismórfico corporal, lactantes, pacientes com doenças neuromusculares, uso de aminoglicosídeos, devido ao risco de interações medicamentosas a toxina botulínica, distúrbios de coagulação, alergias a ingredientes da fórmula, como albumina, presente em pequenas quantidades na composição. Pequenos hematomas podem ocorrer com a injeção de toxina botulínica (Hexsel et al., 2018).

Reações adversas como edema e eritema estão associadas a traumas de injeção, resolução espontânea em média 2 horas após a aplicação. As infecções são raras, no entanto, frascos contendo toxinas devem ser armazenados com cuidado e embalado a uma temperatura de 2° a 8°C, respeitando o prazo de validade indicado pelo fabricante (Hubner, 2017).

Cavalcanti e Souza (2016) destacaram “o uso da toxina botulínica em relação ao tempo de recuperação. Ele diminuiu em comparação a cirurgia. Permite que os pacientes se recuperem rapidamente e com poucas limitações”. Segundo Reis et al. (2014), “o uso de neurotoxinas raramente causa sudorese a compensação irreversível. Isso é comum durante a cirurgia, afeta média de 20-50% dos pacientes cirúrgicos”.

CONCLUSÃO

Embora a hiperidrose não represente risco físico, ela limita sua coexistência, reduzindo a qualidade de vida dos pacientes. O portador é estereotipado como inseguro ou ansioso. O tratamento de escolha deve ser iniciado tão logo seja identificada a disfunção, buscando-se minimizar possíveis traumas e fobia social.

Mediante a isso a toxina botulínica tipo A vem ganhando credibilidade há décadas, embora não seja caracterizada como tratamento definitivo. Mas comprovadamente uma opção eficaz e segura, de forte aplicabilidade e de alta satisfação do paciente. As complicações são raras e, se ocorrerem, são temporárias e reversíveis.

Mesmo com avanços tecnológicos no processo de produção de neurotoxinas, seu custo no Brasil permanece muito alto, limitando o uso da tecnologia.

Dessa maneira, evidencia-se neste estudo que as pessoas afetadas pela hiperidrose poderiam ter uma qualidade de vida melhor fazendo uso da toxina botulínica tipo A. O tratamento proporciona a diminuição da sudorese em um intervalo de 7 a 12 meses. Além de oferecer benefícios de menor tempo de recuperação, menos riscos e possibilidade de complicações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alcolea L. J. M. 2015. Actualización sobre aplicaciones de la toxina botulínica. Cir. plást. iberolatinoam. Madrid (Espanha), v.38, n.4, p. 179-190. Disponível em:

<https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0376-78922011000100012>.

Acesso em: 17 mar. 2022.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2018. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/datavisa/fila_bula/frmVisualizarBula.asp?pNuTransacao=11528702016&pIdAnexo=3039033> Acesso em: 17 mar. 2022.

Barros, F; Normando, J. G; Normando, V; Medeiros, A; Moraes, P; Santos, D; Silva, F; Valente, M. Impacto da simpatectomia torácica por videotoracoscopia sobre as variáveis espirométricas de indivíduos com hiperidrose. Revista Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiopulmonar em Terapia Intensiva. v. 6, n. 2, p. 75-80, 2015. Disponível em: <<https://www.cpcrjournal.org/journal/assobrafir/article/5ddfc7420e882524784ce1d6>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Brandão, S; Sá, M. Hiperidrose. Jornal universitário do porto, Portugal, p.111-222, fev./nov. 2018. Disponível em <<https://interin.utp.br/index.php/GR1/article/download/2441/2043/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Brito, A. S; Barbosa, D. B. M. A Utilização da Toxina Botulínica Tipo A. Rev. Terra & Cult., Londrina (PR), v. 36, n. 70, p. 75-86, 2020 p. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatestes/article/view/1391>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Cavalcanti, D. Da S. P; Souza, O. A. de S. Toxina botulínica tipo a: aplicação e particularidades no tratamento da espasticidade, do estrabismo, do blefaroespasma e de rugas faciais. Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde. v.3, n. 01, p.35-38; Agosto-Dezembro 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24575858/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Cristina, P.B.G.P.; Kauffmann, F.B. Toxina botulínica tipo A. VIII Mostra de Trabalhos Acadêmicos do UNILUS. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa, v. 12, n. 27, 2014. Disponível em: <<http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/266/u2015v12n27e266>> Acesso em: 11 mai. 2022

Dall’magro, A. K. et al. Aplicações da toxina botulínica. Rev. Salusvita (Online), v. 34, n. 2, p. 371–382, 2015. Disponível em: <https://secure.unisagrado.edu.br/static/biblioteca/salusvita/salusvita_v34_n2_2015_art_14.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Doft, M. A. et al. Treatment of hyperhidrosis with botulinum toxin. Aesthetic Surgery Journal, England v. 32, n. 2, p. 238-244, Feb. 2012. Disponível em:

Gart, M. S; Gutowski, K. A. Overview of Botulinum Toxins for Aesthetic Uses. Clinics in Plastic Surgery.v. 43, n. 3, p. 459-471, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363760/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

- Glaser D; Hebert, A; Pieretti, L; Pariser D. Understanding Patient Experience with Hyperhidrosis: A National Survey of 1985 Patients. *Journal of Drugs in Dermatology*. v. 17, n. 4, p. 392-396, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29601615/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- Hasimoto, E. N; Cataneo, D. C; Reis, T. A. Dos; Cataneo, A. J. M. Hiperidrose: prevalência e impacto na qualidade de vida. *Jornal Brasileiro Pneumologia*. v. 44, n. 4, p. 292-298. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363760/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- Hexsel, D. et al. Efficacy, Safety, and Subject Satisfaction After Abobotulinumtoxina Treatment of Upper Facial Lines. *Dermatol Surg*. Porto Alegre (RS). V.44 n.12, 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29601615/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- Hubner, C. B. Tratamento para hiperidrose: Toxina botulínica x iontoforese. *Revista Estética com Ciência*. v. 2, n. 9, p. 73-81, 2017. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29601615/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.
- Lessa, L. R.; Fontenelle, L. F. Toxina botulínica como tratamento para fobia social generalizada com hiperidrose. *Revista de Psiquiatria Clínica*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, p. 84-86, jul.2011.
- Reis, G. M. D. Dos; Guerra, A. C. S.; Ferreira, J. P. A. Estudo com pacientes com Hiperidrose tratados com toxina botulínica. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica*. v. 26, n. 4, p.582-590 São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27363760/>>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Índice Remissivo

A

antimicrobianos, 54

B

bacteremia, 51

bactéria, 55

E

educador, 6, 7

F

fala, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

H

hemocultura, 51

L

linguagem, 6, 7, 8, 10, 11, 12

N

Nasofaringe, 15

P

paralisia, 46

R

resistência, 52

T

toxina botulínica, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 48

Sobre a organizadora



id Aris Verdecia Peña

Médica, graduada em Medicina (1993) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especialista em Medicina General Integral (1998) pela Universidad de Ciencias Médica de Santiago de Cuba. Especializada em Medicina en Situaciones de Desastre (2005) pela Escola Latinoamericana de Medicina em Habana. Diplomada em Oftalmología Clínica (2005) pela Universidad de Ciencias Médica de Habana. Mestrado em Medicina Natural e Bioenergética (2010), Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba, Cuba. Especializada em Medicina Familiar (2016) pela Universidade de Minas Gerais, Brasil. Profesora e Instructora da Universidad de Ciencias Médicas de Santiago de Cuba (2018). Ministra Cursos de pós-graduação: curso Básico Modalidades de Medicina Tradicional em urgências e condições de desastres. Participou em 2020 na Oficina para Enfrentamento da Covi-19. Atualmente, possui 11 artigos publicados, e dez organizações de e-books



Pantanal Editora

Rua Abaete, 83, Sala B, Centro. CEP: 78690-000

Nova Xavantina – Mato Grosso – Brasil

Telefone (66) 99682-4165 (Whatsapp)

<https://www.editorapantanal.com.br>

contato@editorapantanal.com.br



9 786581 460754