

BMJ Best Practice

Hiperidrose

Direto ao local de atendimento



Última atualização: Jan 18, 2024

Índice

Visão geral	3
Resumo	3
Definição	3
Teoria	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	5
Classificação	5
Caso clínico	6
Diagnóstico	7
Abordagem	7
História e exame físico	9
Fatores de risco	11
Investigações	13
Critérios	14
Tratamento	15
Abordagem	15
Visão geral do algoritmo de tratamento	20
Algoritmo de tratamento	22
Novidades	41
Prevenção secundária	41
Discussões com os pacientes	41
Acompanhamento	43
Monitoramento	43
Complicações	44
Prognóstico	45
Diretrizes	46
Diretrizes diagnósticas	46
Diretrizes de tratamento	46
Recursos online	47
Referências	48
Imagens	55
Aviso legal	59

Resumo

A hiperidrose é uma condição de sudorese excessiva além da necessidade fisiológica.

Classificada como primária e de causa desconhecida (idiopática) ou secundária decorrente de uma condição subjacente (geralmente um distúrbio infeccioso, endócrino ou neurológico).

A hiperidrose primária também pode ser descrita como palmar, plantar, axilar e craniofacial, cada uma com suas próprias características clínicas. Os pacientes podem ter várias áreas anatômicas afetadas.

A hiperidrose primária ocorre em adultos e crianças, geralmente iniciando na primeira infância ou na puberdade.

As opções de tratamento para a hiperidrose primária incluem tratamentos clínicos e cirúrgicos. Os tratamentos clínicos incluem cloreto de alumínio tópico, agentes anticolinérgicos orais, iontoforese, injeções de toxina botulínica do tipo A, ablação por micro-ondas e termólise alcalina direcionada. Os tratamentos cirúrgicos incluem a remoção direta da glândula sudorípara axilar e a simpatectomia toracoscópica.

Definição

Uma condição de sudorese excessiva, além da necessidade fisiológica, que frequentemente é incapacitante para o paciente, profissional e socialmente. Ela pode ser classificada como primária e de causa desconhecida (idiopática) ou secundária devido a uma condição subjacente (geralmente um distúrbio infeccioso, endócrino ou neurológico). A hiperidrose primária também pode ser descrita como palmar, plantar, axilar ou craniofacial, cada uma com suas próprias características clínicas. Os pacientes podem ter várias áreas anatômicas afetadas.

Epidemiologia

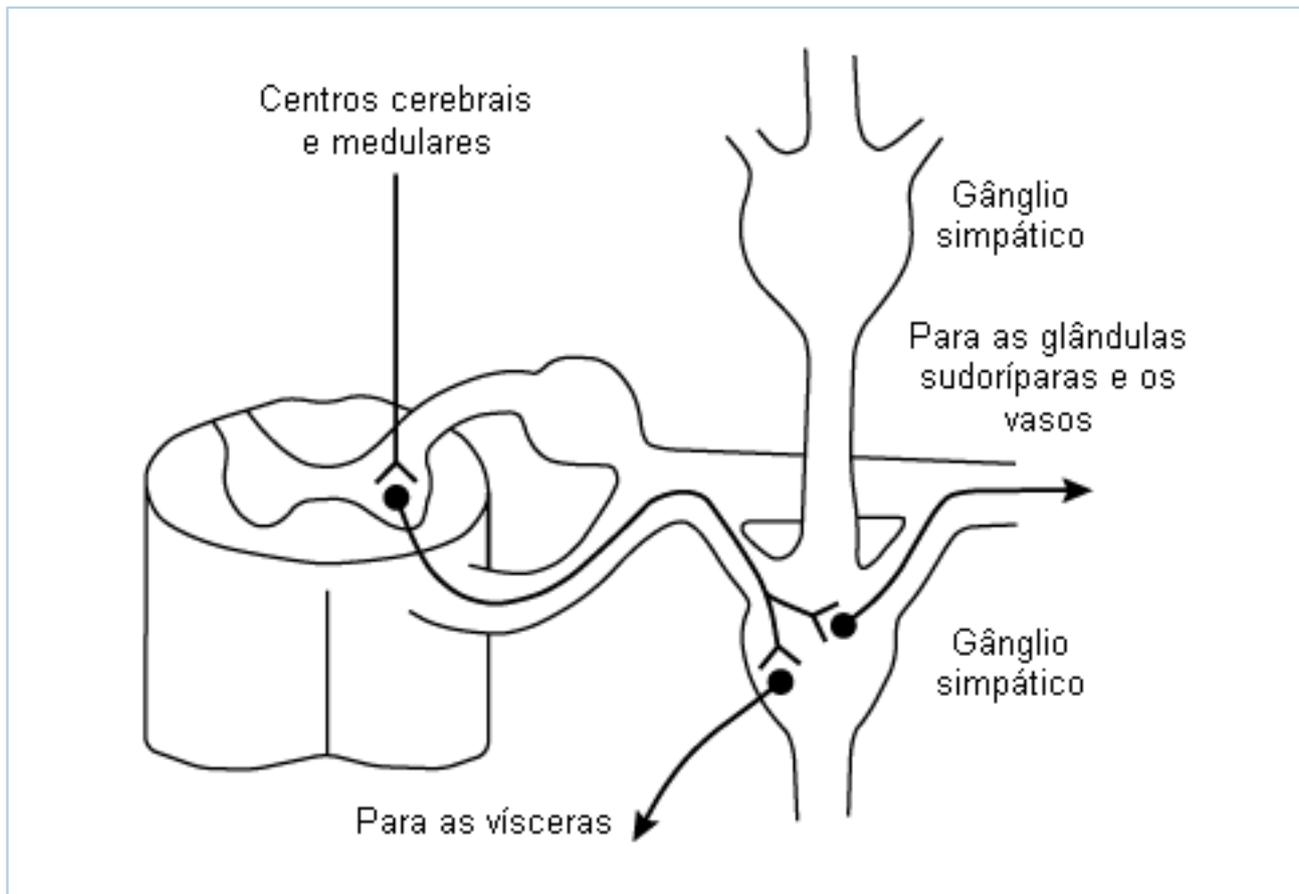
A prevalência estimada de hiperidrose varia de 2% a 16% em todo o mundo. Esta pode ser devida a diferenças de metodologia, critérios de diagnóstico, demografia ou geografia.[3] [4] [5] A prevalência estimada de hiperidrose nos EUA varia de 2.8% a 4.8%, e aproximadamente metade dessas pessoas tem a variedade axilar.[3] [5] Aproximadamente 50% dos pacientes com hiperidrose palmar têm uma história familiar do distúrbio.[6] [7] Não há nenhuma predisposição óbvia entre os sexos.[3] [8]

A hiperidrose primária tem um início bimodal geralmente manifestando-se na primeira infância ou na puberdade.[2][8][9]

Dos pacientes com hiperidrose grave que se apresentam para cirurgia, a maioria tem hiperidrose palmoplantar, de 15% a 20% tem hiperidrose combinada palmar-axilar, de 5% a 10% tem hiperidrose axilar isolada e menos de 5% tem hiperidrose craniofacial.[10]

Etiologia

A termorregulação e a sudorese são controladas por vias neurológicas complexas envolvendo o córtex cerebral, o hipotálamo e o sistema nervoso simpático.[2] A etiologia precisa da hiperidrose primária não é inteiramente clara, mas provavelmente é resultado da hiperreatividade ou hiperexcitabilidade dos circuitos neurológicos que causam sudorese. Embora a explicação mais simples seja a hiperatividade do sistema nervoso simpático, é provável que ela seja mais complexa, envolvendo interações entre o sistema simpático, o parassimpático e centros mais altos. O forte padrão familiar da hiperidrose palmar sugere uma predisposição hereditária.[6] O distúrbio parece ser um traço autossômico dominante com penetrância variável, e estima-se que uma criança nascida de um pai com o padrão clássico tenha 1 em 4 chances de ter o distúrbio também, mas com uma ampla gama de expressão. A análise genética mapeou a variedade palmar no cromossomo 14.[7] No entanto, o locus genético para os subtipos axilar ou facial da hiperidrose não está claro.[6] [7] A hiperidrose secundária se deve a uma etiologia orgânica, como uma causa endócrina, neoplásica ou infecciosa.



Desenho esquemático mostrando a relação do sistema nervoso central com os gânglios simpáticos e os alvos periféricos e viscerais

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

Fisiopatologia

O ser humano tem aproximadamente 3 milhões de glândulas sudoríparas distribuídas pela superfície corporal, com uma alta concentração nas palmas das mãos, testa, solas dos pés e axilas.[2] [11] Dos 3 tipos de glândulas sudoríparas, o tipo écrino é o mais prevalente e clinicamente mais relevante para as síndromes da hiperidrose. A sudorese apócrina e écrina são menos significativas mas também podem estar envolvidas na sudorese axilar. Os pacientes com hiperidrose não têm nenhuma anormalidade no número ou na histologia das glândulas sudoríparas écrinas, nem existe uma anormalidade histológica aparente das fibras ou dos gânglios nervosos simpáticos nos pacientes afetados. A fisiopatologia envolve uma hiperexcitabilidade mais elusiva e complexa das vias neurológicas, que provavelmente envolve interações corticais, hipotalâmicas e do sistema nervoso autônomo. A fisiopatologia da hiperidrose secundária envolve os efeitos sistêmicos e neurológicos de distúrbios orgânicos e em última instância seu efeito sobre os centros termorregulatórios no hipotálamo.

Classificação

Hiperidrose primária[1]

Hiperidrose palmoplantar

- Sudorese excessiva nas mãos (hiperidrose palmar) a ponto de escorrer ou quase escorrer. As solas dos pés também podem ser afetadas (hiperidrose plantar).

Hiperidrose axilar

- Sudorese axilar excessiva, o que não significa mau cheiro. É muito mais variada na gravidade, etiologia e impacto sobre o paciente que a hiperidrose palmar ou plantar.

Hiperidrose craniofacial

- Sudorese excessiva na cabeça, principalmente na face. Pode ser incapacitante para pacientes em sua forma grave.

Hiperidrose secundária

Sudorese excessiva devido a patologias específicas, incluindo causas endócrinas, infecciosas, neoplásicas, cardiovasculares, medicamentosas ou toxicológicas. Também pode ser resultado de uma lesão neurológica. Como esses distúrbios são prontamente suspeitos após verificação da história e exame físico detalhados, geralmente a distinção entre hiperidrose secundária e primária é simples.

Escala de gravidade da doença de hiperidrose (Hyperhidrosis Disease Severity Scale) pela International Hyperhidrosis Society[2]

A gravidade da hiperidrose, determinada pelo nível de impacto nas atividades da vida diária, pode ser avaliada com a escala de gravidade da doença de hiperidrose de 4 pontos:

- O nível 1 é uma sudorese não significativa que não interfere com as atividades da vida diária.
- O nível 2 é uma sudorese tolerável que às vezes interfere com as atividades da vida diária.
- O nível 3 é quase intolerável e interfere frequentemente com as atividades da vida diária.
- O nível 4 é intolerável e sempre interfere nas atividades da vida diária.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um menino de 15 anos apresenta-se com sudorese palmar profunda, na qual o suor escorre das mãos. Ele diz que sempre foi assim. Seus pés transpiram tanto quanto as mãos, mas isso não o incomoda tanto. A sudorese pode ocorrer aleatoriamente ou ser provocada quando ele conhece pessoas novas, enfrenta situações estressantes ou aplica creme para as mãos. Um de seus dois irmãos tem o mesmo problema. Ele evita festas e o contato social.

Caso clínico #2

Uma mulher de 25 anos apresenta sudorese axilar intensa, que tem causado impacto significativo em sua vida profissional e social. Apesar de usar fortes antitranspirantes tópicos clínicos de venda livre, o suor nas axilas ainda fica visível através da roupa.

Abordagem

Para a hiperidrose primária, a história confirmada pelo exame físico geralmente é a única medida necessária para o diagnóstico correto. O uso habilidoso de perguntas estratégicas geralmente prevê os achados físicos. Para a hiperidrose secundária, o diagnóstico é mais complexo porque exige um exame físico completo e avaliações laboratoriais detalhadas para identificar a patologia orgânica que causa a hiperidrose.[2]

História

Os sintomas e a história médica do paciente devem ser verificados, inclusive a identificação dos medicamentos que o paciente estiver tomando no momento e os tratamentos prévios para a sudorese excessiva. Na hiperidrose primária, a condição pode ser localizada e os pacientes podem relatar sudorese excessiva nas mãos (palmar), nos pés (plantar), nas axilas (axilar) ou na testa/face (craniofacial). Na hiperidrose secundária, os pacientes podem relatar uma sudorese mais generalizada em todo o corpo, a qual também pode ocorrer durante o sono.[12] [13] Eles também podem relatar mudanças na quantidade ou no padrão da sudorese, no odor associado à sudorese e/ou manchas nas roupas. Alguns pacientes podem relatar uma história familiar da doença. Pelo menos 50% dos pacientes com hiperidrose palmoplantar relatam uma história familiar positiva.[6] [7]

Hiperidrose primária

Exame físico

Hiperidrose palmar

- A doença leve ocorre com uma superfície palmar úmida sem gotas de suor visíveis. Se a sudorese palmar se estender para as pontas dos dedos, a doença pode ser considerada moderada. Se houver gotas de suor da palma da mão até a ponta dos dedos, é grave.

Hiperidrose plantar

- Geralmente ocorre em conjunto com a sudorese palmar. Os pacientes com essa variedade têm sudorese excessiva nos pés, chegando a molhar as meias e os sapatos.

Hiperidrose palmoplantar

- É uma sudorese palmar e plantar intensa, que geralmente apresenta quatro características marcantes:[9] [14] [15]
 - Sudorese palmar intensa (nas mãos) a ponto de escorrer ou quase escorrer
 - Sudorese plantar intensa (nos pés) semelhante à das palmas das mãos
 - Início bimodal, na primeira infância ou na puberdade (ou intensificado na puberdade)
 - Exacerbação com aplicação de creme para as mãos.



*Sudorese profunda provocada em um paciente com hiperidrose palmoplantar após administração de pequena quantidade de loção para as mãos
Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD*

Hiperidrose craniofacial

- A história e o exame físico geralmente apontam para um nível debilitante de sudorese craniofacial muitas vezes exacerbado pelo estresse emocional ou alimentos apimentados. O limite que determina quando a sudorese facial normal induzida por estresse se torna patológica depende da quantidade objetiva de suor (por exemplo, gotejante) e do nível de impacto subjetivo do distúrbio sobre as atividades diárias do paciente.
- É importante considerar se a sudorese fisiológica normal foi incorretamente interpretada como patológica e anormal pelo paciente. Por isso, deve-se considerar também a estabilidade psicológica do paciente.

Hiperidrose axilar

- O limite que determina quando a sudorese axilar normal induzida por estresse se torna patológica depende da quantidade objetiva de suor (por exemplo, escorrer pelo tronco) e do nível de impacto subjetivo do distúrbio sobre as atividades diárias do paciente.
- Quanto à sudorese craniofacial, é importante considerar se a sudorese fisiológica normal foi incorretamente interpretada como patológica e anormal pelo paciente. Por isso, deve-se considerar também a estabilidade psicológica do paciente.

Testes diagnósticos objetivos

Testes objetivos geralmente não são necessários para fins diagnósticos.^[12] No entanto, testes objetivos têm sido usados em ensaios clínicos para quantificar a quantidade de sudorese, e pode ser útil para orientar o tratamento e o acompanhamento.^{[12] [16]} Há dois testes principais: teste do amido-iodo e a gravimetria.

Teste do iodo-amido

- É um teste qualitativo que pode ser útil para mapear áreas para procedimentos locais, como a excisão da glândula sudorípara axilar ou a injeção de toxina botulínica do tipo A.[16] Durante o teste, aplica-se uma solução de 1% a 5% de iodo em álcool na área em questão e espera-se secar. Aplica-se então amido, e a reação com o suor produz um sedimento purpúreo.

Gravimetria

- É um teste quantitativo que envolve a medição do acúmulo de suor pelo filtro de papel.[2] [17] O filtro de papel é pesado antes e depois do contato com uma região do corpo com suor, e assim fornece uma medição da taxa de produção de suor em miligramas por minuto. A hiperidrose axilar é diagnosticada se a produção de suor for >20 mg/minuto nos homens e >10 mg/minuto nas mulheres.[12] [17] A hiperidrose palmar é diagnosticada se a produção de suor for >30-40 mg/minuto.

Hiperidrose secundária

O diagnóstico depende de reconhecer a patologia orgânica subjacente que está causando a sudorese excessiva.[2] [8] Por exemplo, a sudorese focal pode ser causada por lesão aguda da medula espinhal ou infartos medulares, ou outras lesões nervosas (por exemplo, distrofia vasomotora pós-traumática), e a sudorese gustativa facial pode ser causada pela síndrome de Frey (sudorese em um dos lados da testa, face, couro cabeludo e pescoço ocorrendo logo após a ingestão de alimentos como resultado de dano no nervo da glândula parótida). A sudorese mais generalizada pode ser decorrente de problemas endócrinos, neoplásicos, infecciosos, medicamentosos e relacionados a substâncias tóxicas e, dependendo da história e do exame físico, pode exigir exames adicionais. Esses distúrbios podem incluir doenças tireoidianas, hipofisárias, infecciosas e neoplásicas, bem como feocromocitoma e tumores carcinoides. As síndromes coronarianas agudas, a insuficiência cardíaca e os distúrbios do ritmo cardíaco também podem causar sudorese.[16]

Testes da função tireoidiana, painel eletrolítico e metabólico, avaliação da urina para metanefrinas, catecolaminas e ácido 5-hidroxiindolacético, radiografia simples e tomografia computadorizada podem ajudar a distinguir distúrbios tireoidianos, hipofisários, diabéticos, infecciosos e neoplásicos, bem como feocromocitoma e tumores carcinoides. Um eletrocardiograma e um ecocardiograma podem ser úteis para descartar síndromes coronarianas agudas, insuficiência cardíaca e distúrbios do ritmo cardíaco.

História e exame físico

Principais fatores diagnósticos

presença de fatores de risco (comuns)

- Os fatores de risco para hiperidrose primária incluem história familiar, estados emocionais intensos, clima quente ou úmido.
- Os principais fatores de risco para a hiperidrose secundária incluem abuso de substâncias e medicamentos, endocrinopatias, doenças cardiovasculares, hipoglicemia, menopausa, doenças infecciosas, sepse, doenças neoplásicas, tumores carcinoides e lesões neurológicas.

sudorese palmar excessiva (comuns)

- A doença leve ocorre com uma superfície palmar úmida sem gotas de suor visíveis. Se a sudorese palmar se estender para as pontas dos dedos, a doença pode ser considerada moderada. Se houver gotas de suor da palma da mão até a ponta dos dedos, é grave.



Sudorese profunda provocada em um paciente com hiperidrose palmoplantar após administração de pequena quantidade de loção para as mãos

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

sudorese plantar excessiva (comuns)

- Meias e sapatos úmidos.
- Em alguns pacientes, a sola do pé transpira quase no mesmo nível que a sudorese palmar excessiva.

início na primeira infância ou na puberdade (comuns)

- Geralmente, a hiperidrose palmoplantar apresenta um início bimodal manifestando-se na primeira infância ou na puberdade.[\[2\]\[8\]\[9\]](#)

exacerbação da sudorese palmar com o uso de creme para as mãos (comuns)

- Geralmente, os pacientes com história de hiperidrose palmoplantar (ou palmar) apresentam-se com as mãos completamente secas. Entretanto, com a aplicação de um creme comum para as mãos, as palmas das mãos transpiram profusamente em poucos minutos.



Sudorese profunda provocada em um paciente com hiperidrose palmoplantar após administração de pequena quantidade de loção para as mãos

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

sudorese facial intensa (comuns)

- Ocorre em pacientes com hiperidrose facial primária.

sudorese axilar intensa (comuns)

- Ocorre em pacientes com hiperidrose axilar primária.

sudorese generalizada (comuns)

- A hiperidrose secundária tende a ocorrer como uma sudorese mais generalizada em todo o corpo.

Fatores de risco

Fortes

história familiar

- Pelo menos 50% dos pacientes com hiperidrose palmar relatam história familiar positiva.[\[6\]](#) [\[7\]](#)

medicações

- Vários tipos de medicamentos podem causar hiperidrose secundária como efeito colateral. Eles incluem insulina, meperidina, eméticos, inibidores de colinesterase, inibidores seletivos de recaptção da serotonina, opioides, propranolol, pilocarpina e fisostigmina.

endocrinopatias

- A hiperidrose secundária generalizada pode ser causada por distúrbios das glândulas tireoidiana, hipofisária, pancreática ou adrenal (por exemplo, tireotoxicose, tumores hipofisários, diabetes ou feocromocitoma).

doenças cardiovasculares

- Os distúrbios cardiovasculares, incluindo insuficiência cardíaca congestiva, síndrome coronariana aguda e distúrbios rítmicos, podem causar hiperidrose secundária generalizada.

hipoglicemia

- Podem causar hiperidrose secundária generalizada.

menopausa

- Pode causar hiperidrose secundária ou fogachos.

doenças infecciosas

- Doenças infecciosas, como a tuberculose e a malária, podem causar hiperidrose secundária generalizada.

sepsse

- Os estados sépticos podem causar hiperidrose secundária.

doenças neoplásicas

- Podem causar hiperidrose secundária generalizada. Por exemplo, um paciente com uma neoplasia como um linfoma pode ter sudorese noturna intensa do corpo inteiro, linfadenopatia e calafrios intensos.

tumores carcinoides

- Podem causar hiperidrose secundária generalizada.

lesões neurológicas

- Podem causar hiperidrose secundária focal. Lesões como lesão aguda da medula espinhal, infarto cerebral ou medular, ou outras lesões nervosas (por exemplo, distrofia vasomotora pós-traumática) podem causar sudorese focal. Além disso, a síndrome de Frey (sudorese em um dos lados da testa, face, couro cabeludo e pescoço ocorrendo logo após a ingestão de alimentos como resultado de dano na inervação da glândula parótida) pode causar sudorese gustativa facial.

Fracos

alimentos picantes

- Podem provocar os sintomas da hiperidrose primária, especialmente a variedade craniofacial focal.

obesidade

- Embora a obesidade não seja uma causa direta de hiperidrose, ela pode causar uma condição de hiperidrose secundária generalizada.

Investigações

Outros exames a serem considerados

Exame	Resultado
<p>teste do iodo-amido</p> <ul style="list-style-type: none"> A reação com o suor produz um sedimento purpúreo. É um teste qualitativo que indica a extensão da atividade sudorípara. Pode ser útil para mapear áreas para procedimentos locais, como a excisão da glândula sudorípara axilar ou a injeção de toxina botulínica do tipo A.[16] Durante o teste, aplica-se uma solução de 1% a 5% de iodo em álcool na área em questão e espera-se secar. Em seguida, aplica-se o amido à área. 	sedimento purpúreo
<p>gravimetria</p> <ul style="list-style-type: none"> Um teste quantitativo que envolve a medição do acúmulo de suor pelo filtro de papel.[2] [17] O filtro de papel é pesado antes e depois do contato com uma região do corpo com suor e assim fornece uma medição da taxa de produção de suor em miligramas por minuto.[12][17] 	axilar: homens >20 mg/min; mulheres >10 mg/min; palmar: 30-40 mg/min
<p>teste da função tireoidiana</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizado se houver suspeita de tireotoxicose como a causa da hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou anormal
<p>perfil metabólico</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizado se houver suspeita de endocrinopatia, diabetes ou glucagonoma como a causa da hiperidrose secundária. 	para descartar níveis anormais de sódio, cálcio e glicose
<p>coleta de urina de 24 horas para catecolaminas, metanefrinas e normetanefrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizado se houver suspeita de feocromocitoma como a causa da hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou alto
<p>soro livre de metanefrinas, normetanefrinas</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizado se houver suspeita de feocromocitoma como a causa da hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou alto
<p>ácido 5-hidroxiindolacético urinário</p> <ul style="list-style-type: none"> Para descartar ou confirmar tumores carcinoides que secretam serotonina caso estes sejam suspeitos de causar a hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou alto
<p>radiografia torácica</p> <ul style="list-style-type: none"> Pode ser usada para descartar tuberculose ou uma causa neoplásica caso estas sejam suspeitas de causar a hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou anormal
<p>tomografia computadorizada</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizada se houver suspeita de distúrbios neoplásicos, tumores hipofisários ou lesão neurológica como as causas da hiperidrose secundária. 	pode ser normal ou anormal

Critérios

Grupo de trabalho multiespecializado sobre reconhecimento, diagnóstico e tratamento da hiperidrose focal primária^[18]

Sudorese focal, visível e excessiva com duração de, pelo menos, 6 meses sem causa aparente, com pelo menos duas das seguintes características:

- Bilateral e relativamente simétrica
- Compromete as atividades diárias
- Frequência de pelo menos um episódio por semana
- Início antes dos 25 anos de idade
- História familiar positiva
- Cessação da sudorese focal durante o sono

Abordagem

A questão mais importante para direcionar a terapia para a hiperidrose é diferenciar os tipos (isto é, primária ou secundária) e os subtipos de hiperidrose primária (isto é, palmar, plantar, axilar ou craniofacial). Uma estratégia de tratamento que funciona bem para uma forma de hiperidrose pode não funcionar para outra. Há várias maneiras de tratar a hiperidrose, incluindo medicamentos tópicos e sistêmicos, bem como iontoforese, injeções de toxina botulínica do tipo A, tratamento local com micro-ondas, termólise alcalina direcionada, e cirurgia. A recomendação geral é usar terapia medicamentosa antes de se recorrer a um tratamento invasivo.

O impacto da hiperidrose na qualidade de vida do paciente deve ser estabelecido para personalizar o plano de tratamento. O efeito da hiperidrose sobre as atividades diárias, os relacionamentos e o bem-estar psicológico deve ser levado em consideração ao se decidir qual opção de tratamento é a mais adequada.

Hiperidrose axilar

Cloreto de alumínio tópico é o tratamento de primeira linha para hiperidrose axilar e geralmente é efetivo.[2] [11] [19] As preparações mais utilizadas incluem cloreto de alumínio a 20% em etanol e tetracloreto de alumínio a 6.25%. Pode ocorrer queimação e ardor local decorrentes da formação de ácido clorídrico quando o suor se mistura ao cloreto de alumínio. Bicarbonato de sódio tópico ou creme de hidrocortisona podem ajudar se isso ocorrer.[11]

Se os sintomas não remitem com cloreto de alumínio, pode-se considerar injeções com toxina botulínica do tipo A (BTX-A). BTX-A é aprovada em muitos países para uso axilar e pode ser efetiva durante meses a cada aplicação.[11] [20] O agente inibe a liberação de acetilcolina nos terminais nervosos colinérgicos simpáticos das glândulas sudoríparas écrinas. O processo da injeção pode ser doloroso. Contudo, a anestesia tópica local pode ajudar.[11]

Se o paciente não responder à BTX-A ou não quiser injeções dolorosas repetidas com resultados temporários, um adesivo com tecnologia de termólise alcalina direcionada (TAD) é outra opção de tratamento. Ele está aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) para o tratamento da hiperidrose axilar primária. Na termólise alcalina direcionada (TAD), o sódio do adesivo, ao interagir com a água do suor, produz energia térmica que causa a inativação local das glândulas sudoríparas por um período de vários meses. Um estudo multicêntrico duplo-cego mostrou uma melhora estatisticamente significativa, em comparação com placebo, com redução de mais da metade da produção de suor em 60% dos indivíduos tratados.[21]

O tratamento local com micro-ondas é outra opção de tratamento não invasivo para a hiperidrose axilar primária.[16] [22] [23] Ele age destruindo as glândulas sudoríparas écrinas por termólise. Em um estudo, 90% dos pacientes que receberam terapia com micro-ondas obtiveram redução de 50% do suor axilar a 12 meses de acompanhamento.[24]

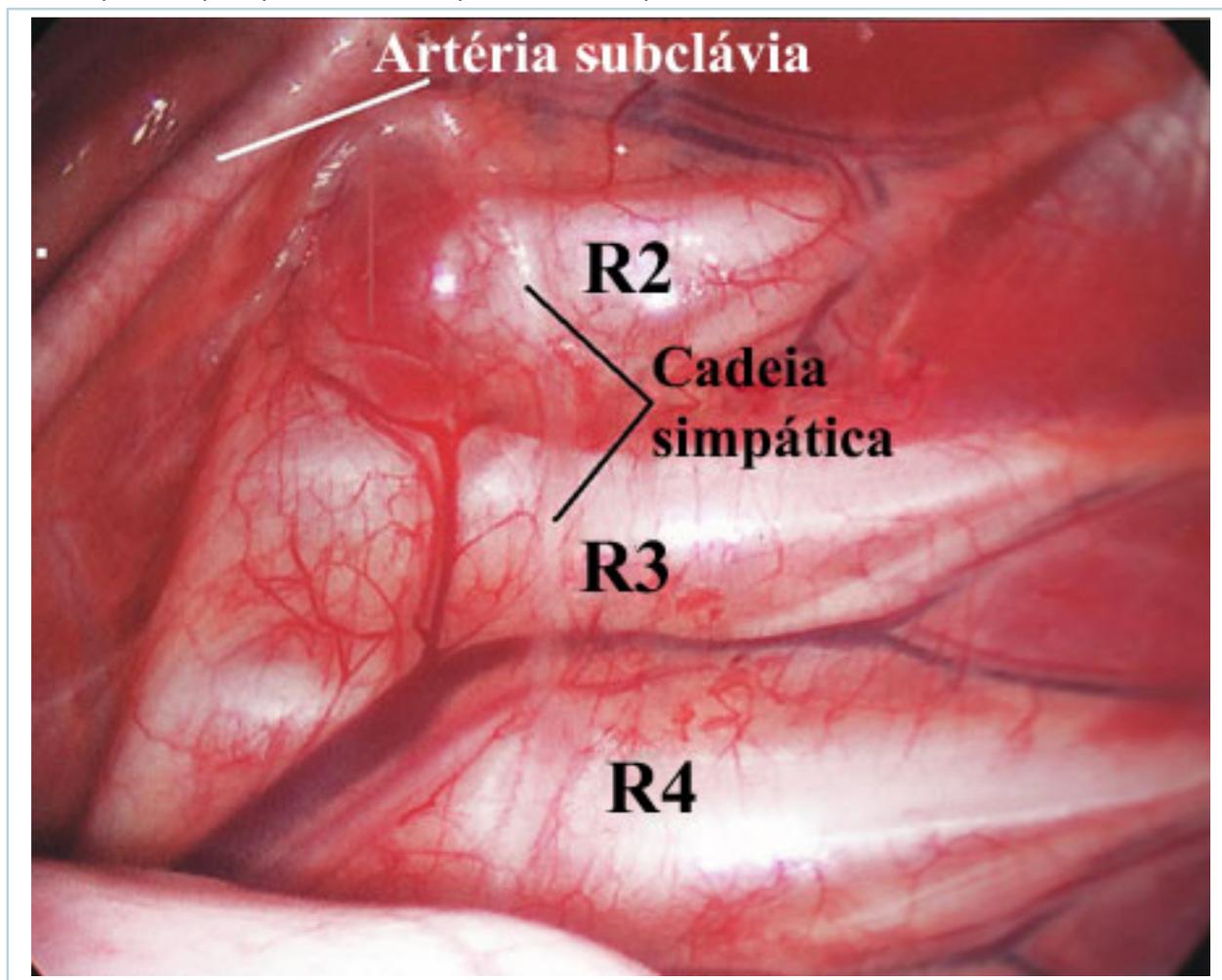
A excisão da glândula sudorípara local por curetagem ou lipossucção deve ser considerada, se os tratamentos menos invasivos não forem bem-sucedidos. Foi demonstrado que as cirurgias locais das glândulas axilares (incluindo ressecção de glândulas subcutâneas com ou sem ressecção da pele sobrejacente, curetagem-lipossucção ou destruição glandular eletrocirúrgica ou a laser) são efetivas.[25] [26] [27] [28] [29] Os procedimentos locais parecem ser mais efetivos, com maior satisfação do paciente que as cirurgias simpáticas toracoscópicas, e apresentam uma menor sudorese compensatória e gustativas.[30] A cirurgia axilar pode resultar em má recuperação das feridas ou cicatrização.

Diferentemente da simpatectomia cirúrgica, os procedimentos cirúrgicos locais geralmente não apresentam manifestações sistêmicas (por exemplo, hiperidrose compensatória).

Se os sintomas persistirem, pode-se considerar a simpatectomia toracoscópica endoscópica (STE).[31]

Esse é um procedimento assistido por vídeo minimamente invasivo.[10] O distúrbio da hiperidrose específico determina o nível do procedimento simpático. Por exemplo, a cirurgia no terceiro (T3) ou quarto (T4) gânglio torácico é recomendada para hiperidrose axilar. Há certa controvérsia quanto à sudorese compensatória ser mais problemática nos níveis mais altos de simpatectomia, mas a escolha do paciente deve ser muito mais importante.[32] A expectativa é de que a simpatectomia em T3 ou T4 beneficie de 80% a 90% dos pacientes com hiperidrose axilar. No entanto, vários estudos demonstram que simpatectomia em pacientes com hiperidrose axilar é menos eficaz, e que o nível de satisfação do paciente é menor que em hiperidrose palmar.[14] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40]

Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário (por exemplo, brometo de glicopirrônio, oxibutinina) em conjunto com uma das outras terapias, embora os efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.[16] O glicopirrônio também está disponível na forma de compressa tópica e está aprovado para pacientes com hiperidrose axilar primária.



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior esquerdo com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª, 3ª e 4ª costelas (R2, R3 e R4, respectivamente)

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

Hiperidrose palmar

Cloreto de alumínio tópico frequentemente é o tratamento de primeira escolha para hiperidrose palmar, mas tende a ser menos efetivo que no tratamento da hiperidrose axilar.[2] [11] [19] [31][41]

Para os pacientes que não respondem ou não toleram o cloreto de alumínio tópico nas mãos, pode-se usar a iontoforese com água potável. Com o uso de um dispositivo de iontoforese, os íons são introduzidos nos tecidos cutâneos através de uma corrente elétrica. O mecanismo provavelmente envolve o bloqueio temporário pela corrente iônica do duto sudoríparo no nível do estrato córneo. A adição de anticolinérgicos ou toxina botulínica A à água potável da iontoforese pode melhorar sua eficácia.[11] [42] Pode ocorrer irritação da pele por correntes galvânicas. A iontoforese é contraindicada em pacientes com marca-passos ou implantes metálicos, ou em gestantes.[11]

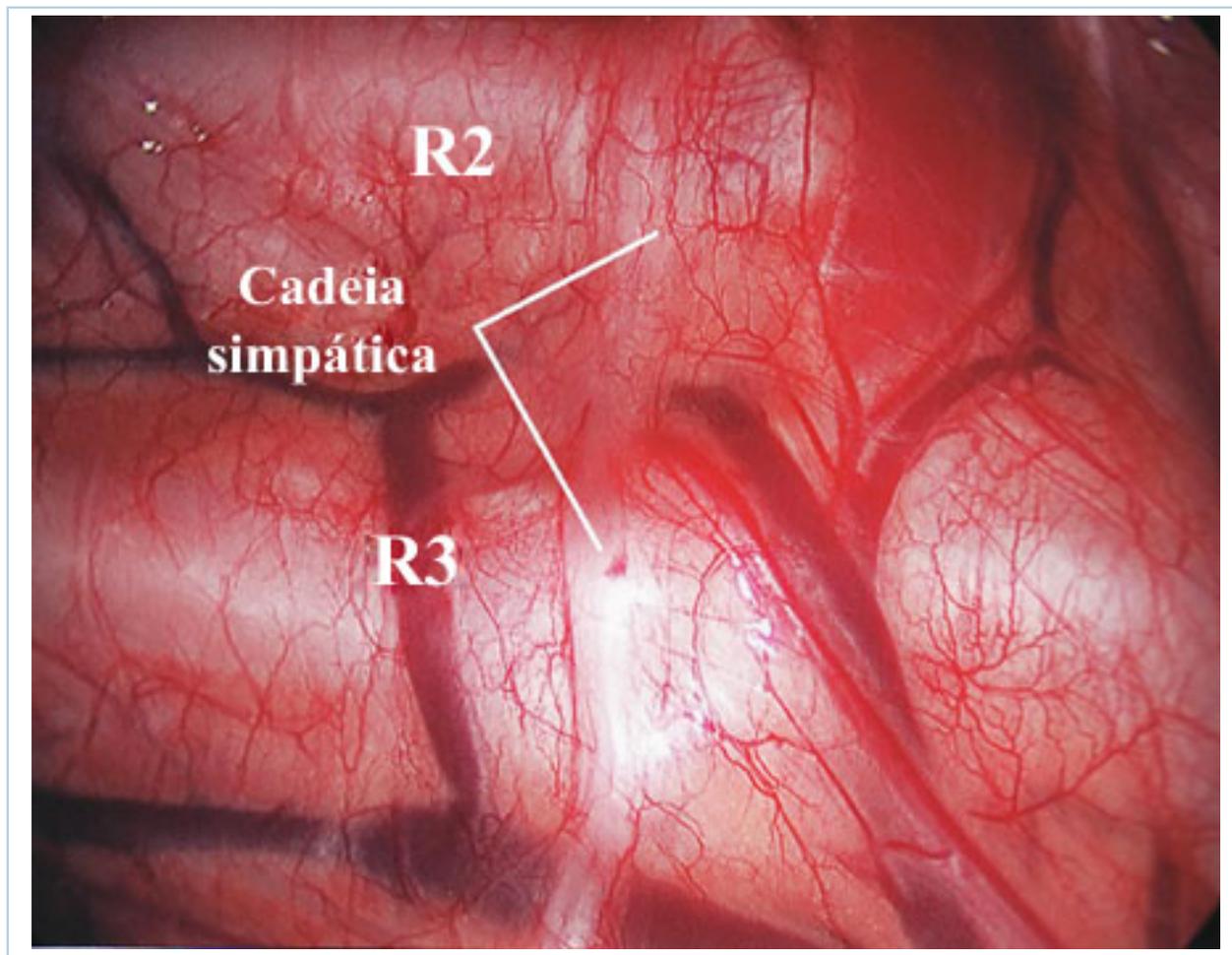
A STE é apropriada para a sudorese palmar intensa localizada debilitante quando os outros tratamentos não funcionam. O procedimento geralmente é feito nos dois lados na mesma sessão, sob anestesia geral. A STE geralmente é realizada em internação de curta duração. Nos casos de hiperidrose palmar debilitante, os benefícios esperados geralmente superam os efeitos colaterais conhecidos, que podem incluir sudorese compensatória.[9] [14] A simpatectomia no segundo (T2) ou terceiro (T3) gânglio torácico fornece resultados curativos para a sudorese palmar em >95% dos casos.

Para pacientes com hiperidrose palmar e plantar intensa (hiperidrose palmoplantar), recomenda-se STE.[9] [14] [15] [35] [39] [41] [43] [44] [45] [46] [47] [48] [49] A cirurgia pode ser realizada nos níveis T2 ou T3, embora alguns sugiram o nível T4. O melhor nível a ser selecionado é incerto e controverso. A cirurgia no nível T2 pode ser mais consistentemente curativa, com falhas menos dramáticas que no T3, mas isso está associado com uma incidência elevada de hiperidrose compensatória pós-operatória.[48] [49] [50][51] Entretanto, há alguns relatos de excelentes resultados em longo prazo com uma taxa baixa (1.3%) de sudorese compensatória intensa com o uso do nível T2.[52] São obtidos desfechos bem-sucedidos para a sudorese palmar em >95% dos casos.[51] A sudorese plantar melhora em curto prazo em aproximadamente 80% dos casos, embora não tão drasticamente quanto a sudorese palmar, e o efeito diminui com o tempo.

Por causa da incidência mais alta de hiperidrose compensatória moderada ou intensa, alguns recomendam evitar qualquer procedimento em T2, enquanto outros relatam excelentes resultados usando esse nível.[49] [52] Outros recomendam ainda níveis de intervenção simpática para a hiperidrose palmoplantar em níveis inferiores a T3 (isto é, nos níveis do 4º ou 5º arcos costais), embora isso possa resultar em "mãos mais úmidas".[48] Sugere-se que a seleção apropriada do paciente seja muito mais importante que o nível da simpatectomia na obtenção da satisfação do paciente em relação à sudorese compensatória.[15]

Alguns cirurgiões realizam a ramicotomia em vez da intervenção no nervo/gânglio simpático para limitar a intensidade da sudorese compensatória. Entretanto, a incidência de sudorese recorrente parece ser maior com a ramicotomia.[53] A intervenção simpática toracoscópica pode ser segura e eficaz em pacientes mais jovens, inclusive no início da adolescência, e tem demonstrado contribuir para uma qualidade de vida em longo prazo marcadamente melhor comparada às coortes não cirúrgicas.[54]

Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário (por exemplo, brometo de glicopirrônio, oxibutinina) em conjunto com uma das outras terapias, embora os efeitos colaterais (por exemplo, olhos e bocas secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrônio também está disponível na forma de compressa tópica.



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior direito com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª e 3ª costelas (R2 e R3, respectivamente). A transecção da cadeia simpática no nível T2 dos lados direito e esquerdo é curativa para a hiperidrose palmar

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

Hiperidrose plantar

O tratamento da sudorese plantar localizada é principalmente clínico.

O manejo inicial inclui manter os pés tão secos quanto possível com o uso de talcos para os pés e palmilhas absorventes, com a troca frequente de meias e sapatos.

Se essas medidas não forem efetivas, então pode-se usar cloreto de alumínio tópico ou, como segunda escolha, a iontoforese. O cloreto de alumínio tópico não costuma ser tão efetivo nesses casos quanto na hiperidrose axilar localizada.^[41]

Os procedimentos de simpatectomia lombar não são encorajados ou rotineiros por causa dos efeitos colaterais autonômicos.

Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário (por exemplo, glicopirrônio, oxibutinina) em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrônio também está disponível na forma de compressa tópica.

Hiperidrose craniofacial

O cloreto de alumínio tópico pode ser usado para a sudorese facial.[11]

A STE é útil para hiperidrose craniofacial localizada, embora haja uma incidência mais alta de insatisfação do paciente e queixas de sudorese compensatória em comparação com a hiperidrose palmar.[14] [33] [34] [35] [36][37][38] [39] [40] A maioria dos pacientes com hiperidrose craniofacial debilitante terá um benefício significativo com a simpatectomia no nível T2. No entanto, o tratamento da hiperidrose craniofacial deve ser considerado com muito cuidado porque os efeitos colaterais podem ser graves.

Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário (por exemplo, glicopirrônio, oxibutinina) em conjunto com uma das outras terapias, embora os efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrônio também está disponível na forma de compressa tópica.

Hiperidrose secundária

Essa forma de hiperidrose é uma manifestação de uma patologia subjacente, e requer o tratamento da causa primária do distúrbio. Por exemplo, a sudorese focal pode resultar de lesão aguda da medula espinhal, infarto cerebral ou medular, ou de outras lesões nervosas (por exemplo, distrofia vasomotora pós-traumática), e a sudorese gustativa facial pode ser causada pela síndrome de Frey. A sudorese mais generalizada pode ser decorrente de problemas endócrinos, neoplásicos, infecciosos, medicamentosos e relacionados a substâncias tóxicas e, dependendo da história e do exame físico, pode exigir exames adicionais. Se os sintomas persistirem após o tratamento da condição subjacente, pode ser apropriado um medicamento anticolinérgico (por exemplo, glicopirrônio, oxibutinina) para reduzir a sudorese, embora os efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrônio também está disponível na forma de compressa tópica.

Visão geral do algoritmo de tratamento

Observe que as formulações/vias e doses podem diferir entre nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. As recomendações de tratamento são específicas para os grupos de pacientes: [consulte o aviso legal](#)

Aguda		(Resumo)
primária: hiperidrose axilar		
	1a.	cloreto de alumínio tópico
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	2a.	toxina botulínica do tipo A
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	3a.	adesivo com tecnologia de termólise alcalina direcionada (TAD)
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	4a.	tratamento local com micro-ondas
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	5a.	excisão local da glândula sudorípara
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	6a.	simpatectomia torácica endoscópica (STE)
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
primária: hiperidrose palmar		
	1a.	cloreto de alumínio tópico
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	2a.	iontoforese
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	3a.	simpatectomia torácica endoscópica (STE)
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
primária: hiperidrose plantar		
	1a.	cuidados de suporte
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	2a.	cloreto de alumínio tópico com cuidados de suporte
adjunta		anticolinérgico em curto prazo
	3a.	iontoforese com cuidados de suporte
adjunta		anticolinérgico em curto prazo

Aguda		(Resumo)
primária: hiperidrose craniofacial		
	1a.	cloreto de alumínio tópico
	adjunta	anticolinérgico em curto prazo
	2a.	simpatectomia torácica endoscópica (STE)
	adjunta	anticolinérgico em curto prazo
hiperidrose secundária		
	1a.	tratamento de quadro clínico subjacente
	adjunta	anticolinérgico em curto prazo

Algoritmo de tratamento

Observe que as formulações/vias e doses podem diferir entre nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. As recomendações de tratamento são específicas para os grupos de pacientes: [consulte o aviso legal](#)

Aguda

primária: hiperidrose axilar

1a. cloreto de alumínio tópico

Opções primárias

» **cloreto de alumínio tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) uma vez ao dia ao deitar até obter o efeito desejado e depois diminuir para uma vez por semana

» O cloreto de alumínio tópico é o tratamento de primeira linha para a hiperidrose axilar.[2] [11] [19]

» As preparações mais utilizadas incluem cloreto de alumínio a 20% em etanol e tetracloreto de alumínio a 6.25%.

» Pode ocorrer queimação e ardor local decorrentes da formação de ácido clorídrico quando o suor se mistura ao cloreto de alumínio. Bicarbonato de sódio tópico ou creme de hidrocortisona podem ajudar se isso ocorrer.[11]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

Aguda

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica e é aprovado para pacientes com hiperidrose axilar primária.

2a. toxina botulínica do tipo A

Opções primárias

» **toxina botulínica do tipo A:** 50 unidades por via intradérmica administradas em alíquotas de 0.1 a 0.2 mL em múltiplos locais (10-15) distanciados 1-2 cm entre si em cada axila

» Se os sintomas não remitem com cloreto de alumínio, pode-se considerar as injeções com toxina botulínica tipo A.

» É aprovada em muitos países para uso axilar e pode ser efetiva durante meses a cada aplicação.[11] [20]

» O processo da injeção pode ser doloroso. Contudo, a anestesia tópica local pode ajudar.[11]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio:** 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina:** 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

Aguda

» **glicopirrônio tópico:** (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

3a. adesivo com tecnologia de termólise alcalina direcionada (TAD)

» Se o paciente não responder à toxina botulínica do tipo A ou não quiser injeções dolorosas repetidas com resultados temporários, um adesivo com tecnologia de termólise alcalina direcionada (TAD) é outra opção de tratamento. Ele está aprovado pela Food and Drug Administration (FDA) para o tratamento da hiperidrose axilar primária. Na termólise alcalina direcionada (TAD), o sódio do adesivo, ao interagir com a água do suor, produz energia térmica que causa a inativação local das glândulas sudoríparas por um período de vários meses. Um estudo multicêntrico duplo-cego mostrou uma melhora estatisticamente significativa, em comparação com placebo, com redução de mais da metade da produção de suor em 60% dos indivíduos tratados.^[21]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio:** 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina:** 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

Aguda

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrolato (como glicopirrônio) também está disponível na forma de compressa tópica.

4a. tratamento local com micro-ondas

» O tratamento local com micro-ondas é outra opção de tratamento não invasivo para a hiperidrose axilar primária.[16] [22] [23] Ele age destruindo as glândulas sudoríparas écrinas por termólise. Em um estudo, 90% dos pacientes que receberam terapia com micro-ondas obtiveram redução de 50% do suor axilar a 12 meses de acompanhamento.[24]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas,

Aguda

pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade. O glicopirrolato (como glicopirrônio) também está disponível na forma de compressa tópica.

5a. excisão local da glândula sudorípara

» Se o paciente não responder à toxina botulínica do tipo A ou não quiser injeções dolorosas repetidas com resultados temporários, pode-se considerar ainda a excisão local da glândula sudorípara por curetagem ou lipossucção.

» Foi mostrado que cirurgias locais da glândula axilar (incluindo ressecção da glândula subcutânea com ou sem ressecção da pele sobrejacente, curetagem-lipossucção ou destruição glandular eletrocirúrgica ou a laser) são eficazes.[25] [26] [27] [28] [29] Procedimentos locais parecem ser mais efetivos, com maior satisfação do paciente que cirurgias simpáticas toracoscópicas e apresentam uma menor sudorese compensatória e gustativa.[30]

» O procedimento pode ser complicado pela má recuperação das feridas ou cicatrização. Diferentemente da simpatectomia cirúrgica, os procedimentos cirúrgicos locais geralmente não apresentam manifestações sistêmicas (por exemplo, hiperidrose compensatória).

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

Aguda

» **glicopirrônio tópico:** (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

6a. simpatectomia torácica endoscópica (STE)

» Se os sintomas persistirem, pode-se considerar uma STE.[31] O procedimento geralmente é feito nos dois lados na mesma sessão, sob anestesia geral, e é de curta duração na maioria dos casos.

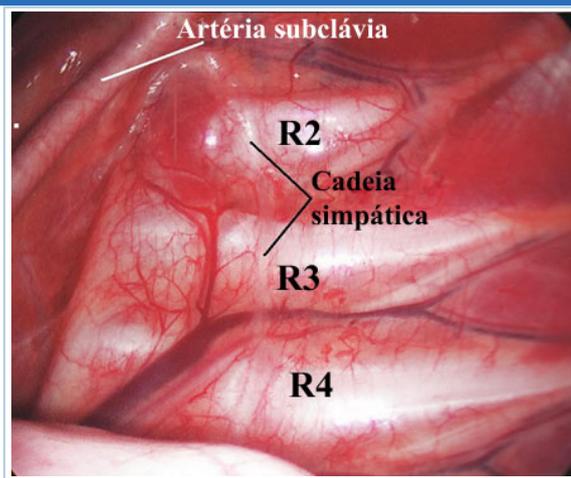
» O distúrbio da hiperidrose específico determina o nível do procedimento simpático.

» Por exemplo, a cirurgia no terceiro (T3), quarto (T4) ou quinto (T5) gânglio torácico é para hiperidrose axilar.

» Há certa controvérsia quanto à sudorese compensatória ser mais problemática nos níveis mais altos de simpatectomia, mas a escolha do paciente deve ser muito mais importante.[32]

» A expectativa é de que a simpatectomia em T3 ou T4 beneficie de 80% a 90% dos pacientes com hiperidrose axilar. No entanto, vários estudos demonstram que simpatectomia em pacientes com hiperidrose axilar é menos eficaz, e que o nível de satisfação do paciente é menor que em hiperidrose palmar.[14] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [40]

Aguda



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior esquerdo com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª, 3ª e 4ª costelas (R2, R3 e R4, respectivamente)
Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

adjunta **anticolinérgico em curto prazo**

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

Aguda

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

primária: hiperidrose palmar

1a. cloreto de alumínio tópico

Opções primárias

» **cloreto de alumínio tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) uma vez ao dia ao deitar até obter o efeito desejado e depois diminuir para uma vez por semana

» Cloreto de alumínio tópico frequentemente é o tratamento de primeira escolha para hiperidrose palmar, mas tende a ser menos efetivo que no tratamento da hiperidrose axilar.[2] [11] [19] [31] [41]

» As preparações mais utilizadas incluem cloreto de alumínio a 20% em etanol e tetracloreto de alumínio a 6.25%.

» Pode ocorrer queimação e ardor local decorrentes da formação de ácido clorídrico quando o suor se mistura ao cloreto de alumínio. Bicarbonato de sódio tópico ou creme de hidrocortisona podem ajudar se isso ocorrer.[11]

adjunta **anticolinérgico em curto prazo**

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um

Aguda

anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

2a. iontoforese

» Para os pacientes que não respondem ou não toleram o cloreto de alumínio tópico nas mãos, pode-se usar a iontoforese com água potável.

» Com o uso de um dispositivo de iontoforese, os íons são introduzidos nos tecidos cutâneos através de uma corrente elétrica.

» O mecanismo provavelmente envolve o bloqueio temporário pela corrente iônica do duto sudoríparo no nível do estrato córneo.

» A adição de anticolinérgicos ou toxina botulínica A à água potável da iontoforese pode melhorar sua eficácia.[11] [42]

» Pode ocorrer irritação da pele por correntes galvânicas.

» A iontoforese é contraindicada em pacientes com marca-passos ou implantes metálicos, ou em gestantes.[11]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

Aguda

» **glicopirrônio tópico:** (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

3a. simpatectomia torácica endoscópica (STE)

» A STE é apropriada para a sudorese palmar intensa debilitante quando os outros tratamentos não funcionam.[31]

» Nesse caso, os benefícios esperados geralmente superam os efeitos colaterais conhecidos, que podem incluir sudorese compensatória.[9] [14]

» O distúrbio da hiperidrose específico determina o nível do procedimento simpático. Por exemplo, a cirurgia no segundo (T2) ou terceiro (T3) gânglio torácico é recomendada para hiperidrose palmar.

» A STE também é apropriada para pacientes com hiperidrose palmar e plantar intensa (hiperidrose palmoplantar) quando os outros tratamentos falham. Vale ressaltar que o procedimento STE destina-se à cura da hiperidrose palmar e o benefício para os pés não é a intenção primária da cirurgia.

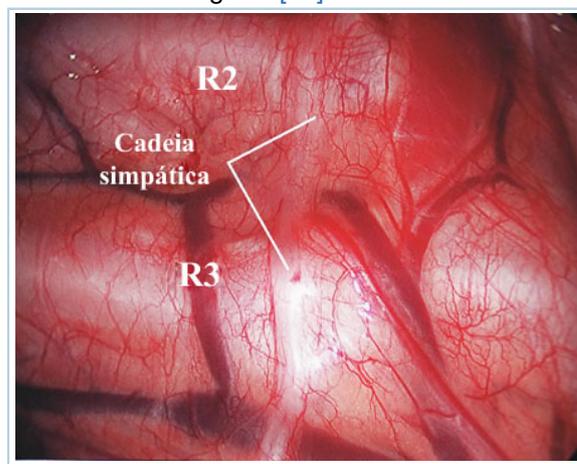
» A cirurgia pode ser realizada nos níveis T2 ou T3, embora alguns sugiram o nível T4. O melhor nível a ser selecionado é incerto e controverso. A cirurgia no nível T2 pode ser mais consistentemente curativa, com menos falhas drásticas que no T3,[49] [50] mas está associada a um aumento da incidência de hiperidrose compensatória pós-operatória.[48] [49] [50] Entretanto, há relatos de excelentes resultados em longo prazo com uma taxa baixa (1.3%) de sudorese compensatória intensa com o uso do nível T2.[52]

» São obtidos desfechos bem-sucedidos para a sudorese palmar em >95% dos casos.[51] A sudorese plantar melhora em curto prazo em

Aguda

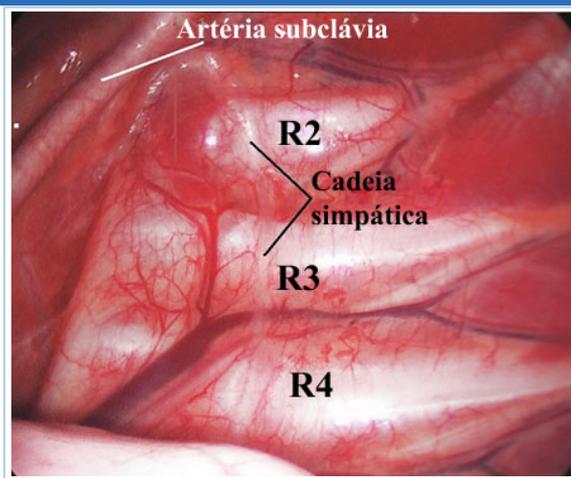
aproximadamente 80% dos casos, embora não tão drasticamente quanto a sudorese palmar.

» Por causa da incidência mais alta de hiperidrose compensatória moderada ou intensa, alguns recomendam evitar qualquer procedimento em T2, enquanto outros relatam excelentes resultados usando esse nível.[49] [52] Outros recomendam ainda níveis de intervenção simpática para a hiperidrose palmoplantar em níveis inferiores a T3 (isto é, nos níveis do 4º ou 5º arcos costais), embora isso possa resultar em "mãos mais úmidas".[48] Sugere-se que a seleção apropriada do paciente seja muito mais importante que o nível da simpatectomia na obtenção da satisfação do paciente em relação à sudorese compensatória.[15] Alguns cirurgiões realizam a ramicotomia em vez da intervenção no nervo/gânglio simpático para limitar a intensidade da sudorese compensatória. Entretanto, a incidência de sudorese recorrente parece ser maior com a ramicotomia.[53] A intervenção simpática toracoscópica pode ser segura e eficaz em pacientes mais jovens, inclusive no início da adolescência, e tem demonstrado contribuir para uma qualidade de vida em longo prazo marcadamente melhor comparada às coortes não cirúrgicas.[54]



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior direito com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª e 3ª costelas (R2 e R3, respectivamente). A transecção da cadeia simpática no nível T2 dos lados direito e esquerdo é curativa para a hiperidrose palmar
Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

Aguda



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior esquerdo com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª, 3ª e 4ª costelas (R2, R3 e R4, respectivamente)
Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

Aguda

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

primária: hiperidrose plantar

1a. cuidados de suporte

» O manejo inicial deve incluir manter os pés tão secos quanto possível com o uso de talcos para os pés e palmilhas absorventes, e a troca frequente de meias e sapatos.

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

2a. cloreto de alumínio tópico com cuidados de suporte

Opções primárias

» **cloreto de alumínio tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) uma vez ao dia ao deitar

Aguda

até obter o efeito desejado e depois diminuir para uma vez por semana

- » O tratamento da sudorese plantar localizada é principalmente clínico.
- » O cloreto de alumínio tópico não costuma ser tão efetivo na hiperidrose plantar quanto na hiperidrose axilar.[41]
- » As preparações mais utilizadas incluem cloreto de alumínio a 20% em etanol e tetracloreto de alumínio a 6.25%.
- » Pode ocorrer queimação e ardor local decorrentes da formação de ácido clorídrico quando o suor se mistura ao cloreto de alumínio. Bicarbonato de sódio tópico ou creme de hidrocortisona podem ajudar se isso ocorrer.[11]
- » Os pacientes devem manter os pés tão secos quanto possível usando talcos para os pés e/ou palmilhas absorventes, com a troca frequente de meias e sapatos.

adjunta **anticolinérgico em curto prazo**

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

- » Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária,

Aguda

cãibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

3a. iontoforese com cuidados de suporte

» Para pacientes que não respondem ou não toleram o cloreto de alumínio tópico, pode-se usar a iontoforese com água potável.

» O mecanismo provavelmente envolve o bloqueio temporário pela corrente iônica do duto sudorífero no nível do estrato córneo.

» Anticolinérgicos orais ou a adição de toxina botulínica A à água potável da iontoforese pode melhorar sua eficácia.[11] [42]

» Pode ocorrer irritação da pele por correntes galvânicas.

» A iontoforese é contraindicada em pacientes com marca-passos ou implantes metálicos, ou em gestantes.[11]

» Os pacientes devem manter os pés tão secos quanto possível usando talcos para os pés e/ou palmilhas absorventes, com a troca frequente de meias e sapatos.

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

Aguda

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

primária: hiperidrose craniofacial

1a. cloreto de alumínio tópico

Opções primárias

» **cloreto de alumínio tópico**: aplicar na(s) área(s) afetada(s) uma vez ao dia ao deitar até obter o efeito desejado e depois diminuir para uma vez por semana

» O cloreto de alumínio tópico pode ser usado para a sudorese facial.

» As preparações mais utilizadas incluem cloreto de alumínio a 20% em etanol e tetracloreto de alumínio a 6.25%.

» Pode ocorrer queimação e ardor local decorrentes da formação de ácido clorídrico quando o suor se mistura ao cloreto de alumínio. Bicarbonato de sódio tópico ou creme de hidrocortisona podem ajudar se isso ocorrer.[11]

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

Aguda

» **glicopirrônio tópico:** (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

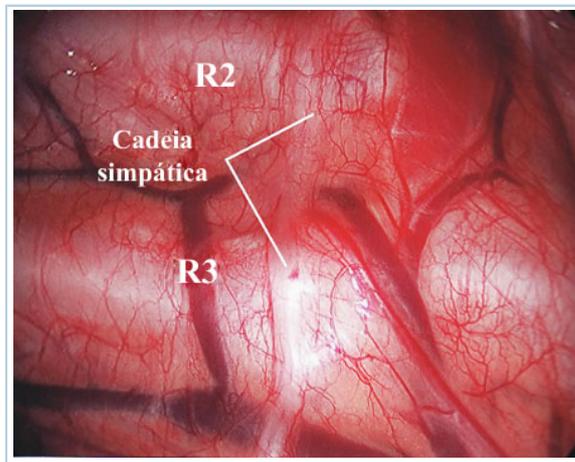
» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

2a. simpatectomia torácica endoscópica (STE)

» A STE é usada para sudorese craniofacial, embora haja uma maior incidência de insatisfação do paciente e queixas de sudorese compensatória em comparação com a hiperidrose palmar.^{[14] [33] [34] [35] [36][37][38] [39] [40]} O tratamento cirúrgico da hiperidrose craniofacial deve ser considerado com cautela, pois os efeitos colaterais podem ser graves.

» Entretanto, a maioria dos pacientes com hiperidrose craniofacial debilitante terá um benefício significativo com a simpatectomia no nível T2.



Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior direito com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª e 3ª costelas (R2 e R3, respectivamente). A transecção da cadeia simpática no nível T2 dos lados direito e esquerdo é curativa para a hiperidrose palmar
Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Aguda**Opções primárias**

» brometo de glicopirrônio: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» oxibutinina: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» glicopirrônio tópico: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Para os pacientes com sintomas exacerbados em situações ansiogênicas conhecidas, pode-se considerar a administração de um anticolinérgico oral em curto prazo conforme necessário, em conjunto com uma das outras terapias, embora seus efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

hiperidrose secundária**1a. tratamento de quadro clínico subjacente**

» Essa forma de hiperidrose é uma manifestação de uma patologia subjacente e requer o tratamento da causa primária do distúrbio.

» Por exemplo, a sudorese focal pode resultar de lesão aguda da medula espinhal, infarto cerebral ou medular, ou outras lesões nervosas (por exemplo, distrofia vasomotora pós-traumática), e a sudorese gustativa facial pode ser causada pela síndrome de Frey. A sudorese mais generalizada pode ser decorrente de problemas endócrinos, neoplásicos, infecciosos, relacionados a medicamentos e substâncias tóxicas e, dependendo da história e exame físico, pode exigir exames adicionais.

adjunta anticolinérgico em curto prazo

Aguda

Tratamento recomendado para ALGUNS pacientes no grupo de pacientes selecionado

Opções primárias

» **brometo de glicopirrônio**: 1-2 mg por via oral duas ou três vezes ao dia quando necessário

ou

» **oxibutinina**: 2.5 mg por via oral (liberação imediata) uma vez ao dia inicialmente, aumentar gradualmente de acordo com a resposta, máximo de 10 mg/dia administrados em 2 doses fracionadas; 5-10 mg por via oral (liberação prolongada) uma vez ao dia

ou

» **glicopirrônio tópico**: (compressa a 2.4%) aplicar uma compressa na área afetada uma vez ao dia

» Se os sintomas persistirem após o tratamento da condição subjacente, pode ser apropriado um medicamento anticolinérgico para reduzir a sudorese, embora os efeitos colaterais (por exemplo, olhos e boca secos, retenção urinária, câibras, fraqueza, náuseas e cefaleia) possam limitar a sua utilidade.

» O glicopirrônio está também disponível na forma de compressa tópica.

Novidades

Simpatólise guiada por tomografia computadorizada (TC)

A injeção de fenol ou álcool guiada por TC na cadeia simpática pode permitir a ablação simpática não cirúrgica.[55] [56] Um uso possível pode ser em falhas cirúrgicas por má visibilidade devido a adesões pulmonares ou à recorrência após uma cirurgia inicialmente bem-sucedida.

Simpatectomia lombar retroperitoneal endoscópica

Uma técnica minimamente invasiva para a hiperidrose plantar refratária que envolve a simpatectomia lombar.[57] [58] [59] Ela pode ser considerada para pacientes com hiperidrose palmoplantar intensa que fizeram simpatectomia toracoscópica mas ainda apresentam uma sudorese plantar problemática. O procedimento, porém, é associado à possibilidade de aumento da sudorese compensatória.

Termólise local não invasiva

A radiofrequência e a ultrassonografia mostram alguma promessa para o manejo da hiperidrose axilar primária.[16] [22][23] Elas destroem as glândulas sudoríparas écrinas por termólise. Um estudo mostrou que o tratamento por radiofrequência fracionada com microagulhas reduziu significativamente o escore da escala de gravidade da hiperidrose em comparação com o controle simulado, mas 46% dos pacientes apresentaram recidiva após 1 ano.[60] Um estudo comparativo revelou que o tratamento por radiofrequência fracionada com microagulhas foi menos eficaz que a injeção transcutânea de toxina botulínica tipo A para casos de hiperidrose axilar primária.[61] A terapia com ultrassonografia focada usa ultrassonografia de alta intensidade para danificar as glândulas sudoríparas. Em um estudo, 92% dos pacientes relataram melhora subjetiva na produção de suor.[62]

Toxina botulínica para hiperidrose não axilar

Embora a toxina botulínica tipo A seja aprovada apenas para uso axilar nos EUA, ela é frequentemente usada off-label para outras variedades de hiperidrose.[11] [63] [64] Por isso, se os sintomas não remitem com cloreto de alumínio ou iontoforese, podem-se considerar injeções de toxina botulínica do tipo A. O processo da injeção pode ser doloroso. Contudo, a anestesia tópica local pode ajudar.[11] No caso de hiperidrose palmar, pode ocorrer paralisia muscular temporária dos músculos intrínsecos das palmas das mãos após a injeção. A eficácia e a satisfação do paciente são menores com a toxina botulínica tipo A que com a simpatectomia torácica endoscópica.[65] As injeções são menos toleradas no caso de hiperidrose plantar por causa da sensibilidade da sola do pé em comparação com outras áreas do corpo.

Prevenção secundária

As medidas preventivas para ajudar os pacientes com hiperidrose (por exemplo, técnicas de relaxamento ou psicoterapia) geralmente são ineficazes porque o distúrbio tem uma causa orgânica, fisiológica, e não psicológica.

Discussões com os pacientes

Os pacientes devem relatar qualquer efeito adverso do tratamento clínico e interrompê-lo se necessário. A simpatectomia torácica endoscópica (STE) é um procedimento ambulatorial. Na recuperação, realiza-se uma radiografia torácica pós-operatória de rotina. Os pacientes são aconselhados a tomar banho após 2 dias e remover o adesivo plástico protetor após 5 dias. Em geral, eles podem retomar todas as atividades e exercitar-se 1 semana após a operação. Na cirurgia axilar local, os pacientes devem relatar descoloração da pele ou drenagem purulenta.

[American Academy of Family Physicians: excessive sweating (hyperhidrosis)] (<https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729-s1.html>) [British Association of Dermatologists: hyperhidrosis] (<https://www.bad.org.uk/pils/hyperhidrosis>)

Monitoramento

Monitoramento

No tratamento clínico da hiperidrose, recomenda-se o acompanhamento de rotina para avaliar o progresso do paciente e observar qualquer efeito adverso do tratamento. Após a cirurgia (simpatectomia toracoscópica ou ressecção da glândula axilar local), realiza-se o acompanhamento cirúrgico de rotina pós-operatório.

Complicações

Complicações	Período de ocorrência	Probabilidade
sudorese compensatória	variável	alta
<p>O efeito colateral mais comum da cirurgia de simpatectomia. Ocorre na maioria dos pacientes.</p> <p>Ela envolve sudorese nas áreas tronculares, incluindo costas, tórax, testa e coxas.</p> <p>Em raras ocasiões, ela se torna pior que a doença inicial.</p> <p>Parece ser menos incômoda nos casos palmoplantares e mais nos casos axilares e craniofaciais.</p> <p>Com menor frequência, pode ocorrer sudorese gustativa craniofacial.</p> <p>É crucial ter uma conversa franca sobre esse efeito colateral com os pacientes antes da operação, para permitir que eles avaliem o benefício da cirurgia em relação ao risco.[14] [33] [34] [66]</p>		
hiperaluminemia	variável	baixa
<p>Uma complicação rara resultante de quantidades maciças (supraclínicas) de cloreto de alumínio tópico usado em longo prazo. A toxicidade do alumínio transcutâneo pode ser mais clinicamente relevante em pacientes de alto risco como idosos com insuficiência renal.[11]</p>		
necrose cutânea da axila	variável	baixa
<p>A excisão agressiva da glândula subcutânea da axila pode desvitalizar a epiderme, causando complicações localizadas na pele.[14]</p>		
síndrome de Horner	variável	baixa
<p>Esta rara complicação pode ser consequência da simpatectomia e ocorre quando a cirurgia é muito próxima ao gânglio estrelado ou pela transmissão da eletrocauterização da cadeia simpática. O resultado é ptose e miose. Ela pode ser temporária ou permanente.[14]</p>		
sangramento	variável	baixa
<p>Pode ocorrer após a cirurgia de simpatectomia, mas é incomum.</p>		
pneumotórax	variável	baixa
<p>Pode ocorrer após a cirurgia de simpatectomia, mas é incomum.</p>		
parestesia	variável	baixa
<p>Pode ocorrer após a cirurgia de simpatectomia. A parestesia local da parede torácica pode ocorrer raramente pelo pinçamento do nervo intercostal ou subcutâneo. A parestesia do braço pode ocorrer temporariamente se houver irritação dos nervos somáticos adjacentes à cadeia simpática superior.[66]</p>		

Complicações	Período de ocorrência	Probabilidade
infecções cutâneas	variável	baixa
Podem ocorrer infecções cutâneas, como tinha dos pés e verruga vulgar, bem como maceração da pele e dermatite nas áreas envolvidas.[67]		

Prognóstico

Hiperidrose palmar e palmoplantar

Sem tratamento, esses distúrbios geralmente pioram na puberdade e raramente melhoram no decorrer da vida do paciente. A simpatectomia toracoscópica tem uma alta taxa de sucesso na obtenção de alívio da hiperidrose nas palmas das mãos apenas ou na doença combinada com a sola dos pés. Tratado por simpatectomia toracoscópica, o componente palmar do distúrbio palmoplantar é curado permanentemente na maioria dos casos. O componente plantar melhora inicialmente em cerca de 80% dos casos, mas de forma menos significativa que o palmar. Além disso, esse número diminui com o tempo de forma que, em última instância, apenas uma pequena porcentagem dos casos plantares se beneficia com o tratamento.[43]

Hiperidrose axilar

Essa doença não tem uma história natural clara, mas pode melhorar com o avanço da idade. O tratamento clínico pode fornecer alívio significativo, embora temporário. A intervenção cirúrgica local com a ressecção da glândula axilar pode proporcionar alívio duradouro. A simpatectomia toracoscópica pode ser útil, mas geralmente esses pacientes ficam menos satisfeitos com o procedimento que os com hiperidrose palmar.[48] Isso por causa da menor eficácia e de mais queixas de sudorese compensatória.

Hiperidrose craniofacial

Essa doença não tem uma história natural clara, mas pode melhorar com o avanço da idade. O tratamento clínico pode fornecer alívio temporário. A simpatectomia toracoscópica para essa doença parece mais útil comparada a seu efeito na variedade axilar. Entretanto, a satisfação do paciente é menor comparada à variedade palmar.[1]

Diretrizes diagnósticas

Internacional

About hyperhidrosis: diagnosis guidelines (<http://www.sweathelp.org/about-hyperhidrosis/diagnosis-guidelines.html>)

Publicado por: International Hyperhidrosis Society

Última publicação: 2018

América Latina

Guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of compensatory hyperhidrosis (http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132008001100013&script=sci_arttext&tIng=en)

Publicado por: Brazilian Society of Thoracic Surgery

Última publicação: 2008

Diretrizes de tratamento

Internacional

About hyperhidrosis: clinical guidelines (http://www.sweathelp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=322)

Publicado por: International Hyperhidrosis Society

Última publicação: 2018

The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis ([https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(11\)00467-X/fulltext](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(11)00467-X/fulltext))

Publicado por: Society of Thoracic Surgeons

Última publicação: 2011

América Latina

Guidelines for the prevention, diagnosis and treatment of compensatory hyperhidrosis (http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1806-37132008001100013&script=sci_arttext&tIng=en)

Publicado por: Brazilian Society of Thoracic Surgery

Última publicação: 2008

Recursos online

1. [American Academy of Family Physicians: excessive sweating \(hyperhidrosis\) \(https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729-s1.html\)](https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729-s1.html) (*external link*)
 2. [British Association of Dermatologists: hyperhidrosis \(https://www.bad.org.uk/pils/hyperhidrosis\)](https://www.bad.org.uk/pils/hyperhidrosis) (*external link*)
-

Principais artigos

- International Hyperhidrosis Society. Clinical guidelines. 2018 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.sweathelp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=322\)](https://www.sweathelp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=322)
- International Hyperhidrosis Society. Diagnosis guidelines. 2018 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.sweathelp.org/about-hyperhidrosis/diagnosis-guidelines.html\)](https://www.sweathelp.org/about-hyperhidrosis/diagnosis-guidelines.html)
- Baumgartner FJ. Surgical approaches and techniques in the management of severe hyperhidrosis. Thorac Surg Clin. 2008 May;18(2):167-81. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557590?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557590?tool=bestpractice.bmj.com)
- McConaghy JR, Fosselman D. Hyperhidrosis: management options. Am Fam Physician. 2018 Jun 1;97(11):729-34. [Texto completo \(https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729.html\)](https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729.html) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30215934?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30215934?tool=bestpractice.bmj.com)
- Cerfolio RJ, De Campos JR, Bryant AS, et al. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis. Ann Thorac Surg. 2011 May;91(5):1642-8. [Texto completo \(https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(11\)00467-X/fulltext\)](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(11)00467-X/fulltext) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524489?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524489?tool=bestpractice.bmj.com)

Referências

1. International Hyperhidrosis Society. Clinical guidelines. 2018 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.sweathelp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=322\)](https://www.sweathelp.org/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=322)
2. Solish N, Wang R, Murray CA. Evaluating the patient presenting with hyperhidrosis. Thorac Surg Clin. 2008 May;18(2):133-40. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557587?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557587?tool=bestpractice.bmj.com)
3. Strutton DR, Kowalski JW, Glaser DA, et al. US prevalence of hyperhidrosis and impact on individuals with axillary hyperhidrosis: results from a national survey. J Am Acad Dermatol. 2004 Aug;51(2):241-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15280843?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15280843?tool=bestpractice.bmj.com)
4. Liu Y, Bahar R, Kalia S, et al. Hyperhidrosis prevalence and demographical characteristics in dermatology outpatients in Shanghai and Vancouver. PLoS One. 2016;11(4):e0153719. [Texto completo \(https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0153719\)](https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0153719) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27105064?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27105064?tool=bestpractice.bmj.com)
5. Doolittle J, Walker P, Mills T, et al. Hyperhidrosis: an update on prevalence and severity in the United States. Arch Dermatol Res. 2016 Dec;308(10):743-49. [Texto completo \(https://link.springer.com/article/10.1007/s00403-016-1697-9\)](https://link.springer.com/article/10.1007/s00403-016-1697-9) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27744497?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27744497?tool=bestpractice.bmj.com)
6. Ro KM, Cantor RM, Lange KL, et al. Palmar hyperhidrosis: evidence of genetic transmission. J Vasc Surg. 2002 Feb;35(2):382-6. [Texto completo \(http://www.jvascsurg.org/article/\)](http://www.jvascsurg.org/article/)

- S0741-5214%2802%2994862-7/fulltext) Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11854739?tool=bestpractice.bmj.com>)
7. Higashimoto I, Yoshiura K, Hirakawa N, et al. Primary palmar hyperhidrosis locus maps to 14q11.2-q13. *Am J Med Genet A*. 2006 Mar 15;140(6):567-72. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16470694?tool=bestpractice.bmj.com>)
8. Shargall Y, Spratt E, Zeldin RA. Hyperhidrosis: what is it and why does it occur? *Thorac Surg Clin*. 2008 May;18(2):125-32. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557586?tool=bestpractice.bmj.com>)
9. Baumgartner FJ, Bertin S, Konecny J. Superiority of thoracoscopic sympathectomy over medical management for the palmoplantar subset of severe hyperhidrosis. *Ann Vasc Surg*. 2009 Jan-Feb;23(1):1-7. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18619780?tool=bestpractice.bmj.com>)
10. Eisenach JH, Atkinson JL, Fealey RD. Hyperhidrosis: evolving therapies for a well-established phenomenon. *Mayo Clin Proc*. 2005 May;80(5):657-66. Texto completo ([http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(11\)63098-X/fulltext](http://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(11)63098-X/fulltext)) Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15887434?tool=bestpractice.bmj.com>)
11. Gee S, Yamauchi PS. Nonsurgical management of hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin*. 2008 May;18(2):141-55. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557588?tool=bestpractice.bmj.com>)
12. International Hyperhidrosis Society. Diagnosis guidelines. 2018 [internet publication]. Texto completo (<https://www.sweathelp.org/about-hyperhidrosis/diagnosis-guidelines.html>)
13. Walling HW. Clinical differentiation of primary from secondary hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol*. 2011 Apr;64(4):690-5. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21334095?tool=bestpractice.bmj.com>)
14. Baumgartner FJ. Surgical approaches and techniques in the management of severe hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin*. 2008 May;18(2):167-81. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557590?tool=bestpractice.bmj.com>)
15. Baumgartner F. Compensatory hyperhidrosis after thoracoscopic sympathectomy. *Ann Thorac Surg*. 2005 Sep;80(3):1161. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16122529?tool=bestpractice.bmj.com>)
16. McConaghy JR, Fosselman D. Hyperhidrosis: management options. *Am Fam Physician*. 2018 Jun 1;97(11):729-34. Texto completo (<https://www.aafp.org/afp/2018/0601/p729.html>) Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30215934?tool=bestpractice.bmj.com>)
17. Hund M, Kinkelin I, Naumann M, et al. Definition of axillary hyperhidrosis by gravimetric assessment. *Arch Dermatol*. 2002 Apr;138(4):539-41. Resumo (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11939828?tool=bestpractice.bmj.com>)
18. Hornberger J, Grimes K, Naumann M, et al. Recognition, diagnosis, and treatment of primary focal hyperhidrosis. *J Am Acad Dermatol*. 2004 Aug;51(2):274-86.

19. Solish N, Bertucci V, Dansereau A, et al. A comprehensive approach to the recognition, diagnosis and severity-based treatment of focal hyperhidrosis: recommendations of the Canadian Hyperhidrosis Advisory Committee. *Dermatol Surg*. 2007 Aug;33(8):908-23. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17661933?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17661933?tool=bestpractice.bmj.com)
20. Heckmann M, Ceballos-Baumann AO, Plewig G, et al. Botulinum toxin A for axillary hyperhidrosis (excessive sweating). *New Engl J Med*. 2001 Feb 15;344(7):488-93. [Texto completo \(https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200102153440704\)](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM200102153440704) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11172190?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11172190?tool=bestpractice.bmj.com)
21. Glaser DA, Green L, Kaminer MS, et al. Outcomes from the SAHARA clinical study on the TAT patch for excessive axillary sweating or primary axillary hyperhidrosis. Paper presented at: American Academy of Dermatology annual meeting. 2023. Louisiana, USA. [Texto completo \(https://candesant.com/wp-content/uploads/2023/07/SCALE_2023_Poster_Clinical_050423.pdf\)](https://candesant.com/wp-content/uploads/2023/07/SCALE_2023_Poster_Clinical_050423.pdf)
22. Rzany B, Bechara FG, Feise K, et al. Update of the S1 guidelines on the definition and treatment of primary hyperhidrosis. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2018 Jul;16(7):945-52. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29989362?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29989362?tool=bestpractice.bmj.com)
23. National Institute for Health and Care Excellence. Transcutaneous microwave ablation for severe primary axillary hyperhidrosis. Dec 2017 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.nice.org.uk/guidance/ipg601\)](https://www.nice.org.uk/guidance/ipg601)
24. Hong HC, Lupin M, O'Shaughnessy KF. Clinical evaluation of a microwave device for treating axillary hyperhidrosis. *Dermatol Surg*. 2012 May;38(5):728-35. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489040\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3489040) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22452511?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22452511?tool=bestpractice.bmj.com)
25. Skoog T, Thyresson N. Hyperhidrosis of the axillae. A method of surgical treatment. *Acta Chir Scand*. 1962 Dec;124:531-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13989093?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/13989093?tool=bestpractice.bmj.com)
26. Bechara FG, Sand M, Tomi NS, et al. Repeat liposuction-curettage treatment of axillary hyperhidrosis is safe and effective. *Br J Dermatol*. 2007 Oct;157(4):739-43. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17634083?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17634083?tool=bestpractice.bmj.com)
27. Lawrence CM, Lonsdale Eccles AA. Selective sweat gland removal with minimal skin excision in the treatment of axillary hyperhidrosis: a retrospective clinical and histological review of 15 patients. *Br J Dermatol*. 2006 Jul;155(1):115-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792762?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16792762?tool=bestpractice.bmj.com)
28. Bechara FG, Altmeyer P, Sand M, et al. Surgical treatment of axillary hyperhidrosis. *Br J Dermatol*. 2007 Feb;156(2):398-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17223898?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17223898?tool=bestpractice.bmj.com)
29. Kim IH, Seo SL, Oh CH. Minimally invasive surgery for axillary osmidrosis: combined operation with CO2 laser and subcutaneous tissue remover. *Dermatol Surg*. 1999 Nov;25(11):875-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10594601?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10594601?tool=bestpractice.bmj.com)

30. Heidemann E, Licht PB. A comparative study of thoracoscopic sympathectomy versus local surgical treatment for axillary hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2013 Jan;95(1):264-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23200232?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23200232?tool=bestpractice.bmj.com)
31. National Institute for Health and Care Excellence. Endoscopic thoracic sympathectomy for primary hyperhidrosis of the upper limb. May 2014 [internet publication]. [Texto completo \(https://www.nice.org.uk/guidance/igp487\)](https://www.nice.org.uk/guidance/igp487)
32. Baumgartner F, Konecny J. Compensatory hyperhidrosis after sympathectomy: level of resection versus location of hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2007 Oct;84(4):1422. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17889025?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17889025?tool=bestpractice.bmj.com)
33. Reisfeld R. One-year follow-up after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2007 Jan;83(1):358-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17184714?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17184714?tool=bestpractice.bmj.com)
34. Rex LO, Drott C, Claes G, et al. The Boras Experience of endoscopic thoracic sympathectomy for palmar, axillary, facial hyperhidrosis and facial blushing. *Eur J Surg Suppl.* 1998;580:23-6. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641381?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641381?tool=bestpractice.bmj.com)
35. Dewey TM, Herbert MA, Hill SL, et al. One-year follow-up after thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis: outcomes and consequences. *Ann Thorac Surg.* 2006 Apr;81(4):1227-33. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16564248?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16564248?tool=bestpractice.bmj.com)
36. Zacherl J, Huber ER, Imhof M, et al. Long-term results of 630 thoracoscopic sympathectomies for primary hyperhidrosis: the Vienna experience. *Eur J Surg Suppl.* 1998 Apr;580:43-6. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641386?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641386?tool=bestpractice.bmj.com)
37. Dumont P, Denoyer A, Robin P. Long-term results of thoracoscopic sympathectomy for hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg.* 2004 Nov;78(5):1801-7. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15511477?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15511477?tool=bestpractice.bmj.com)
38. Sugimura H, Spratt EH, Compeau CG, et al. Thoracoscopic sympathetic clipping for hyperhidrosis: long-term results and reversibility. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2009 Jun;137(6):1370-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19464450?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19464450?tool=bestpractice.bmj.com)
39. Smidfelt K, Drott C. Late results of endoscopic thoracic sympathectomy for hyperhidrosis and facial blushing. *Br J Surg.* 2011 Dec;98(12):1719-24. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928403?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21928403?tool=bestpractice.bmj.com)
40. Bell D, Jedynek J, Bell R. Predictors of outcome following endoscopic thoracic sympathectomy. *ANZ J Surg.* 2014 Jan-Feb;84(1-2):68-72. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23432865?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23432865?tool=bestpractice.bmj.com)
41. Moran KT, Brady MP. Surgical management of primary hyperhidrosis. *Br J Surg.* 1991 Mar;78(3):279-83. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2021839?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2021839?tool=bestpractice.bmj.com)

42. Dolianitis C, Scarff CE, Kelly J, et al. Iontophoresis with glycopyrrolate for the treatment of palmoplantar hyperhidrosis. *Australas J Dermatol*. 2004 Nov;45(4):208-12. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15527429?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15527429?tool=bestpractice.bmj.com)
43. Baumgartner FJ, Toh Y. Severe hyperhidrosis: clinical features and current thoracoscopic surgical management. *Ann Thorac Surg*. 2003 Dec;76(6):1878-83. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14667604?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14667604?tool=bestpractice.bmj.com)
44. Cohen Z, Levi I, Pinsk I, et al. Thoracoscopic upper thoracic sympathectomy for primary palmar hyperhidrosis - the combined paediatric, adolescents and adult experience. *Eur J Surg Suppl*. 1998 Feb;580:5-8. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641376?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9641376?tool=bestpractice.bmj.com)
45. Bogokowsky H, Slutzki S, Bacalu L, et al. Surgical treatment of primary hyperhidrosis. A report of 42 cases. *Arch Surg*. 1983 Sep;118(11):1065-7. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6615216?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6615216?tool=bestpractice.bmj.com)
46. Adar R, Kurchin A, Zweig A, et al. Palmar hyperhidrosis and its surgical treatment: a report of 100 cases. *Ann Surg*. 1977 Jul;186(1):34-41. [Texto completo \(http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=879872\)](http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?tool=pubmed&pubmedid=879872) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/879872?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/879872?tool=bestpractice.bmj.com)
47. Reisfeld R, Berliner KI. Evidence-based review of the nonsurgical management of hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin*. 2008 May;18(2):157-66. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557589?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557589?tool=bestpractice.bmj.com)
48. Cerfolio RJ, De Campos JR, Bryant AS, et al. The Society of Thoracic Surgeons expert consensus for the surgical treatment of hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2011 May;91(5):1642-8. [Texto completo \(https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975\(11\)00467-X/fulltext\)](https://www.annalsthoracicsurgery.org/article/S0003-4975(11)00467-X/fulltext) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524489?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21524489?tool=bestpractice.bmj.com)
49. Baumgartner FJ, Reyes M, Sarkisyan GG, et al. Thoracoscopic sympathectomy for disabling palmar hyperhidrosis: a prospective randomized comparison between two levels. *Ann Thorac Surg*. 2011 Dec;92(6):2015-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22115211?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22115211?tool=bestpractice.bmj.com)
50. Yazbek G, Wolosker N, de Campos JR, et al. Palmar hyperhidrosis. Which is the best level of denervation using video-assisted thoracoscopic sympathectomy: T2 or T3 ganglion? *J Vasc Surg*. 2005 Aug;42(2):281-5. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16102627?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16102627?tool=bestpractice.bmj.com)
51. Yazbek G, Wolosker N, Kauffman P, et al. Twenty months of evolution following sympathectomy on patients with palmar hyperhidrosis: sympathectomy at the T3 level is better than at the T2 level. *Clinics (Sao Paulo)*. 2009;64(8):743-9. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2728186/pdf/clin64_8p743.pdf\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2728186/pdf/clin64_8p743.pdf) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19690657?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19690657?tool=bestpractice.bmj.com)
52. Atkinson JL, Fode-Thomas NC, Fealey RD, et al. Endoscopic transthoracic limited sympathectomy for palmar-plantar hyperhidrosis: outcomes and complications during a 10-year period. *Mayo Clin Proc*. 2011 Aug;86(8):721-9. [Texto completo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3146372/\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3146372/)

- [pdf/mayoclinproc_86_8_004.pdf](#)) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803954?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21803954?tool=bestpractice.bmj.com)
-
53. Hwang JJ, Kim DH, Hong YJ, et al. A comparison between two types of limited sympathetic surgery for palmar hyperhidrosis. *Surg Today*. 2013 Apr;43(4):397-402. [Texto completo \(http://link.springer.com/article/10.1007/s00595-012-0246-1/fulltext.html\)](http://link.springer.com/article/10.1007/s00595-012-0246-1/fulltext.html) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22798011?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22798011?tool=bestpractice.bmj.com)
-
54. Neves S, Uchoa PC, Wolosker N, et al. Long-term comparison of video-assisted thoracic sympathectomy and clinical observation for the treatment of palmar hyperhidrosis in children younger than 14. *Pediatr Dermatol*. 2012 Sep-Oct;29(5):575-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22486301?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22486301?tool=bestpractice.bmj.com)
-
55. Lucas A, Rolland Y, Journeaux N, et al. Computed tomography guided thoracic sympatholysis for palmar hyperhidrosis. *J Cardiovasc Surg. (Torino)* 1998 Jun;39(3):387-89. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9678568?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9678568?tool=bestpractice.bmj.com)
-
56. Lee KS, Chuang CL, Lin CL, et al. Percutaneous CT-guided chemical thoracic sympathectomy for patients with palmar hyperhidrosis after transthoracic endoscopic sympathectomy. *Surg Neurol*. 2004 Dec;62(6):501-5. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15576115?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15576115?tool=bestpractice.bmj.com)
-
57. Tseng MY, Tseng JH. Endoscopic extraperitoneal lumbar sympathectomy for plantar hyperhidrosis: case report. *J Clin Neurosci*. 2001 Nov;8(6):555-6. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11683604?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11683604?tool=bestpractice.bmj.com)
-
58. Rieger R, Pedevilla S. Retroperitoneoscopic lumbar sympathectomy for the treatment of plantar hyperhidrosis: technique and preliminary findings. *Surg Endosc*. 2007 Jan;21(1):129-35. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16960674?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16960674?tool=bestpractice.bmj.com)
-
59. Loureiro M de P, de Campos JR, Kauffman P, et al. Endoscopic lumbar sympathectomy for women: effect on compensatory sweat. *Clinics*. 2008 Apr;63(2):189-96. [Texto completo \(http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322008000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en\)](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322008000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=en) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18438572?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18438572?tool=bestpractice.bmj.com)
-
60. Abtahi-Naeini B, Naeini FF, Saffaei A, et al. Treatment of primary axillary hyperhidrosis by fractional microneedle radiofrequency: is it still effective after long-term follow-up? *Indian J Dermatol*. 2016 Mar-Apr;61(2):234. [Texto completo \(https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4817464\)](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4817464) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27057039?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27057039?tool=bestpractice.bmj.com)
-
61. Rummaneethorn P, Chalermchai T. A comparative study between intradermal botulinum toxin A and fractional microneedle radiofrequency (FMR) for the treatment of primary axillary hyperhidrosis. *Lasers Med Sci*. 2020 Jul;35(5):1179-84. [Texto completo \(https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10103-020-02958-8\)](https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10103-020-02958-8) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31939036?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31939036?tool=bestpractice.bmj.com)
-
62. Nestor MS, Park H. Safety and efficacy of micro-focused ultrasound plus visualization for the treatment of axillary hyperhidrosis. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2014 Apr;7(4):14-21. [Texto completo](#)

(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3990536>) [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24765226?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24765226?tool=bestpractice.bmj.com)

63. Nicholas R, Quddus A, Baker DM. Treatment of primary craniofacial hyperhidrosis: a systematic review. *Am J Clin Dermatol*. 2015 Oct;16(5):361-70. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26055729?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26055729?tool=bestpractice.bmj.com)
64. Saadia D, Voustianiouk A, Wang AK, et al. Botulinum toxin type A in primary palmar hyperhidrosis: randomized, single-blind, two-dose study. *Neurology*. 2001 Dec 11;57(11):2095-9. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11739832?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11739832?tool=bestpractice.bmj.com)
65. Ambrogi V, Campione E, Mineo D, et al. Bilateral thoracoscopic T2 to T3 sympathectomy versus botulinum injection in palmar hyperhidrosis. *Ann Thorac Surg*. 2009 Jul;88(1):238-45. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19559233?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19559233?tool=bestpractice.bmj.com)
66. Dumont P. Side effects and complications of surgery for hyperhidrosis. *Thorac Surg Clin*. 2008 May;18(2):193-207. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557592?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18557592?tool=bestpractice.bmj.com)
67. Walling HW. Primary hyperhidrosis increases the risk of cutaneous infection: a case-control study of 387 patients. *J Am Acad Dermatol*. 2009 Aug;61(2):242-6. [Resumo \(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19395123?tool=bestpractice.bmj.com\)](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19395123?tool=bestpractice.bmj.com)

Imagens

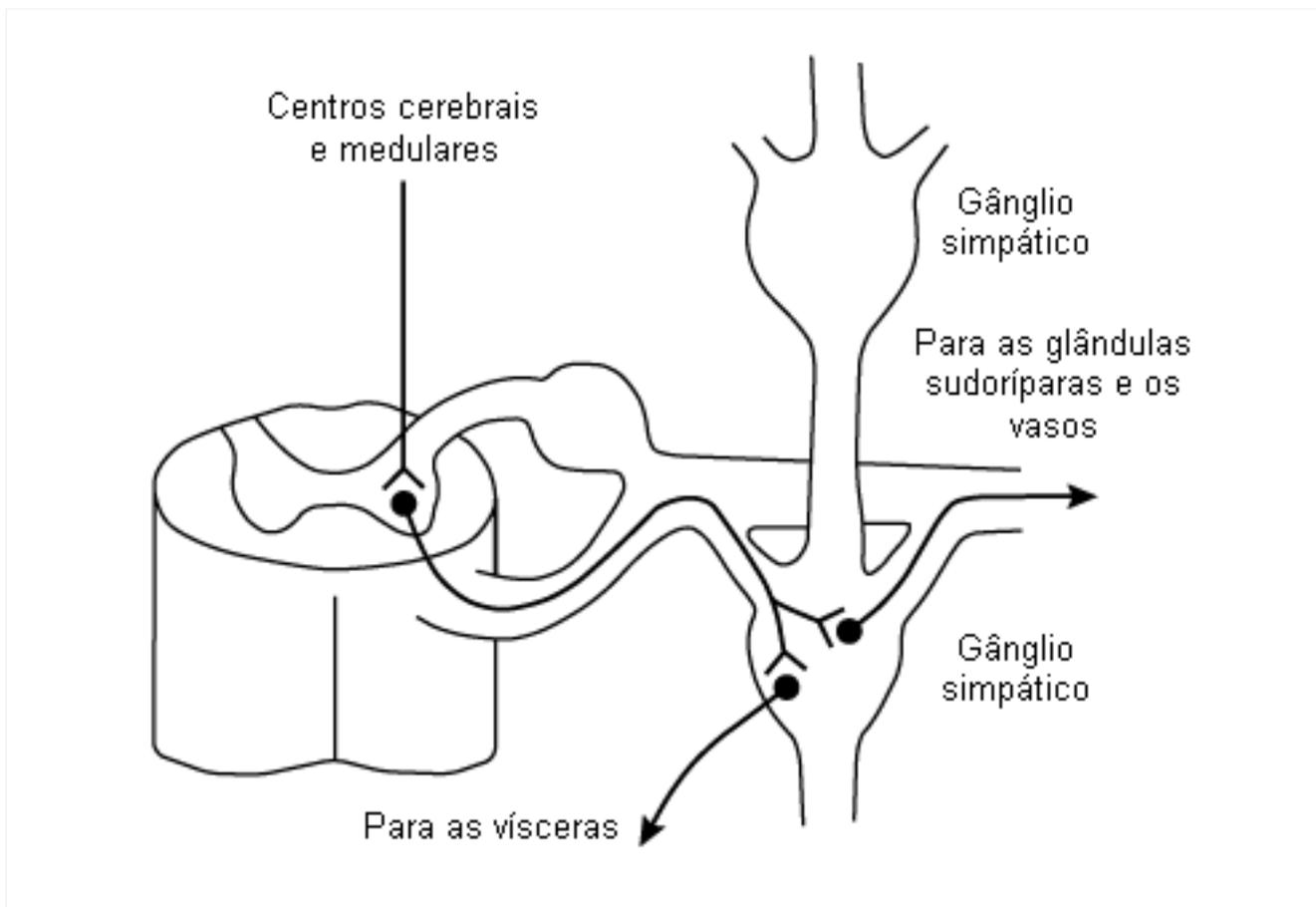


Figura 1: Desenho esquemático mostrando a relação do sistema nervoso central com os gânglios simpáticos e os alvos periféricos e viscerais

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD



Figura 2: Sudorese profunda provocada em um paciente com hiperidrose palmoplantar após administração de pequena quantidade de loção para as mãos

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

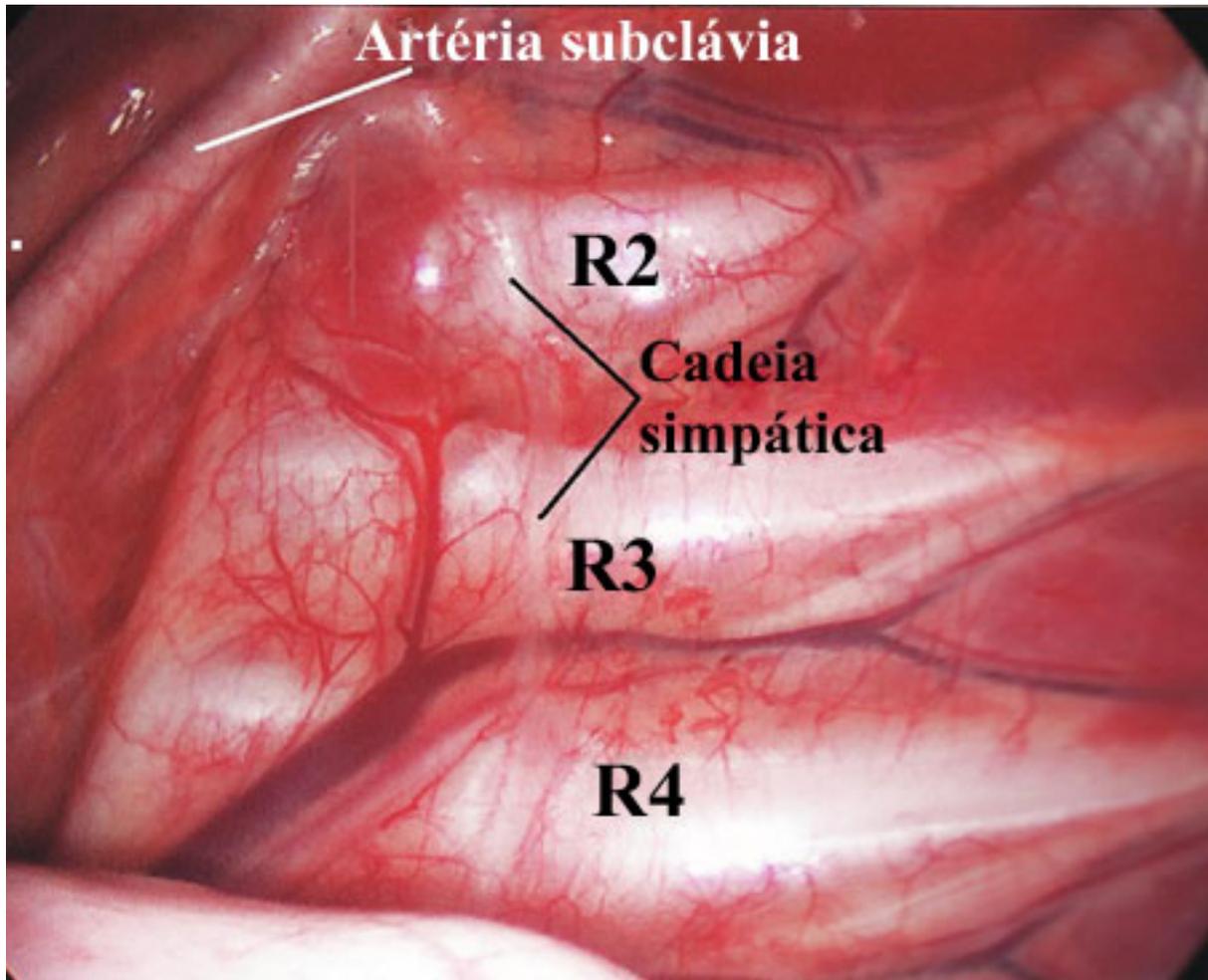


Figura 3: Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior esquerdo com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª, 3ª e 4ª costelas (R2, R3 e R4, respectivamente)

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

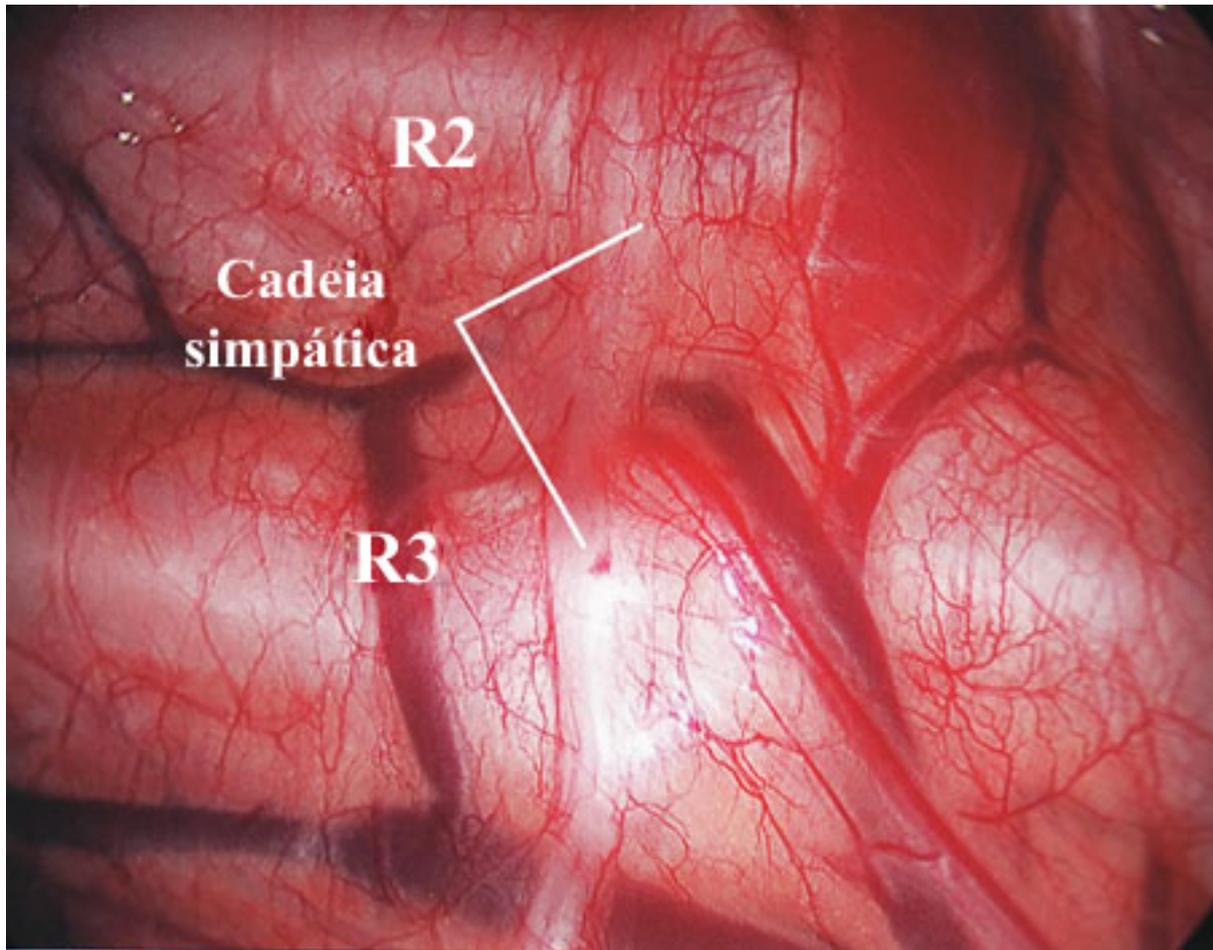


Figura 4: Visualização toracoscópica do mediastino posterior superior direito com a cadeia simpática exibida sobre as cabeças da 2ª e 3ª costelas (R2 e R3, respectivamente). A transecção da cadeia simpática no nível T2 dos lados direito e esquerdo é curativa para a hiperidrose palmar

Do acervo pessoal de Fritz Baumgartner, MD

Aviso legal

O BMJ Best Practice destina-se a profissionais da área médica licenciados. A BMJ Publishing Group Ltd (BMJ) não defende nem apoia o uso de qualquer medicamento ou terapia contidos nesta publicação, nem diagnóstica pacientes. Como profissional da área médica, são de sua inteira responsabilidade a assistência e o tratamento dos seus pacientes, e você deve usar seu próprio julgamento clínico e sua experiência ao utilizar este produto.

Este documento não tem a pretensão de cobrir todos os métodos diagnósticos, tratamentos, acompanhamentos, medicamentos e contraindicações ou efeitos colaterais possíveis. Além disso, como os padrões e práticas na medicina mudam à medida que são disponibilizados novos dados, você deve consultar várias fontes. Recomendamos que você verifique de maneira independente os diagnósticos, tratamentos e acompanhamentos específicos para verificar se são a opção adequada para seu paciente em sua região. Além disso, em relação aos medicamentos que exijam prescrição médica, você deve consultar a bula do produto, que acompanha cada medicamento, para verificar as condições de uso e identificar quaisquer alterações na posologia ou contraindicações, principalmente se o medicamento administrado for novo, usado com pouca frequência ou tiver uma faixa terapêutica estrita. Você deve sempre verificar se os medicamentos referenciados estão licenciados para o uso especificado e às doses especificadas na sua região.

As informações incluídas no BMJ Best Practice são fornecidas "na maneira em que se encontram", sem nenhuma declaração, condição ou garantia de serem precisas ou atualizadas. A BMJ, suas licenciadoras ou licenciadas não assumem nenhuma responsabilidade por nenhum aspecto do tratamento administrado a qualquer paciente com o auxílio dessas informações. Nos limites da lei, a BMJ e suas licenciadoras e licenciadas não deverão incorrer em qualquer responsabilização, incluindo, mas não limitada a, responsabilização por eventuais danos decorrentes do conteúdo. São excluídas todas as condições, garantias e outros termos que possam estar implícitos por lei, incluindo, entre outros, garantias de qualidade satisfatória, adequação a um fim específico, uso de assistência e habilidade razoáveis e não violação de direitos de propriedade.

Caso o BMJ Best Practice tenha sido traduzido a outro idioma diferente do inglês, a BMJ não garante a precisão e a confiabilidade das traduções ou do conteúdo fornecido por terceiros (incluindo, mas não limitado a, regulamentos locais, diretrizes clínicas, terminologia, nomes de medicamentos e dosagens de medicamentos). A BMJ não se responsabiliza por erros e omissões decorrentes das traduções e adaptações ou de outras ações. Quando o BMJ Best Practice apresenta nomes de medicamentos, usa apenas a Denominação Comum Internacional (DCI) recomendada. É possível que alguns formulários de medicamentos possam referir-se ao mesmo medicamento com nomes diferentes.

Observe que as formulações e doses recomendadas podem ser diferentes entre os bancos de dados de medicamentos, nomes e marcas de medicamentos, formulários de medicamentos ou localidades. Deve-se sempre consultar o formulário de medicamentos local para obter informações completas sobre a prescrição.

As recomendações de tratamento presentes no BMJ Best Practice são específicas para cada grupo de pacientes. Recomenda-se cautela ao selecionar o formulário de medicamento, pois algumas recomendações de tratamento destinam-se apenas a adultos, e os links externos para formulários pediátricos não necessariamente recomendam o uso em crianças (e vice-versa). Sempre verifique se você selecionou o formulário de medicamento correto para o seu paciente.

Quando sua versão do BMJ Best Practice não estiver integrada a um formulário de medicamento local, você deve consultar um banco de dados farmacêutico local para obter informações completas sobre o medicamento, incluindo as contraindicações, interações medicamentosas e dosagens alternativas antes de fazer a prescrição.

Interpretação dos números

Independentemente do idioma do conteúdo, os numerais são exibidos de acordo com o padrão de separador numérico do documento original em inglês. Por exemplo, os números de 4 dígitos não devem incluir vírgula ou ponto; os números de 5 ou mais dígitos devem incluir vírgulas; e os números menores que 1 devem incluir pontos decimais. Consulte a Figura 1 abaixo para ver uma tabela explicativa.

A BMJ não se responsabiliza pela interpretação incorreta de números que estejam em conformidade com o padrão de separador numérico mencionado.

Esta abordagem está alinhada com a orientação do [Bureau Internacional de Pesos e Medidas](#).

Figura 1 – Padrão numérico do BMJ Best Practice

numerais de 5 dígitos: 10,000

numerais de 4 dígitos: 1000

numerais < 1: 0.25

Nosso site completo e os termos e condições de inscrição podem ser encontrados aqui: [Termos e Condições do site](#).

Fale conosco

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ
BMA House
Tavistock Square
London
WC1H 9JR
UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Fritz J. Baumgartner, MD

Surgery Associates

Long Beach, Clinical Assistant Professor of Surgery, Division of Cardiothoracic Surgery, Harbor-UCLA Medical Center, Torrance, CA

Declarações: FJB is author of a number of references cited in this topic.

// Pares revisores:

Jane S. Bellet, MD

Professor of Pediatrics and Dermatology

Duke University School of Medicine, Durham, NC

Declarações: JSB declares that he has no competing interests.

Jonathan Villena-Vargas, MD

Assistant Professor of Cardiothoracic Surgery

Cardiothoracic Surgery Department, New York-Presbyterian/Weill Cornell Medical Center, NY

Declarações: JVV declares that he has no competing interests.

Alan Cameron, MA, MCh, FRCS

Consultant Surgeon

Ipswich Hospital NHS Trust, Ipswich, UK

Declarações: AC declares that he has no competing interests.