

FEBRASGO POSITION STATEMENT

Desafios da prescrição da testosterona para disfunção sexual em mulheres

Número 7 – 2023

A Comissão Nacional Especializada em Sexologia da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetria (FEBRASGO) referenda este documento. A produção do conteúdo baseia-se em evidências científicas sobre a temática proposta e os resultados apresentados contribuem para a prática clínica.

Pontos-chave

- O desejo sexual hipotativo (DSH) é uma condição em que ocorre ausência ou redução acentuada do desejo ou motivação para a pessoa se envolver em atividade sexual.
- A testosterona (T) tem papel importante na promoção do desejo sexual em mulheres que apresentaram redução do desejo sexual com o instalar da menopausa.
- Os mecanismos pelos quais a testosterona melhora o DSH ainda não estão bem esclarecidos.
- Não há ponto de corte para os níveis séricos de testosterona que indiquem deficiência androgênica em mulheres de qualquer idade.
- Até o momento, não há indicação de dosagem de testosterona sérica para indicar ou contraindicar seu uso no DSH.
- O uso *off-label* de testosterona por diversas vias tem sido utilizado e é necessário discutir as evidências sobre esse assunto.
- A absorção da testosterona varia de acordo com o tipo de pele e com o veículo utilizado na sua formulação.

Recomendações

- Não há indicação para dosagens de testosterona ou outros androgênios para diagnóstico de deficiência androgênica.
- Considerar a prescrição de testosterona em doses fisiológicas para mulheres após menopausa natural, cirúrgica ou com insuficiência ovariana prematura, apresentando DSH sem outra causa (diádica, iatrogênica, psíquica etc.) e sem contraindicação ao seu uso.
- Durante o período reprodutivo, incluindo a perimenopausa, a prescrição de testosterona em doses fisiológicas só encontra indicação na presença de DSH, não estando indicada para melhora de composição corporal ou para melhora de bem-estar.
- Quando indicada a prescrição, a via transdérmica é a de eleição. A via oral deve ser evitada.
- Por não existirem produtos industrializados contendo testosterona, utiliza-se testosterona manipulada. Por essa razão, indica-se dosagem de testosterona sérica antes de se iniciar o uso e após três meses, para controle e manutenção de níveis fisiológicos.
- Se não houver melhora da função sexual em três a seis meses, recomenda-se suspender o uso.
- As evidências disponíveis apontam para baixo risco no uso da testosterona por via transdérmica por até três anos.

Contexto clínico

A função sexual sofre mudanças ao longo da vida da mulher. A prevalência de disfunções aumenta com o avançar da idade, sendo mais marcante após a menopausa natural, cirúrgica ou devido a tratamento oncológico. Relacionamentos, fatores psicossociais e comorbidades são importantes determinantes da sexualidade feminina, porém cada vez mais se discute o papel dos esteroides sexuais, uma vez que a falência ovariana pode associar-se à dificuldade de excitação e de orgasmo e também à dor genitopélvica.⁽¹⁾ O estudo *Women's Health Across the Nation* (SWAN),^(2,3) que contou

com mais de 3.000 participantes, avaliou anualmente domínios relacionados à função sexual da mulher, como a importância do sexo e a frequência de intercurso sexual e masturbação, prazer físico, satisfação emocional, desejo sexual, excitação e dor, com o objetivo de avaliar os impactos da transição menopausal na sexualidade. Nas seis aferições prospectivas realizadas, observou-se aumento progressivo das queixas de dispareunia associada ao ressecamento vaginal e à redução do desejo sexual, independentemente das comorbidades, da condição biopsicossocial da mulher e dos sintomas da menopausa, valorizando-se, portanto, a asso-

ciação entre disfunções sexuais, envelhecimento e déficit de esteroides sexuais.^(2,3)

Dessa forma, é preciso ressaltar o importante papel dos esteroides na função sexual feminina, seja como facilitador da pulsão sexual, na ação trófica na genitália, assim como na síntese e ação de alguns neurotransmissores e neuropeptídeos envolvidos na resposta sexual.⁽⁴⁾ Algumas características da expressão da sexualidade da mulher como atratividade, predisposição para a interação sexual⁽⁵⁾ e motivação (desejo) sexual⁽⁶⁾ também são influenciadas pelos hormônios sexuais.

Entre os esteroides sexuais, os estrogênios são os principais responsáveis pela maturação reprodutiva feminina, enquanto os androgênios são considerados hormônios metabólicos, vasculares e sexuais.⁽⁷⁾ As principais formas biológicas de androgênios em mulheres são o sulfato de deidroepiandrosterona (SDHEA), deidroepiandrosterona (DHEA), androstenediona, testosterona (T) e diidrotestosterona (DHT). Na circulação, a testosterona ativa é a que se apresenta ligada à albumina ou em sua forma livre; quando ligada à globulina ligadora de hormônios sexuais (SHBG), torna-se inativa.⁽⁸⁾

Diversos estudos foram realizados buscando compreender qual seria o esteroide mais associado à disfunção sexual feminina e como situações que interferem em seus níveis poderiam ser corrigidas, com evidências de que pode haver, em mulheres com idade entre 19 e 64 anos, correlação positiva entre desejo sexual e níveis de testosterona livre ($r = 0,134$), androstenediona ($r = 0,199$) e DHEA ($r = 0,155$).⁽⁹⁾ Estudos prévios evidenciaram risco para desejo sexual hipotivo (DSH) e disfunção de excitação em mulheres com nível de DHEA abaixo do percentil 10,⁽¹⁰⁾ além de redução do pensamento e da frequência sexual e diminuição da masturbação quando há redução dos níveis de testosterona, da testosterona livre e da DHT.^(11,12)

Alguns autores tentaram, portanto, definir uma síndrome de deficiência de androgênios em mulheres, que seria constituída por sintomas como fadiga, diminuição do bem-estar e baixo interesse sexual. Porém, entidades internacionais, após força-tarefa de revisão exaustiva dos critérios que descrevem essa síndrome, posicionaram-se contra tal diagnóstico, devido à falta de padronização do quadro clínico e também dos valores séricos de testosterona de acordo com a faixa etária, ressaltando-se que os níveis circulantes dos androgênios não refletem a ação nos tecidos-alvo e não consideram a sensibilidade individual dos receptores periféricos.^(13,14) Sendo assim, é preciso ressaltar que, embora a prescrição de testosterona para mulheres com alteração no desejo sexual seja apontada como uma opção terapêutica, não existe um ponto de corte dos níveis séricos de testosterona no sexo biológico feminino para definir e caracterizar DSH ou deficiência androgênica. Além disso, são poucos os países em que a indústria farmacêutica disponibiliza formulações de testosterona ajustadas para mulheres, com a justificativa de que não existem dados de segurança suficientes para a prescrição desse

hormônio. Entretanto, o mercado informal da testosterona é uma realidade em todo o mundo, seja pela manipulação de fórmulas sem padronização, seja pela venda clandestina. Esta publicação tem como objetivo discutir alguns aspectos da terapia hormonal com prescrição de testosterona para o tratamento do DSH em mulheres.

Qual a ação da testosterona na função sexual feminina?

A testosterona tem papel importante na promoção do desejo sexual feminino⁽¹⁵⁾ por mecanismos ainda não bem esclarecidos. Uma revisão sistemática e metanálise evidenciou que a testosterona melhora o desejo sexual, a excitação, a sensação de prazer, a frequência do orgasmo e a capacidade de responder ao estímulo sexual, além de reduzir o sofrimento (*distress*) pelas queixas relacionadas à disfunção sexual em mulheres na pós-menopausa com disfunção do desejo sexual.⁽¹⁶⁾

Na mulher, os ovários, as glândulas adrenais e os tecidos periféricos constituem as fontes dos androgênios, e a testosterona, por via direta ou por meio de metabolização em 5-alfa-diidrotestosterona (DHT), pela ação da enzima 5-alfarredutase ou, ainda, pela aromatização em estradiol, modula mecanismos bioquímicos e fisiológicos. A testosterona e a DHT são os androgênios com maior potência. Proporcionalmente, a testosterona sérica deriva principalmente da secreção ovariana, enquanto uma parte é secretada pela glândula adrenal,⁽¹⁷⁾ tendo como substrato o colesterol. A DHT é produzida a partir da testosterona, metabolizada pela ação da enzima 5-alfarredutase.

Sabe-se que a ação da testosterona ocorre por meio da ativação de seus receptores (RA) no sistema nervoso central e na genitália, onde podem ser identificados no clitóris, nos pequenos e grandes lábios, no vestibulo e na vagina, entre outros, e em todas as camadas da mucosa, incluindo a camada muscular lisa.^(18,19) Além da ação direta no RA, o efeito da testosterona pode ser amplificado pela sua conversão em DHT.⁽²⁰⁾ A testosterona tem ainda ação no organismo feminino, pela sua aromatização a estrogênio.

A testosterona e seu metabólito DHT modulam a função celular por mecanismos genômicos e não genômicos. Por meio do mecanismo genômico, ocorre a ligação da testosterona ou DHT ao receptor androgênico, formando um complexo que é ativado e levado ao núcleo da célula para exercer o seu efeito nos genes-alvo, promovendo a modificação deles para exercer a sua ação.⁽²¹⁾ A ação não genômica ocorre por meio da ligação da testosterona ou da DHT diretamente ao RA na membrana celular do tecido-alvo.⁽²²⁾ Além disso, a ação da testosterona pode ser prolongada pelo estrogênio, com evidências de que o aumento do estradiol aumenta o tempo que a DHT age na região pré-óptica medial do sistema nervoso central, responsável pelo comportamento sexual.^(7,23)

Estudos têm demonstrado que a testosterona tem ação trófica na vagina, sobretudo na integridade e contratilidade do músculo liso não vascular da parede vaginal, e está envolvida no mecanismo neurovascular que promove

o relaxamento do músculo liso vascular e na preservação da densidade de fibras nervosas envolvidas na neurotransmissão dos estímulos que regulam as fases da excitação e lubrificação.⁽²⁴⁾ Em modelos animais, a testosterona promove a mucificação da vagina⁽²⁵⁾ e favorece a lubrificação ao promover o aumento do fluxo sanguíneo local,⁽²⁶⁾ que facilitará a formação do transudato derivado do aumento da pressão sanguínea na parede vaginal.⁽²⁷⁾ De fato, um estudo com mulheres em tratamento de câncer de mama em uso de inibidor da aromatase evidenciou que o uso da testosterona local por um período de quatro semanas resultou em melhora do ressecamento vaginal, da dispareunia, do pH e do índice de maturação do epitélio vaginal,⁽²⁸⁾ sugerindo uma ação direta da testosterona na vagina.

A fisiologia da disfunção sexual feminina envolve interfaces biopsicossociais, e a etiologia definitiva do DSH ainda não foi totalmente esclarecida. Existem vários modelos propostos de resposta sexual, e o modelo de controle duplo (*dual control*) sugere ser a resposta sexual mediada por fatores de estímulo e inibição. Nessa perspectiva, a resposta sexual satisfatória é o resultado da interação de hormônios e neurotransmissores excitatórios, com destaque para a testosterona, o estradiol, a dopamina e a norepinefrina. Sendo assim, o desejo hipotativo poderia ser consequência de uma deficiência na produção dessas substâncias ou do excesso de fatores inibitórios.⁽²⁹⁾

Como caracterizar o DSH e qual sua prevalência?

De acordo com os critérios da Classificação Internacional das Doenças (CID-11), a disfunção do DSH refere-se a uma condição em que ocorre ausência ou redução acentuada do desejo ou motivação para a pessoa se envolver em atividade sexual, manifestada por qualquer um dos seguintes critérios: i) desejo reduzido ou ausente (pensamentos ou fantasias sexuais); ii) desejo de resposta reduzido ou ausente a sinais eróticos e estimulação; ou iii) incapacidade de sustentar o desejo ou o interesse pela atividade sexual uma vez iniciada, que sejam persistentes, com duração de vários meses e que estejam associados ao sofrimento clinicamente significativo.⁽³⁰⁾

A prevalência do DSH tem variação transcultural. Um estudo multicêntrico envolvendo países da Europa e os Estados Unidos da América evidenciou uma prevalência de 11% de DSH em mulheres europeias entre 20 e 29 anos de idade e de 53% entre as mulheres com idades entre 60 e 70 anos. Já em mulheres americanas a prevalência de DSH foi de 22% naquelas de 20 a 29 anos de idade e chegou a 32% nas com idades entre 60 e 70 anos.⁽³¹⁾ O estudo PRESIDE demonstrou que as queixas sexuais associadas ao sofrimento em mulheres americanas variou de 8,9% na faixa etária de 18 a 44, de 12,3% entre 45 e 64, e de 7,4% em mulheres com 65 anos ou mais.⁽³²⁾

No Brasil, em um levantamento populacional, a prevalência de redução de desejo sexual em mulheres variou de 6,9% a 32,3%, com aumento progressivo com o avançar

da idade. Na faixa etária entre 18 e 39 anos a prevalência é menor, mas alcança 9,0% entre 40 e 49 anos, 14,9% entre 50 e 59 anos, 25,7% entre 60 e 69 e 32,3% em mulheres com 70 anos ou mais,⁽³³⁾ no entanto, o critério do sofrimento (*distress*) não foi avaliado neste estudo, o que deixa ainda em dúvida sobre a real prevalência de DSH na população brasileira.

Há indicação para prescrição de testosterona para o tratamento do DSH feminino?

Existem vários estudos clínicos randomizados e controlados evidenciando que a testosterona com ou sem adição do estrogênio aumenta o desejo sexual e o bem-estar em mulheres na pré, peri e pós-menopausa, e em mulheres com menopausa cirúrgica,⁽³⁴⁾ porém os estudos têm metodologia e doses variáveis. A testosterona transdérmica na dose de 300 µg por dia foi associada a melhora do DSH, e esse efeito não foi evidenciado quando foram utilizadas doses de 150 e 450 µg por dia.⁽³⁴⁾ Estudo randomizado e controlado utilizando a via transdérmica para mulheres na pós-menopausa entre 40 e 70 anos de idade também evidenciou maior eficácia na dose 300 µg/dia de testosterona em discos adesivos. Após 24 semanas de uso, houve aumento significativo na frequência de episódios sexuais satisfatórios no grupo tratado, em comparação ao placebo.⁽³⁵⁾ Esses dados foram replicados em mulheres hysterectomizadas, demonstrando que essa mesma dose (300 µg/dia) de testosterona resultou em um aumento de 4,4 vezes da testosterona e de cinco vezes na testosterona livre em relação aos níveis pré-tratamento.⁽³⁶⁾

Os resultados positivos do uso da testosterona na função sexual derivam de estudos que utilizaram adesivos, porém, em muitos países como no Brasil, essa tecnologia não está disponível. Sendo assim, vale citar outras formulações testadas em estudos com casuísticas menores. A testosterona em gel na dose de 10 mg (em 1 g de gel hidroalcolólico) em associação com a terapia estrogênica foi utilizado em 53 mulheres na pós-menopausa e resultou em um incremento nos pensamentos sexuais espontâneos, nas fantasias, na excitação e no orgasmo.⁽³⁷⁾ Esse estudo foi replicado em 70 mulheres na pós-menopausa entre 40 e 60 anos, que foram randomizados para uso oral de 1 mg de valerato de estradiol diário associado a 50 mg de testosterona em gel transdérmica semanal. Houve um incremento de 25% na testosterona total e melhora significativa da função sexual aferida pelo índice da função sexual feminina (FSFI).⁽³⁸⁾ Outro estudo evidenciou que mulheres entre 40 e 70 anos de idade em uso de propionato de testosterona intravaginal em gel de silicone liberando 300 µg resultou em melhora do desejo sexual, da lubrificação e da dispareunia.⁽³⁹⁾ A testosterona sublingual sob demanda na dose de 0,5 mg associada a 50 mg de sildenafil resultou em aumento significativo dos eventos sexuais satisfatórios e melhora da resposta sexual.⁽⁴⁰⁾

Diante das evidências disponíveis, a testosterona tem sido indicada para o tratamento do DSH em mulheres em

período pós-menopausa natural ou cirúrgica submetidas a ooforectomia, ou com insuficiência ovariana prematura.⁽⁴⁾ Em outra publicação, a *The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care* (ISSWSH) inclui a indicação a mulheres nos últimos anos reprodutivos que estejam na perimenopausa, sendo essa recomendação apoiada pela fisiologia do declínio nos andrógenos e pelos dados de eficácia, mas com base em evidências fracas.^(4,7)

Apesar desses dados, até o momento a Austrália é o único país que disponibiliza um produto contendo testosterona para uso em mulheres. O órgão americano *Food and Drug Administration* (FDA) ainda não aprovou esse produto para mulheres, por considerar que os dados de segurança ainda são insuficientes. Entretanto, na falta de produtos à base de testosterona aprovados pelos órgãos governamentais, a testosterona tem sido largamente utilizada em mulheres de maneira *off-label*, por meio de produtos aprovados para homens ou por formulações prescritas por médicos para manipulação, não padronizadas quanto à dose, ao veículo utilizado e à frequência de uso e sem controle de qualidade do produto.⁽⁷⁾ Isso implica um risco imprevisível à saúde das mulheres devido à falta de controle sobre a absorção e o tempo de uso. Injeções, implantes subcutâneos e produtos em creme ou gel que utilizam doses semelhantes para tratamento de hipogonadismo masculino são desaconselhados para uso em mulheres com disfunções sexuais na perimenopausa e climatério, pelo risco significativo de doses supra-fisiológicas de testosterona, que podem culminar em efeitos colaterais irreversíveis e aumento do risco cardiovascular. Além disso, é importante lembrar que fórmulas manipuladas não são aprovadas pelo FDA ou órgãos regulatórios no Brasil, o que prejudica o conhecimento exato da biodisponibilidade, farmacodinâmica e farmacocinética dessas medicações.⁽⁴¹⁾

Como prescrever testosterona para mulheres com DSH?

Devido à falta de opções de produtos próprios para as mulheres nas farmácias convencionais, a única opção atualmente disponível no Brasil para prescrição de testosterona em mulheres é por meio da manipulação, sendo a via transdérmica a preferencial.⁽⁴²⁾

O uso de implantes de testosterona não é aconselhado, porque frequentemente resulta em níveis supra-fisiológicos de testosterona já três meses após a inserção do implante e tem ações desconhecidas a longo prazo.⁽⁴³⁾ Da mesma forma, a metiltestosterona em associação com estrogênio equino conjugado, por via oral, apesar de demonstrar melhora do desejo sexual, também não é recomendada, por manter níveis sanguíneos supra-fisiológicos de testosterona e por toxicidade hepática.^(44,45)

Sendo assim, considerando as evidências disponíveis, a dose preconizada de testosterona para o início do tratamento de DSH em mulheres é de 300 µg diários por via transdérmica,⁽³⁴⁾ em formatos de adesivos (*patch*), para manter os níveis fisiológicos efetivos, podendo-se elevar a

dose até 5 mg ao dia, a depender da resposta clínica, sempre se utilizando o conceito de menor dose efetiva.⁽⁴⁶⁻⁴⁸⁾ Porém, os adesivos não estão disponíveis no Brasil; para manipulação, a maneira mais prática de prescrição é no formato de gel ou creme.

Ao prescrever uma fórmula para o preparo manipulado, existem variáveis que podem interferir na qualidade das preparações. A passagem percutânea da testosterona é limitada pela barreira do estrato córneo organizado, pelo peso molecular da testosterona e pelas características do veículo utilizado para carrear a testosterona.⁽⁴⁹⁾ Considerando o veículo a ser utilizado, o Pentravan® (P) é um veículo hidrossolúvel e lipossolúvel, de alta *performance* de precisão de permeação, que atua em pH de 2 a 12. É hipoalergênico e pode ser aplicado nas mucosas e na pele. A composição lipossomal nanofosfolipídica do P carrega o fármaco através da pele, favorecendo a permeação da molécula até a derme, onde será levada para a corrente sanguínea. Na sua composição estão os fosfolípidios, que lhe conferem o odor característico e favorecem a *performance* e a permeação gradual da testosterona, resultando em um aproveitamento de 55% da dose aplicada.⁽⁵⁰⁾ Em estudos *in vitro* com pele de homens e mulheres, o P evidenciou boa *performance* ao promover a penetração e a absorção da testosterona, que obteve um pico de penetração 4,2 vezes maior às 10 horas, em relação à primeira hora de exposição da pele à testosterona a 10%.⁽⁵¹⁾ Já por via vulvovaginal, a testosterona na dose de 3 mg/mL em gel P resultou em aumento significativo nas concentrações sanguíneas de testosterona, que passaram de um nível basal de 20 ± 15 ng/dL para 312 ± 264 ng/dL, três horas após a aplicação. Após 12 horas, a testosterona sérica teve queda rápida para 67 ± 40 ng/dL, retornando aos níveis basais 24 horas após a exposição.⁽⁵²⁾

Em contrapartida, quando o veículo utilizado na prescrição da testosterona é alcoólico, em geral é guarnecido de outros componentes para assegurar a melhor absorção da droga. De acordo com a bula do fabricante do composto contendo testosterona 10 mg/g, o etanol corresponde a 96% do excipiente, que contém ainda miristato de isopropila, etanol, hidróxido de sódio e água purificada, permitindo uma absorção de 9% a 14% da testosterona, significativamente menor em relação ao P.⁽⁵³⁾ Em mulheres, os estudos sobre biodisponibilidade da testosterona em veículo alcoólico ainda são limitados, porém a testosterona disponível na Austrália para uso em mulheres é preparada em veículo alcoólico.⁽⁵⁴⁾

Ao considerar todas as variáveis que interferem na disponibilização final da testosterona, não é possível assegurar que essas fórmulas resultarão em dose adequada para a mulher. Assim, a testosterona base nas doses sugeridas de 1 a 5 mg/mL para o manejo do DSH feminino precisa sofrer os ajustes de acordo com o veículo utilizado (Tabela 1). Por exemplo; em veículos de alta *performance*, a testosterona base na dose de 5 mg em 1 mL de Pentravan® resultará em absorção mínima de 2.500 µ,⁽⁵⁰⁾ o que corresponde a uma dose cinco vezes maior do que a mulher necessita.⁽⁵⁰⁾ Já a

testosterona base na dose de 5 mg em 1 mL do veículo alcoólico resultará em uma absorção mínima de 450 µ. Sendo assim, sugerem-se menores doses para veículos de alta performance e doses maiores para veículos alcoólicos.⁽⁵⁵⁾ Sugere-se ainda que 1 dose/pump libere 1 mL da fórmula, para aplicação em coxas, nádegas ou baixo ventre, evitando o sistema linfático mamário. É indicado que a mulher inicie a terapia e seja acompanhada de maneira seriada, a fim de se rastream possíveis efeitos de excesso de androgênios e também para avaliar a resposta ao tratamento, sendo orientada a suspender essa prescrição se não houver melhora dos sintomas em seis meses, pela possível associação de outra causa para a disfunção sexual.^(45,56) Recomenda-se uma dosagem sérica basal de testosterona total e outra após três a quatro semanas de uso diário para ajuste da dose. Uma vez mantida a dose, reavaliar após três meses. Na presença de níveis séricos dentro do fisiológico as mulheres no período reprodutivo, as dosagens de testosterona total podem ser realizadas a cada seis meses,⁽⁵⁶⁾ desde que sejam mantidos o mesmo veículo e o local indicado para manipulação, enquanto se mantiver sua utilização.

Tabela 1. Biodisponibilidade da testosterona para as mulheres de acordo com o veículo utilizado

Dose	Veículo	Absorção	Exemplo de prescrição
Testosterona base 1 a 5 mg	Veículo de alta performance (Pentran™)	50% a 63%	Testosterona base.....2,0 mg Pentran™ QSP.....1,0 mL
	Veículo alcoólico	9% a 14%	Testosterona base.....5,0 mg Veículo alcoólico QSP.....1,0 mL

Quais os principais aspectos relacionados à absorção da testosterona?

Quando indicado o uso exógeno de testosterona, a influência de vários aspectos deve ser considerada. A absorção da testosterona sofre influência de fatores como a via de administração, espessura da pele, pH do local da aplicação, tipo de veículo utilizado para sua diluição, local da administração, além da variação individual de níveis de aromatase, que pode amplificar a conversão da testosterona em estrogênios, mas também em DHT, que pode, em especial no local da aplicação, aumentar a pilificação.⁽⁵⁷⁾

Em mulheres na pós-menopausa natural e cirúrgica, já foram testadas as vias de administração oral, intramuscular, vaginal e transdérmica. Comparando diferentes sítios de administração, a absorção de testosterona tópica na vulva foi maior quando comparada à aplicação na pele do membro superior.⁽⁵⁸⁾ Já em mulheres na fase reprodutiva, esse achado não foi replicado, o que sugere que as modificações da pele após a menopausa em associação com as mudanças devido ao progredir da idade podem influenciar na absorção da testosterona. A espessura da pele influencia na absorção, sendo a pele mais delgada mais favorável a maior a absorção da testosterona.⁽⁴²⁾ Um dado interessante é que a presença de pelos e o uso de desodorantes antitrans-

pirantes não influenciam a absorção da testosterona no uso axilar.⁽⁵⁹⁾

Dessa forma, as vias transdérmicas, percutâneas, orais e intravaginais parecem incrementar a função sexual de mulheres em perimenopausa e climatério, no entanto, devido à maior segurança, as duas primeiras acabam sendo as principais escolhas. Deve-se considerar, no entanto, que todos esses fatores apontados como modificadores da absorção são particularmente importantes na utilização de produtos demandados por manipulação, o que indica controle periódico dos níveis séricos de testosterona durante todo o tempo de uso.

Quais os cuidados para a aplicação da testosterona na pele?

Para a absorção ideal da droga, é necessário que a pele esteja seca e seja mantida seca por um período de duas a seis horas após a aplicação. Quando a pele é molhada após a aplicação do gel contendo testosterona, ocorre redução de 81% da quantidade de testosterona disponibilizada e redução de 10% a 14% na absorção.⁽⁶⁰⁾ São necessários cuidados em relação ao contato de crianças e adultos, pele a pele ou mesmo com barreira, com as áreas que receberam a testosterona. São necessários cuidados em relação ao contato de crianças e adultos com as áreas que receberam a testosterona devido a probabilidade de absorção da droga no contato pele a pele ou mesmo com barreira de tecido.⁽⁶¹⁾ Ao cessar a exposição cutânea, a testosterona retornou aos níveis basais após 48 horas.

Quais os efeitos adversos da testosterona?

Em mulheres em uso de testosterona em níveis fisiológicos, os efeitos mais comuns são a acne, oleosidade da pele e crescimento de pelos.⁽¹⁶⁾ Não foram demonstrados eventos adversos graves quando a terapia com testosterona foi usada em doses que atingem níveis fisiológicos encontrados em mulheres na fase reprodutiva.⁽¹⁶⁾

A testosterona em altas doses e seus ésteres são utilizados em homens transgênero (trans) para promover o aparecimento das características masculinas desejadas e constituem um modelo importante para avaliação dos efeitos benéficos e adversos do uso da testosterona no corpo feminino com ovários íntegros e funcionantes. A literatura disponibiliza os dados de até 17 anos de acompanhamento de homens trans em uso de undecanoato de testosterona. Observou-se que houve alterações no lipidograma com redução do HDL-c e elevação do LDL-c e triglicerídeos, sem aumento do risco de morte na população mais jovem.⁽⁶²⁾ No entanto, não se conhecem os efeitos em longo prazo, quando essa população atingir a idade de maior risco cardiovascular. Vale frisar que os níveis virilizantes de testosterona contribuem para suprimir as concentrações de insulina circulantes e aumentar as proteínas na via de sinalização da insulina no fígado e fosforilação alterada de proteínas-chave no controle da sensibilidade à insulina, suprimindo a sinalização da insulina no tecido adiposo branco.⁽⁶³⁾

Quando há indicação de testosterona vulvar?

O uso vulvar da testosterona deriva do tratamento do líquen e tem por base a maior concentração de receptores androgênicos na vulva, porém não existe estudo randomizado e controlado para testar essa formulação para o tratamento do DSH. A dose utilizada nas formulações é de propionato de testosterona a 2% em petrolato e tem sido utilizada por via vulvar, aplicando-se nos pequenos lábios, clitóris e introito vaginal.⁽⁶⁴⁾ Alguns estudos avaliaram o uso de testosterona vaginal para tratamento de síndrome genitúrinária da menopausa (SGM) e dispareunia, porém com baixa casuística e sem efeitos importantes em relação à melhora do desejo sexual.^(65,66)

Há estudos avaliando a administração de 2 mg de propionato de testosterona via vaginal e mostrando absorção diferente. Por essa via, verificou-se pico dos níveis séricos de testosterona total e livre após seis horas da aplicação em uma população de 10 mulheres saudáveis com idade entre 20 e 40 anos.⁽⁶⁷⁾ Observou-se que o propionato de testosterona na dose de 2 mg em creme neutro, intravaginal, promoveu um pico sérico máximo de testosterona de 7,71 nmol/L 5,5 horas após a exposição à testosterona, contra 2,99 nmol/L durante o uso de placebo, no entanto o pico de testosterona não resultou em aumento da resposta sexual genital e central.⁽⁶⁷⁾

Em contrapartida, apesar de o uso tópico de estrogênios ser o padrão-ouro para tratamento da SGM, estudos com preparações de DHEA vaginal para esse fim foram realizados com dados demonstrando melhora da dispareunia e atrofia vaginal, além de melhora da função sexual. Disponível em alguns países, porém não no Brasil, existe uma formulação disponível para compra em farmácias, no formato de óvulos vaginais contendo DHEA, porém ainda não há dados de segurança para seu uso em condições específicas, como em mulheres com câncer de mama.^(65,68,69)

Conclusão

O uso de testosterona por via transdérmica em mulheres climatéricas pode resultar em melhora da função sexual em mulheres com DSH. É necessário que outras causas dessa disfunção sejam também avaliadas e consideradas antes de se prescrever a testosterona. Entretanto, devido à falta de formulações disponíveis no mercado, as mulheres que forem utilizar essa terapia precisam ser orientadas quanto à falta de dados de segurança das fórmulas manipuladas em relação a biodisponibilidade, farmacocinética e farmacodinâmica, além da escassez de estudos de longo prazo. Recomenda-se dosar os níveis basais de testosterona antes de se iniciar o tratamento e após três a seis semanas, além de manter uma rotina de avaliação clínica e laboratorial de maneira seriada, monitorando possíveis efeitos de excesso de androgênios. Em relação à SGM, o uso de DHEA vaginal parece apresentar bons resultados em relação a dispareunia e atrofia vaginal, no entanto ainda faltam dados que sustentem recomendações universais.

Referências

1. Clayton AH, Valladares Juarez EM. Female sexual dysfunction. *Psychiatr Clin North Am.* 2017;40(2):267-84. doi: 10.1016/j.psc.2017.01.004
2. Avis NE, Brockwell S, Randolph JF, Shen S, Cain VS, Ory M, et al. Longitudinal changes in sexual functioning as women transition through menopause: results from the Study of Women's Health Across the Nation. *Menopause.* 2009;16(3):442-52. doi: 10.1097/gme.0b013e3181948dd0
3. Avis NE, Zhao X, Johannes CB, Ory M, Brockwell S, Greendale GA. Correlates of sexual function among multi-ethnic middle-aged women: results from the Study of Women's Health Across the Nation (SWAN). *Menopause.* 2005;12(4):385-98. doi: 10.1097/01.GME.0000151656.92317.A9
4. Goldstein I, Kim NN, Clayton AH, DeRogatis LR, Giraldo A, Parish SJ, et al. Hypoactive sexual desire disorder: International Society for the Study of Women's Sexual Health (ISSWSH) Expert Consensus Panel Review. *Mayo Clin Proc.* 2017;92(1):114-28. doi: 10.1016/j.mayocp.2016.09.018
5. Puts DA, Bailey DH, Cárdenas RA, Burriss RP, Welling LL, Wheatley JR, et al. Women's attractiveness changes with estradiol and progesterone across the ovulatory cycle. *Horm Behav.* 2013;63(1):13-9. doi: 10.1016/j.yhbeh.2012.11.007
6. Sherwin BB, Gelfand MM, Brender W. Androgen enhances sexual motivation in females: a prospective, crossover study of sex steroid administration in the surgical menopause. *Psychosom Med.* 1985;47(4):339-51. doi: 10.1097/00006842-198507000-00004
7. Parish SJ, Simon JA, Davis SR, Giraldo A, Goldstein I, Goldstein SW, et al. International Society for the Study of Women's Sexual Health Clinical Practice Guideline for the use of systemic testosterone for hypoactive sexual desire disorder in women. *J Sex Med.* 2021;18(5):849-67. doi: 10.1016/j.jsxm.2020.10.009
8. Smith T, Batur P. Prescribing testosterone and DHEA: the role of androgens in women. *Cleve Clin J Med.* 2021;88(1):35-43. doi: 10.3949/ccjm.88a.20030
9. Wählin-Jacobsen S, Pedersen AT, Kristensen E, Laessøe NC, Lundqvist M, Cohen AS, et al. Is there a correlation between androgens and sexual desire in women? *J Sex Med.* 2015;12(2):358-73. doi: 10.1111/jsm.12774
10. Davis SR, Davison SL, Donath S, Bell RJ. Circulating androgen levels and self-reported sexual function in women. *JAMA.* 2005;294(1):91-6. doi: 10.1001/jama.294.1.91
11. Riley A, Riley E. Controlled studies on women presenting with sexual drive disorder: I. Endocrine status. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(3):269-83. doi: 10.1080/00926230050084669
12. Van Goozen SH, Wiegant VM, Ender E, Helmond FA, Van de Poll NE. Psychoendocrinological assessment of the menstrual cycle: the relationship between hormones, sexuality, and mood. *Arch Sex Behav.* 1997;26(4):359-82. doi: 10.1023/a:1024587217927
13. Wierman ME, Arlt W, Basson R, Davis SR, Miller KK, Murad MH, et al. Androgen therapy in women: a reappraisal: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2014;99(10):3489-510. doi: 10.1210/jc.2014-2260
14. Simpson ER. Aromatization of androgens in women: current concepts and findings. *Fertil Steril.* 2002;77 Suppl 4:S6-10. doi: 10.1016/s0015-0282(02)02984-9
15. Nappi RE, Tiranini L, Martini E, Bosoni D, Righi A, Cucinella L. Medical treatment of female sexual dysfunction. *Urol Clin North Am.* 2022;49(2):299-307. doi: 10.1016/j.ucl.2022.02.001
16. Islam RM, Bell RJ, Green S, Page MJ, Davis SR. Safety and efficacy of testosterone for women: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trial data. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2019;7(10):754-66. doi: 10.1016/S2213-8587(19)30189-5
17. Cussen L, McDonnell T, Bennett G, Thompson CJ, Sherlock M, O'Reilly MW. Approach to androgen excess in women: clinical and biochemical insights. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2022;97(2):174-86. doi: 10.1111/cen.14710
18. Hodgins MB, Spike RC, Mackie RM, MacLean AB. An immunohistochemical study of androgen, oestrogen and progesterone receptors in the vulva and vagina. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998;105(2):216-22. doi: 10.1111/j.1471-0528.1998.tb10056.x
19. Shapiro E, Huang HY, Wu XR. Uroplakin and androgen receptor expression in the human fetal genital tract: insights into the development of the vagina. *J Urol.* 2000;164(3 Pt 2):1048-51. doi: 10.1097/00005392-200009020-00031
20. Fassnacht M, Schlenz N, Schneider SB, Wudy SA, Allolio B, Arlt W. Beyond adrenal and ovarian androgen generation: increased peripheral 5 alpha-reductase activity in women with polycystic ovary syndrome. *J Clin Endocrinol Metab.* 2003;88(6):2760-6. doi: 10.1210/jc.2002-021875
21. Chang C, Lee SO, Wang RS, Yeh S, Chang TM. Androgen receptor (AR) physiological roles in male and female reproductive systems: lessons learned from AR-knockout mice lacking AR in selective cells. *Biol Reprod.* 2013;89(1):21. doi: 10.1095/biolreprod.113.109132

22. Celec P, Ostatníková D, Hodosy J. On the effects of testosterone on brain behavioral functions. *Front Neurosci*. 2015;9:12. doi: 10.3389/fnins.2015.00012
23. Roselli CE, Resko JA. Aromatase activity in the rat brain: hormonal regulation and sex differences. *J Steroid Biochem Mol Biol*. 1993;44(4-6):499-508. doi: 10.1016/0960-0760(93)90254-t
24. Maseroli E, Vignozzi L. Testosterone and vaginal function. *Sex Med Rev*. 2020;8(3):379-92. doi: 10.1016/j.sxmr.2020.03.003
25. Kennedy TG. Vaginal mucification in the ovariectomized rat in response to 5alpha-pregnane-3,20-dione, testosterone and 5alpha-androstan-17beta-ol-3-one: test for progestogenic activity. *J Endocrinol*. 1974;61(2):293-300. doi: 10.1677/joe.0.0610293
26. Heard-Davison A, Heiman JR, Kuffel S. Genital and subjective measurement of the time course effects of an acute dose of testosterone vs. placebo in postmenopausal women. *J Sex Med*. 2007;4(1):209-17. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00406.x
27. Paavonen J. Physiology and ecology of the vagina. *Scand J Infect Dis Suppl*. 1983;40:31-5.
28. Witherby S, Johnson J, Demers L, Mount S, Littenberg B, Maclean CD, et al. Topical testosterone for breast cancer patients with vaginal atrophy related to aromatase inhibitors: a Phase I/II Study. *Oncologist*. 2011;16(4):424-31. doi: 10.1634/theoncologist.2010-0435
29. Pettigrew JA, Novick AM. Hypoactive sexual desire disorder in women: physiology, assessment, diagnosis, and treatment. *J Midwifery Womens Health*. 2021;66(6):740-8. doi: 10.1111/jmwh.13283
30. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics. 2022 [cited 2022 Jul. 11]. Available from: <https://icd.who.int/dev11/l-m/en#/http://id.who.int/icd/entity/1189253773>
31. Hayes RD, Dennerstein L, Bennett CM, Koochaki PE, Leiblum SR, Graziottin A. Relationship between hypoactive sexual desire disorder and aging. *Fertil Steril*. 2007;87(1):107-12. doi: 10.1016/j.fertnstert.2006.05.071
32. Parish SJ, Hahn SR. Hypoactive sexual desire disorder: a review of epidemiology, biopsychology, diagnosis, and treatment. *Sex Med Rev*. 2016;4(2):103-20. doi: 10.1016/j.sxmr.2015.11.009
33. Abdo CH, Valadares AL, Oliveira WM, Scanavino MT, Afif-Abdo J. Hypoactive sexual desire disorder in a population-based study of Brazilian women: associated factors classified according to their importance. *Menopause*. 2010;17(6):1114-21. doi: 10.1097/gme.0b013e3181e19755
34. Ganesan K, Habboush Y, Sultan S. Transdermal testosterone in female hypoactive sexual desire disorder: a rapid qualitative systematic review using grading of recommendations assessment, development and evaluation. *Cureus*. 2018;10(3):e2401. doi: 10.7759/cureus.2401
35. Davis SR, Moreau M, Kroll R, Bouchard C, Panay N, Gass M, et al. Testosterone for low libido in postmenopausal women not taking estrogen. *N Engl J Med*. 2008;359(19):2005-17. doi: 10.1056/NEJMoa0707302
36. Simon J, Braunstein G, Nachtigall L, Utian W, Katz M, Miller S, et al. Testosterone patch increases sexual activity and desire in surgically menopausal women with hypoactive sexual desire disorder. *J Clin Endocrinol Metab*. 2005;90(9):5226-33. doi: 10.1210/jc.2004-1747
37. Nathorst-Böös J, Flöter A, Jarkander-Rolf M, Carlström K, von Schoultz B. Treatment with percutaneous testosterone gel in postmenopausal women with decreased libido—effects on sexuality and psychological general well-being. *Maturitas*. 2006;53(1):11-8. doi: 10.1016/j.maturitas.2005.01.002
38. Chaikittisilpa S, Soimongkol K, Jaisamran U. Efficacy of oral estrogen plus testosterone gel to improve sexual function in postmenopausal women. *Climacteric*. 2019;22(5):460-5. doi: 10.1080/13697137.2019.1577378
39. Fernandes T, Costa-Paiva LH, Pinto-Neto AM. Efficacy of vaginally applied estrogen, testosterone, or polyacrylic acid on sexual function in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *J Sex Med*. 2014;11(5):1262-70. doi: 10.1111/jsm.12473
40. Tuiten A, van Rooij K, Bloemers J, Eisenegger C, van Honk J, Kessels R, et al. Efficacy and safety of on-demand use of 2 treatments designed for different etiologies of female sexual interest/arousal disorder: 3 randomized clinical trials. *J Sex Med*. 2018;15(2):201-16. doi: 10.1016/j.jsxm.2017.11.226
41. Sood R, Shuster L, Smith R, Vincent A, Jatoi A. Counseling postmenopausal women about bioidentical hormones: ten discussion points for practicing physicians. *J Am Board Fam Med*. 2011;24(2):202-10. doi: 10.3122/jabfm.2011.02.100194
42. van de Sandt JJ, van Burgsteden JA, Cage S, Carmichael PL, Dick I, Kenyon S, et al. In vitro predictions of skin absorption of caffeine, testosterone, and benzoic acid: a multi-centre comparison study. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2004;39(3):271-81. doi: 10.1016/j.yrtph.2004.02.004
43. Davis SR, McCloud P, Strauss BJ, Burger H. Testosterone enhances estradiol's effects on postmenopausal bone density and sexuality. *Maturitas*. 1995;21(3):227-36. doi: 10.1016/0378-5122(94)00898-h
44. Lobo RA, Rosen RC, Yang HM, Block B, Van Der Hoop RG. Comparative effects of oral esterified estrogens with and without methyltestosterone on endocrine profiles and dimensions of sexual function in postmenopausal women with hypoactive sexual desire. *Fertil Steril*. 2003;79(6):1341-52. doi: 10.1016/s0015-0282(03)00358-3
45. Vegunta S, Kling JM, Kapoor E. Androgen therapy in women. *J Womens Health (Larchmt)*. 2020;29(1):57-64. doi: 10.1089/jwh.2018.7494
46. Krapf JM, Simon JA. A sex-specific dose-response curve for testosterone: could excessive testosterone limit sexual interaction in women? *Menopause*. 2017;24(4):462-70. doi: 10.1097/GME.0000000000000863
47. Weiss RV, Hohl A, Athayde A, Pardini D, Gomes L, Oliveira M, et al. Testosterone therapy for women with low sexual desire: a position statement from the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism. *Arch Endocrinol Metab*. 2019;63(3):190-8. doi: 10.20945/2359-399700000152
48. Mason KA, Schoelwer MJ, Rogol AD. Androgens during infancy, childhood, and adolescence: physiology and use in clinical practice. *Endocr Rev*. 2020;41(3):bnaa003. doi: 10.1210/endo/bnaa003
49. Bronaugh RL, Franz TJ. Vehicle effects on percutaneous absorption: in vivo and in vitro comparisons with human skin. *Br J Dermatol*. 1986;115(1):1-11. doi: 10.1111/j.1365-2133.1986.tb06214.x
50. Fagron. Pentravan®. 2022 [cited 2022 Sep 10]. Available from: http://sistema.boticamagistral.com.br/app/webroot/img/files/pentravan_0.pdf
51. Lehman PA, Raney SG. In vitro percutaneous absorption of ketoprofen and testosterone: comparison of pluronic lecithin organogel vs. pentravan cream. *Int J Pharm Compd*. 2012;16(3):248-52.
52. Maia HM Jr, Haddad C, Maia R, França CE, Casoy J. Pulsatile administration of testosterone by the vaginal route using Pentravan®. In: *Proceedings of the 17th World Congress on Controversies in Obstetrics, Gynecology & Infertility (COGI)*; 2012 Nov 8-11; Lisbon, Portugal. Milan: Monduzzi Editoriale; 2013 [cited 2022 Jul 11]. p. 181-3. Available from: <https://fagron.co/wp-content/uploads/2019/11/1-cogi-lisboa-2012-report.pdf>
53. Gooren LJ, Bunck MC. Transdermal testosterone delivery: testosterone patch and gel. *World J Urol*. 2003;21(5):316-9. doi: 10.1007/s00345-003-0368-6
54. El-Hage G, Eden JA, Manga RZ. A double-blind, randomized, placebo-controlled trial of the effect of testosterone cream on the sexual motivation of menopausal hysterectomized women with hypoactive sexual desire disorder. *Climacteric*. 2007;10(4):335-43. doi: 10.1080/13697130701364644
55. Lawley Pharmaceuticals Pty. Androfeme® 1. 2023 [cited 2023 Dec 18]. Available from: <https://apps.medicines.org.au/files/lprint/lxcafeme-lp.pdf>
56. Davis SR, Baber R, Panay N, Bitzer J, Perez SC, Islam RM, et al. Global consensus position statement on the use of testosterone therapy for women. *J Clin Endocrinol Metab*. 2019;104(10):4660-6. doi: 10.1210/jc.2019-01603
57. Heylings JR, Davies DJ, Burton R. Dermal absorption of testosterone in human and pig skin in vitro. *Toxicol In Vitro*. 2018;48:71-7. doi: 10.1016/j.tiv.2017.12.014
58. Oriba HA, Bucks DA, Maibach HI. Percutaneous absorption of hydrocortisone and testosterone on the vulva and forearm: effect of the menopause and site. *Br J Dermatol*. 1996;134(2):229-33.
59. Small DS, Ni X, Polzer P, Vart R, Satonin DK, Mitchell MI. Effect of deodorant and antiperspirant use and presence or absence of axillary hair on absorption of testosterone 2% solution applied to men's axillae. *J Sex Med*. 2014;11(11):2809-17. doi: 10.1111/jsm.12658
60. Stahlman J, Britto M, Fitzpatrick S, McWhirter C, Testino SA, Brennan JJ, et al. Effects of skin washing on systemic absorption of testosterone in hypogonadal males after administration of 1.62% testosterone gel. *Curr Med Res Opin*. 2012;28(2):271-9. doi: 10.1185/03007995.2011.652256
61. Stahlman J, Britto M, Fitzpatrick S, McWhirter C, Testino SA, Brennan JJ, et al. Serum testosterone levels in non-dosed females after secondary exposure to 1.62% testosterone gel: effects of clothing barrier on testosterone absorption. *Curr Med Res Opin*. 2012;28(2):291-301. doi: 10.1185/03007995.2011.652732
62. Velho I, Figuera TM, Ziegelmann PK, Spritzer PM. Effects of testosterone therapy on BMI, blood pressure, and laboratory profile of transgender men: a systematic review. *Andrology*. 2017;5(5):881-8. doi: 10.1111/andr.12382

63. Kothmann KH, Jacobsen V, Laffitte E, Bromfield C, Grizzaffi M, Jarboe M, et al. Virilizing doses of testosterone decrease circulating insulin levels and differentially regulate insulin signaling in liver and adipose tissue of females. *Am J Physiol Endocrinol Metab.* 2021;320(6):E1107-18. doi: 10.1152/ajpendo.00281.2020
64. Ayhan A, Guven S, Guvendag Guven ES, Sakinci M, Gultekin M, Kucukali T. Topical testosterone versus clobetasol for vulvar lichen sclerosus. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007;96(2):117-21. doi: 10.1016/j.ijgo.2006.09.018
65. Davis SR, Robinson PJ, Jane F, White S, White M, Bell RJ. Intravaginal testosterone improves sexual satisfaction and vaginal symptoms associated with aromatase inhibitors. *J Clin Endocrinol Metab.* 2018;103(11):4146-54. doi: 10.1210/jc.2018-01345
66. Nappi RE, Tiranini L, Martini E, Bosoni D, Righi A, Cucinella L. Medical treatment of female sexual dysfunction. *Urol Clin North Am.* 2022;49(2):299-307. doi: 10.1016/j.ucl.2022.02.001
67. Apperloo M, Midden M, van der Stege J, Wouda J, Hoek A, Weijmar Schultz W. Vaginal application of testosterone: a study on pharmacokinetics and the sexual response in healthy volunteers. *J Sex Med.* 2006;3(3):541-9. doi: 10.1111/j.1743-6109.2006.00212.x
68. Sarmento AC, Costa AP, Lírio J, Eleutério J Jr, Baptista PV, Gonçalves AK. Efficacy of hormonal and nonhormonal approaches to vaginal atrophy and sexual dysfunctions in postmenopausal women: a systematic review. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2022;44(10):986-94. doi: 10.1055/s-0042-1756148
69. Aziz A, Brännström M, Bergquist C, Silfverstolpe G. Perimenopausal androgen decline after oophorectomy does not influence sexuality or psychological well-being. *Fertil Steril.* 2005;83(4):1021-8. doi: 10.1016/j.fertnstert.2004.12.008

Lucia Alves da Silva Lara 

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Joice Martins de Lima Pereira 

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brazil.

Stany Rodrigues Campos de Paula 

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Flavia Fairbanks Lima de Oliveira 

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brazil.

André Marquez Cunha 

Universidade Federal de Goiás, Goiânia, GO, Brazil.

Théo Lerner 

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Yara Villar 

Departamento de Ginecologia e Obstetrícia, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Gabriela Pravatta Rezende Antonias 

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brazil.

Cristina Laguna Benetti-Pinto 

Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, Brazil.

Conflitos de interesse: nada a declarar.

Comissão Nacional Especializada em Sexologia da Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo)

Presidente:

Lucia Alves da Silva Lara

Vice-presidente:

Sandra Cristina Poerner Scalco

Secretária:

Flavia Fairbanks Lima de Oliveira

Membros:

André Marquez Cunha

Andrea Cronemberger Rufino

Carmita Helena Abdo

Eduardo Siqueira Fernandes

Fabiene Bernardes Castro Vale

Gerson Pereira Lopes

Joice Martins de Lima Pereira

Siglia Sousa de França

Stany Rodrigues Campos de Paula

Suzane Beirao de Almeida

Sylvia Maria Oliveira da Cunha Cavalcanti

Theo Lerner

Yara Maia Villar de Carvalho

Rodrigo Itocazo Rocha