



Libido e menopausa: novas evidências para reposição de testosterona

Libido and menopause: new evidence for testosterone replacement

Libido y menopausia: nueva evidencia para el reemplazo de testosterona

Marjorie Thomaz Moreira¹, Éverton Chaves Correia Filho¹, Larissa Silva Vidal¹, Leticia Carvalho Guimarães¹, Lucca Caminha Tokarski¹, Marcella Turon Baran², Melissa Amorim Martins¹, Rafael Christofoli Cavalcanti¹, Samara Tostes Peixoto Prieto¹, Isabella Santiago de Melo Miranda¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever a eficácia da reposição de testosterona durante a menopausa para o tratamento da diminuição da libido, assim como suas indicações, contraindicações e riscos. **Revisão bibliográfica:** Durante a menopausa, os níveis de estradiol e testosterona diminuem significativamente em cerca de 50-80%, ou seja, o tratamento da baixa libido feminina é necessário, apesar de que o único critério de indicação formal para tal é o distúrbio de desejo sexual hipoativo. Antes de iniciar o tratamento, deve-se realizar uma avaliação clínica e laboratorial completa. As doses da terapia devem se aproximar das concentrações fisiológicas de testosterona na pré-menopausa. Entre os benefícios da reposição pode-se citar: lubrificação e aumento nos escores de desejo e excitação sexual. Já entre os riscos, nota-se: acne, hirsutismo, disфонia e alopecia. Entre as contraindicações está a disfunção hepática e a dislipidemia. Por fim, é importante pontuar as limitações referentes à terapia com testosterona como a falta de formulações aprovadas para mulheres e o fato de que, em muitos países, o seu uso continua *off-label*. **Considerações finais:** A reposição com testosterona na menopausa mostrou melhora no desejo sexual daquelas mulheres com diagnóstico prévio de disfunção sexual e diminuição da libido.

Palavras-chave: Menopausa, Libido, Testosterona, Terapia de Reposição Hormonal.

ABSTRACT

Objective: To describe the effectiveness of testosterone replacement during menopause for decreased libido, as well as its indications, contraindications and risks. **Bibliographic Review:** During menopause, estradiol and testosterone levels decrease significantly, about 50-80%. Therefore, the treatment of low female libido is necessary, even though the only formal indication for such treatment is hypoactive sexual desire disorder. Before initiating treatment, a complete clinical and laboratory evaluation must be performed. Therapy doses should approximate physiological premenopausal testosterone concentrations. The benefits of replacement include lubrication, increase in sexual desire and arousal scores. Among the risks, it is noted: acne, hirsutism, dysphonia and alopecia. Contraindications are liver dysfunction and hyperlipidemia. Lastly, it is important to point out that the limitations regarding testosterone therapy such as the lack of approved formulations for women and its off-label use in many countries. **Final considerations:** Testosterone replacement during menopause showed an improvement in the sexual desire of women previously clinically evaluated with a diagnosis of sexual dysfunction and reduced libido.

Keywords: Menopause, Libido, Testosterone, Hormone Replacement Therapy.

¹ Centro Universitário de Brasília (CEUB), Brasília - DF.

² Universidade de Vassouras, Vassouras - RJ.

RESUMEN

Objetivo: Describir la efectividad del reemplazo de testosterona durante la menopausia para el tratamiento de la disminución de la libido, así como sus indicaciones, contraindicaciones y riesgos. **Revisión bibliográfica:** Durante la menopausia, los niveles de estradiol y testosterona disminuyen significativamente alrededor de un 50-80%, es decir, es necesario el tratamiento de la libido femenina baja, a pesar de que el único criterio de indicación formal para ello es la alteración del deseo sexual hipoactivo. Antes de iniciar el tratamiento, se debe realizar una evaluación clínica y de laboratorio completa. Las dosis de terapia deben aproximarse a las concentraciones fisiológicas de testosterona premenopáusicas. Entre los beneficios de la reposición se pueden mencionar: lubricación y aumento de las puntuaciones de deseo y excitación sexual. Entre los riesgos, destacamos: acné, hirsutismo, disfonía y alopecia. Entre las contraindicaciones está la disfunción hepática y la dislipidemia. Finalmente, es importante señalar las limitaciones relacionadas con la terapia con testosterona, como la falta de formulaciones aprobadas para mujeres y el hecho de que, en muchos países, su uso continúa fuera de etiqueta. **Consideraciones finales:** El reemplazo de testosterona en la menopausia mostró mejoría en el deseo sexual de mujeres con diagnóstico previo de disfunción sexual y disminución de la libido.

Palavras chave: Menopausia, Libido, Testosterona, Terapia de Reemplazo Hormonal.

INTRODUÇÃO

O climatério é definido pela transição do estágio reprodutivo para o não reprodutivo da vida da mulher. Ainda, é marcado por uma soma de fatores culturais, sociológicos, psicológicos e físicos que estão relacionados ao envelhecimento feminino. Já a menopausa, é delimitada pelo último episódio de sangramento menstrual da mulher após 12 meses sem ciclos menstruais. Dessa maneira, o diagnóstico de menopausa é realizado retrospectivamente (FEBRASGO, 2022).

A menopausa é uma condição que sugere a falência ovariana progressiva, determinada pela interrupção dos ciclos ovulatórios e a parada do sangramento menstrual. Isso ocorre devido a queda da produção ovariana do hormônio glicoproteico inibina B principalmente após os 40 anos de idade. O sinal mais precoce desta falência ovariana é o encurtamento dos intervalos entre os ciclos menstruais. Após, os intervalos ficam maiores à custa da falta de contraposição progesterônica. Por fim, o papel dos hormônios é fundamental, uma vez que os níveis circulantes de estrogênios e androgênios são abruptamente reduzidos na menopausa (FEBRASGO, 2022).

Os mecanismos neuroendócrinos subjacentes à influência da testosterona sobre comportamento sexual em mulheres ainda não são completamente compreendidos. Sabe-se que a testosterona e seus precursores são sintetizados pelos ovários e glândulas adrenais, com cerca de 50% da testosterona circulante produzida pela conversão periférica desses precursores androgênicos. A testosterona, produzida por meio de seu metabolismo para 5 α -dihidrotestosterona (5 α -DHT) ou aromatização para estradiol, modula muitas vias bioquímicas e fisiológicas, regulando assim o metabolismo celular (PARISH SJ, 2020).

Algumas pesquisas apoiam o papel do estradiol na modulação central do desejo sexual. Outras, demonstram que a testosterona tem influência duradoura em muitas funções neurais e comportamentais por meio de ações genômicas e não genômicas. Ainda não está claro se a testosterona modula positivamente o desejo sexual em mulheres por meio de uma estimulação direta do receptor de andrógeno ou por meio de sua conversão em estrogênio e subsequente ligação aos receptores de estrogênio (PARISH SJ, 2020).

Nesse contexto, o tratamento da disfunção sexual e baixa libido inclui a utilização de hormônios quando adequadamente indicados. A principal limitação referente à terapia com a testosterona é a falta de formulações aprovadas para mulheres. Na maioria dos países, o uso de testosterona para mulheres é *off-label*, de modo que terapias prescritas são formulações aprovadas para homens com modificação da dose ou terapia combinada (ISLAM RM, et al., 2019; DAVIS SR, 2021). Apesar deste panorama, a testosterona é frequentemente prescrita para melhorar a função sexual em mulheres com baixa libido na pós-menopausa.

Ensaio clínico de curto prazo sugerem que o uso de terapia de baixa dose de testosterona em mulheres parece ser eficaz, seguro e econômico (BIANCHIVE, et al., 2021; ISLAM RM, et al., 2019; DAVIS SR, 2021).

O objetivo deste trabalho consiste em avaliar novas evidências da reposição de testosterona em mulheres na menopausa. Além disso, avaliar o papel da testosterona na regulação da função sexual e o impacto de alterações fisiológicas no desenvolvimento da disfunção sexual feminina.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A Libido em Mulheres na Pós-menopausa

Em mulheres na pós-menopausa, a testosterona é produzida sobretudo nos tecidos periféricos a partir de seus precursores adrenais circulantes dehidroepiandrosterona (DHEA) e androstenediona, que são considerados menos ativos. Dentro das células nas quais são produzidas, a testosterona pode ser metabolizada a dihidrotestosterona (DHT), um andrógeno mais potente, ou sofrer aromatização em estradiol (E2), que age localmente (DAVIS SR, 2021). A medida em que a mulher vai envelhecendo, a produção de androgênios pelas glândulas suprarrenais e pelos ovários diminui, ocorrendo um decréscimo progressivo da testosterona sérica resultante da conversão periférica (GOUVEIA M, et al., 2018).

As mulheres que se encontram na pré-menopausa possuem concentrações séricas de testosterona semelhantes às de E2. Entre a terceira e quinta décadas de vida, os níveis de testosterona diminuem em cerca de 25% e na época da menopausa os níveis de testosterona são mais baixos em relação a quando eram mais jovens (DAVIS SR, 2021). Durante a pós-menopausa, há uma redução de 50% na produção da androstenediona, resultando em níveis mais reduzidos de testosterona sérica, justificando a diferença de concentrações máximas de androgênios aos 20 e aos 50 anos de idade (GOUVEIA M, et al., 2018; CLAYTON AH, et al., 2018).

Assim, a redução do desejo sexual na menopausa pode ser causada pela diminuição da quantidade de estrogênios e pela queda na produção de androgênios pelos ovários. A reposição de estrogênios atua de forma eficaz no tratamento de secura vaginal e dispareunia. Entretanto, no tocante ao desejo sexual, o seu efeito não foi demonstrado, salvo se for em decorrência de dor ou perda de sensibilidade na região genital (GOUVEIA M, et al., 2018).

Relações entre Testosterona, Função Sexual Feminina e a Menopausa

A testosterona tem um papel relevante de esteroide sexual em mulheres e pode atuar diretamente como um andrógeno ou ser aromatizado em E2 nos tecidos-alvo, ocasionando efeitos pleiotrópicos. Levando-se em consideração que a testosterona é um precursor obrigatório para a produção de estrogênio, é difícil identificar os efeitos independentes da testosterona e do estrogênio (DAVIS SR, 2021). Os receptores dos hormônios sexuais estão distribuídos em quase todos os tecidos femininos, especialmente nos genitais e cerebrais. Desse modo, infere-se que exista a influência de hormônios no comportamento sexual em nível central (desejo e excitação) e periférico (lubrificação e produção de muco) (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019). Nesse sentido, a testosterona parece ser relevante na saúde reprodutiva e não reprodutiva das mulheres (ISLAM RM, et al., 2019).

A relação entre os androgênios e a libido foi estabelecida há 75 anos e há estudos desde 1980 sobre esse assunto. Um ensaio clínico randomizado e controlado com 75 mulheres que receberam estrogênios conjugados a placebo ou 150 a 300µg de testosterona transdérmica durante 12 semanas demonstrou melhora considerável de inúmeros parâmetros da função sexual, tais como o desejo e o bem-estar psicológico mediante doses mais altas de testosterona (GOUVEIA M, et al., 2018). Algumas revisões de literatura demonstraram efeitos benéficos da testosterona na melhoria da função sexual, especialmente relacionadas ao desejo, em mulheres na pós-menopausa (GOUVEIA M, et al., 2018; CLAYTON AH, et al., 2018). Entretanto, o papel da deficiência de andrógenos na função sexual ainda não está bem definido. Acredita-se que as alterações hormonais, por si só, podem não ser responsáveis diretamente pelas mudanças na função sexual durante a transição para a menopausa (SAUER U, et al., 2018).

Diagnóstico de Disfunção Sexual Feminina

A falta de libido é uma característica muito importante e fundamental para se diagnosticar o Transtorno do Interesse/Excitação Sexual Feminino (FSIAD, da sigla em inglês), que é uma das doenças que compõem a Disfunção Sexual Feminina (DSF), segundo o DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - 5th edition). Apesar da falta de interesse sexual ter um papel central no diagnóstico, trata-se de um transtorno multifatorial. Dentre os outros aspectos necessários para caracterizar esse transtorno, destacam-se o fator temporal, a gravidade, a relação com o parceiro, aspectos socioculturais e gênero (DSM-V, 2013; CLAYTON AH, et al., 2018)

Utilizando-se o DSM-V, existem 4 critérios (A, B, C e D) que devem ser preenchidos em cada situação clínica, dessa forma, influenciando no diagnóstico, tratamento e prognóstico da paciente. O critério A visa a ausência ou redução importante do interesse ou da excitação sexual; o critério B incluiu ter os sintomas do critério A por pelo menos 6 meses; o critério C coloca que se deve ter um prejuízo clinicamente significativo para a mulher; e o critério D exige que seja um diagnóstico de exclusão. Após preenchidos os critérios, caracteriza-se os subtipos (adquirido, ao longo da vida, situacional e generalizado) e a gravidade (leve, moderado ou grave) (DSM-V, 2013).

Como já relatado, as mulheres no climatério e pós-menopausa possuem uma diminuição na produção de androgênios potentes e, conseqüentemente, diminuição da conversão para estrogênio, ocasionando uma diminuição fisiológica da libido. É muito difícil estipular a quantidade de mulheres acometidas por esse transtorno, principalmente quando se trata de mulheres no climatério e pós-menopausa (DSM-V, 2013). Além do declínio fisiológico da libido, existem outros fatores orgânicos relevantes que influenciam no diagnóstico, como o hipotireoidismo e as algumas doenças psiquiátricas (depressão e ansiedade) (GOUVEIA M, et al., 2018).

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) publicou sua posição em relação à terapia com testosterona para mulheres com libido baixa. Apontam que é necessária atenção desde o diagnóstico, já que o DSM-V é um compêndio psiquiátrico e não deve ser utilizado de maneira isolada na prática clínica de profissionais da saúde reprodutiva. Dessa maneira, é recomendado que o diagnóstico de DSF seja realizado com base nos sintomas de baixa libido, por pelo menos 6 meses, associado a estresse no cotidiano da mulher, como frustração, culpa, incompetência, luto ou preocupações. Somente após um diagnóstico longitudinal, com testes e exames, a terapia hormonal poderá ser recomendada (WEISS RV, et al., 2019).

Reposição de Testosterona

Há uma variedade de formulações disponíveis de testosterona para os homens há décadas, enquanto nenhum órgão regulador aprovou oficialmente um tratamento com testosterona para mulheres (MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021). A principal limitação referente à terapia com testosterona é a falta de formulações aprovadas para mulheres, deixando os médicos sem opção a não ser fazer adaptações com as formulações masculinas previamente aprovadas (SIMON JA, et al., 2018). Uma exceção a este cenário é a Austrália, que possui um creme dérmico de testosterona (dose de 0,5 ml 14 5 mg de testosterona) aprovado para mulheres (MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021).

Apesar deste panorama, a testosterona é frequentemente prescrita para melhorar a função sexual em mulheres na pós-menopausa com baixa libido (ISLAM RM, et al., 2019) e tem sido amplamente prescrita para o tratamento de baixo desejo sexual por mulheres por décadas (DAVIS SR, 2021). Além disso, há evidências de que o tratamento com baixas doses de testosterona é eficaz em mulheres com Desejo Sexual Hipoativo (DSH) e deficiência androgênica (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019). Ensaios clínicos de curto prazo sugerem que o uso de terapia de baixa dose de testosterona em mulheres parece ser eficaz, seguro e econômico (BIANCHI VE, et al., 2021).

O uso de testosterona não deve ser considerado até que uma avaliação clínica e laboratorial completa seja realizada (SIMON JA, et al., 2018). A história médica precisa incluir informações médicas gerais, psicossociais, detalhes uroginecológicos e a relação de todos os medicamentos em uso (DAVIS SR, 2021).

O exame físico pode identificar outros diagnósticos relacionados ao baixo desejo sexual, como a galactorreia em decorrência da hiperprolactinemia, mucosas pálidas devido à anemia, sinais de hipo ou hipertireoidismo. Além disso, é necessária a inspeção ginecológica frente a uma queixa de dispareunia, pois este exame pode identificar atrofia vulvovaginal, situação na qual pode ser aliviada com outros tipos de tratamento (MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021).

Sobre os exames laboratoriais, é importante avaliar a concentração de Globulina Ligadora de Hormônios Sexuais (SHBG) e sua influência na concentração total de testosterona (DAVIS SR, 2021). Mulheres com níveis reduzidos de SHBG devem receber uma dose inicial mais baixa de testosterona devido à depuração mais rápida da testosterona da circulação (MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021).

Quando há indicação de uso de testosterona para a mulher, esta deve ser por via transdérmica (DAVIS SR, 2021), podendo ser realizado por meio de géis e cremes ou adesivos transdérmicos (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019; ACHILLI C, et al., 2017). A recomendação específica do consenso global foi que as doses de tratamento devem se aproximar das concentrações fisiológicas de testosterona em mulheres na pré-menopausa. Esse consenso é fortemente contra o uso de injeções de testosterona, implantes subcutâneos ou qualquer formulação que resulte em concentrações sanguíneas supra-fisiológicas desse hormônio (DAVIS SR, 2021). As mulheres devem ser orientadas a não aplicar mais do que a dose prescrita (MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021).

Ademais, na prescrição de testosterona para mulheres, o nível sanguíneo de testosterona livre calculada não deve exceder o intervalo normal da pré-menopausa (SIMON JA, et al., 2018), o que exige monitorização frequente dos níveis séricos. A recomendação é de avaliação após 3 semanas do início da terapia e então rotineiramente a cada 6 meses, interrompendo se os valores excederem o limite superior de normalidade (SIMON JA, et al., 2018).

Antes de iniciar o tratamento, deve ser explicado que alcançar uma melhora inicial nos sintomas de HSDD com testosterona transdérmica pode levar cerca de 4 a 6 semanas e que o pico de melhora no desejo sexual foi observado entre 12 e 16 semanas. A terapia deve ser descontinuada se nenhuma melhora for alcançada após 6 meses, pois parece não existir benefício adquirido além desse período (SIMON JA, et al., 2018; MARTÍNEZ-GARCÍA A e DAVIS SR, 2021; ACHILLI C, et al., 2017). Portanto, é recomendado que o tratamento seja testado por um intervalo mínimo de 3 meses e máximo de 6 meses antes de ser descontinuado por falta de eficácia (SILVA FJA, et al., 2022).

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia também recomenda uma terapêutica individualizada, entre 3 a 6 meses, com o objetivo de atingir níveis normais de testosterona pré-menopausa. Ainda, se em 6 meses a paciente não relatar melhora em sua libido, o tratamento deve ser interrompido. Por fim, as pacientes que estiverem recebendo a terapia hormonal devem ser acompanhadas com medidas dos níveis de testosterona de 3-6 semanas após o início do tratamento, devido ao risco de elevar as concentrações para valores supra fisiológicos. É importante ressaltar que não há correlação entre maiores níveis de testosterona com a resposta ao tratamento, portanto, a meta sempre é manter a testosterona nos valores fisiológicos da pré-menopausa (WEISS RV, et al., 2019).

Impactos Positivos na Libido

O DHEA (deidroepiandrosterona) intravaginal tornou-se o primeiro produto contendo DHEA a ser aprovado pela "Food and Drug", administrado nos Estados Unidos e é indicado para o tratamento de dispareunia e sintomas de atrofia vulvovaginal. Estudos demonstram melhora nos níveis de dor vaginal e lubrificação, junto com um aumento nos escores de desejo e excitação sexual, em comparação com o uso de placebo (SAUER U, et al., 2018).

De acordo com Susan RD (2020), estudos de testosterona transdérmica para DDSH (distúrbio de desejo sexual hipoativo) demonstraram consistentemente que, quando uma dose fisiológica é usada, a resposta ao tratamento pode levar, aproximadamente, de 4 a 6 semanas. O pico de melhora no desejo sexual foi observado em, aproximadamente, 12 semanas e redução em DDSH, em 24 semanas. Portanto, se a testosterona for prescrita, as mulheres precisam ser informadas de que estão recebendo uma terapia

experimental e que precisam persistir com o tratamento por várias semanas antes que eles possam, de fato, julgar se é benéfico ou não para elas (ACHILLI C, et al., 2017). Ademais, em mulheres com perda de libido no início da menopausa, os níveis de estradiol e testosterona diminuem significativamente em aproximadamente 50–80%. Esses achados sugerem que é necessário o desenvolvimento de andrógenoterapias para o tratamento da baixa libido feminina (BIANCHI VE, et al., 2021). Diferentes estudos demonstraram que o estradiol está mais envolvido no funcionamento sexual feminino do que a testosterona, mas a eficácia da terapia com estrogênio sozinha é insuficiente para mitigar a incidência de ondas de calor, aliviar a depressão e o mau humor ou aumentar o desejo sexual (BIANCHI VE, et al., 2021).

Indicações formais

No contexto atual, existem indicações para a reposição de testosterona como: insuficiência ovariana primária, insuficiência adrenal ou hipofisária, ooforectomia bilateral, pós-quimioterapia ou radioterapia pélvica, e concentrações de testosterona abaixo de 20 ng/dL (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019). Além disso, consenso publicado em 2019, evidencia a indicação formal do uso de testosterona em mulheres com desejo sexual hipoativo na pós-menopausa, seja fisiológica ou de origem cirúrgica (PARISH SH, et al., 2021). Ademais, existem evidências de eficácia também em mulheres na pré-menopausa utilizando doses com concentrações fisiológicas desse androgênio (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019).

De acordo com o *Global Consensus Position Statement on the Use of Testosterone Therapy for Women* do ano de 2019, o único critério de indicação formal que possui evidências para reposição de testosterona é DDSH (distúrbio de desejo sexual hipoativo) durante o período de pós-menopausa. A DDSH é conceituada como persistência ou deficiência recorrente ou ausência de fantasias sexuais e desejo para a atividade sexual com sofrimento acentuado ou interpessoal e dificuldade não explicada de outra forma por um médico geral ou condição psiquiátrica (PARISH SJ, et al., 2021).

Contraindicações e Riscos

A reposição de testosterona é contraindicada em mulheres com doença cardiovascular ou disfunção hepática, câncer de mama ou de útero. Além de apresentar riscos para mulheres gestantes e lactantes. Além disso, existem contraindicações para pacientes com alopecia androgênica e com acne ou hirsutismo graves, uma vez que pode haver piora da oleosidade e do crescimento de pelos no corpo e na face mesmo em doses próximas às concentrações fisiológicas na pré-menopausa. Ademais, casos em que a diminuição da libido pode ser causada por outra etiologia devem ser observados (FERNANDES ES e FERREIRA RF, 2019).

As pacientes devem ser orientadas quanto aos efeitos colaterais do uso de testosterona. Dentre os mais comuns destacam-se a pele oleosa que pode evoluir para acne; hirsutismo; engrossamento da voz e alopecia androgênica. É importante reconhecer que os efeitos androgênicos podem se manifestar mesmo com dosagens regulares ou níveis adequados de testosterona total no sangue. Isto pode acontecer em situações como o diabetes tipo 2, a síndrome metabólica e a obesidade, as quais as concentrações de SHBG encontram-se reduzidas (PARISH SJ, et al., 2021).

Ademais, vale ressaltar que a disfunção hepática e a hiperlipidemia são contraindicações para a terapia de reposição com testosterona (ULOKO M, et al., 2022). Sugere-se que o nível de testosterona total não ultrapasse consideravelmente a faixa de referência a fim de minimizar os riscos de efeitos colaterais adrenérgicos. A eficácia da terapia hormonal com testosterona ainda não foi comprovada para uso a longo prazo. Entretanto, o uso temporário da terapia hormonal com testosterona por períodos curtos (menos de 24 meses) para tratar a DDSH não foi ligado a problemas graves de saúde, como eventos cardiovasculares ou surgimento de neoplasias (MARTINEZ-GARCIA A e DAVIS SR, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reposição de testosterona deve ser considerada após avaliação clínica, com base no diagnóstico da disfunção sexual e diminuição de libido em mulheres na pós-menopausa. A justificativa para utilização dessa terapêutica se dá a partir da evidência da redução significativa dos níveis de estradiol e testosterona neste

grupo de pacientes. Os estudos sugerem que na reposição combinada, ou em monoterapia, há uma melhora considerável no desejo sexual associado ao recrudescimento da concentração de testosterona no plasma. Nesse cenário, o tratamento é feito por via transdérmica, alcançando concentrações fisiológicas de testosterona, o que pode promover resultados benéficos em curto prazo. Portanto, apesar de novas evidências a favor da reposição do androgênio, deve-se considerar a individualidade da paciente e a adequada avaliação de riscos e benefícios para sua utilização.

REFERÊNCIAS

1. ACHILLI C, et al. Efficacy and Safety of Transdermal Testosterone in Postmenopausal Women with Hypoactive Sexual Desire Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Fertility and Sterility*, 2017; 107(2): 475-482.
2. BIANCHI VE, et al. The role of androgens in women's health and wellbeing. *Pharmacological Research*, 2021; 171: 105758.
3. BRASIL. *Femina: Revista da Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia*. Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia. 2022. Disponível em: <https://www.febrasgo.org.br/media/k2/attachments/FeminaZ05Z2022.pdf>
4. CLAYTON AH, et al. The International Society for the Study of Women's Sexual Health Process of Care for Management of Hypoactive Sexual Desire Disorder in Women. *Mayo Clinic Proceedings*, 2018; 93(4):467-87.
5. DA SILVA FJA, et al. O uso de testosterona como terapia hormonal para mulheres na menopausa. *Revista Concilium*, 2022; 22(7): 119-132.
6. DAVIS SR, et al. Use of Testosterone in Postmenopausal Women. *Endocrinology and Metabolism Clinics*, 2021; 50: 113–124.
7. FERNANDES ES, FERREIRA RF. Uso de testosterona em mulheres com diminuição ou perda de interesse/excitação sexual. *Revista Brasileira de Sexualidade Humana*, 2019; 30(1): 66-72.
8. GANESAN K, et al. 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.
9. GOUVEIA M, et al. O Papel da Testosterona na Melhoria do Desejo Sexual da Mulher Pós-Menopáusia: Uma Revisão Baseada na Evidência. *Acta Médica Portuguesa*, 2018; 31(11): 680-690.
10. ISLAM RM, et al. Effects of testosterone therapy for women: a systematic review and meta-analysis protocol. *Systematic Reviews*, 2019; 8(1): 19.
11. MARTÍNEZ-GARCÍA A, DAVIS SR. Testosterone use in postmenopausal women. *Climacteric*, 2021; 24(1): 46–50.
12. PARISH SJ, 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. *Journal of Women's Health*, 2021; 30(4): 474-491.
13. SAUER U, et al. Efficacy of intravaginal dehydroepiandrosterone (DHEA) for symptomatic women in the peri- or postmenopausal phase. *Maturitas*, 2018; 116: 79-82.
14. SIMON JA, et al. Sexual well-being after menopause: An International Menopause Society White Paper. *Climacteric*, 2018; 21(5): 415–27.
15. ULOKO M, et al. The Clinical Management of Testosterone Replacement Therapy in Postmenopausal Women with Hypoactive Sexual Desire Disorder: A Review. *International Journal of Impotence Research*, 2022; 34(7): 635–41.
16. WEISS RV, et al. Testosterone therapy for women with low sexual desire: a position statement from the Brazilian Society of Endocrinology and Metabolism. *Archives of Endocrinology and Metabolism*, 2019; 63(1): 190–198.