

Laserterapia no tratamento da síndrome geniturinária: uma revisão integrativa

Lasertherapy in the treatment of genitourinary syndrome: an integrative review

Diego Bernard Wanderlindem Brasileiro¹, Felipe Barbosa Bernardo², Thiago Bezerra dos Anjos³, Carla Maria Macedo Gomes⁴, Valda Lúcia Moreira Luna⁵, Pauliana Valéria Machado Galvão⁶, George Alessandro Maranhão Conrado⁷.

RESUMO

As terapias não hormonais, tais como a laserterapia, têm se tornado uma opção viável para o tratamento da síndrome geniturinária diante de seus bons desfechos clínicos e da quantidade de contraindicações existentes ao tratamento medicamentoso. Objetivo: O presente estudo sintetizou as evidências científicas sobre o uso da laserterapia como tratamento para a síndrome geniturinária. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram utilizados os descritores “laser therapy” e “genitourinary syndrome” no idioma inglês. Foram selecionados 10 artigos, com recorte temporal de 2018 a 2024. Resultados: A aplicação intravaginal do laser de dióxido de carbono e de Erbium conseguiu melhorar os sintomas na maioria das vezes. Nas pacientes em geral, não houve diferença com a terapia de estrogênio vaginal isolada. Em mulheres com menopausa induzida pelo tratamento de câncer de mama, a laserterapia foi benéfica. No entanto, em comparação com a aplicação simulada, esse tratamento não se mostrou eficaz para sobreviventes de câncer ginecológico. Conclusão: A laserterapia é equiparável aos tratamentos mais utilizados para tratar a síndrome geniturinária, apesar de algumas vezes não ter benefício em relação ao placebo. Diante de novos estudos, essa intervenção tem se tornado uma possibilidade de escolha médico-paciente na assistência aos sintomas de atrofia urogenital.

Palavras-chave: Terapia a Laser. Menopausa. Vaginite Atrófica.

ABSTRACT

Non-hormonal therapies, such as laser therapy, have become a viable option for the treatment of genitourinary syndrome due to their good clinical outcomes and the number of contraindications to drug treatment. Objective: This study synthesised the scientific evidence on the use of laser therapy as a treatment for genitourinary syndrome. Methodology: This is an integrative literature review. The descriptors ‘laser therapy’ and ‘genitourinary syndrome’ were used in English. Ten articles were selected, with a time frame from 2018 to 2024. Results: The intravaginal application of carbon dioxide and Erbium lasers was able to improve symptoms in the majority of cases. In patients in general, there was no difference with vaginal oestrogen therapy alone. In women with menopause induced by breast cancer treatment, laser therapy was beneficial. However, compared to simulated application, this treatment did not prove effective for gynaecological cancer survivors. Conclusion: Laser therapy is comparable to the treatments most commonly used to treat genitourinary syndrome, although it sometimes has no benefit over placebo. In the light of new studies, this intervention has become a possibility for doctor-patient choice in the treatment of urogenital atrophy symptoms.

Keywords: Laser Therapy. Menopause. Atrophic Vaginitis.

¹ Discente de Medicina, Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada.

² Discente de Medicina, Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada.

³ Discente de Medicina, Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada.

⁴ Médica, Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada

⁵ Médica, Especialista em Ginecologia e Obstetrícias, Docente da Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada.

⁶ Cirurgiã Destitua, Especialista em Gestão em Saúde Pública, Mestre em Perícias Forenses, Doutora em Epidemiologia em Saúde Pública e Docente da Faculdade de Ciências Médicas, Universidade de Pernambuco – Campus Santo Amaro.

E-mail: pauliana.galvao@upe.br

⁷Médico, Especialista em Ginecologia e Obstetrícia e Mestre em Educação Acadêmica e Clínica e Docente da Universidade de Pernambuco – Campus Serra Talhada.

1. INTRODUÇÃO

A síndrome geniturinária (SGU) combina as condições de atrofia vulvovaginal e disfunção do trato urinário relacionadas à deficiência de estrogênio. A síndrome pode incluir sintomas genitais, como secura, queimação e irritação, e sintomas sexuais, a exemplo de falta de lubrificação, dor durante a atividade sexual e diminuição da libido. Além disso, são comuns sintomas urinários, como urgência miccional, disúria e infecções recorrentes deste sistema. Os sintomas da SGU geralmente ocorrem após o início da menopausa, com prevalência variando de 65% a 84%¹.

Várias opções terapêuticas estão disponíveis para mitigar os sintomas da SGU, incluindo produtos hormonais e não hormonais. Nesse contexto, hidratantes e lubrificantes tendem a fornecer apenas alívio temporário de sintomas leves, enquanto a administração local de estrogênio vaginal oferece alívio de longo prazo, sendo, geralmente, o tratamento de escolha. Apesar disso, algumas mulheres relutam em se comprometer com a administração de terapia de reposição hormonal a longo prazo ou têm uma condição de saúde que a contraindique. Nesses casos, as abordagens não hormonais são as mais apropriadas para o manejo dos sintomas urogenitais².

Nesse sentido, uma alternativa para o tratamento da SGU é a laserterapia. A exemplo, o laser de Dióxido de Carbono (CO₂) tem mostrado resultados satisfatórios, além de baixo risco de complicações. Essa terapia, quando aplicada via intravaginal, melhora a qualidade dos epitélios vaginal e uretral por meio do estímulo à formação de colágeno e à reorganização das fibras elásticas desses locais. Dessa maneira, a laserterapia apresenta-se como um tratamento não hormonal que tem boa aceitabilidade para tratar tal síndrome da menopausa³.

Na avaliação da sintomatologia relacionada à SGU, algumas escalas são utilizadas. Um exemplo disso é o Índice de Saúde Vaginal (ISV), que avalia a elasticidade, a hidratação, o pH e as secreções vaginais, além da mucosa epitelial, para definir o grau de atrofia do trato genital⁴. Ademais, o Índice de Função Sexual Feminina (IFSF) também pode ser utilizado, visto que este é o questionário padrão-ouro no diagnóstico de disfunções sexuais femininas, avaliando domínios como desejo sexual e satisfação sexual⁵.

Diante do exposto, torna-se fundamental o aprofundamento constante dos conhecimentos acerca do tema através de um preparo técnico respaldado na literatura. A importância disso é justificada pelo fato de que será possível contribuir com a comunidade científica, concentrando informações que trarão benefícios diretos ou indiretos para mulheres com sintomas da SGU. Dessa forma, o presente estudo objetivou sintetizar as últimas publicações sobre o uso da laserterapia como método de tratamento para diminuir os sintomas da síndrome geniturinária.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão integrativa da literatura que teve como objetivo agregar e sistematizar os resultados da pesquisa sobre a temática exposta, sendo desenvolvido a partir da implementação dos seguintes pressupostos metodológicos: (1) seleção do tema e elaboração da pergunta norteadora; (2) definição dos critérios de elegibilidade; (3) organização das estratégias de pesquisa; (4) processo de coleta de dados através de sete revisores; (5) análise e síntese dos resultados; (6) finalização da revisão com apresentação criteriosa dos estudos pesquisados.

Nesse sentido, após revisão da literatura disponível, a pergunta norteadora da presente pesquisa foi: “Quais as evidências recentes disponíveis na literatura acerca da eficácia da laserterapia para o tratamento da síndrome geniturinária?”. A elaboração da revisão ocorreu entre dezembro de 2022 e setembro de 2024. Para busca e seleção das publicações, foi consultada a base de dados *Medical Literature and Retrieval System Online* (MEDLINE). A sistematização das estratégias se deu utilizando os descritores selecionados e controlados a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DECS), no idioma inglês, combinados entre si em uma *string* de busca, usando o operador booleano AND da seguinte forma: “*laser therapy*” AND “*genitourinary syndrome*”.

Não foram incluídos os estudos com recorte temporal estabelecido fora do período entre os anos de 2018 e 2024, artigos que não estavam em inglês ou português, teses, dissertações, editoriais, cartas ao editor, livros e estudos do tipo metanálise e revisão sistemática, tendo em vista que estes dois últimos realizam descrição/método estatístico de análise de evidências que já estão reunidas sistematicamente. Os artigos excluídos foram aqueles que não responderam à pergunta norteadora.

Com isso, de acordo com os critérios de elegibilidade e a *string* de busca, a pesquisa resultou em uma coleção de 11 publicações. Após a leitura do título e do resumo dos artigos, 1 estudo foi excluído por fugir ao escopo da pesquisa. Assim, restaram 10 artigos para leitura na íntegra, que foram selecionados por responderem satisfatoriamente à questão norteadora e, portanto, compuseram o conjunto final de análise desta revisão. Todas as etapas de coleta de dados foram realizadas por sete revisores, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão supracitados. O fluxograma das etapas de seleção dos artigos é apresentado na Figura 1.

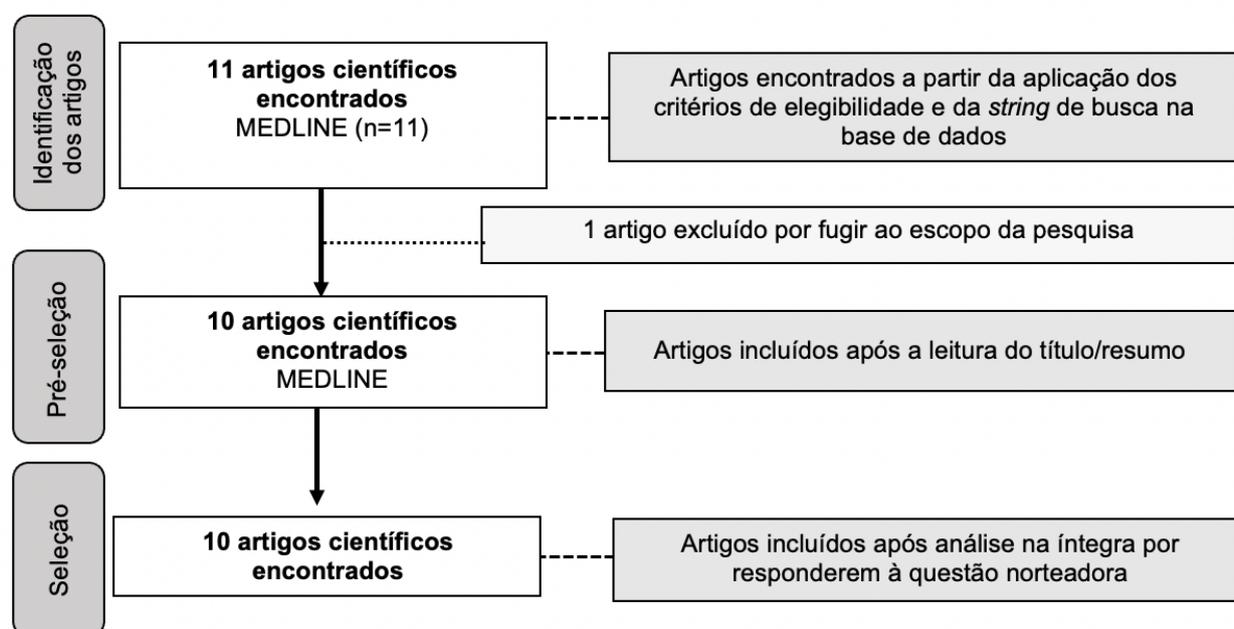


Figura 1. Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão.

Com vistas a assegurar os aspectos éticos inerentes a essa pesquisa, a autoria e as citações de cada publicação foram devidamente respeitadas por meio de sua referência. Cabe salientar ainda que, por se tratar de um estudo de revisão de literatura e por conseguinte, sem o envolvimento de seres humanos, é dispensada a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa segundo a Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

Os dados dos artigos selecionados nesta revisão (n=10) foram extraídos e expostos em um instrumento elaborado pelos autores com os seguintes campos: autor e ano de publicação, objetivos, metodologia, resultados e conclusão, conforme a Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Autores (ano)	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
Cruff; Khandw ala ⁶	Avaliar o efeito do laser de Dióxido de Carbono (CO ₂) para tratar Síndrome Genitourinária (SGU).	O estudo dividiu as mulheres em intervenção (n=14) e controle (n=16). A intervenção recebeu 3 sessões de aplicações de laserterapia intravaginal com intervalos de 6 semanas e o controle recebeu a laserterapia simulada. Os grupos responderam a questionários na primeira semana, no término da pesquisa e 6 meses depois de Índice de Saúde Vaginal (ISV), Escala Visual Analógica (EVA) e questionários de impactos sexuais.	Na análise dos dois grupos, a laserterapia não mostrou benefício significativo em relação ao placebo. Houve melhora significativas nas escalas ISV, EVA e nos questionários relacionados aos impactos sexuais para ambos os grupos, sem diferença significativa após os 6 meses.	Os grupos mostraram, primariamente e a longo prazo, uma efetividade equivalente das intervenções testadas.
Dutra <i>et al.</i> ⁷	Comparar a terapia com laser de CO ₂ fracionado e a de estrogênio tópico vaginal para o tratamento da SGU.	O estudo randomizado foi composto por 25 mulheres na pós-menopausa, que foram divididas em grupo de laserterapia (n=13) e o grupo de terapia com estrogênio tópico vaginal (n=12). Para avaliação dos resultados foram utilizados como parâmetros as alterações na espessura do epitélio vaginal, o índice de Frost e a maturação celular. O quociente sexual feminino de cada mulher também foi avaliado.	Ao final do tratamento, houve um aumento significativo na espessura do epitélio vaginal e na função sexual nas mulheres independente do grupo, além da melhora na atrofia vulvovaginal. O grupo da terapia de estrogênio tópico mostrou predisposição a maior maturação celular.	O estudo indicou que as intervenções têm resultados satisfatórios nas mulheres pós-menopausa.
Gaspar <i>et al.</i> ⁸	Avaliar a eficácia do tratamento intrauretral com laser de Erbium para sintomas urinários de SGU.	Estudo piloto, que foi realizado com 29 pacientes entre 56 a 77 anos, que receberam 2 sessões de laser de Erbium com um intervalo de 3 semanas entre as sessões. Elas foram avaliadas após 3 e 6 meses após o tratamento empregando o Questionário Internacional sobre Incontinência - Formulário Curto (QII-FC), o teste de absorvente de 1 hora e a Escala de Avaliação Vaginal (EAV).	O QII-FC e o teste do absorvente de 1 hora demonstraram melhora significativa. Todos os sintomas urinários de SGU melhoraram de forma importante segundo a EAV, como disúria, urgência urinária e a frequência.	A utilização do laser Erbium demonstrou, aos 3 e 6 meses, progressivo benefício no controle dos sintomas da SGU.
Gold <i>et al.</i> ⁹	Comparar o uso de supositórios vaginal e laserterapia na SGU de mulheres sobreviventes ao câncer de mama.	O estudo utilizou 43 mulheres divididas em grupo de terapia à laser intravaginal (n=22, 2 sessão de laser, com 5 dias de diferença) e o de supositório vaginal (n=21, aplicar supositórios vaginais diários de ácido hialurônico durante 10 dias, e a cada 3 dias até completar 3 meses do início do estudo. A pontuação da ISV foi avaliada no início do estudo e 3 meses após o início.	A pesquisa final revelou que as pacientes de ambos os grupos mostraram melhora significativa nos sintomas relacionados à atrofia vaginal, embora não tenha havido diferença relevante na eficácia das duas técnicas utilizadas.	As terapias utilizadas são opções eficazes em diminuir a atrofia urogenital em mulheres sobreviventes ao câncer de mama.

CO₂: Dióxido de Carbono; EAV: Escala de Avaliação Vaginal; EVA: Escala Visual Analógica; ISV: Índice de saúde vaginal; QII-FC: Questionário Internacional sobre Incontinência - Formulário Curto; SGU: Síndrome Genitourinária. Fonte: Pesquisa própria, 2024.

Continua...

Cont.: Tabela 1. Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Autores (ano)	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
Mension <i>et al.</i> ¹⁰	Investigar a eficácia do tratamento da SGU com laser vaginal de CO ₂ em pacientes sobreviventes de câncer de mama usando inibidores da aromatase.	Nesse estudo, 72 mulheres sobreviventes ao câncer de mama e em uso por mais de 6 meses de medicações inibidoras da aromatase foram divididas em grupos controle (n = 37), que receberam hidratante vaginais não hormonais, vibradores e simulação de laserterapia. e intervenção (n = 35), a laserterapia de CO ₂ e terapias convencionais. Durante 5 meses, foi realizada, mensalmente, 1 sessão de laser ou simulação. Na avaliação da eficácia da terapêutica, o Índice de Função Sexual Feminino (IFSF) e o ISV foram essenciais, sendo analisados antes da intervenção e 1 mês após a última sessão.	Ao analisar o resultado da última pesquisa, evidenciou-se que ambos os grupos instituídos mostraram melhora na escala IFSF, em relação à pesquisa de base, mas sem diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. O ISV também não apresentou melhora considerável após 6 meses.	O uso de terapia a laser de CO ₂ melhora a função sexual de mulheres com SGU em relação ao tratamento convencional.
Page <i>et al.</i> ¹¹	Avaliar se o tratamento com laser de CO ₂ é mais eficaz do que a aplicação simulada no manejo da SGU.	A amostra foi composta por 60 mulheres que foram selecionadas para receber laserterapia ou aplicação simulada. Todas elas, ao final do estudo, receberam ambas as intervenções, mas nas primeiras 12 semanas um grupo recebeu a terapia à laser simulado dividido em 3 sessões, enquanto em outro grupo foram administradas as 3 sessões da terapia à laser. Foi investigado o escore de gravidade do Sintoma Mais Incômodo (SMI) no início da pesquisa e 12 semanas após.	Após 12 semanas de estudo, a diminuição do escore de gravidade do SMI não foi significativamente maior entre as mulheres que receberam laserterapia, em comparação com as pacientes do placebo.	O laser de CO ₂ não foi capaz de reduzir os sintomas da SGU de forma superior ao placebo.
Paraiso <i>et al.</i> ¹²	Comparar a eficácia da terapia com laser de CO ₂ em relação ao creme vaginal de estrogênio para o tratamento da SGU.	As participantes foram divididas em um grupo submetido à terapia com laser de CO ₂ (n=34) e em outro grupo que recebeu creme vaginal de estrogênio (n=35). O primeiro grupo recebeu 3 sessões, com intervalo mínimo de 6 semanas entre elas. O segundo recebeu estrogênio conjugado 0,5 gramas via vaginal diariamente por 14 dias, seguido de 0,5 gramas duas vezes por semana por 24 semanas. Foram avaliadas no início do estudo, em 3 e 6 meses através de escalas, como a EAV, o ISV e o IFSF.	Após 6 meses, ao analisar a EAV, não houve predominância significativa de benefício entre as terapias para reduzir secreta vaginal, coceira, irritação e disúria. Notou-se, considerável melhora em relação ao IFSF, sem diferença entre os grupos. Além disso, houve maior saúde vaginal, de forma significativa, no grupo do laser pelo ISV, comparando ao outro grupo.	O laser é capaz de melhorar a SGU, apesar de não ser superior ao estrogênio vaginal.

CO₂: Dióxido de Carbono; EAV: Escala de Avaliação Vaginal; IFSF: Índice de Função Sexual Feminino; ISV: Índice de saúde vaginal; SGU: Síndrome Genitourinária; SMI: Sintoma Mais Incômodo. Fonte: Pesquisa própria, 2024. Continua...

Cont.: Tabela 1. Distribuição dos artigos incluídos na revisão integrativa.

Autores (ano)	Objetivos	Metodologia	Resultados	Conclusão
Politano <i>et al.</i> ¹³	Comparar a terapia do laser de CO ₂ , promestrieno e lubrificantes vaginais no manejo da SGU e função sexual.	As mulheres (n=72) foram randomizadas em 3 grupos: um (n=24) submetido ao laser de CO ₂ intravaginal aplicado em 3 sessões com intervalo de 30 dias, outro (n=24) recebeu 10 mg de creme intravaginal de promestrieno 3 vezes por semana durante 12 semanas e o último (n=24) recebeu apenas lubrificante vaginal à base de água. No início e após 14 semanas de intervenção, foram analisados a maturação vaginal, o ISV e o IFSF.	O ISV do grupo submetido ao laser de CO ₂ foi mais significativo do que nos grupos de promestrieno e lubrificante. Houve melhora significativa na maturação vaginal entre as mulheres que receberam o laser, em relação aos demais grupos. Em relação ao IFSF, não houve diferença estatística entre os grupos.	O laser é capaz de atenuar os sintomas da SGU, trazendo melhores desfechos clínicos do que lubrificante e creme hormonal intravaginal.
Quick <i>et al.</i> ¹⁴	Avaliar a eficácia da terapia com laser de CO ₂ intravaginal na SGU em pacientes que sobreviveram ao câncer ginecológico.	No estudo piloto, as participantes (n=18) sobreviventes de câncer ginecológico, como adenocarcinoma endometrial, foram divididas no grupo (n=10) submetido 3 vezes ao laser de CO ₂ com intervalo de 30 dias entre as intervenções e no grupo (n=8) com o tratamento simulado. Observou-se a evolução dos sintomas genitourinários através da EAV e, secundariamente, da Dificuldade Urinária-6 (DU-6) e do IFSF.	Não foi observada melhora significativa dos sintomas avaliados na EAV ao comparar os 2 grupos. Ainda assim, houve melhora estatisticamente expressiva da função sexual através do IFSF no grupo do laser, em comparação com o placebo. Por fim, não houve diferença considerável entre os grupos no que tange à função urinária medida pelo DU-6.	A terapia com CO ₂ não melhora a SGU em pacientes com histórico de câncer ginecológico. Apesar disso, essa terapia se mostrou capaz de melhorar a função sexual dessas mulheres.
Tovar-Huamani <i>et al.</i> ¹⁵	Avaliar a eficácia da aplicação de laser de CO ₂ no tratamento de sintomas da SGU.	Esse estudo de braço único agregou 60 mulheres que receberam 3 sessões de terapia à laser, com intervalo de 30 dias entre elas. Para avaliar a eficácia da intervenção, a EAV foi aplicada antes da primeira sessão, 1 mês após a primeira sessão e 1 mês após a última sessão. O IFSF e o ISV também foram analisados, mas antes da primeira sessão e após a terceira intervenção.	As pacientes relataram, desde o primeiro mês de tratamento, melhora estatisticamente importante nos sintomas da secura, coceira e queimação vaginais, da dispareunia, da disúria e da urgência urinária, em comparação com a pesquisa prévia à intervenção. A função sexual e as características da mucosa vaginal	A aplicação de terapia a laser de CO ₂ é eficaz no tratamento e diminuição dos sintomas da SGU.

também melhoraram de
forma significativa.

CO₂: Dióxido de Carbono; DU-6: Dificuldade Urinária-6; EAV: Escala de Avaliação Vaginal; IFSF: Índice de Função Sexual Feminino; ISV: Índice de saúde vaginal; SGU: Síndrome Genitourinária; SMI: Sintoma Mais Incômodo. Fonte: Pesquisa própria, 2024.

Dos estudos selecionados, todos (100,0%) foram provenientes do MEDLINE e a disposição no que concerne ao seu desenho metodológico demonstra a seguinte constituição: 7 (70,0%) ensaios clínicos randomizados, 2 (20,0%) estudos pilotos e 1 (10,0%) ensaio clínico de braço único. No que se refere aos países de origem, foram verificados 5 (50,0%) dos Estados Unidos da América, 1 (10,0%) da Bélgica, 1 (10,0%) da Argentina, 1 (10%) da Áustria, 1 (10,0%) da Espanha e 1 (10,0%) do Peru, sendo todos (100,0%) escritos no idioma inglês. Nesta perspectiva, as publicações foram oriundas de diferentes periódicos internacionais, apresentando artigos recentes, sendo 1 (10,0%) de 2018, 2 (20,0%) de 2019, 1 (10,0%) de 2020, 3 (30,0%) de 2021 e 3 (30,0%) de 2023.

4. DISCUSSÃO

A terapia a laser vaginal com Dióxido de Carbono (CO₂) e a terapia a laser não ablativa de Erbium são estabelecidas como modalidades promissoras para o manejo da atrofia do trato geniturinário¹⁶. Ao utilizar o laser não ablativo de Erbium como uma estratégia isolada para o tratamento da SGU, notou-se redução à curto e longo prazo dos sintomas de disúria, frequência e urgência miccional nas pacientes⁸. Além disso, após um mês da primeira aplicação da terapia com o laser de CO₂ intravaginal já é possível notar a melhora dos sintomas da atrofia genital de forma significativa¹⁵. Vale ressaltar, no entanto, que tal resultado ainda não é consenso, visto que outras análises não mostram superioridade do laser de CO₂ comparação com a laserterapia simulada⁶.

As modificações no estilo de vida e terapias não hormonais constituem a primeira linha de tratamento para síndrome geniturinária (SGU) em pacientes com câncer de mama. Diante disso, notou-se que uso de laser de CO₂ foi estatisticamente eficaz em diminuir os sintomas de atrofia genital em mulheres que sobreviveram a essa doença. Apesar disso, não foi possível atestar se essa intervenção é superior ao uso de supositório intravaginal de ácido hialurônico⁹.

Ainda nesse contexto, percebeu-se que a função sexual, além de diversas outras medidas subjetivas, melhorou significativamente após o uso da terapia à laser com CO₂ em pacientes que estavam em uso dos inibidores da aromatase. No entanto, as pacientes que receberam o placebo também mostraram melhora significativa da função sexual. Dessa forma, não foi possível comprovar a eficácia estatística do uso laser de CO₂ em comparação

às outras abordagens de primeira linha para SGU em pacientes com histórico de câncer de mama¹⁰.

Por outro lado, em pacientes com passado de câncer ginecológico, a laserterapia foi capaz de melhorar significativamente aspectos da função sexual, como desejo e orgasmo, embora essa técnica não tenha aliviado os sintomas vaginais, segundo a escala Escala da Avaliação Vaginal¹⁴. Vale destacar que a utilização dessa escala deu maior assertividade ao estudo, tendo em vista a grande capacidade dessa escala em avaliar a saúde vulvovaginal nos pacientes oncológicos ou sobreviventes¹⁸.

É fato que a terapia com estrogênio vaginal é um dos tratamentos mais utilizados nos sintomas da SGU¹⁹. Diante disso, ao comparar o uso da terapia à laser vaginal com estrogênio vaginal tópico, percebeu-se que ambos os tratamentos foram eficazes estatisticamente em diminuir a atrofia vulvovaginal, aumentar a função sexual e aumentar a espessura do epitélio vaginal⁷.

Não diferente, observou-se a melhora significativa dos sintomas geniturinários com a laserterapia, mas sem diferença expressiva em comparação com a aplicação de creme vaginal de estrogênio^{12,20}. Dessa maneira, devem ser levados em consideração o custo e a escolha das pacientes para instituir de forma adequada a terapêutica individualizada para cada caso.

Em contrapartida, verificou-se que houve superioridade significativa da laserterapia na melhora da maioria dos sintomas da SGU em comparação com o promestrieno e lubrificantes vaginais^{13,21}. Isso demonstra como o laser de CO₂ é eficaz e pode ser a preferência no manejo dos sintomas urinários e sexuais na menopausa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta investigação, que não apresentou conflitos de interesse, foram selecionados estudos que avaliaram a eficácia da terapia a laser na diminuição dos sintomas da síndrome geniturinária (SGU). Em pacientes com histórico de câncer de mama ou com alguma condição que contraindique o uso da terapia hormonal, o uso do laser intravaginal CO₂ é eficaz em atenuar os efeitos da SGU, embora não seja possível assegurar sua superioridade em relação a outras terapias não hormonais. Em pacientes sobreviventes de

outros cânceres, como endometrioma, a laserterapia melhora a saúde sexual, apesar de não reduzir os sintomas vaginais.

Nas mulheres em geral, a laserterapia também pode melhorar os sintomas da SGU e é superior ao lubrificante à base de água, apesar de, na maioria dos casos, não ter efeito superior à terapia de estrogênio vaginal. Outrossim, a utilização do laser de Erbium se mostra como uma boa alternativa para o manejo da SGU, apesar do estudo não trazer comparações com outras terapias.

Portanto, sabe-se que há várias formas já estabelecidas como seguras e eficazes no tratamento da SGU. Ainda assim, o uso de laser de aplicação intravaginal tem surgido como uma alternativa comparável a terapias de primeira linha nas pacientes em geral. Em suma, a intervenção estudada neste artigo pode se firmar como uma das opções no manejo da síndrome supracitada, desde que sejam respeitados a escolha da paciente, as particularidades do contexto clínico, os custos e os efeitos adversos.

REFERÊNCIAS

- 1 Kovachev SM, Kovachev MS. Genitourinary syndrome, local oestrogen therapy and endometrial pathology: a single-centre, randomised study. *J Obstet Gynaecol.* 2022; 42(5):1489-1492. <https://doi.org/10.1080/01443615.2021.2006163>
- 2 Benini V, Ruffolo AF, Casiraghi A, Degliuomini RS, Frigerio M, Braga A, et al. New Innovations for the Treatment of Vulvovaginal Atrophy: an up-to-date review. *Medicina.* 2022; 58(6): 770. <https://doi.org/10.3390/medicina58060770>
- 3 Filippini M, Porcari I, Ruffolo AF, Casiraghi A, Farinelli M, Uccella S, et al. CO₂-Laser therapy and Genitourinary Syndrome of Menopause: a systematic review and meta-analysis. *J Sex Med.* 2022; 19(3): 452-470. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2021.12.010>
- 4 Nappi RE, Martini E, Cucinella L, Martella S, Tiranini L, Inzoli A, et al. Addressing Vulvovaginal Atrophy (VVA)/Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) for Healthy Aging in Women. *Front Endocrinol.* 2019; 10(2019): 561. <https://doi.org/10.3389/fendo.2019.00561>
- 5 Okobi OE. A Systemic Review on the Association Between Infertility and Sexual Dysfunction Among Women Utilizing Female Sexual Function Index as a Measuring Tool. *Cureus.* 2021; 13(6): e16006. <https://doi.org/10.7759/cureus.16006>
- 6 Cruff J, Khandwala SA. Double-Blind Randomized Sham-Controlled Trial to Evaluate the Efficacy of Fractional Carbon Dioxide Laser Therapy on Genitourinary Syndrome of Menopause. *J Sex Med.* 2021; 18(4): 761-769. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2021.01.188>
- 7 Dutra PFSP, Heinke T, Pinho SC, Focchi GRA, Tso FK, Almeida BC, et al. Comparison of topical fractional CO₂ laser and vaginal estrogen for the treatment of genitourinary

syndrome in postmenopausal women: a randomized controlled trial. *Menopause*. 2021; 28(7): 756-763. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001797>

8 Gaspar A, Maestri S, Silva J, Brandi H, Luque D, Koron N, et al. Intraurethral Erbium:YAG laser for the management of urinary symptoms of genitourinary syndrome of menopause: A pilot study. *Lasers Surg Med*. 2018; 50(8): 802-807. <https://doi.org/10.1002/lsm.22826>

9 Gold D, Nicolay L, Aviário A, Greimel E, Balic M, Pristauz-Telsnigg G, et al. Vaginal laser therapy versus hyaluronic acid suppositories for women with symptoms of urogenital atrophy after treatment for breast cancer: A randomized controlled trial. *Maturitas*. 2023; 167(2023): 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2022.08.013>

10 Mension E, Alonso I, Anglès-Acedo S, Ros C, Otero J, Villarino A, et al. Effect of Fractional Carbon Dioxide vs Sham Laser on Sexual Function in Survivors of Breast Cancer Receiving Aromatase Inhibitors for Genitourinary Syndrome of Menopause. *JAMA Netw Open*. 2023; 6(2): e2255697. <https://doi.org/doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.55697>

11 Page A, Verbakel JY, Verhaeghe J, Latul YP, Housmans S, Deprest J. Laser versus sham for genitourinary syndrome of menopause: A randomised controlled trial. *BJOG*. 2023; 130(3): 312-319. <https://doi.org/10.1111/1471-0528.17335>

12 Paraiso MFR, Ferrando CA, Sokol ER, Rardin CR, Matthews CA, Karram MM, et al. A randomized clinical trial comparing vaginal laser therapy to vaginal estrogen therapy in women with genitourinary syndrome of menopause: the VeIVET trial. *Menopause*. 2020; 27(1): 50-56. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001416>

13 Politano CA, Costa-Paiva L, Aguiar LB, Machado HC, Baccaro LF. Fractional CO2 laser versus promestriene and lubricant in genitourinary syndrome of menopause: a randomized clinical trial. *Menopause*. 2019; 26(8): 833-840. <https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001333>

14 Quick AM, Dockter T, Le-Rademacher J, Salani R, Hudson C, Hundley A, et al. Pilot study of fractional CO2 laser therapy for genitourinary syndrome of menopause in gynecologic cancer survivors. *Maturitas*. 2021; 144(2021): 37-44. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.10.018>

15 Tovar-Huamani J, Mercado-Olivares F, Grandez-Urbina JA, Pichardo-Rodriguez R, Tovar-Huamani M, García-Perdomo H. Efficacy of fractional CO2 Laser in The Treatment of Genitourinary Syndrome of Menopause in Latin-American Population: First Peruvian Experience. *Lasers Surg Med*. 2019; 51(6): 509-515. <https://doi.org/10.1002/lsm.23066>

16 Jha S, Wyld L, Krishnaswamy PH. The Impact of Vaginal Laser Treatment for Genitourinary Syndrome of Menopause in Breast Cancer Survivors: a systematic review and meta-analysis. *Clin Breast Cancer*. 2019; 19(4): e556-e562. <https://doi.org/10.1016/j.clbc.2019.04.007>

17 López DML. Management of genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors: An update. *World J Clin Oncol*. 2022; 13(2): 71-100. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5306/wjco.v13.i2.71>

18 Eaton AA, Baser RE, Seidel B, Stabile C, Canty JP, Goldfrank DJ, et al. Validation of Clinical Tools for Vaginal and Vulvar Symptom Assessment in Cancer Patients and Survivors. *J Sex Med.* 2017; 14(1): 144-151. <https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2016.11.317>

19 Pinheiro C, Costa T, Jesus RA, Campos R, Brim R, Teles A, et al. Intravaginal nonablative radiofrequency in the treatment of genitourinary syndrome of menopause symptoms: a single-arm pilot study. *BMC Women's Health.* 2021; 21(379): 1-11. <https://doi.org/10.1186/s12905-021-01518-8>

20 Jang Y, Leung CY, Huang H. Comparison of Severity of Genitourinary Syndrome of Menopause Symptoms After Carbon Dioxide Laser vs Vaginal Estrogen Therapy. *JAMA Netw Open.* 2022; 5(9): e2232563. <https://doi.org/10.1001%2Fjamanetworkopen.2022.32563>

21 Aguiar LB, Politano CA, Costa-Paiva L, Juliato CRT. Efficacy of Fractional CO2 Laser, Promestriene, and Vaginal Lubricant in the Treatment of Urinary Symptoms in Postmenopausal Women: a randomized clinical trial. *Lasers Surg Med.* 2020; 52(8): 713-720. <https://doi.org/10.1002/lsm.23220>