



**ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA**  
**CURSO DE MEDICINA**

**MARIANA THEOPHILO LOPES**

**DIODO EMISSOR DE LUZ NO TRATAMENTO DA SÍNDROME GENITURINÁRIA  
DA MENOPAUSA: AVALIAÇÃO DA MUSCULATURA PÉLVICA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**SALVADOR – BA**

**2023**

**MARIANA THEOPHILO LOPES**

**DIODO EMISSOR DE LUZ NO TRATAMENTO DA SÍNDROME GENITURINÁRIA  
DA MENOPAUSA: AVALIAÇÃO DA MUSCULATURA PÉLVICA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

Orientadora: Maria Clara Neves Pavie Cardoso  
Lima

**SALVADOR**

**2023**

**Mariana Theophilo Lopes**

**DIODO EMISSOR DE LUZ NO TRATAMENTO DA SÍNDROME GENITURINÁRIA  
DA MENOPAUSA: AVALIAÇÃO DA MUSCULATURA PÉLVICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para aprovação no 4º ano de Medicina.

**Data de Aprovação:** \_\_/\_\_/\_\_

**Banca Examinadora**

---

---

---

## **Agradecimentos**

Gostaria de agradecer principalmente as minhas amigas e amigos, minha segunda família que me acompanha na jornada acadêmica e nas dores e delícias do amadurecimento. Obrigada a todos os conselhos, ajudas na escrita e ombro para escuta de lamentações, foram muitas durante a escrita do projeto, mas infimas também eram as palavras de incentivo e acolhimento. Meu agradecimento é principalmente para Anna Andrade, Ana Victoria Honorato, Gabriel Martins, Gabriel Pla, Isabella Assunção, Júlia Guedes, Lara Pontes, Maria Eduarda Albuquerque, Raquel Costa e Tatianne Reis.

Gostaria também de agradecer a minha família, a minha mãe, Carla Theophilo, e meu irmão, Thiago Theophilo, mesmo distante fisicamente vocês se fazem presente e cuidam de mim, e por isso serei eternamente grata.

E, se a humildade me permite, gostaria finalizar agradecendo a mim, a pesquisa é um universo desafiador e causador de muitas angústias, mas concluo o TCC e iniciação científica com a sensação de completude dessa etapa inicial de imersão no campo que espero permanecer.

## Resumo

Síndrome geniturinária da menopausa (SGM) é uma afecção crônica com mudanças nos tecidos genitais em resposta a perda de estrogênio secundária ao climatério. A sintomatologia pode variar em gravidade causando comprometimento da qualidade de vida, função urinária e sexual. Além disso, a SGM está relacionada a alterações na musculatura do assoalho pélvico (MAP), que por sua vez associam-se as complicações dessa síndrome. A principal forma de mensurar alterações no MAP é utilizando a escala PERFECT, que analisa a força, *Endurance* e a contração desses músculos. A fototerapia por diodo emissor de luz (LED) tem sido utilizada na regeneração das fibras de colágeno e angiogênese, fatores de grande valia para manutenção de uma musculatura saudável. Diante disso, o objetivo do estudo é testar se o uso do LED no tratamento SGM é eficaz para melhora dos músculos pélvicos, mensurada pela escala PERFECT. Metodologia: Estudo observacional, de coorte transversal de um banco de dados composto por 74 mulheres divididas em 1:1 em grupo controle e intervenção. Foram elegíveis mulheres  $\leq 65$  anos e com sinais e sintomas clínicos de SGM. Foram excluídas do estudo as pacientes em reposição hormonal há menos de 6 meses, diagnóstico de infecção vaginal e portadoras de doenças neurológicas degenerativas. Em ambos os grupos foram aplicadas 5 sessões espaçadas semanalmente concomitantes com a cinesioterapia muscular do assoalho pélvico, diferenciando-os pelo fato do grupo controle ser tratado com o mesmo protocolo com o dispositivo desligado. A resposta ao tratamento foi realizada pela comparação das médias dos valores das variáveis da escala PERFECT, força muscular, *Endurance*, contrações mantidas e contrações rápidas, de antes do tratamento, após 1 semana, após 1 mês e após 3 meses pelo teste-t independente. Resultados: as médias das variáveis da escala PERFECT entre o grupo “estudo” e o grupo “controle” não foram diferentes na análise pelo teste-t independente realizado com os valores antes do tratamento, 1 semana, 1 mês depois e 3 meses depois, havendo apenas uma diferença de valores na análise descritiva.

**Palavras-chave:** Menopausa, Musculatura pélvica, Fototerapia, Escala PERFECT.

## **Abstract**

Menopausal genitourinary syndrome (GMS) is a chronic condition with changes in genital tissues in response to the loss of estrogen secondary to menopause. Symptoms can vary in severity, causing impairment of quality of life, urinary and sexual function. Furthermore, GMS is related to changes in the pelvic floor muscles (PFM), which in turn are associated with the complications of this syndrome. The main way to measure changes in PFM is using the PERFECT scale, which analyzes the strength, Endurance, and contraction of these muscles. Light-emitting diode (LED) phototherapy has been used in the regeneration of collagen fibers and angiogenesis, factors of great value in maintaining healthy muscles. Therefore, the objective of the study is to test whether the use of LED in GMS treatment is effective in improving pelvic muscles, measured by the PERFECT scale. Methodology: Observational, cross-sectional cohort study of a database composed of 74 women divided 1:1 into control and intervention groups. Women  $\leq 65$  years old and with clinical signs and symptoms of SGM were eligible. Patients on hormone replacement for less than 6 months, diagnosed with vaginal infection and with degenerative neurological diseases were excluded from the study. In both groups, 5 weekly spaced sessions were administered concomitantly with pelvic floor muscle kinesiotherapy, differentiating them by the fact that the control group was treated with the same protocol with the device turned off. The response to treatment was measured by comparing the mean values of the PERFECT scale variables, muscle strength, Endurance, sustained contractions, and rapid contractions, before treatment, after 1 week, after 1 month and after 3 months using the independent t-test. Results: the means of the PERFECT scale variables between the “study” group and the “control” group were not different in the analysis using the independent t-test carried out with the values before treatment, 1 week, 1 month after and 3 months later, there being only a difference in values in the descriptive analysis.

**Key words:** Menopause, Pelvic muscles, Phototherapy, PERFECT Scheme.

## **Sumário**

<b>1. Introdução</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Objetivos</b> .....	<b>10</b>
<b>3. Revisão de literatura</b> .....	<b>11</b>
<b>4. Metodologia</b> .....	<b>16</b>
<b>5. Resultados</b> .....	<b>22</b>
<b>6. Discussão</b> .....	<b>27</b>
<b>7. Conclusão</b> .....	<b>30</b>
<b>Referências</b> .....	<b>31</b>

## **1. Introdução**

A menopausa e a diminuição dos níveis circulantes de estrogênio inerentes a ela estão associadas a uma gama variada de sintomas, causando efeitos múltiplos no corpo feminino, sendo mais notáveis as alterações na pele, cabelo, ossos e trato geniturinário (1). Após o início da menopausa, e devido ao estado clínico de hipoestrogenismo associado, a condição crônica e progressiva que acomete o trato urinário inferior e a genitália feminina chama-se síndrome geniturinária da menopausa (SGM) (2).

A prevalência dessa condição é de aproximadamente 15% em mulheres pré-menopausa e 40-54% em pós menopausa, e apesar da menopausa ser fisiologicamente esperada ela pode ser induzida por condições que não o avanço da idade, como por exemplo em remoção cirúrgica dos ovários ou dano permanente a esses, como os secundários a quimioterapia em casos de câncer de mama (2,3).

As manifestações clínicas da SGM são múltiplas e dependem de uma boa avaliação clínica para serem identificadas, havendo apenas uma fraca correlação entre escore de sintomas e exame físico ginecológico (2,4). Essas manifestações são primariamente divididas em sintomas de genitália externa e urológicos, sendo os genitais mais prevalentes e representados pela secura vaginal (75%), dispareunia (38%), coceira, corrimento e dor vaginal (15%) (2). Além disso, a condição está associada a complicações secundárias ao efeito de hipoestrogenismo como o pH elevado, que leva ao aumento na prevalência de ITUs e vaginite (2,3).

Ademais, as alterações da SGM em múltiplas áreas são causadas por haver uma origem embrionária em comum e uma partilha de receptores estrogênicos entre vulva, vagina, trato urinário baixo e músculos do assoalho pélvico (2). Esses músculos possuem uma função dupla de suporte das vísceras abdominais e ofertam um mecanismo de continência para os orifícios uretrais, vaginais e anais (5). Quando disfuncionais secundariamente a menopausa, esses músculos perdem a elasticidade e tônus, ou seja, a capacidade de retornar a forma inicial após remoção da força ou pressão, o que afeta o funcionamento dos órgãos pélvicos (5). A disfuncionalidade dos músculos pélvicos está associada a incontinência urinária e fecal e é secundária a uma alteração na composição do assoalho pélvico devido a menopausa cujo mecanismo exercido pelo hipoestrogenismo não é bem entendido, apenas os efeitos (5,6).

O tratamento da SGM preconizado com maior sucesso é a terapia estrogênica, pois essa aumenta o índice de maturação celular restaurando epitélio vaginal e vasculatura associada, regularizando secreções vaginais, pH vaginal e tornando a microbiota novamente saudável, além de aliviar os sintomas em geral (2). A terapia hormonal pode ser feita de forma sistêmica ou vaginal, mas deve ser apenas iniciada depois que os fatores de risco e benefícios sejam devidamente explicados a paciente. Além disso, a dose deve ser a menor possível com efetividade clínica, uma vez que os níveis de estrogênio elevados no endométrio podem levar a proliferação, hiperplasia ou carcinoma (2).

Nesse sentido, uma contraindicação ao uso da terapia estrogênica são pacientes com suspeita ou confirmação de câncer de mama, por estimular a recorrência de neoplasia (2). Por isso, faz-se necessário pensar em outras possibilidades terapêuticas para esse grupo e população geral, uma vez que a terapia hormonal oferece riscos. Dentre as possibilidades, o diodo emissor de luz tem se mostrado promissor, uma vez que estudos recentes demonstraram a capacidade de estimular a produção de colágeno, melhorar fluxo sanguíneo e promover regeneração tecidual, consequentemente melhorando lubrificação e elasticidade vaginal (7).

O diodo emissor de luz (LED) emite fótons em comprimentos de onda diferentes por meio da passagem de eletricidade nos semicondutores que o compõem, possuindo propriedades terapêuticas variadas de acordo com a composição do semicondutor e, consequentemente, luz emitida (8). Os efeitos de alterações fisiológicas em células e tecidos humanos da irradiação de diversos espectros de luz estão sendo comprovados estudos recentes (9). Dentre essas alterações fisiológicas destacam-se a comprovação da efetividade em cicatrização de feridas, crescimento tecidual e efeitos bactericidas (10,11).

Portando, tendo em vista a alta prevalência e riscos associados ao tratamento estabelecido da SGM, faz-se necessário pensar em outras condutas, dentre as quais está a hipótese do uso de LED azul em região vaginal para o tratamento da condição.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Geral**

Avaliar a melhora do funcionamento da musculatura pélvica pela escala PERFECT secundária ao tratamento com LED azul 405 +/- 5 nm em de mulheres com síndrome geniturinária da menopausa.

### **2.2 Específicos**

Avaliar resposta clínica do LED azul 405 +/- 5 nm no tratamento de mulheres com síndrome geniturinária da menopausa.

### **3. Revisão de literatura**

A SGM é uma condição do trato geniturinário muito prevalente causada por deficiência do hormônio estrogênio, condição inerente ao avanço da idade nas mulheres. Anteriormente essa patologia era denominada atrofia vaginal, todavia essa nomenclatura não abarcava as alterações do trato urinário e carregava um estigma que afastava as mulheres do diagnóstico (2). Nesse sentido, para melhor caracterizar as alterações do trato geniturinário femininos associadas a menopausa e diminuir o estigma, o conjunto dos sintomas passou a ser denominado síndrome geniturinária da menopausa (SGM), englobando alterações urinárias e genitais, sendo, portanto, a atrofia vaginal parte da SGM (1,12).

Esse conglomerado de sequelas de genitália externa, urológicas e sexuais ocorrem porque, devido a origem embriológica comum da vagina, bexiga e trato urinário baixo, existem receptores estrogênicos em comum nessas regiões, fazendo com que o estrogênio tenha função comum nesses órgãos (2). O estrogênio é um hormônio vasoativo que melhora fluxo sanguíneo, está associado ao estímulo da proliferação epitelial e de músculo liso e manutenção dos componentes de uma vagina normal (como colágeno, elastina e ácido hialurônico), por isso, o hipoestrogenismo cause efeitos vulvovaginais e urológicos (2).

Diante disso, os sintomas comumente associados a SGM são divididos em sinais e sintomas de genitália externa e urológicos. Dentre eles, os sintomas mais recorrentes são ressecamento vaginal, queimação, irritação, dispareunia, disúria, urgência urinária e infecções do trato urinário (ITUs) recorrentes, já os sinais são o aumento do pH vaginal, afinamento do assoalho do trato geniturinário baixo e perda de elasticidade vaginal (13). A ausência de estrogênio, portanto, está associada a uma menor quantidade de colágeno dérmico no tecido conectivo denso da vagina, bexiga e uretra, o que causa um afinamento associado a uma perda de elasticidade na vagina e consequentemente os sintomas da SGM (2).

Além disso, o aumento do pH vaginal está associado a baixa do estrogênio porque esse hormônio estimula a proliferação de epitélio, que constantemente produz glicogênio, o qual é hidrolisado em glicose, utilizada por bactérias da microbiota vaginal como substrato(14). Uma das principais bactérias da microbiota são os lactobacilos, que tornam a vagina um meio ácido por meio da metabolização da glicose em ácido lático e ácido acético, diminuindo o pH para uma faixa de 3,5-4,5 (2).

O pH ácido é uma das barreiras de proteção contra infecções do trato urinário e vaginites, por isso, o estrogênio é vital para modular defesas inatas. Ademais, estando a vagina com um pH ácido, há a prevenção da colonização vaginal por enterobactérias, os principais patógenos causadores de ITUs (14). Nesse sentido, com a diminuição do hormônio há menor proliferação de lactobacilos e conseqüentemente uma maior prevalência de ITUs e vaginites (14).

O diagnóstico da SGM é baseado na história clínica e achados do exame físico, com sintomas e sinais vulvovaginais, urinários e sexuais objetivos e subjetivos, dependendo de avaliação do médico uma vez que não há correlação específica de gravidade de sintomas, exame físico e diagnóstico (1,2). Ao exame físico a vulva pode se apresentar com aparência seca e pálida com petéquias e fissuras em sua superfície, diminuição da elasticidade do seu tecido, afinamento dos pelos pubianos, atrofia labial dentre outros (1). De sintomas subjetivos a paciente deve ser questionada sobre frequência e urgência urinária, ITUs recorrentes, prurido, secura vaginal e demais desconfortos sexuais (1). A SGM é comumente diagnosticada quando pacientes apresentam dispareunia secundária a secura vaginal, todavia irritações, sensação de queimação e demais desconfortos também podem estar presentes (1,2). Por isso, devem ser colhidos na anamnese dados dermatológicos, uso de medicações, dados de higiene e demais condições de saúde (1).

Apesar de não existirem escalas específicas para o diagnóstico da SGM, a disfuncionalidade dos músculos do assoalho pélvico (MAP) associada aos sintomas de incontinência urinária pode ser avaliada pela escala PERFECT (anexo 2). Os músculos esqueléticos que formam o assoalho pélvico são compostos de fibras de contração rápida e contração lenta, e mesmo funcionando de forma tônica e reflexa a contração voluntária é feita para treinamento de fortalecimento desses (6). Consonantemente, a avaliação dos MAP no exame físico depende da contração voluntária desses e é feita seguindo um acrônimo, PERFECT, que segue a ordem Power (força), Endurance (duração), Repetitions (repetições), Fast (número de repetições/contrações rápidas, Every Contraction Timed (contabilização do tempo de cada uma das contrações) (6).

A execução do exame físico utilizando a escala PERFECT depende da colocação da polpa digital do examinador no ânus em ambos os sexos ou na vagina em pacientes femininas (6). A força é avaliada pela contração voluntária máxima

segundo a escala Oxford modificada, que varia de 0, nenhuma contração perceptível, a 5, contração forte em que há a compressão e elevação dos dedos contra forte resistência do examinador (6). A duração é avaliada ao mensurar o tempo em que a contração voluntária máxima é reduzida até a fadiga (6). O número de repetições é adquirido ao contabilizar o número de contrações voluntárias máximas mantidas por 5 segundos com 4 segundos de repouso entre elas, sendo 10 o máximo de repetições (6). As contrações rápidas são obtidas após 2 min de repouso fazendo-se a contabilização de contrações rápidas de 1 segundo sem comprometimento da intensidade, sendo o máximo 10 repetições (6).

Um dos principais procedimentos para fortalecimento da musculatura pélvica é a cinesioterapia, um procedimento em que a paciente realiza contrações controladas dos MAP (15). Nessa técnica, as pacientes recebem instruções sobre a musculatura pélvica, entendendo a localização e funções e obtendo instruções sobre a contração correta sem uso de musculaturas adjacentes (15). A técnica do protocolo padronizado por Hirakawa et al prevê que as pacientes sejam acompanhadas no serviço que o ofereça durante 12 semanas, indo na semana 0, 2, 4, 8 e 12, sendo submetidas a sessões de contrações do MAP assistidas pela inserção de polpas digitais na porção perineal da paciente. Após o treinamento ambulatorial as pacientes recebem instruções verbais e escritas sobre a cinesioterapia, indicando repetição dessa por 2 vezes no dia. Nessa técnica, as contrações são estruturadas com 10 contrações máximas sustentadas por 5 segundos e 10 segundos de relaxamento seguidos de 10 contrações máximas sustentadas por 2 segundos e 4 segundos de relaxamento para treinamento de fortalecimento e Endurance para serem feitos duas vezes com um intervalo de 1 min entre elas (15). Estudos apontam que os efeitos do treinamento da musculatura pélvica melhoram o desfecho incontinência urinária e demais sintomas da SGM, fazendo dessa técnica uma aliada na melhora do MAP e, conseqüentemente, dos valores da escala PERFECT (15–17).

Uma das dificuldades do diagnóstico da SGM é inibição para relatar os sintomas, principalmente os relacionados a prática sexual, além de grande parte das pacientes considerarem o sintomas naturais e inevitáveis com avanço da idade (2). Estudos recentes estimam que apenas 25% das pacientes com sintomas da SGM vão para médicos devido aos sintomas e apenas 4% associam os sintomas a condição (2). Outrossim, a prevalência dos sintomas da SGM é de 27 a 84% nas mulheres pós

menopausa, sendo que apenas 7% das afetadas utilizam terapias prescritas para melhora dos sintomas (1). A SGM é uma condição crônica e progressiva de improvável melhora sem tratamento e pode levar a complicações genitourinárias (tais quais atrofia labial, prolapso da abóbada vaginal ou órgãos pélvicos, estenose de introito vaginal, prolapso ou atrofia uretral) (2,3). Por isso, é de suma importância normalizar e informar sobre os sintomas e a alta prevalência da SGM com intuito de oferecer conforto e conseqüentemente otimizar diagnósticos e tratamentos (1,2)

A principal terapêutica para essa condição é a reposição hormonal, a estrogenerioterapia, que é indicada para mulheres com sintomas moderados e severos, obtendo altos níveis de sucesso (2). Todavia, essa terapêutica está associada a grandes riscos e efeitos colaterais que afastam certas pacientes ou até inviabilizam o tratamento. Os efeitos colaterais e riscos principais são: o desenvolvimento de neoplasias (devido ao efeito de proliferação, hiperplasia e carcinoma de altas doses de estrogênio no endométrio), sintomas gastrointestinais, cefaleia, infecções fúngicas vaginais, aumento do risco de acidentes vasculares encefálicos e outros eventos trombolíticos (2). Dentre o grupo de mulheres que possuem contraindicações para estrogenerioterapia estão as com histórico de câncer de mama ou suspeita desse, histórico de tromboembolismo, hipertensão, hiperlipidemia, doença coronariana entre outros (2). Devido ao fato de um grupo extenso não se beneficiar dessa terapêutica, é necessário pensar em outros tratamentos com menos riscos para essa condição tão prevalente.

Nesse sentido, outras opções terapêuticas devem ser consideradas na busca de tratamentos com menos riscos, principalmente para grupos que não podem se beneficiar da reposição hormonal, como as pacientes oncológicas. Por isso, a hipótese da fotobiomodulação com o aparelho de LED como tratamento se faz relevante, uma vez que os efeitos de alterações fisiológicas em células e tecidos humanos da irradiação de diversos espectros de luz estão sendo comprovados estudos recentes (9). Dentre essas alterações fisiológicas destacam-se a comprovação da efetividade em cicatrização de feridas, crescimento tecidual e efeitos bactericidas (10,11).

O aparelho de LED é um chip semicondutor situado em uma superfície reflexiva, e a luz é produzida quando a eletricidade passa por esse semicondutor, sendo o comprimento de onda emitido diretamente dependente da composição do chip

semicondutor. A profundidade que diodo emissor de luz atinge, e conseqüentemente os efeitos obtidos com a exposição a luz, depende diretamente do comprimento de onda (8). Nos parâmetros utilizados no aparelho de LED, a energia luminosa é mensurada em mili Watts, unidade de medida baixa não associada a energia suficiente para causar danos aos tecidos humanos, o que somado a outros fatores como não ser térmico, tóxico ou invasivo e não haver relatos de efeitos colaterais, o torna um aparelho consideravelmente seguro (10). Diante disso, os efeitos biológicos dependem do comprimento de onda, dose (fluência), intensidade (densidade de potência), tempo de irradiação, modo contínuo ou pulsado, número de exposições (sessões) e intervalo ente tratamentos (10).

O mecanismo associado fotobiomodulação está relacionado ao fato de certas moléculas celulares serem capazes de absorver vários comprimentos de onda, absorção que causa alterações celulares secundárias a fatores como: a alteração de potencial de membrana mitocondrial, o aumento de consumo de oxigênio e ATP e a alteração da ação de canais de cálcio (9). A interação entre o LED e os fotorreceptores celulares é seguida de múltiplos mediadores secundários que levam a efeitos mais amplos nas células e tecidos, como alterações na expressão de genes, de sinalização celular, metabolismo celular e secreção de citocinas (9). Ante o exposto, os efeitos específicos do diodo emissor azul, cujos comprimentos de onda vão de 400-470nm, estão associados a tratamento de condições mais superficiais, tendo uma máxima penetração de 1mm e sendo utilizado em condições como acne, obtendo-se redução de lesões inflamatórias (8).

Ademais, estudos recentes feitos com LED azul em mucosa vaginal saudável comprovaram que o aparelho é seguro, não causando alterações da composição da microbiota saudável ou apresentando efeitos adversos como sensação de aquecimento e dor durante a exposição ao LED (18). Outrossim, o LED está associado a angiogênese, um fator relevante para obtenção de uma musculatura fortalecida e saudável, uma vez que capilares são a interface para obtenção de oxigênio e remoção de metabólitos e conseqüente alteração de sua funcionalidade (19,20).

Diante disso, o uso do LED azul em pacientes com SGM com sua incipiente comprovação de utilidade em pacientes com SGM deve ser avaliado com dados objetivos obtidos na escala PERFECT, associando esses a melhora sintomática.

## **4. Metodologia**

### **a. Desenho de estudo**

Estudo observacional, de coorte transversal.

### **b. Amostra**

Pacientes de 18 a 65 anos avaliadas no Centro de Atenção ao Assoalho Pélvico (CAAP), que funciona no Instituto Patrícia Lordelo (IPL), na cidade de Salvador, Bahia, Brasil identificadas com queixas compatíveis com SGM no período de Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 e submetidas a tratamento com diodo emissor de luz e cinesioterapia.

#### **i. Critérios de inclusão**

Foram incluídas pacientes do sexo feminino de 18 a 65 anos avaliadas no identificadas com queixas compatíveis com SGM.

#### **ii. Critérios de exclusão**

Foram excluídas pacientes que utilizaram reposição hormonal estrogênica ou testosterona sistêmica ou vaginal nos últimos 6 meses, gestantes, na presença de infecção vaginal ativa, incapacidade de preenchimento dos questionários por limitação cognitiva, doença crônica degenerativa que impedissem posicionamento em litotomia, outro tratamento de fotobiomodulação nos últimos 3 meses ou progressão da neoplasia para doença metastática durante o tratamento.

#### **iii. População alvo**

Pacientes com SGM

#### **iv. População acessível**

Pacientes com SGM admitidas para tratamento num centro terapêutico de fisioterapia pélvica

#### **v. Tamanho e seleção amostral**

Foi estimada com a calculadora Winpepi versão 11.65, 2016, a participação de 74 indivíduos divididas em dois grupos com 37 pessoas em cada. Todavia a amostra incluída correspondeu a 71 pacientes, sendo 35 pacientes alocadas no grupo LED e 36 no controle. Devido a inclusão de número de participantes menor que o estimado

foi 39 realizado o cálculo do poder com o desvio padrão encontrado de 26, resultando no poder de 38%.

#### **vi. Fonte de dados**

Dados primários.

#### **vii. Instrumentos e procedimentos da coleta de dados**

Banco de dados construído no período de Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 com pacientes submetidas a tratamento com diodo emissor de luz e cinesioterapia.

Para inclusão no estudo:

Pacientes foram incluídas no estudo após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO A), com a coleta de dados sociodemográficos como idade, raça, escolaridade, renda familiar e município de residência. Os dados clínicos coletados incluíam presença de menopausa, índice de massa corpórea, presença de comorbidades autorreferidas. (ANEXO B). Era realizada a randomização e preenchimento de questionários de auto avaliação de sintomas urinários e de qualidade de vida por meio do instrumento, informações utilizadas em outros momentos de análise. Após o preenchimento dos questionários com a participante sozinha numa sala com um membro da pesquisa para esclarecer dúvidas, prosseguia-se o exame físico com a paciente desnuda da cintura para baixo. No exame físico, dados de força muscular, Endurance, contrações sustentadas e rápidas para preenchimento da escala PERFECT foram colhidos. Seguiam-se as sessões de cinesioterapia dos músculos do assoalho pélvico padronizado no CAAP conforme protocolo padronizado por Hirakawa et al. de duas séries de 10 contrações sustentadas de 5 segundos cada com intervalos de relaxamentos de 10 segundos e duas séries de 10 contrações máximas rápidas de 2 segundos com intervalos de 4 segundos de relaxamento (21). Posteriormente a participante era submetida ao procedimento de sessão placebo ou de LED ativo intracavitário com o equipamento Modelo Energy da marca DGM®, número de patente INPI: BR BR 10 2017 026980 9 exemplificado na Figura 2. Era utilizada a inserção do emissor com auxílio de gel lubrificante hidrossolúvel aquecido a 38°C e proteção do componente intracavitário do aparelho observado na Figura 3 e com dispositivo de material acrílico descartável e filme plástico transparente descartável na base do dispositivo conforme observado na

Figura 4. As características utilizadas de dosimetria foram descritas conforme as orientações da World Association for Photobiomodulation Therapy- WALT53: comprimento de onda de  $401 \pm 5$  nanômetros, potência 96 Joules (J), 200 (mW), densidade de potência (irradiância)  $20,6 \pm 1$  mW/ cm<sup>2</sup> com duração de 8 minutos, (480 segundos), cada. Dose de energia entregue de 40.5 J/cm<sup>2</sup>. O equipamento é composto de uma base emissora e haste intracavitária formando um cluster de 36 pontos de emissão. A energia acumulada entregue por todas as sessões foi de 360J. O procedimento placebo correspondia às mesmas etapas do grupo LED com o aparelho desligado. As sessões repetiam-se por 5 vezes com intervalo de 7 dias e foi considerado abandono de tratamento por interrupção proibitiva se realizados apenas 1 ou 2 aplicações com atrasos de mais de 3 semanas. Nesta situação era indicado reinício de tratamento. Com 3 ou mais sessões realizadas e atraso de mais de 3 semanas, foi considerado o tratamento concluído.



**Figura 1** Visão panorâmica do equipamento. Modelo energy da marca DGM®



**Figura 2** Fonte de emissão do LED com e sem o dispositivo plástico descartável de proteção



**Figura 3** Tubete descartável

### **c. Local, duração e período do estudo**

Estudo realizado no Centro de Atenção ao Assoalho Pélvico (CAAP), que funciona no Instituto Patrícia Lordelo (IPL), na cidade de Salvador, Bahia, Brasil no período de Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022.

### **d. Variáveis**

**Idade:** quantitativa discreta

**Escolaridade:** analfabeto, ensino fundamental, ensino médio, ensino superior incompleto, ensino superior completo

**Estado civil:** solteiro, casado/convive, separado/divorciado, viúvo, não informado

**Religião:** nenhuma, católica, evangélica, espírita, candomblé, religiões orientais, sem informação

**Raça:** branco, índio, negro, pardo, amarelo

**Renda familiar:** <1 salário, 1 salário mínimo, 2 salários mínimos, 3 salários mínimos, 4 salários mínimos, 5 salários mínimos, 6 salários mínimos, 7 salários mínimos, 8 salários mínimos, 9 salários mínimos, 10 ou mais salários mínimos.

**Presença de patologias (HAS, DM, AVC, câncer, doença respiratória, doença cardiovascular, alteração vascular, obesidade, constipação, alteração neurológica):** sim, não.

**Presença de sintomas geniturinários:** sim, não.

**Hábitos de vida (tabagismo, etilismo e atividade física):** sim, não.

**Consciência perineal:** presente, ausente, primeira vez, a partir da primeira vez

**Coordenação muscular:** sim, não.

**Força perineal (AFA):** quantitativa discreta

**Endurance em segundos:** quantitativa discreta

**Sentimento em relação ao problema (0-10):** quantitativa discreta

**Elasticidade vaginal:** nenhum, pouco, razoável, bom, excelente

**Escala PERFECT:** quantitativa discreta

**Força muscular:** grau 0, grau 1, grau 2, grau 3, grau 4.

**Endurance, número de repetições sustentadas e repetições rápidas:** quantitativa discreta.

**Índice de saúde vaginal:** quantitativa discreta

**Elasticidade vaginal:** nenhum, pouco, razoável, bom, excelente

**Volume do fluido:** nenhum, quantidade escassa, quantidade superficial, moderada quantidade de ressecamento, quantidade normal

**pH:** maior que 6,1; 5,6 - 6,0; 5,1 - 5,5; 4,7 – 5,0; menor que 4,6

**Integridade epitelial:** petéquias notadas antes do contato, sangra com leve contato, sangra com raspagem, não friável, epitélio fino, normal

**Hidratação:** nenhuma, superfície inflamada; nenhuma, superfície não inflamada; mínima; moderada; normal

#### **e. Plano da análise de dados**

O banco de dados analisado foi feito através do software Statistical Package for Social Sciences (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), versão 14.0 para Windows, assim como a análise estatística. As variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e percentuais – n (%), e as contínuas com distribuição normal em média e desvio padrão ( $\pm$  DP). As variáveis numéricas de distribuição não normal foram descritas em mediana e intervalo interquartil. A normalidade foi verificada através da avaliação das características descritivas, análise de gráfico de histograma e o teste de Shapiro Wilk.

Para os desfechos da musculatura pélvica foram considerados como melhora os resultados máximos de cada um dos domínios, ou seja, para a força os valores de 3 e 4, tempos de duração no Endurance, valores do número de repetições e maior número de contrações rápidas maiores nas medidas subsequentes. Além disso, para comprovação da eficácia as médias do grupo “estudo” devem atingir valores superiores quando comparados ao grupo “controle”. Os testes estatísticos para essas variáveis serão os testes-t independente.

Os parâmetros clínicos graduados pelo ISV foram pontuados de 5 a 25, determinando de 1 a 5 pontos em cada categoria com valores crescentes para qualidade tecidual correspondendo a elasticidade (nenhuma, pouco, razoável, bom, excelente), volume de fluido vaginal (nenhuma, escasso, superficial, moderado ressecamento, normal), pH ( $\geq 6.1$ , 5.6-6.0, 5.1-5.5, 4.7-5.0,  $<4.6$ ), integridade epitelial (petéquias, sangramento com leve contato, sangramento com raspagem, não friável, normal), hidratação (superfície inflamada, não inflamada, mínima hidratação, moderada ou normal). Para esse desfecho foi utilizado o teste t independente e t pareado. A melhora clínica foi assumida com valores de ISV maiores nas medidas

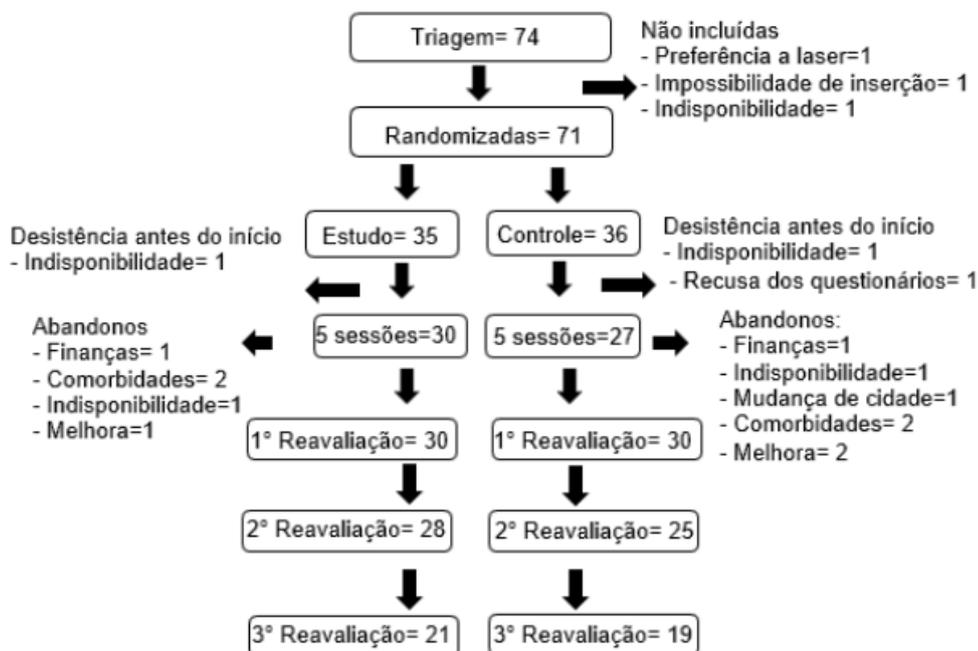
subsequentes e valores das médias maiores no grupo “estudo” quando comparado ao grupo “controle”.

**f. Aspectos éticos**

Banco de dados advindo de um estudo que recebeu aprovação pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), em Salvador/BA da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), em 24 de Outubro de 2017 sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética, CAAE, 72147317.9.0000.5544 (ANEXO 1)

## 5. Resultados

Houve perda de seguimento e perda no follow-up após tratamento que segue o esquema:



**Figura 4** Fluxograma de execução do estudo

A perda de seguimento foi significativa, e esse fato pode se justificar por fatores como melhora dos sintomas antes do fim do tratamentos, questões financeiras, de localidade e o fato do estudo ter sido feito no período atípico de pandemia da COVID-19. Além disso, houve perda no follow-up após tratamento das pacientes, havendo 57 pacientes submetidas as sessões e apenas 40 na reavaliação de 3 meses após o tratamento.

Os dados sociodemográficos do estudo demonstram a média de idade de 53.1 anos  $\pm$  7.89, (desvio padrão, dp) para o grupo LED e 50.6 anos  $\pm$  8.28 (dp), para o grupo controle, ( $p=0,21$ ). A raça auto-referida predominante foi a parda, com 68.6% no grupo LED e 58.3% controle. As características mais predominantes de estado civil foram casada (74.3% e 58.3% no grupo LED e placebo, respectivamente), a faixa de renda de 2 a 5 salários mínimos (37,1% e 55,6% LED e placebo, respectivamente), religião católica (45.7% e 36.5% LED e placebo, respectivamente), e escolaridade de ensino superior completo (48.6% e 50% LED e placebo, respectivamente) em cada grupo sem diferença estatística em nenhum dos dados.

**Tabela 1** Dados sociodemográficos da amostra das pacientes que procuram ajuda médica em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

Variáveis		Estudo	Controle	p
<b>Idade</b>		53,1 ± 7,9*	50,6 ± 8,3* % (n= 36)	0.21†
<b>Raça</b>	Branco	2,9 (1)	16,7 (6)	0.15 $\omega$
	Negro	28,6 (10)	25 (9)	
	Pardo	68,6 (24)	58,3 (21)	
<b>Renda</b>	Até 1 salário	31,5 (11)	27,9(10)	0.54 $\omega$
	2 a 5 salários-mínimos	37,1 (13)	55,6(20)	
	6 a 9 salários-mínimos	20,1(7)	8,4(3)	
	10 ou mais salários-mínimos	11.4(4)	8.3(3)	
<b>Estado civil</b>	Solteira	11.4 (4)	22.2 (8)	0.45 $\omega$
	Casada/convive junto	74.3(26)	58.3(21)	
	Separada/divorciada	5.7 (2)	11.1 (4)	
	Viúva	5.7(2)	8.3(3)	
<b>Religião</b>	Não informada	2.9(1)	0	0.72 $\omega$
	Nenhuma	8.6 (3)	5.6 (2)	
	Católica	45.7(16)	36.1(13)	
	Evangélica/cristã/protestante	28.6 (10)	30.6(11)	
	Espírita	8.6(3)	8.3 (3)	
	Candomblé	2.9(1)	5.6(2)	
	Orientais	2.9(1)	0	
	Sem informação	2.9(1)	11.1(4)	
<b>Escolaridade</b>	Analfabeta	2.9 (1)	0	0.88 $\omega$
	Ensino fundamental	14.3 (5)	13.9 (5)	
	Ensino médio	31.4 (11)	25 (9)	
	Ensino superior incompleto	2.9 (1)	2.8(1)	
	Ensino superior completo	48.6(17)	50 (18)	

\*Média e desvio padrão. † teste t amostras independentes.  $\omega$  teste qui quadrado.

Na amostra analisada, houve predomínio do sintoma ressecamento vaginal (96,1%), o que está em consonância com a literatura, que aponta esse como sintoma mais prevalente. Além disso, os outros sintomas em ordem de prevalência foram: dispareunia (75,3%), prurido vaginal (40,3%), queimação vaginal (37,7%), ITU de repetição (36,4%), urgência miccional (32,5%) e perda urinária ao esforço (29,9%).

**Tabela 2** Incidência dos sintomas que fizeram pacientes procurar ajuda médica em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP.

Variável	Incidência
<b>Ressecamento vaginal</b>	96,1%
<b>Dispareunia</b>	75,3%
<b>Prurido vaginal</b>	40,3%

<b>Urgência miccional</b>	32,5%
<b>Perda urinária ao esforço</b>	29,9%
<b>ITU de repetição</b>	36,4%
<b>Queimação vaginal</b>	37,7%

\*Porcentagem do total de pacientes analisadas (71)

Na amostra analisada, o tempo de Endurance em segundos das pacientes anterior ao tratamento demonstrou, com a análise dos dados com o teste t independente, que não havia diferença nas médias dos grupos “controle” e “estudo” nos períodos pré-tratamento, após 1 semana, 1 mês e 3 meses de tratamento. Todavia, a análise descritiva apresentou um aumento dos valores do tempo de Endurance no grupo “estudo” em comparação ao grupo “controle”, apesar de não significativo estatisticamente

**Tabela 3** Média de Endurance em segundos das pacientes atendidas em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

<b>Indicador</b>	<b>Controle</b>	<b>Estudo</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Valor de T</b>
<b>Endurance (em segundos) antes do tratamento</b>	3,44s	3,92s	0,395	74	-0,855
<b>Endurance (em segundos) uma semana após o tratamento</b>	3,66s	4,19s	0,350	66	0,942
<b>Endurance (em segundos) um mês após o tratamento</b>	3,93s	3,97s	0,950	59	0,063
<b>Endurance (em segundos) três meses após o tratamento</b>	3,21s	4,53s	0,057	52	1,946

Em relação a força perineal, analisada com o teste t independente não houve diferença entre as médias dos grupos “controle” e “estudo” nos períodos pré-tratamento, após 1 semana, 1 mês e 3 meses de tratamento. Todavia, a análise descritiva apresentou um aumento dos valores da força perineal do grupo “estudo” em comparação ao grupo “controle”, apesar de não significativo estatisticamente.

**Tabela 4** Média da força perineal das pacientes atendidas em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

<b>Indicador</b>	<b>Controle</b>	<b>Estudo</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Valor de T</b>
<b>Força perineal (em segundos) antes do tratamento</b>	2,51	2,23	0,271	69,342	-1,110

<b>Força perineal (em segundos) uma semana após o tratamento</b>	2,53	2,72	0,506	66	0,669
<b>Força perineal (em segundos) um mês após o tratamento</b>	2,72	2,66	0,842	59	-0,200
<b>Força perineal (em segundos) três meses após o tratamento</b>	2,33	2,83	0,110	52	1,627

Em relação ao número de repetições da contração sustentada não houve diferença das médias dos grupos “controle” e “estudo” nos períodos pré-tratamento, após 1 semana, 1 mês e 3 meses de tratamento. Todavia, a análise descritiva apresentou um aumento dos valores do número de repetições da contração sustentada do grupo “estudo” em comparação ao grupo “controle”, apesar de não significativo estatisticamente.

**Tabela 5** Média do número de repetições da contração sustentada das pacientes atendidas em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

<b>Indicador</b>	<b>Controle</b>	<b>Estudo</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Valor de T</b>
<b>Número de repetições antes do tratamento</b>	5,35	4,82	0,272	74	-1,106
<b>Número de repetições uma semana após o tratamento</b>	4,66	4,81	0,837	66	0,206
<b>Número de repetições um mês após o tratamento</b>	4,86	5,34	0,549	59	0,603
<b>Número de repetições três meses após o tratamento</b>	5,08	5,80	0,390	52	0,866

Em relação ao número de repetições da contração rápida não houve diferença das médias dos grupos “controle” e “estudo” nos períodos pré-tratamento, após 1 semana, 1 mês e 3 meses de tratamento. Todavia, a análise descritiva apresentou um aumento dos valores do número de repetições da contração rápida do grupo “estudo” em comparação ao grupo “controle”, apesar de não significativo estatisticamente.

**Tabela 6** Média do número de repetições da contração rápida das pacientes atendidas em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

<b>Indicador</b>	<b>Controle</b>	<b>Estudo</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Valor de T</b>
<b>Número de repetições antes do tratamento</b>	3,84	3,28	0,459	74	-0,745
<b>Número de repetições uma semana após o tratamento</b>	5,34	5,25	0,908	66	-0,116
<b>Número de repetições um mês após o tratamento</b>	6,30	6,06	0,803	57	-0,250
<b>Número de repetições três meses após o tratamento</b>	5,33	6,07	0,436	52	0,785

A resposta clínica analisada com o índice de saúde vaginal apontou que não houve diferença entre as médias dos grupos “controle” e “estudo”, não havendo diferenças clínicas entre os grupos. As médias se mantiveram sem diferença estatística na análise antes do tratamento e após 1 semana, 1 mês e 3 meses.

**Tabela 7** Média dos valores de índice de saúde vaginal das pacientes atendidas em Salvador-BA entre Janeiro de 2019 a Fevereiro de 2022 no CAAP

<b>Indicador</b>	<b>Controle</b>	<b>Estudo</b>	<b>Valor de p</b>	<b>Desvio padrão</b>	<b>Valor de T</b>
<b>ISV antes do tratamento</b>	14,76	15,85	0,207	74	1,272
<b>ISV uma semana após o tratamento</b>	15,32	16,85	0,119	74	1,579
<b>ISV um mês após o tratamento</b>	15,46	16,44	0,313	74	1,016
<b>ISV três meses após o tratamento</b>	15,62	15,62	0,995	74	-0,006

## **6. Discussão**

O uso do espectro eletromagnético da luz tem sido reportado amplamente na literatura como tratamento de condições de saúde femininas de formas variadas por mais de 50 anos, seja na forma de infravermelho ou na faixa de luz visível, como a fotobiomodulação pelo laser de baixa potência LED azul (22). O efeito bioestimulante dos aparelhos de laser de baixa potência é associado ao caráter analgésico e anti-inflamatório, além do aumento de ocorrência de eventos vasculares e celulares que se associam ao processo de reparo (23). Durante o uso da terapia há o aumento da circulação local, proliferação celular e síntese colágena, todos fatores positivos para melhora clínica da SGM e manutenção da musculatura pélvica saudável (23).

Todavia, ainda não há padrões de energia e tempo de exposição ao tratamento bem estabelecidos na literatura, nem a relação entre intensidade e melhora clínica ou o estabelecimento robustos dos mecanismos que causam a bioestimulação (23). De acordo com o estado da arte, há uma diversidade na metodologia empregada, como diferenças no comprimento de onda, dosimetria, tipos de estudo analisados, o que dificulta o estabelecimento de protocolos de melhora clínica passível de reprodução (23). Além disso, é reportado em estudos a ausência de melhora em tipos teciduais expostos a padrões publicados e aceitos de melhora (22).

O presente estudo apresentou uma perda de seguimento significativa, havendo apenas 40 pacientes das 57 (70%) submetidas às sessões no final do período de 3 meses de reavaliação. Este fator pode ser visto como uma importante limitação do estudo e pode estar associado a um impacto nos resultados. Acredita-se que tal fato possa justificar-se pela melhora clínica das pacientes antes do final do tratamento e devido ao período atípico de pandemia da COVID-19.

Em relação à musculatura pélvica e alteração da pontuação da escala PERFECT, o impacto da cinesioterapia isolada é considerado modificador das disfunções pélvicas, apontando para uma modificação positiva na medição da função dos MAP (15,17). Foi oferecida cinesioterapia para ambos os grupos “estudo” e “controle” e isso foi a causa provável da melhora dos escores quando comparados às pontuações iniciais, havendo, todavia, uma melhora mais significativa no grupo “estudo” na análise descritiva da comparação entre grupos. Isso aponta a possível melhora indireta associada ao LED não mensurada pois não há formas descritas na literatura para uma

análise tecidual dos músculos e demais estruturas influenciadas pelo LED, sendo essa uma limitação no presente estudo.

Ademais, a quantidade de sessões de cinesioterapia não seguiu o protocolo estabelecido em literatura por Hirakawa et al, que prevê acompanhamento ambulatorial de 5 sessões espaçadas de 0, 2, 4, 8 e 12 semanas da paciente, enquanto o presente estudo utilizou 5 semanas espaçadas em 7 dias entre elas. O não seguimento protocolar teve o objetivo de analisar de forma direta os efeitos do LED na musculatura pélvica, todavia há embasamento biológico e no estado da arte para haver melhora com associação do LED a um número maior de sessões de cinesioterapia (17,24). Outrossim, como o foco do estudo não foi a avaliação do efeito da cinesioterapia as pacientes não foram instruídas para a execução da cinesioterapia domiciliar, o que pode ter impactado para não haver melhora significativa em ambos os grupos.

Não obstante, estudo de Mercier et. al apontou um incremento no ISV para pacientes submetidas a cinesioterapia, revelando aumento de lubrificação, redução de ressecamento e friabilidade vaginal (17). Esses achados estão associados um aumento da angiogênese e perfusão tecidual, o que pode ter influenciado os resultados do presente estudo e explica o achado de melhoras no ISV e satisfação em ambos os grupos.

O índice de saúde vaginal é um método quantitativo objetivo de mensuração da gravidade de atrofia vaginal e tem potencial para mensurar a resposta a tratamentos da SGM. Esse é, portanto, um ponto positivo de avaliação de melhora no presente estudo.

O perfil de segurança do LED azul em mucosa vaginal foi demonstrado no estudo de Pavie et al, em que foi feita a aplicação sobre mucosa vaginal normal e obteve-se boa tolerância e nenhum efeito adverso (18). Ademais, evidências apontam que o LED com comprimento de onda de 400-450nm possui efeitos bactericida e fungicida, obtendo-se melhora clínica em pacientes com vaginose bacteriana e candidíase de repetição (11,18,25).

Em estudos subsequentes, a utilização de uma análise histológica mais robusta para verificar efeitos do LED de aumento de fibroblastos, colágeno e mudança

tecidual deve ser considerada. Além disso, a instrução da execução domiciliar da cinesioterapia deve ser feita, assim como o acompanhamento da técnica.

## **7. Conclusão**

A funcionalidade da musculatura pélvica mensurada pela escala PERFECT e a resposta clínica atestada pelo ISV não obtiveram alterações estatisticamente significativas. No entanto, foi possível observar a resposta clínica mais acentuada no grupo “estudo”, submetido ao tratamento com LED azul 405 +/- 5 nm, em comparação ao grupo “controle”, que recebeu o tratamento com o aparelho desligado.

Em ambos os grupos houve o aumento nos parâmetros da escala PERFECT, possivelmente atribuídos a cinesioterapia executada nos dois grupos de pacientes.

## Referências

1. Marino JM. Genitourinary Syndrome of Menopause. Vol. 66, *Journal of Midwifery and Women's Health*. John Wiley and Sons Inc; 2021. p. 729–39.
2. Gandhi J, Chen A, Dagur G, Suh Y, Smith N, Cali B, et al. Genitourinary syndrome of menopause: an overview of clinical manifestations, pathophysiology, etiology, evaluation, and management. Vol. 215, *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. Mosby Inc.; 2016. p. 704–11.
3. Kagan R, Kellogg-Spadt S, Parish SJ. Practical Treatment Considerations in the Management of Genitourinary Syndrome of Menopause. Vol. 36, *Drugs and Aging*. Springer International Publishing; 2019. p. 897–908.
4. Davila GW, Singh A, Karapanagiotou I, Woodhouse S, Huber K, Zimberg S, et al. Are women with urogenital atrophy symptomatic? *Am J Obstet Gynecol*. 1º de fevereiro de 2003;188(2):382–8.
5. Dumoulin C, Pazzoto Cacciari L, Mercier J. Keeping the pelvic floor healthy. Vol. 22, *Climacteric*. Taylor and Francis Ltd; 2019. p. 257–62.
6. J Laycock, D Jerwood. Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. Vol. 87, *Physiotherapy*. 2001. p. 631–42.
7. Moreno AC, Sikka SK, Thacker HL. Genitourinary syndrome of menopause in breast cancer survivors: Treatments are available. *Cleve Clin J Med*. 1º de outubro de 2018;85(10):760–6.
8. Opel DR, Hagstrom E, Pace AK, Sisto K, Hirano-ali SA, Desai S, et al. Division of Dermatology. Vol. 54, S. First Avenue, Bldg. 2160.
9. Heiskanen V, Hamblin MR. Photobiomodulation: Lasers: vs. light emitting diodes? Vol. 17, *Photochemical and Photobiological Sciences*. Royal Society of Chemistry; 2018. p. 1003–17.
10. Anhanguera Brasil Vieira Dourado U, Bruno K, Junior C, Carlos L, de Paulo F, Júlio R, et al. *Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26024221017>
11. Stephen Guffey J, Wilborn J. In Vitro Bactericidal Effects of 405-nm and 470-nm Blue Light. *Photomed Laser Surg*. 2006;24(6).
12. Shifren JL. Genitourinary Syndrome of Menopause. Vol. 00, *CLINICAL OBSTETRICS AND GYNECOLOGY*. 2018.
13. Palma F, Volpe A, Villa P, Cagnacci A. Vaginal atrophy of women in postmenopause. Results from a multicentric observational study: The AGATA study. *Maturitas*. 1º de janeiro de 2016;83:40–4.
14. Raz R. Postmenopausal women with recurrent UTI [Internet]. Vol. 17, *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2001. Disponível em: [www.ischemo.org](http://www.ischemo.org)

15. Hirakawa T, Suzuki S, Kato K, Gotoh M, Yoshikawa Y. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training with or without biofeedback for urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* agosto de 2013;24(8):1347–54.
16. Fitz FF, Yamamoto DM, Resende APM, Stüpp L SM et al. Impacto do treinamento dos músculos do assoalho pélvico na qualidade de vida em mulheres com incontinência urinária. [Internet]. 2012 mar [citado 2 de outubro de 2023]. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302012000200010>
17. Mercier J, Morin M, Zaki D, Reichetzer B, Lemieux MC, Khalifé S, et al. Pelvic floor muscle training as a treatment for genitourinary syndrome of menopause: A single-arm feasibility study. *Maturitas.* 1º de julho de 2019;125:57–62.
18. Pavie MC, Robatto M, Bastos M, Tozetto S, Boas AV, Vitale SG, et al. Blue light-emitting diode in healthy vaginal mucosa—a new therapeutic possibility. *Lasers Med Sci.* 1º de julho de 2019;34(5):921–7.
19. Wagner VP, Curra M, Webber LP, Nör C, Matte U, Meurer L, et al. Photobiomodulation regulates cytokine release and new blood vessel formation during oral wound healing in rats. *Lasers Med Sci.* 1º de maio de 2016;31(4):665–71.
20. Olfert IM, Baum O, Hellsten Y, Egginton S. Advances and challenges in skeletal muscle angiogenesis. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* [Internet]. 2016;310:326–36. Disponível em: <http://ajpheart.physiology>.
21. Hirakawa T, Suzuki S, Kato K, Gotoh M, Yoshikawa Y. Randomized controlled trial of pelvic floor muscle training with or without biofeedback for urinary incontinence. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* agosto de 2013;24(8):1347–54.
22. Lanzafame RJ, De La Torre S, Leibaschoff GH. The Rationale for Photobiomodulation Therapy of Vaginal Tissue for Treatment of Genitourinary Syndrome of Menopause: An Analysis of Its Mechanism of Action, and Current Clinical Outcomes. *Photobiomodul Photomed Laser Surg.* 1º de julho de 2019;37(7):395–407.
23. Diógenes R, Lins AU, Dantas EM, Cristina K, Lucena R, Chaves MH, et al. Efeitos bioestimulantes do laser de baixa potência no processo de reparo \*  
Biostimulation effects of low-power laser in the repair process.
24. Cerentini T, Barros D, Teles A, Anunciação E, Gomes T, Nery L, et al. 13 LED LIGHT IN THE TREATMENT OF GENITOURINARY SYNDROME OF MENOPAUSE IN BREAST CANCER SURVIVORS: PRELIMINARY RESULTS OF A RANDOMIZED CLINICAL TRIAL. *Continence.* junho de 2022;2:100203.
25. Robatto M, Pavie MC, Tozetto S, Brito MB, Lordêlo P. BLUE LIGHT EMITTING DIODE IN TREATMENT OF RECURRING VULVOVAGINAL CANDIDIASIS: A CASE REPORT. *Brazilian Journal of Medicine and Human Health.* 20 de dezembro de 2017;5(4):162–8.

## Anexo 1



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** DIODO EMISSOR DE LUZ NO TRATAMENTO DA SÍNDROME GENITOURINÁRIA DA MENOPAUSA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

**Pesquisador:** PATRÍCIA VIRGÍNIA SILVA LORDÉLO GARBOGGINI

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 70078717.4.0000.5544

**Instituição Proponente:** Fundação Bahiana para Desenvolvimento das Ciências

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.252.540

##### **Apresentação do Projeto:**

**Introdução:** A síndrome genitourinária da menopausa (SGM) afeta 50% das mulheres pós menopáusicas e que por diminuição dos níveis hormonais

desencadeiam alterações funcionais urinárias, em região de vulva e vagina e comprometimento da qualidade de vida e função sexual. **Objetivo:**

Testar a hipótese que o diodo emissor de luz de 405 nm no tratamento da atrofia vulvovaginal é seguro e eficaz, por redução da sintomatologia da

doença e alteração histológica do tecido. **Métodos:** Trata-se de um estudo piloto em 10 voluntários com SGM, seguido de um ensaio clínico

randomizado e cego em uma amostra de 58 indivíduos que será realizado no Centro de Atenção ao Assoalho Pélvico (CAAP). Serão incluídos

mulheres menopausadas com até 65 anos e com sinais e sintomas clínicos de síndrome da atrofia vulvovaginal (ressecamento e irritação vaginal,

prurido, dor ou desconforto nas relações sexuais, sangramento pós relação sexual) e que aceitarem participar de forma voluntária da pesquisa.

Serão excluídas do estudo as pacientes em reposição hormonal há menos de 6 meses, diagnóstico de infecção vaginal, uso de marcapasso,

gestantes, as que já realizaram Ooforectomia ou apresentaram câncer de ovário, dificuldade de compreensão dos instrumentos propostos e



ESCOLA BAHIANA DE  
MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA -  
FBDC



Continuação do Parecer: 3.252.540

Declaração de Instituição e Infraestrutura	cartadeanuencia.pdf	16/06/2017 17:12:51	PATRICIA VIRGINIA SILVA LORDÉLO GARBOGGINI	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	16/06/2017 17:12:01	PATRICIA VIRGINIA SILVA LORDÉLO GARBOGGINI	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SALVADOR, 09 de Abril de 2019

Assinado por:  
Roseny Ferreira  
(Coordenador(a))

## Anexo 2

Avaliação Subjetiva da Contração Muscular Perineal - Esquema PERFECT		
P	<i>Power*</i> (Força)	Força muscular: avalia a presença e a intensidade da contração muscular voluntária, de acordo com Ortiz et al. <sup>28</sup> . Grau 0: Sem função perineal objetiva, nem mesmo à palpação. Grau 1: Função perineal objetiva ausente, contração reconhecível somente à palpação. Grau 2: Função perineal objetiva débil, contração reconhecível à palpação. Grau 3: Função perineal objetiva presente e resistência opositora não mantida mais do que 5 s à palpação. Grau 4: Função perineal objetiva presente e resistência opositora mantida mais do que 5 s à palpação.
E	<i>Endurance</i> (Manutenção)	Manutenção da contração: corresponde ao tempo, em segundos, com a contração voluntária mantida e sustentada, resultado das fibras musculares lentas. Registra-se o tempo alcançado (no máximo 10 s).
R	<i>Repetitions</i> (Repetições)	Repetição das contrações mantidas: correspondem ao número de contrações com sustentações satisfatórias (de 5 s), que se consegue realizar após um período de repouso de 4 s entre elas. O número atingido sem comprometimento da intensidade é registrado (no máximo dez repetições).
F	<i>Fast</i> (Rapidez)	Número de contrações rápidas: corresponde à medida de contractilidade das fibras musculares rápidas determinada após 2 min de repouso. Anota-se os número de contrações rápidas de 1 s sem comprometimento da intensidade (no máximo dez vezes).
E	<i>Every</i> (Muitas)	
C	<i>Contractions</i> (Contrações)	Monitoramento do progresso por meio da cronometragem das contrações.
T	<i>Timed</i> (Cronometragem)	

\* Originalmente, segundo Bø e Larsen<sup>27</sup>, a força (Power) é mensurada por meio do sistema Oxford. No entanto, optou-se por utilizar a escala proposta por Ortiz et al.<sup>28</sup>.

## Anexo A

Título da pesquisa: DIODO EMISSOR DE LUZ NO TRATAMENTO DA SÍNDROME GENITOURINÁRIA DA MENOPAUSA EM MULHERES MENOPAUSADAS COM ATROFIA VULVOVAGINAL – ESTUDO PILOTO

A senhora está sendo convidada a participar como voluntária de uma pesquisa. Após ser esclarecida sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias iguais. Uma via ficará com a senhora e a outra ficará com a pesquisadora. Em caso de recusa, você não será penalizada de forma alguma.

A senhora foi escolhida por apresentar sintomas relacionados à menopausa, característicos da atrofia vaginal, entre eles, um ou mais sintomas a seguir: ressecamento vaginal e/ou irritação vaginal, coceira, desconforto durante o ato sexual, sangramento vaginal associado a relações sexuais. Para tratamento dos seus sintomas, a senhora foi encaminhada pelo seu(sua) médico(a) para realizar Fisioterapia. Essa pesquisa tem como objetivo avaliar se o tratamento com a radiofrequência é eficaz na melhora dos sintomas da atrofia vulvovaginal e se há melhora na qualidade de vida e na função sexual. O Diodo Emissor de Luz (LED) é um aparelho da Fisioterapia que já vem sendo estudado pelo nosso grupo para atuar na melhora de doenças que acometem a região vaginal e tem se mostrado segura e eficaz. Após a conclusão dessa pesquisa, caso o tratamento com o Diodo Emissor de Luz (LED) tenha levado a melhora das pacientes, essa técnica será disponibilizada no serviço, gratuitamente.

Inicialmente, a senhora ficará em uma sala fechada com uma profissional e responderá a um questionário, onde deverá informar seus dados pessoais (idade, ocupação, escolaridade), além de algumas perguntas sobre o que sente, tempo de queixa e uso de medicamentos. Caso não apresente nenhuma contraindicação, serão aplicados quatro questionários que estão relacionados a sua qualidade de vida, função sexual e imagem genital. Em seguida, a senhora será avaliada por uma Fisioterapeuta, que fará um exame dos músculos que estão ao redor da vagina, o assoalho pélvico. Neste momento, a senhora ficará com a região vaginal desnuda, na posição com a barriga pra cima, com as pernas dobradas. Caso não apresente queixa de dor, a avaliação será continuada com a colocação do dedo da Fisioterapeuta na região vaginal. Serão feitos testes de força muscular e teste dos reflexos. Após essa avaliação inicial, a fisioterapeuta fará um outro procedimento para coletar material para exames da região vaginal. Esta etapa durará cerca de 20 minutos.

Após esta etapa, será iniciado o tratamento. A senhora ficará deitada em uma maca, de barriga para cima, com a região vaginal desnuda, em uma sala privativa, acompanhada por uma Fisioterapeuta. Será iniciada a aplicação do Diodo Emissor de Luz (LED), que consiste em um aparelho que emite luz e que pode provocar um aquecimento no local. Esse aparelho é composto por um aplicador que é introduzido na região vagina, com utilização de uma proteção individual e gel, por oito minutos

O tratamento terá um total de cinco sessões, sendo que irá acontecer uma sessão por semana, totalizando quinze dias de tratamento. A sessão terá duração média de 10 minutos. A senhora será acompanhada por um mínimo de 12 meses para que seja verificada a resposta à longo prazo, com retorno no primeiro (1º), terceiro (3º), sexto (6º), nono (9º) e décimo segundo (12º) mês para serem feitas as reavaliações.

O possível risco é o aquecimento da região vaginal. Qualquer incômodo deverá ser avisado para a profissional para que seja suspenso o tratamento e a senhora seja encaminhada a um profissional médico, que prestará atendimento sem custos. Será feita uma avaliação para confirmar se existe alteração na região vaginal, e se essas alterações foram realmente causadas pela aplicação do Diodo Emissor de Luz (LED). Caso isto seja confirmado, o(a) médico(a) fará o procedimento necessário e orientará a senhora sobre todo o tratamento. Qualquer despesa necessária, será arcada pelas pesquisadoras. Além dos riscos citados, pode haver ainda a situação de constrangimento, na qual a senhora pode se sentir incomodada ou envergonhada em participar do estudo devido à exposição da região vaginal. Nesse caso, a senhora pode também parar o tratamento sem sofrer nenhuma punição por isso. É importante esclarecer que o risco de constrangimento será diminuído, pois todas as fases do estudo, incluindo a aplicação dos questionários, a avaliação, as sessões do tratamento serão feitas por uma profissional fisioterapeuta que já atua na área e tem grande experiência, e acompanhará a senhora durante todo o tratamento.

Caso haja algum tipo de necessidade de encaminhamento a terapia psicológica ocasionada por constrangimento durante qualquer fase do estudo, incluindo a aplicação dos questionários, durante o tratamento, ou após as três sessões da aplicação do Diodo Emissor de Luz (LED), a senhora será encaminhada para o Serviço de Psicologia do Centro de Atenção ao Assolho Pélvico (CAAP) da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP) para que possa ter um acompanhamento, sendo que este será gratuito, sem nenhum custo para a senhora.

Ressaltamos que não haverá identificação dos seus dados pessoais, pois serão de natureza confidencial, usados unicamente para fins de pesquisa. As pesquisadoras tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, os resultados serão guardados sob sigilo e somente utilizadas para divulgação dos resultados em congressos e artigos científicos, sem divulgação do seu nome. Os resultados serão guardados num equipamento eletrônico de segurança, em HD externo protegido por senha, ao qual somente a pesquisadora responsável terá acesso.

Estamos à disposição para esclarecer qualquer dúvida. A senhora pode sair da pesquisa a qualquer momento, sendo que sua privacidade será preservada e nenhum dano irá acontecer por isso. Asseguramos que seu tratamento será mantido mesmo que a senhora desista de permanecer no estudo, mas queira continuar fazendo as sessões de tratamento.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e autorizo minha participação, para fins de pesquisa, sem divulgação da minha identidade.

Salvador, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Impressão Datiloscópica

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

Salvador, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_

\_\_\_\_\_  
Professora Drª Patrícia Lordêlo

Tel: (71) 98859-2400 E-Mail: pvslordelo@hotmail.com

**ENDEREÇO INSTITUCIONAL DOS PESQUISADORES:**

Av. Dom João VI, nº 275, Brotas. CEP: 40290-000

Tel: (71) 3276 8200 Fax: (71) 3276 8202

Centro de Atenção ao Asoalho Pélvico (CAAP)

Dias de funcionamento: Quartas-feiras Horário: 13 às 17:00h

**ENDEREÇO DO COMITÊ DE ÉTICA PARA CASO DE DÚVIDAS OU DENÚNCIAS:**

Av. Dom João VI, nº 275, Brotas. CEP: 40290-000

Tel: (71) 3276-8225 E-mail: cep@bahiana.edu.br

## Anexo B

**FICHA DE AVALIAÇÃO**

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Síndrome Genfournária- LEDICÂNCER

**IDENTIFICAÇÃO**

Nome: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Tel.: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Escolaridade (1) Analfabeto (2) Ensino Fundamental (3) Ensino Médio  
(4) Ensino Superior Incompleto (5) Ensino superior completoEstado Civil: (1) Solteiro (2) Casado / Convive Junto (3) Separado / divorciado  
(4) Viúvo (5) Não InformadoReligião: (1) Católica (2) Evangélica/Cristã/Protestante (3) Espírita  
(4) Candomblé/Umbanda (5) Religiões Orientais (6) Sem Informação

Raça: (1) Branco (2) Indio (3) Negro (4) Pardo (5) Amarelo

Renda familiar (salário m/h): ( ) 01 ( ) 02 ( ) 03 ( ) 04 ( ) 05 ( ) 06 ( ) 07 ( ) 08 ( ) 09 ( ) &gt;10

Médico: \_\_\_\_\_ Indicação: \_\_\_\_\_

QUEIXA PRINCIPAL: \_\_\_\_\_

HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL COM TIPO DA CIRURGIA E TRATAMENTO ONCOLÓGICO:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

JÁ REALIZOU TRATAMENTO ANTERIORMENTE? ( ) Sim ( ) Não

CASO SIM, QUAL? POR QUANTO TEMPO? OBTVE MELHORA? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_**DADOS GERAIS DE SAÚDE**

HAS ( ) Sim ( ) Não

Obesidade ( ) Sim ( ) Não

DM ( ) Sim ( ) Não

Constipação ( ) Sim ( ) Não

CA ( ) Sim ( ) Não

Enurese infância ( ) Sim ( ) Não

Dç. Respiratória ( ) Sim ( ) Não

Alt. Neurológica ( ) Sim ( ) Não

Dç. Cardíaca ( ) Sim ( ) Não

AVC ( ) Sim ( ) Não.

Alt. Vascular ( ) Sim ( ) Não

Local da lesão: \_\_\_\_\_

Outros e OBS: \_\_\_\_\_

História de Internação \_\_\_\_\_

Medicamentos em uso (tipo, indicação) \_\_\_\_\_

Cirurgias prévias (Quais e quando?) \_\_\_\_\_

#### HISTÓRIA SOCIAL

Tabagismo ( ) Sim ( ) Não Cigarros/Dia \_\_\_\_\_ Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Etilismo ( ) Sim ( ) Não Frequência \_\_\_\_\_ Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Atividade Física ( ) Sim ( ) Não Qual? \_\_\_\_\_ Frequência \_\_\_\_\_

Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Ingestão hídrica/dia \_\_\_\_\_

#### HISTÓRIA UROGINECOLÓGICA

**GRADUAÇÃO** *Common Toxicity Criteria do National Cancer Institute (cheçar tabela)*

#### SINAIS E SINTOMAS URINÁRIOS (informar Frequência diária/Observações)

Frequência Miccional: Diurna \_\_\_\_\_ Noturna \_\_\_\_\_

Urgência: ( ) Sim ( ) Não (*Urinary urgency*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2)

Disúria: ( ) Sim ( ) Não (*Disuria*) GRAU: \_\_\_\_ (0-1)

Dor Supra Púlica: ( ) Sim ( ) Não (*Pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Ardência: ( ) Sim ( ) Não (*Burn*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Esforço Urinário: ( ) Sim ( ) Não (*Pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Poliúria: ( ) Sim ( ) Não (*Urinary frequency*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2)

Hematuria: ( ) Sim ( ) Não (*Hematuria*) GRAU: \_\_\_\_ (0-4)

Noctúria: ( ) Sim ( ) Não (*Pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Assadura na região: ( ) Sim ( ) Não (*Pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Em algum momento, tem ou já teve, perda involuntária de urina ( ) Sim ( ) Não

Quando \_\_\_\_\_ (*Urinary incontinence*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

Perda ao esforço: ( ) Sim ( ) Não

( ) Sempre ( ) As vezes ( ) Raramente \_\_\_\_\_

Tipo de esforço: ( ) Tosse ( ) Espirito ( ) Mudança de posição ( ) Caminhar ( ) Corrida

( ) Riso ( ) Atividade física ( ) Relação Sexual ( ) Outros \_\_\_\_\_

Perda com urgência ( ) Sim ( ) Não

( ) Sempre ( ) As vezes ( ) Raramente \_\_\_\_\_

Momentos de perda: ( ) Contato com água ( ) Sons Outras circunstâncias \_\_\_\_\_

Tipo de perda: ( ) Gota ( ) Jato

Uso de fôro: ( ) Sim ( ) Não Tipo \_\_\_\_\_ Ctd. Diurno: \_\_\_\_\_ Ctd. Noturno: \_\_\_\_\_

Passou a restringir a ingestão hídrica após a IU? ( ) Sim ( ) Não

ITU ( ) Sim ( ) Não Nº de episódio/ano: \_\_\_\_\_ Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Febre: ( ) Sim ( ) Não Pós-Coto: ( ) Sim ( ) Não

#### HISTÓRIA GINECOLÓGICA

Idade da Menarca \_\_\_\_\_

Ciclo Menstrual: ( ) Regular ( ) Irregular (irregular menstruation) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-2)

Dismenorrea ( ) Sim ( ) Não (other) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

Menopausa ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Reposição Hormonal ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Método Contraceptivo: ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo \_\_\_\_\_

( ) Oral ( ) Dispositivo intrauterino Qual? \_\_\_\_\_ ( ) Preservativo ( ) Outros \_\_\_\_\_

Doença Inflamatória Pélvica ( ) Sim ( ) Não

Corrimento Vaginal com frequência ( ) Sim ( ) Não (vaginal discharge) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-2)

Miomatose ( ) Sim ( ) Não Cisto Ovariano ( ) Sim ( ) Não

DST's ( ) Sim ( ) Não Qual \_\_\_\_\_

Sensação de Peso Vaginal ( ) Sim ( ) Não Há quanto tempo \_\_\_\_\_

Cirurgias Ginecológicas: ( ) Sim ( ) Não Qual e Quando? \_\_\_\_\_

Apresenta algum desses sintomas:

( ) Ressecamento vaginal (vaginal dryness) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Dispareunia (dyspareunia) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Frouxidão vaginal (other) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Prurido (other) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Sensação de queimação (other) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Dor pélvica (pelvic pain) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

( ) Infamação (vaginal inflammation) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-4)

( ) Dor no introito vaginal (vaginal pain) GRAU: \_\_\_\_\_ (0-3)

#### HISTÓRIA SEXUAL

Vida sexual ativa: ( ) Sim ( ) Não Idade da primeira relação sexual \_\_\_\_\_

( ) Ativa sexualmente. Há quanto tempo: \_\_\_\_\_ Freq \_\_\_\_\_

( ) Inativa Sexualmente. Há quanto tempo: \_\_\_\_\_ Motivo \_\_\_\_\_

Vida Sexual ( ) Ótima ( ) Boa ( ) Regular ( ) Ruim ( ) Pésima

Desejo Sexual ( ) Sempre ( ) Ocasionalmente ( ) Nunca

Disfunções sexuais: ( ) Vaginismo ( ) Dispareunia ( ) Anorgasmia ( ) Disorgasmia ( ) Flatus vaginais

Já teve perda de urina na relação sexual ( ) Não ( ) Antes ( ) Durante Orgasmo

Sua vida sexual mudou devido a perda urinária e/ou flatos ( ) Sim ( ) Não ( ) NA

#### HISTÓRIA OBSTÉTRICA

Gestações \_\_\_\_\_ Partos \_\_\_\_\_ Abortos \_\_\_\_\_ Tipo(s) de Parto(s) \_\_\_\_\_

Data da última Gestação \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Peso do maior RN \_\_\_\_\_ Ganho de Peso \_\_\_\_\_

Fóroeps ( ) Sim ( ) Não Episiotomia ( ) Sim ( ) Não

Complicações puerperais: ( ) Sim ( ) Não Qual \_\_\_\_\_

IU na gravidez ( ) Não ( ) Antes ( ) Durante ( ) Depois Tempo \_\_\_\_\_

ITU na gestação ( ) Sim ( ) Não

#### EXAMES COMPLEMENTARES

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### EXAME FÍSICO

Altura \_\_\_\_\_ Peso \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

#### INSPEÇÃO ABDOMINAL

( ) Cicatriz ( ) Flácido ( ) Aderências ( ) Flatos  
( ) Diástase ( ) Globoso ( ) Aíngas ( ) Hipotônico  
( ) Hérnias ( ) Distendido ( ) Impactação ( ) Tônus Normal

#### AVALIAÇÃO PERINEAL

Coloração vaginal ( ) Normal ( ) Esbranquiçada ( ) Avermelhada

Lubrificação ( ) Normal ( ) Diminuída ( ) Sem lubrificação

Aspecto da Vulva ( ) Trófico ( ) Atrofico

Sensibilidade ( ) Normal ( ) Diminuída ( ) Aumentada

Prolapso ( ) Cistocele ( ) Retocele Grau \_\_\_\_\_

Toque Vagina ( ) Contraturas ( ) Dor ( ) Ponto Gatinho ( ) Normal

Tônus ( ) Hipotônico ( ) Hipertônico ( ) Normal

Consciência Perineal ( ) Presente ( ) Ausente ( ) 1ª Vez ( ) A partir da 2ª vez

Coordenação ( ) Sim ( ) Não

Força Perineal (AFA) (0-5) \_\_\_\_\_

P: \_\_\_\_\_ E: \_\_\_\_\_ R: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_ E: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_

Uso de musculatura. Acessória: ( ) abdominais ( ) adutores ( ) glúteos

Cicatriz ( ) Sim ( ) Não QUAL: \_\_\_\_\_

#### Reflexos

Anocutâneo ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Bulbocavernoso ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Da tosse ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Guardião ( ) Areflexa ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal  
 PAD TEST antes: \_\_\_\_\_g PAD TEST depois: \_\_\_\_\_g

Como você se sente hoje em relação ao seu problema?



**Índice de Saúde Vaginal (VHV)**

	1	2	3	4	5	OBS.
Elastidade	Nenhum	Pouco	Razoável	Bom	Excelente	
Volume do fluido	Nenhum	Quantidade escassa	Quantidade superficial	Moderada quantidade de ressecamento	Quantidade normal	
pH	≥6.1	5.6–6.0	5.1–6.5	4.7–5.0	<4.6	
Integridade epitelial	Petéquias notadas antes do contato	Sangra com leve contato	Sangra com raspagem	Não friável, epitélio fino	Normal	
Hidratação	Nenhuma, superfície inflamada	Nenhuma, superfície não inflamada	Minima	Moderada	Normal	
ESCORE TOTAL						

Avallador: \_\_\_\_\_



## FICHA DE REAVALIAÇÃO

Síndrome Gantfourtharta-LEDICÂNCER

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

GRADUAÇÃO *Common Toxicity Criteria do National Cancer Institute (checar tabela)*

### SINAIS E SINTOMAS URINÁRIOS (Informar Frequência diária/Observações)

Frequência Miccional: Diurna \_\_\_\_\_ Noturna \_\_\_\_\_

Urgência: ( ) Sim ( ) Não (*Urinary urgency*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2)  
Disúria: ( ) Sim ( ) Não (*Dysuria*) GRAU: \_\_\_\_ (0-1)  
Dor Supra Púlica: ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Ardência: ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Esforço Urinário: ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Polúria: ( ) Sim ( ) Não (*Urinary frequency*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2)  
Hematuria: ( ) Sim ( ) Não (*Haematuria*) GRAU: \_\_\_\_ (0-4)  
Noctúria: ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Assadura na região: ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Incontinência urinária ( ) Sim ( ) Não (*Urinary incontinence*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
Ciclo Menstrual: ( ) Regular ( ) Irregular (*Irregular menstruation*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2) ( ) Não se aplica  
Dismenorreia ( ) Sim ( ) Não (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3) ( ) Não se aplica  
Comentário Vaginal ( ) Sim ( ) Não (*Vaginal discharge*) GRAU: \_\_\_\_ (0-2)  
( ) Ressecamento vaginal (*Vaginal dryness*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Dispareunia (*Dyspareunia*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Frouxidão vaginal (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Prurido (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Sensação de queimação (*Other*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Dor pélvica (*Pelvic pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)  
( ) Infamação (*Vaginal inflammation*) GRAU: \_\_\_\_ (0-4)  
( ) Dor no introito vaginal (*Vaginal pain*) GRAU: \_\_\_\_ (0-3)

### AValiação PERINEAL

Coloração vaginal ( ) Normal ( ) Esbranquiçada ( ) Avermelhada  
Lubrificação ( ) Normal ( ) Diminuída ( ) Sem lubrificação  
Aspecto da Vulva ( ) Trófico ( ) Atrófico  
Sensibilidade ( ) Normal ( ) Diminuída ( ) Aumentada  
Prolapso ( ) Cistocele ( ) Retocele Grau \_\_\_\_\_  
Toque Vagina ( ) Contraturas ( ) Dor ( ) Ponto Gatilho ( ) Normal  
Tônus ( ) Hipotônico ( ) Hipertônico ( ) Normal  
Consciência Perineal ( ) Presente ( ) Ausente ( ) 1ª vez ( ) A partir da 2ª vez  
Coordenação ( ) Sim ( ) Não  
Força Perineal (AFA) (0-5) \_\_\_\_\_  
P: \_\_\_\_\_ E: \_\_\_\_\_ R: \_\_\_\_\_ F: \_\_\_\_\_ E: \_\_\_\_\_ C: \_\_\_\_\_ T: \_\_\_\_\_

Uso de musculatura. Acessória: ( ) abdominais ( ) adutores ( ) glúteos

Cicatriz ( ) Sim ( ) Não QUAL: \_\_\_\_\_

**Reflexos**

Anocutâneo ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Bulbocavemoso ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Da tosse ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

Guardião ( ) Areflexia ( ) Hipo ( ) Hiper ( ) Normal

PAD TEST antes: \_\_\_\_\_g PAD TEST depois: \_\_\_\_\_g

Como você se sente hoje em relação ao seu problema?



**Índice de Saúde Vaginal (VSI)**

	1	2	3	4	5	OBS.
Elastidade	Nenhum	Pouco	Razoável	Bom	Excelente	
Volume do fluido	Nenhum	Quantidade escassa	Quantidade superficial	Moderada quantidade de ressecamento	Quantidade normal	
pH	≥6.1	5.6-6.0	5.1-6.5	4.7-5.0	~4.6	
Integridade epitelial	Petéquias notadas antes do contato	Sangra com leve contato	Sangra com raspagem	Não frável, epitélio fino	Normal	
Hidratação	Nenhuma, superfície inflamada	Nenhuma, superfície não-inflamada	Minima	Moderada	Normal	
ESCORE TOTAL						

Avaliador: \_\_\_\_\_