



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MEDICINA E SAÚDE HUMANA

CINTIA PINHEIRO SILVEIRA ARAÚJO

**RADIOFREQUÊNCIA NÃO ABLATIVA NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA
SÍNDROME GENITOURINÁRIA DA MENOPAUSA: UM ESTUDO PILOTO**

TESE DE DOUTORADO

**Salvador-Bahia
2020**

CINTIA PINHEIRO SILVEIRA ARAÚJO

**RADIOFREQUÊNCIA NÃO ABLATIVA NO TRATAMENTO DOS SINTOMAS DA
SÍNDROME GENITOURINÁRIA DA MENOPAUSA: UM ESTUDO PILOTO**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial à obtenção do Título de Doutora em Medicina e Saúde Humana.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Virgínia Silva Lordêlo Garboggini.

**Salvador-Bahia
2020**

Ficha Catalográfica elaborada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas

A663 Araújo, Cintia Pinheiro Silveira

Radiofrequência não ablativa no tratamento dos sintomas da síndrome genitourinária da menopausa: um estudo piloto. / Cintia Pinheiro Silveira Araújo. – 2020.

74f.: 30cm.

Orientadora: Prof^a. Dra. Patrícia Virgínia Silva Lordêlo Garboggini

Doutora em Medicina e Saúde Humana

Inclui bibliografia

1. Vaginite atrófica. 2. Menopausa. 3. Radiofrequência I. Garboggini, Patrícia Virgínia Silva Lordêlo. II. Radiofrequência não ablativa no tratamento dos sintomas da síndrome genitourinária da menopausa: um estudo piloto.

CDU: 618.173

CINTIA PINHEIRO SILVEIRA ARAÚJO

**“RADIOFRQUÊNCIA NÃO ABLATIVA NO TRATAMENTO DOS SITOMAS
DA SÍNDROME GENITOURINÁRIA DA MENOPAUSA: UM ESTUDO
PILOTO”**

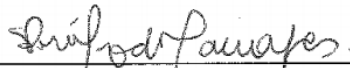
Tese apresentada à Escola
Bahiana de Medicina e Saúde
Pública, como requisito parcial para
a obtenção do Título de Doutora em
Medicina e Saúde Humana.

Salvador, 20 de setembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA



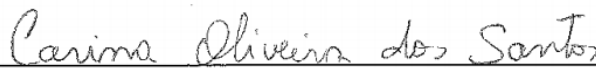
Prof.^a Dra. Vanessa Santos Pereira Baldon
Doutora em Fisioterapia
Universidade Federal de Uberlândia, UFU



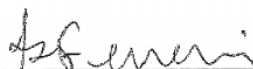
Prof.^a Dra. Priscila Godoy Januário Martins Alves
Doutora em Fisioterapia
Universidade do Estado da Bahia – UNEB



Prof.^a Dra. Patrícia Viana da Rosa
Doutora em Gerontologia Biomédica
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, UFCSPA



Prof.^a Dra. Carina Oliveira dos Santos
Doutora em Modelagem Computacional e Tecnologia Industrial Universidade
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP



Prof.^a Dra. Roseny Santos Ferreira
Doutora em Medicina e Saúde Humana
Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública – EBMSP

Dedico este trabalho a minha família, em especial aos meus filhos, Lucas e Letícia, luzes da minha vida. O amor incondicional que sinto por vocês me fortaleceu e me fez chegar até aqui.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer, sem hierarquia, a todos que direta ou indiretamente participaram comigo da construção desse trabalho:

Agradeço imensamente a Deus pela minha vida e por ter colocado no meu caminho pessoas tão preciosas;

Aos meus pais, Wilson e Shirley, que me proporcionaram a base da educação, apoio e amor incondicional. Minha mãe, obrigada por acreditar em mim e rezar tanto por mim;

Ao meu marido Christian, pelo seu amor, e a meus filhos Lucas e Letícia, por serem a razão do meu viver. Sem vocês nada faria sentido;

A minha querida orientadora Patrícia, pessoa de grande coração e exemplo científico, minha especial admiração e gratidão eterna!

Às minhas colegas, Elen Beatriz, eterna professora e amiga, e Cristiane Dias, por todo o incentivo e apoio. Vocês fazem toda a diferença em minha vida!

À família CAAP, pelos momentos de convívio e trocas, especialmente a Teca, por toda a organização e a Laizza, por ser sempre tão solícita e atenciosa.

Aos meus alunos por me estimularem ao crescimento como pessoa e como profissional, vocês sempre serão inspiração;

Aos pacientes participantes dessa pesquisa por confiarem e permitirem que este trabalho fosse realizado, sem vocês essa história não chegaria aqui!

A minha banca de qualificação, Roseny Ferreira e Priscila Godoy: como agradecer em palavras tanto apoio e afeto? Muito grata por todas as contribuições.

Fui transpassada pelas histórias de cada um de vocês. Hoje me sinto transformada!

*“Não importa o que aconteça, continue a nadar” Walters Graham
(Procurando Nemo)*

INSTITUIÇÕES ENVOLVIDAS

EBMSP – Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública

RESUMO

Introdução: A Síndrome Geniturinária da Menopausa (SGM) é um complexo de sintomas que envolve ressecamento vaginal, dispareunia, sensação de coceira, queimação e dor, além de sintomas em órgãos urinários. A radiofrequência (RF) não-ablativa é um tipo de corrente com ondas eletromagnéticas com efeito térmico que gera um processo inflamatório agudo com conseqüente neocolagênese e neolastogênese. **Objetivos:** Descrever a resposta clínica, as mudanças citológicas e os efeitos adversos da aplicação da RF não ablativa em pacientes com a SGM. Secundariamente, avaliar a função sexual e urinária após o tratamento. **Material e métodos:** Trata-se de estudo piloto em 11 mulheres com diagnóstico de SGM com menopausa estabelecida, pH vaginal ≥ 5 e preventivo negativo para malignidade. Foram excluídas pacientes com início de reposição hormonal inferior a seis meses, que faziam uso de marcapasso ou tivessem metais na região pélvica, hemofílicas, em uso de vasodiladores e/ou anticoagulantes e aquelas com doenças crônicas degenerativas neurológicas ou diagnóstico de infecção vaginal vigente. Para o objetivo primário utilizou-se medidas subjetivas (Escala Visual Numérica – EVN dos sintomas, Índice de Saúde Vaginal – ISV) e objetivas (Índice de Maturação celular – IM e pH vaginal). A função sexual foi avaliada pelo *Female Sexual Function Index* (FSFI) e Quociente Sexual, e o *International Consultation on Incontinence Questionnaire* (ICIQ-SF) foi usado para mensurar o impacto na função urinária. Uma escala Likert foi utilizada para mensurar o grau de satisfação com o tratamento. Foram realizadas 5 sessões de RF não-ablativa monopolar com temperatura fixa em 41°C, e intervalo de uma semana entre cada aplicação. Toda a avaliação foi feita antes (T0), um mês (T1) e três meses (T2) após o tratamento. Os efeitos adversos foram avaliados semanalmente usando a EVN e a inspeção vaginal. Os resultados foram apresentados de forma descritiva. **Resultados:** A idade média das participantes foi de 59,6 ($\pm 3,93$). Houve redução dos sintomas após o tratamento na maioria das pacientes (T1 / T2, respectivamente): secura vaginal 90,9% / 81,8%, dispareunia 83,3% / 66,7, frouxidão vaginal 100% / 100%, prurido 100% / 100%, queimação 75% / 87,5%, dor 75% / 75% e no ISV 90,9% / 81,9%. A maioria das pacientes não apresentou alteração no IM (54,5%) e no pH (63,6%) em T1, mas houve melhora do IM na maior parte das pacientes (54,5%) em T2. Nove pacientes ficaram satisfeitas e duas muito satisfeitas no T1, enquanto nove pacientes estavam satisfeitas, uma muito satisfeita e uma muito insatisfeita no T2. O tratamento foi bem tolerado e não foram observados efeitos adversos. Houve melhora na função sexual pelo FSFI em 72,7% em T1 e T2 e melhora da função urinária em 66,7% em T1 e 83,3% em T2. **Conclusão:** A RF intravaginal reduziu os sinais e sintomas clínicos da SGM e as mulheres relataram satisfação com o tratamento. Não houve alteração na análise citológica e no pH em T1, no entanto, houve melhora na maior parte das pacientes em T2 no IM. Além disso, a técnica não mostrou efeitos adversos e houve efeitos positivos na função sexual e urinária.

Palavras-Chave: Vaginite Atrófica. Menopausa. Radiofrequência.

ABSTRACT

Background: Genitourinary Syndrome of Menopause (GSM) is a set of symptoms that involves vaginal dryness, burning sensation, itching and soreness, dyspareunia and also signs and symptoms involving urinary organs. Non-ablative radiofrequency (RF) is a type of current with electromagnetic waves that has a thermal effect and generates an acute inflammatory process with consequent neocollagenesis and neoelastogenesis. **Objective:** to describe the clinical response, cytological changes in the vulvovaginal tissue, as well as the safety of radiofrequency treatment in patients with GSM. **Study design:** This is a phase 1 clinical trial with 11 women with established menopause who had complaints of at least one of the symptoms of the GSM, vaginal pH ≥ 5 and negative preventive for malignancy. Patients with onset of hormone replacement less than six months, who were pacemaker or had pelvic metals, hemophilia, who were using vasodilators and / or anticoagulants, and those with chronic neurological degenerative diseases or diagnosed with current vaginal infection, were excluded. The primary endpoints were numeric rating scale of symptoms (NRS) (vaginal dryness, vulvovaginal laxity, burning, itching, dyspareunia and pain), vaginal health index (VHI), cell maturation index and pH measurements. A likert scale was used to measure treatment satisfaction. Self-reports and vaginal inspection assessed safety. Participants underwent five sessions of 4 min non-ablative intravaginal radiofrequency (41 °C), once a week. Subjective and objective measures were evaluated at baseline (T0), one month (T1) and three months (T2) after treatment. Adverse effects were assessed weekly using NRS and vaginal inspection. The results were reported descriptively. **Results:** The participants' mean age was 59,6 ($\pm 3,93$) years old. There was a reduction in symptoms after treatment in most patients (T1/T2 respectively): vaginal dryness 90.9%/81,8%, dyspareunia 83.3% / 66.7%, vaginal laxity 100%/100%, itching 100%/100%, burning 75% / 87.5%, pain 75%/75% and VHI 90.9% / 81.9%. Most patients showed no change in maturation index (54,5%) and pH (63,6%) at T1, but improved maturation index in most patients (54,5%) at T2. Regarding treatment satisfaction, nine patients were satisfied and two very satisfied at T1 while nine patients were satisfied, one very satisfied and one unsatisfied at T2. The treatment was well tolerated and no adverse effects were observed at any time during treatment and follow up. There was an improvement in sexual function by FSFI in 72.7% at T1 and T2 and an improvement in urinary function in 66.7% at T1 and 83.3% at T2. **Conclusion:** Intravaginal RF reduced the clinical signs and symptoms of SGM and women reported satisfaction with treatment. There was no change in cytological analysis and pH after the first month, however, there was greater improvement in the third month after treatment in maturation index. In addition, the technique showed no adverse effects and there were positive effects on sexual and urinary function.

Keywords: Atrophic vaginitis. Menopause. Radiofrequency.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Epitélio escamoso estratificado da mucosa vaginal	20
Figura 2 - Aparelho de radiofrequência (Capenergy®).....	30
Figura 3 - Eletrodo passivo e eletrodo ativo do aparelho de radiofrequência (Capenergy®).....	30
Figura 4 - Aplicação da radiofrequência (Capenergy®) intra-cavitária com movimentos semicirculares.	31
Gráfico 1 - Satisfação com o tratamento de 11 pacientes com SGM, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência.	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação do trofismo do epitélio vaginal em diferentes padrões citológicos.....	21
Tabela 2 - Características sociodemográficas de 11 pacientes com SGM	32
Tabela 3 - Características clínicas de 11 pacientes com SGM.....	33
Tabela 4 - Escala Visual Numérica dos sintomas da Síndrome Genitourinária da Menopausa antes do tratamento, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência.....	36
Tabela 5 - Índice de Saúde Vaginal, Citologia vaginal, pH vaginal, FSFI, Quociente Sexual e ICIQ em 11 pacientes com SGM, pré-tratamento, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVV	Atrofia vulvovaginal
CAAP	Centro de Atenção ao Assoalho Pélvico
CAFIS	Clínica Avançada de Fisioterapia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CV	Coceira vaginal
DHEA	Deidroepiandrosterona
DorAS	Dor durante atividade sexual
DP	Desvio padrão
DS	Disfunção sexual
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
ET	Estrogenoterapia
EVA	Escala Visual Analógica
EVN	Escala Visual Numérica
FSFI	<i>Female Sexual Function Index</i>
FV	Frouxidão vaginal
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form</i>
ICS	<i>International Continence Society</i>
IM	Índice de Maturação celular
IQ	Intervalo interquartil
ISV	Índice de Saúde Vaginal
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
IUU	Incontinência urinária de urgência
KHz	Quilo-hertz
KJ	Quilo-joules
MAP	Músculos do assoalho pélvico
MHz	Mega-hertz
NAMS	<i>North American Menopause Society</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
P/I/S	Profundas/Intermediárias/Superficiais
Q	Queimação

QS-F	Quociente sexual – versão feminina
QV	Qualidade de vida
RF	Radiofrequência
RV	Ressecamento vaginal
SGM	Síndrome Genitourinária da Menopausa
SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
THT	Terapia hormonal transdérmica
TTCRF	Radiofrequência transcutânea com temperatura controlada

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo primário	16
2.2	Objetivo secundário	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1	Síndrome Genitourinária da Menopausa	17
3.1.1	Aspectos gerais	17
3.1.2	Etiopatogenia e sintomatologia	17
3.1.3	Diagnóstico	19
3.1.4	Tratamento	21
3.2	Radiofrequência	23
4	MATERIAL E MÉTODOS	26
4.1	Desenho do estudo	26
4.2	Procedimentos de avaliação	26
4.3	Parâmetros de melhora clínica	29
4.4	Procedimento terapêutico	29
5	RESULTADOS	32
5.1	Características sociodemográficas e clínicas	32
5.2	Sintomas da Síndrome Genitourinária da Menopausa	34
5.3	Índice de Saúde Vaginal	37
5.4	Análise Citológica	37
5.5	pH Vaginal	37
5.6	Função Sexual	37
5.7	Sintomas Urinários	38
5.8	Satisfação com o tratamento	38
5.9	Segurança/efeitos adversos	38
6	DISCUSSÃO	41
7	LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS	49
8	CONCLUSÕES	50
	REFERÊNCIAS	51
	APÊNDICES	58
	ANEXOS	68

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome Genitourinária da Menopausa (SGM) é um complexo de sintomas que envolve várias mudanças, entre elas uma alteração na concentração de estrogênio e seus receptores da região genital, com consequente atrofia no tecido vaginal⁽¹⁻³⁾. Pode ocorrer em qualquer momento do ciclo de vida da mulher, embora seja mais comum no período pós-menopausa. Outras nomenclaturas utilizadas incluem a atrofia vulvovaginal (AVV), vaginite atrófica e atrofia urogenital, porém o termo SGM tem sido atualmente mais empregado, abrangendo também sinais e sintomas dos órgãos urinários e do assoalho pélvico⁽⁴⁾.

O ressecamento vaginal é o sintoma mais comum relatado nessa síndrome (55-83%), seguido por dispareunia (42%), incontinência urinária, dor e coceira (25-30%) e queimação (14%)^(1,2,5,6). As paredes vaginais tornam-se mais finas e perdem sua elasticidade. Há diminuição dos lactobacilos vaginais, aumento do pH, alteração da morfologia epitelial e redução do fluxo vascular e secreção de fluidos. A vagina inteira gradualmente torna-se mais estreita e curta, e o epitélio vaginal fica mais frágil, muitas vezes sangrando com trauma mínimo. Da mesma forma, a área vulvar torna-se atrófica e mais vulnerável^(7,8).

O objetivo terapêutico principal no controle da SGM é aliviar os sintomas, bem como restaurar o ambiente vaginal para um estado mais saudável^(9,10). Várias opções terapêuticas estão disponíveis, incluindo terapia hormonal local e sistêmica, mudanças no estilo de vida e tratamentos não-hormonais baseados principalmente no uso de hidratantes e lubrificantes^(11,12). O tratamento sistêmico melhora significativamente a sintomatologia, porém algumas vezes há contraindicações e efeitos colaterais indesejáveis^(13,14).

Uma técnica que vem surgindo como uma nova alternativa para o rejuvenescimento genital é a radiofrequência (RF). Consiste em uma radiação no espectro eletromagnético entre 30 KHz e 300 MHz, que gera calor profundo e induz a desnaturação do colágeno com subsequente contração de fibrilas e ativação da cascata de cicatrização⁽¹⁵⁾. Isso resulta no aumento da produção de colágeno, que parece contribuir para melhorar a consistência tecidual ao longo do tempo⁽¹⁶⁾. A RF é

particularmente efetiva em tecido úmido, e efeitos similares àqueles vistos na pele foram encontrados em estudos histológicos na vagina de ovelhas⁽¹⁷⁾.

Recentemente, essa modalidade terapêutica tem sido empregada no tecido vaginal para tratar frouxidão vulvovaginal, disfunções sexuais e incontinência urinária decorrentes do envelhecimento ou parto, demonstrando segurança na aplicação e melhora da sintomatologia^(16,18-21).

A RF gera uma mobilização iônica nos tecidos aplicados, tendo como consequência um processo inflamatório agudo ocasionando uma neocolagênese e neoelastogênese, além do aumento da vascularização^(22,23). Com base nesses efeitos, hipotetizamos que a RF pode ser utilizada no tratamento da SGM. Nesse contexto, essa pesquisa propõe analisar a aplicação da RF monopolar não ablativa em pacientes com SGM, avaliando a resposta clínica e as mudanças citológicas no tecido vaginal, além de testar a segurança desse recurso.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

Descrever a resposta clínica, as mudanças citológicas e os efeitos adversos da aplicação da radiofrequência não ablativa em pacientes com a Síndrome Genitourinária da Menopausa.

2.2 Objetivo secundário

Verificar os efeitos do tratamento com a radiofrequência na função sexual e nos sintomas urinários em pacientes com a Síndrome Genitourinária da Menopausa.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Síndrome Genitourinária da Menopausa

3.1.1 Aspectos gerais

A Síndrome Genitourinária da Menopausa (SGM), termo previamente conhecido como Atrofia vulvovaginal (AVV), vaginite atrófica ou atrofia urogenital, é uma condição dependente da idade, resultante da combinação da diminuição estrogênica nos tecidos urogenitais e dos processos ocasionados pelo envelhecimento⁽²⁴⁾. Segundo Mitchell & Waetjen (2018), as mudanças hormonais e fisiológicas associadas às modificações comportamentais e/ou relacionais que ocorrem com a idade, podem aumentar o risco do desenvolvimento de sintomas genitourinários e comprometer significativamente a vida das mulheres⁽³⁾.

Cerca de 50% das mulheres pós-menopausadas sofrem com sintomas da SGM, que podem aumentar progressivamente na ausência de tratamento adequado. Apesar da alta prevalência e impacto na qualidade de vida (QV), a SGM é sub-relatada, subdiagnosticada e conseqüentemente subtratada^(2,25). Muitas vezes, as mulheres acreditam que esses sintomas sejam uma parte normal da menopausa ou do processo natural do envelhecimento e não procuram tratamento^(7,20).

3.1.2 Etiopatogenia e sintomatologia

O tecido vaginal é composto por um epitélio escamoso estratificado, apresentando-se úmido, espesso e rugoso até a menopausa. O declínio dos níveis de estrogênio, na menopausa, torna o tecido epitelial menos espesso e com uma característica friável, além de resultar em menor esfoliação celular^(1,26). O estrogênio estimula as células epiteliais vaginais a produzirem glicogênio, que é hidrolisado em glicose e metabolizado pela flora nativa (lactobacilos) em ácido láctico, o que mantém o pH vaginal em aproximadamente 3,5 a 4,5. A diminuição subsequente do estrogênio circulante resulta em menos células epiteliais no tecido vaginal, menor conteúdo de glicogênio por célula, menor produção de metabólitos ácidos e um pH mais alto no lúmen vaginal^(5,27,28).

Após a menopausa, a redução do 17β -estradiol leva a uma perda da elasticidade dos tecidos vulvovaginais e a um aumento da proliferação de tecido conjuntivo. As fibras de colágeno se fundem em um processo de hialinização, e há uma fragmentação das fibras de elastina. Como consequência, há uma fragilidade do epitélio vaginal por retração do tecido e da distensibilidade da vagina⁽²⁹⁻³¹⁾. O estado hipoestrogênico resulta também em atrofia da musculatura lisa e diminuição do fluxo sanguíneo para a área vaginal, gerando uma mucosa mais pálida e frágil, susceptível a irritações e a trauma durante a atividade sexual^(32,33).

Em um modelo animal com deficiência de estrogênio (ratas ovariectomizadas), observou-se aumento da densidade nervosa autonômica dentro da vagina, com aumento dos nervos simpáticos adrenérgicos, parassimpáticos colinérgicos e sensitivos nociceptivos. Foi verificado ainda que a reposição sistêmica de estrogênio reduziu a densidade do nervo vaginal a um nível comparável ao encontrado em ratas intactas. Como um importante contribuinte para a umidade vaginal é o transudato plasmático derivado da vasculatura subepitelial, o aumento da inervação simpática pode causar vasoconstrição, levando à secura vaginal e à hipotonia da parede vaginal⁽³⁴⁾.

Ressecamento vaginal, frouxidão vaginal, dor durante a relação sexual (dispareunia), prurido e sensação de queimação fazem parte de um conjunto de sintomas presentes na SGM. A maioria das mulheres pós menopausadas relatam pelo menos um desses sintomas⁽³⁵⁾. O trato urinário também é comumente afetado, levando ao aumento da frequência e urgência urinária, noctúria, disúria e incontinência em 15-35% dos casos. Infecções recorrentes do trato urinário ocorrem em até 20% das mulheres na pós-menopausa, devido à atrofia do urotélio. Mulheres com infecções do trato urinário inferior têm um risco sete vezes maior de desenvolver dispareunia. Em uma pesquisa realizada na Europa, 66% das mulheres afirmaram que os sintomas vaginais, principalmente falta de lubrificação e dor, interferiram em sua capacidade de ter relações sexuais⁽³⁶⁾.

A atividade sexual e o desejo são percebidos como reduzidos com a idade, e o impacto sobre a função sexual é geralmente aceito como normal. A secura e o desconforto, com ou sem intercurso, podem levar à redução do desejo, dificuldades

de excitação e problemas orgásmicos⁽³⁷⁾. A perda de lubrificação é citada como um fator em 90% das mulheres com perda de desejo sexual nessa faixa etária pós-reprodutiva⁽³⁸⁾.

3.1.3 Diagnóstico

O diagnóstico da SGM baseia-se na anamnese e no exame clínico. Na prática, é feito pela suspeita clínica e pelo aumento dos sintomas clássicos relatados. Escalas numéricas e visuais analógicas são comumente usadas como medidas subjetivas dos sintomas, através do autorrelato da paciente. O Índice de Saúde Vaginal (ISV) é uma outra medida subjetiva para avaliar a saúde urogenital feminina, porém realizada pelo médico/avaliador. Consiste em uma escala graduada de um a cinco que avalia visualmente a vagina de mulheres na pós-menopausa em relação a elasticidade vaginal, volume do fluido, pH, integridade do epitélio e umidade. A soma de todos os itens representa o escore de saúde vaginal, sendo que a melhor saúde vaginal corresponde ao maior valor. Esse índice permite mensuração acurada de mudanças relacionadas ao envelhecimento que ocorrem no tecido urogenital⁽³⁹⁾.

Atualmente tem sido sugerido que se integrem os dados clínicos às medidas objetivas obtidas por meio de ferramentas validadas⁽⁴⁰⁾. Medidas objetivas subsidiam o diagnóstico clínico e incluem um pH vaginal ≥ 5 ⁽²⁷⁾ e um Índice de Maturação celular (IM) com predominância de células parabasais ou profundas. Nilsson (1995), em seu estudo, avaliou cinco mulheres pós-menopausadas antes e depois da utilização de estrogênio oral. Observou o pH como um instrumento útil de avaliação do epitélio vaginal e para monitorar o efeito do tratamento na atrofia vaginal, considerando que o pH pode ser resultado da influência estrogênica no epitélio vaginal⁽⁴¹⁾.

O IM ou índice de Frost é feito por análise citológica e consiste na determinação de células profundas, intermediárias e superficiais (P/I/S), expressas em porcentagem, através da coleta de amostra citológica por um esfregaço vaginal. A vagina e o colo do útero (ectocérvice) são revestidos pelo epitélio escamoso estratificado não queratinizado. Esse epitélio, quando maduro (durante a fase reprodutiva da mulher), é representado por quatro diferentes camadas. A mais profunda, situada logo acima

da membrana basal, é constituída por células cuboidais pequenas e arredondadas. Esta é recoberta por várias camadas de células arredondadas maiores, basofílicas (camada parabasal). A seguir, na camada intermediária são encontradas células poligonais bem maiores, com núcleos redondos vesiculares e citoplasma rico em glicogênio (camada intermediária). Finalmente, próximo à superfície, o epitélio é representado por camadas de células aplanadas com citoplasma abundante (camada superficial) (**Figura 1**)⁽⁴²⁾.

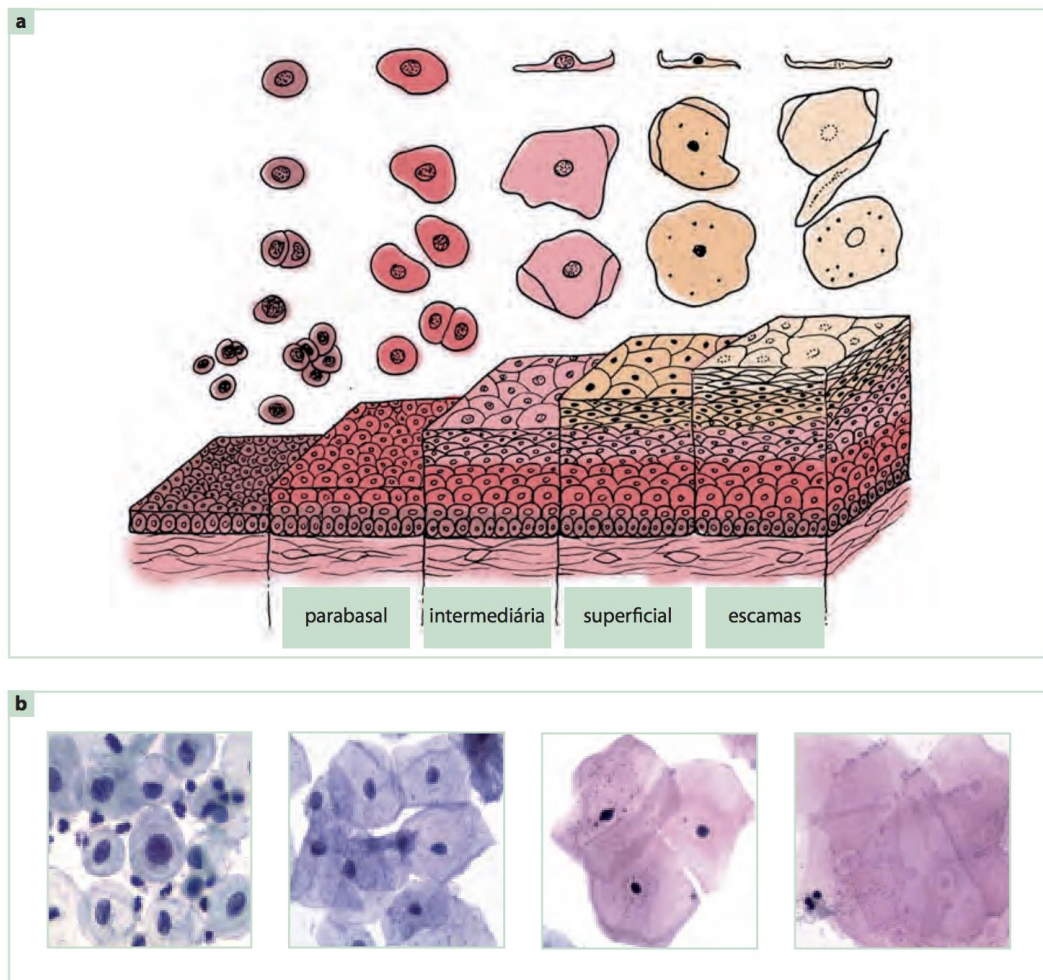


Figura 1 - Epitélio escamoso estratificado da mucosa vaginal
a – Desenho representando as diferentes camadas do epitélio.
b – Células das diferentes camadas do epitélio. Esfregaços cervicovaginais, 400x.
Fonte: Organização Mundial de Saúde, 2012.

O IM sofre desvio à esquerda na pós-menopausa, com predomínio de células parabasais, situação que pode ser mudada com a administração de estrogênio. O esfregaço atrófico se caracteriza pela ausência de células superficiais eosinófilas e por porcentagem variável de células profundas. O grau de atrofia é tanto maior

quanto maior a quantidade de células profundas encontradas no esfregaço⁽⁴³⁾. Assim, o epitélio escamoso pode diferir quanto ao trofismo em padrões citológicos diferentes, conforme representado na **Tabela 1**⁽⁴⁴⁾.

Tabela 1 – Classificação do trofismo do epitélio vaginal em diferentes padrões citológicos

PADRÃO CITOLÓGICO	PREDOMINÂNCIA CELULAR	P (%)	I (%)	S (%)
HIPERTRÓFICO	I < S	0	0 a 30	70 a 100
NORMOTRÓFICO	I = S	0	30 a 70	30 a 70
HIPOTRÓFICO	I > S	0	70 a 100	0 a 30
ATRÓFICO LEVE	I > P	5 a 30	70 a 95	0
ATRÓFICO MODERADO	I ≥ P	30 a 70	30 a 70	0
ATRÓFICO ACENTUADO	I < P	70 a 100	0 a 30	0

P= células profundas, I= células intermediárias, S= células superficiais.
Fonte: Consolaro *et al.*, 2012.

3.1.4 Tratamento

O manejo da SGM varia com a severidade dos sintomas e envolve tentativas de restauração da função vaginal^(10,11,31). São recomendadas mudanças no estilo de vida como parte do tratamento, baseando-se na identificação de fatores de risco do déficit de estrogênio, para que se possa evitá-los^(11,12). Entre essas mudanças, aconselha-se:

- Atividade sexual regular para manter uma condição muscular mais robusta da vagina. Existe uma associação positiva entre a atividade sexual e a manutenção da elasticidade e flexibilidade vaginal, bem como a resposta lubrificante à estimulação sexual. A relação sexual melhora a circulação sanguínea na vagina e o fluido seminal também contém esteróides sexuais, prostaglandinas e ácidos graxos essenciais, que servem para preservar o tecido vaginal;
- Desencorajar o uso do tabaco, já que o tabagismo produz um aumento no metabolismo estrogênico;
- Praticar atividade física e manter o Índice de Massa Corporal (IMC) dentro de valores normais, já que valores acima de 27 kg/m² e a inatividade física

levam a um risco aumentado de sintomas vaginais, possivelmente por haver menor suprimento vascular para a área geniturinária;

- Usar roupas íntimas e calças mais folgadas para favorecer a circulação e evitar o crescimento de microrganismos;
- Manejo do estresse.

Além das mudanças no estilo de vida, o tratamento sintomático relacionado à atividade sexual pode ser abordado de forma gradual. As opções incluem lubrificantes vaginais não hormonais para serem usados durante a atividade sexual e hidratantes vaginais de longa ação (várias vezes por semana). Hidratantes e lubrificantes são usados para alívio temporário do ressecamento vaginal e coceira durante a relação sexual e não revertem a maioria dos efeitos atroficos vaginais, além de ter eficácia inferior a 24 horas. Portanto, eles são mais úteis e recomendados para mulheres com sintomas leves, ou devem ser usados em conjunto com a estrogenerapia (ET) sistêmica ou tópica⁽⁴⁵⁾.

Para os sintomas não responsivos a essas abordagens iniciais, a ET vaginal com dose baixa é a melhor escolha. A terapia hormonal transdérmica (THT) e oral, bem como o ospemifeno, são outras opções de tratamento para mulheres com dispareunia moderada a grave associada a SGM que preferem uma terapia não-vaginal. Reiniciar a atividade sexual regular, uma vez que a penetração vaginal é novamente confortável, ajudará a manter a saúde vaginal⁽⁴⁶⁾. Para sintomas moderados a severos, resistentes aos tratamentos anteriores, a ET sistêmica é o tratamento padrão para a SGM. Há evidências de restauração rápida do epitélio vaginal e dos vasos associados, de melhora da secreção vaginal, de diminuição do pH vaginal com consequente melhora da flora e alívio dos sintomas gerais⁽¹²⁾.

A terapia hormonal só pode ser considerada quando todos os fatores de risco e benefícios são minuciosamente revisados com a paciente. Aconselha-se a dosagem efetiva mais baixa de ET, visto que o efeito estimulatório dos altos níveis de estrógeno no endométrio pode levar à proliferação celular, hiperplasia ou carcinoma⁽³¹⁾. O posicionamento da Sociedade Norte Americana da Menopausa (*North American Menopause Society – NAMS*) (2017) orienta uma avaliação individualizada associada à tomada de decisão compartilhada com a paciente para a

escolha do tratamento. A reavaliação periódica, para determinar o perfil de risco-benefício da mulher, também é recomendada⁽¹²⁾.

No entanto, como foi mostrado no estudo AGATA, o tratamento da SGM ainda é considerado heterogêneo e inadequado. A taxa de descontinuação das pacientes é de quase 40%. Elas se afastam espontaneamente do tratamento devido à falta de eficiência (46,6%), falta de padronização do método (24,3%), dificuldade na aplicação da medicação (7,8%) e associação do tratamento com a presença de corrimento vaginal (1,9%). A ausência de padrões terapêuticos claros baseados em estudos clínicos bem controlados leva à heterogeneidade dos esquemas de tratamento⁽⁴⁷⁾.

O uso de recursos por luz ou por ondas eletromagnéticas tem sido uma inovadora opção terapêutica não hormonal no tratamento da SGM. Esses recursos tem o objetivo de renovar o epitélio vaginal e rejuvenescer a lâmina própria e assim reverter a atrofia e a frouxidão vaginal associadas a essa síndrome. Existem dois tipos de técnicas baseadas em energia: o laser e a radiofrequência. A laserterapia utiliza energia fracionada de laser de dióxido de carbono (laser CO₂) ou o laser não-ablativo fototérmico Erbium: YAG-laser (VEL)^(23,48). A radiofrequência é um método de aplicação de ondas eletromagnéticas com efeito microablativo ou não ablativo.

3.2 Radiofrequência

A emissão de radiofrequência (RF) faz parte de uma grande classe de recursos terapêuticos baseada em energia que vêm sendo recentemente aplicados à saúde genitourinária da mulher. Consiste em uma oscilação eletromagnética de 30 KHz e 300 MHz, empregada na produção de calor, com frequência entre 0,5 e 1,5 MHz, ocasionando aquecimento por conversão. Os dispositivos de RF geram um campo elétrico que produz uma corrente elétrica oscilante no tecido. Essa corrente induz colisões e movimentos entre átomos e moléculas, resultando em transferência de energia para o tecido como calor. Estudos teorizam que o aquecimento volumétrico controlado induzido pela RF provoca desnaturação parcial do colágeno, desencadeando neocolagênese e neoelastogênese, que se correlaciona com maior firmeza do tecido⁽²³⁾.

A RF é utilizada há mais de um século para uma variedade de aplicações médicas⁽⁴⁹⁾. Inicialmente foi incorporada na Medicina na modalidade ablativa para o tratamento de tumores cancerígenos e dor crônica⁽⁵⁰⁾. A RF não ablativa monopolar tem sido usada na Dermatologia para o rejuvenescimento da pele na face, abdômen, membros e região glútea desde 2003⁽⁵¹⁻⁵⁴⁾. A disposição monopolar emprega a energia por dois eletrodos, um eletrodo denominado ativo, que promove aquecimento, e um segundo eletrodo passivo, que consiste em uma placa condutiva que isola o circuito da corrente, gerando o regresso dessa energia para o usuário. A RF não ablativa permite o fornecimento seguro de energia térmica para a derme profunda, evitando danos epidérmicos e neurovasculares⁽⁵⁵⁾.

Da mesma forma que na medicina estética, essa modalidade eletromagnética tem sido aplicada no tecido vaginal como uma nova alternativa para o rejuvenescimento genital^(15,19,20). O aumento da produção de colágeno parece contribuir na melhora da consistência tecidual ao longo do tempo⁽¹⁶⁾. As características do tecido da parede vaginal, similar ao da pele, tornam essa região uma boa opção para o uso da RF⁽¹⁷⁾.

Pesquisas recentes utilizaram a RF no tecido vaginal para tratar frouxidão vulvovaginal e disfunções sexuais resultantes do envelhecimento ou parto, demonstrando segurança na aplicação e melhora da sintomatologia^(16,56,57). Krychman *et al.* (2017) realizaram um estudo multicêntrico randomizado para avaliar a eficácia e segurança da terapia por RF no tratamento da frouxidão do introito vaginal. Nas 164 pacientes estudadas, foi verificada melhora significativa da frouxidão vaginal por autorrelato, além da melhora da função sexual e da aflição ou estresse sexual até seis meses após o procedimento⁽²⁰⁾. Já no estudo de Leibaschoff *et al.* (2016), foram avaliados os efeitos da radiofrequência transcutânea monopolar não ablativa com temperatura controlada (TTCRF) em 20 pacientes menopausadas com sintomas genitourinários/vaginais, que apresentavam incontinência urinária de esforço relacionada à menopausa. As pacientes foram submetidas à aplicação da RF em genitália externa e intracavitária por 3 a 5min, a uma temperatura de 40-45°C. Observaram melhora significativa no questionário de incontinência urinária (ICIQ-UI SF) antes e após o tratamento com TTCRF. Os resultados também mostraram alterações histológicas positivas. O efeito da TTCRF no epitélio vaginal parece restaurar a maior parte das funções vaginais como a secreção, absorção, elasticidade, lubrificação e espessura do epitélio. Os autores apontam que a RF

pode induzir importantes mudanças ao nível uretral, tais como aumento da espessura do plexo dos vasos sanguíneos da submucosa e recuperação do tônus muscular periuretral, o que favorece a coaptação uretral e, conseqüentemente, o mecanismo de continência urinária⁽⁵⁸⁾.

A busca de alternativas de tratamentos de baixo custo e baixo risco para pessoas que sofrem de SGM, tem um grande impacto na melhora da qualidade de vida dessa população, especialmente àquelas que já tentaram tratamentos hormonais convencionais sem obter sucesso ou àquelas que têm contraindicação para o uso de outras terapias, ficando desassistidas. Esse estudo propõe-se a descrever a resposta clínica da radiofrequência não ablativa com configuração monopolar em pacientes com SGM agregando medidas subjetivas e objetivas e, secundariamente, a verificar os efeitos desse tratamento na disfunção sexual e nos sintomas urinários.

4 MATERIAL E MÉTODOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo piloto – fase 1 de ensaios clínicos, com dados coletados de outubro de 2017 a agosto de 2018, seguindo os preceitos da Declaração de Helsinque, com aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), CAAE 72147317.9.0000.5544 e registro no clinicaltrials.gov (NCT03506594). Todas as pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (APÊNDICE I).

Para constituição da amostra, foram consideradas elegíveis as mulheres adultas com menopausa estabelecida (com no mínimo 12 meses da última menstruação e/ou por uma ooforectomia bilateral) e que tivessem queixas de pelo menos um dos sintomas da SGM (ressecamento vaginal, dor durante atividade sexual, frouxidão vaginal, coceira, sensação de queimação e dor no introito vaginal). As mulheres foram encaminhadas por serviços de ginecologia, previamente contatadas pela pesquisadora, e o atendimento ocorreu no ambulatório docente da Clínica de Fisioterapia da EBMSP. Para inclusão no estudo, essas mulheres deveriam ter um pH vaginal ≥ 5 e um preventivo negativo para malignidade e atipias nos últimos doze meses ou três exames anteriores todos negativos. Foram excluídas as pacientes com início de reposição hormonal inferior a seis meses, as que faziam uso de marcapasso ou que tivessem metais na região pélvica, as hemofílicas, as pacientes em uso de vasodiladores e/ou anticoagulantes, aquelas com doenças crônicas degenerativas neurológicas, as com diagnóstico de infecção vaginal vigente e/ou com diagnóstico relatado de doenças do colágeno.

4.2 Procedimentos de avaliação

Um questionário anamnésico básico para coleta de dados sociodemográficos e clínicos foi inicialmente aplicado (APÊNDICE II). Logo após, o exame físico foi realizado por um fisioterapeuta experiente na área. O exame iniciou-se com a inspeção, avaliando-se a coloração e lubrificação e os itens do Índice de Saúde Vaginal – **ISV** (ANEXO I), graduando-se em uma escala 1 a 5 (1=nenhum, 2=pouco,

3=razoável, 4=bom, 5=excelente) cada item. A saúde vaginal é representada pela soma de todos os itens, que varia de 5-25 pontos, sendo que escores mais baixos correspondem a uma maior atrofia urogenital⁽³⁹⁾. A quantificação do **pH** foi feita através de uma fita indicadora de pH entre 0 e 14 (MColorpHastTM – *pH-indicator strips*) colocada diretamente na parede vaginal lateral por um minuto.

A avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico (MAP) foi realizada através da palpação vaginal bidigital, seguindo-se as recomendações da *International Continence Society* (ICS) para verificação de coordenação, uso da musculatura acessória e simetria⁽⁵⁹⁾. A performance muscular foi verificada por meio da escala **PERFECT**, sendo que cada letra representa uma característica da contração: o P (*Power*) representa a força muscular medida pela escala Oxford modificada; o E (*Endurance*) menciona o tempo de sustentação de contração; o R (*Repetitions*) significa quantas repetições a participante consegue realizar com a mesma força e tempo de contração; e o F (*Fast*) quantas contrações rápidas são realizadas⁽⁶⁰⁾.

Para o Índice de Maturação celular – **IM**, um ginecologista experiente coletou um esfregaço do terço médio vaginal (*swab*), que foi imediatamente fixado em álcool absoluto. As lâminas foram examinadas pela microscopia ótica, havendo uma contagem percentual de cada tipo celular, ou seja, células profundas, intermediárias e superficiais (P/I/S), obtendo-se o IM ou índice de Frost⁽⁶¹⁾.

Cada participante avaliou subjetivamente a sua sintomatologia (ressecamento, dor durante atividade sexual, frouxidão vaginal, coceira, sensação de queimação e dor no introito vaginal) por meio da **Escala Visual Numérica – EVN**. A EVN consiste numa escala de 0 a 10 pontos, em que o 0 significa nenhum sintoma e 10 o máximo de sintoma possível (APÊNDICE III).

Os efeitos adversos como eritema, úlcera, fístulas, queimaduras, bolhas e/ou sangramentos foram avaliados semanalmente, em cada visita, usando-se a EVN (0-10) e a inspeção vaginal. Após a última aplicação da RF, a reavaliação foi repetida nos intervalos de um mês e três meses.

As participantes responderam ao questionário **Female Sexual Function Index (FSFI)**, Anexo II, para avaliar objetivamente a função sexual, reunindo as respostas

em seis domínios diferentes: desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e desconforto/dor. Considerou-se o ponto de corte $\leq 26,5$ ⁽⁶²⁾ para disfunção sexual (DS). O **Quociente Sexual – Versão Feminina (QS-F)** também foi utilizado para a avaliação da atividade sexual da mulher (ANEXO III). Esse questionário foi desenvolvido e validado em 2006, especificamente para a população brasileira. Mediante dez questões autorresponsivas, o QS-F avalia todas as fases do ciclo de resposta sexual, em uma escala de 0 a 5, contemplando ainda outros domínios: desejo e interesse sexual (questões 1, 2 e 8); preliminares (questão 3); excitação pessoal e sintonia com o parceiro (questões 4 e 5), conforto (questões 6 e 7), orgasmo e satisfação (questões 9 e 10), que devem ser respondidas em uma escala de 0 a 5. O resultado da soma das 10 respostas deve ser multiplicado por dois, o que resulta num índice total que varia de 0 a 100. Os valores maiores indicam melhor desempenho/satisfação sexual. Os escores variam de 82-100 pontos: bom a excelente; 62-80 pontos: regular a bom; 42-60 pontos: desfavorável a regular; 22-40 pontos: ruim a desfavorável 0-20 pontos: nulo a ruim. Foi estabelecido um ponto de corte em 60 (entre 48 e 84) como forma de rastreamento para disfunção sexual feminina⁽⁶³⁾.

Para avaliar o impacto da IU na qualidade de vida e caracterizar a perda urinária utilizou-se o ***International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)***, composto por cinco questões que avaliam frequência, gravidade e impacto da IU, além de um conjunto de oito itens de autodiagnóstico, relacionados a situações de IU vivenciadas pelas pacientes. O somatório máximo dos valores das respostas indica o escore de 21 pontos, referente a um alto impacto da IU na vida do indivíduo (ANEXO IV).

Ao final do tratamento, a participante foi questionada em relação ao seu grau de **satisfação com o tratamento** através de uma escala Likert de cinco pontos, que classificou o nível de satisfação da paciente em: 1 – muito insatisfeita; 2 – insatisfeita; 3 – inalterada; 4 – satisfeita; 5 – muito satisfeita (APÊNDICE IV).

4.3 Parâmetros de melhora clínica

Todas as medidas de resultados foram registradas antes do tratamento, um mês e três meses após as cinco sessões da aplicação da RF, respectivamente os tempos T0, T1 e T2, sendo feito pelos mesmos avaliadores iniciais. Foi considerado como melhora clínica um ou mais dos seguintes parâmetros:

- Diminuição da intensidade dos sintomas na EVN;
- Aumento no escore do ISV;
- Diminuição do pH vaginal;
- Diminuição de células parabasais e aumento de células superficiais no IM;
- Aumento nos escores do FSFI e QS-F;
- Diminuição do somatório das questões do ICIQ-SF;
- Melhora da satisfação de acordo com a escala likert de cinco pontos.

4.4 Procedimento terapêutico

A radiofrequência (RF) foi utilizada na forma de transferência elétrica capacitiva, configuração monopolar, com aparelho da marca Capenergy, modelo C500 (*Ref 5330005*), ano de fabricação 2016 (**Figura 2**). O equipamento de RF possui dois eletrodos: um ativo intracavitário, que foi colocado na vagina com preservativo não lubrificado da marca Blowtex[®] e gel hidrossolúvel da marca Carbogel[®], e outro eletrodo dispersivo, que foi posicionado na região lombossacra (**Figura 3**). Para a aplicação, as pacientes foram posicionadas em decúbito dorsal e membros inferiores abduzidos, com joelhos flexionados. A temperatura foi fixada em 41°C, a frequência de 1MHz e potência de 75kJ. Ao ser atingida a temperatura estabelecida, foi mantida por 2 minutos com movimentos semicirculares na parede anterior da vagina e repetido o movimento e tempo na parede vaginal posterior, totalizando 4 minutos de aplicação (**Figura 4**). Os parâmetros de aplicação foram baseados em estudos na região genital, em que utilizou-se a RF não ablativa em meato externo uretral²¹ e em grandes lábios⁽⁵⁷⁾. Cada paciente realizou cinco sessões de RF, com intervalo de sete dias entre elas.

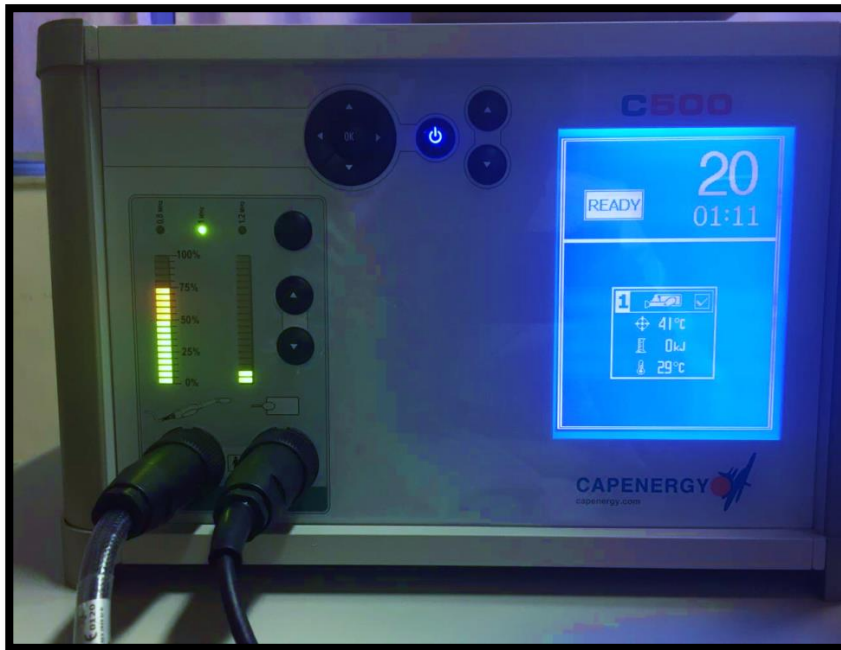


Figura 2 - Aparelho de radiofrequência (Capenergy®).
Fonte: imagem da autora



Figura 3 - Eletrodo passivo e eletrodo ativo do aparelho de radiofrequência (Capenergy®).
Fonte: imagem da autora



Figura 4 - Aplicação da radiofrequência (Capenergy®) intra-cavitária com movimentos semicirculares.

Fonte: imagem da autora

4.5 Análise dos Dados

Para elaboração do banco de dados foi utilizado o software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 14.0 para Windows. Os resultados foram reportados no texto de forma descritiva ou por meio de tabelas e gráficos; as variáveis categóricas foram expressas em valores absolutos e percentuais – n (%), e as contínuas com distribuição normal em média e desvio padrão (\pm DP), e aquelas com distribuição assimétrica, em mediana e intervalo interquartil (IQ).

5 RESULTADOS

5.1 Características sociodemográficas e clínicas

A amostra foi composta por 11 pacientes com Síndrome Genitourinária da Menopausa (SGM). As características sociodemográficas estão representadas na **Tabela 2**.

Tabela 2 - Características sociodemográficas de 11 pacientes com SGM

Características sociodemográficas	
	Média ± DP
Idade	59,6 ± 3,93
	n (%)
Escolaridade	
Ensino superior completo	5 (45,5)
Ensino médio completo	4 (36,4)
Ensino fundamental completo	1 (9,10)
Analfabeto	1 (9,10)
Estado civil	
Casada	4 (36,4)
Divorciada/separada	3 (27,3)
Solteira	2 (18,2)
Viúva	2 (18,2)
Cor autorreferida	
Parda	7 (63,6)
Negra	2 (18,2)
Branca	2 (18,2)
Tabagismo	
Não	9 (81,8)
Etilismo	
Não	8 (72,7)

SGM= Síndrome Genitourinária da Menopausa; DP= desvio padrão; n= número de participantes.

Em relação às características clínicas, o tempo da menopausa variou de dois a dezessete anos, com mediana de 14 (6-15). Cinco pacientes (45,5%) já tinham feito algum tratamento de reposição hormonal anterior, com mediana do tempo de interrupção do tratamento de 5 (2-9,5) anos. A mediana do grau de força muscular antes do tratamento foi de 2,0 (2,0-3,0), e manteve-se igual um mês e três meses após o tratamento com a radiofrequência. Os demais dados clínicos estão dispostos na **Tabela 3**.

Tabela 3 - Características clínicas de 11 pacientes com SGM.

Características clínicas	
	n (%)
Índice de Massa Corporal	
Baixo peso	1 (9,10)
Normal	3 (27,3)
Sobrepeso	6 (54,5)
Obesidade	1 (9,10)
Reposição hormonal	5 (45,5)
Cirurgias ginecológicas	9 (81,8)
Constipação	4 (36,4)
Miomatose	7 (63,6)
Ovário cístico	3 (27,3)
Dor supra púbica	2 (18,2)
Número de partos	
Nulíparas	1 (9,10)
Primíparas	1 (9,10)
Multíparas	9 (81,8)
Tipo de parto	
Vaginal	5 (45,5)
Cesárea	5 (45,5)
Sintomas da SGM	
Ressecamento vaginal	11 (100)
Dor durante atividade sexual	6 (54,5)
Frouxidão vaginal	6 (54,5)
Coceira vaginal	6 (54,5)
Queimação vaginal	8 (72,7)
Dor vaginal	4 (36,4)
Urgência urinária	2 (18,2)
Incontinência Urinária	6 (54,5)
Incontinência Urinária Mista	2 (18,2)
Incontinência Urinária de Esforço	4 (36,4)
Atividade sexual	
Não	6 (54,5)
Disfunção sexual	8 (72,7)
Dispareunia	6 (54,5)
Disorgasmia	4 (36,4)
Flato Vaginal	3 (27,3)
Anorgasmia	2 (18,2)
Vaginismo	1 (9,1)
Coloração vaginal	
Esbranquiçada	6 (54,5)
Normal	5 (45,5)
Consciência perineal	
Presente na primeira contração perineal	9 (81,8)
Presente na segunda contração perineal	1 (9,1)
Ausente	1 (9,1)

SGM= Síndrome Genitourinária da Menopausa; n= número de participantes.

5.2 Sintomas da Síndrome Genitourinária da Menopausa

Os resultados da melhora clínica da SGM foram primeiramente observados nos valores das escalas visuais numéricas (EVNs) dos seguintes sintomas (**Tabela 4**):

- **Ressecamento vaginal (RV)** – todas as pacientes queixavam-se desse sintoma no pré-tratamento. Houve uma redução em 10 pacientes (90,9%) um mês após as 05 sessões da radiofrequência. Após três meses, a melhora continuou sendo observada em nove pacientes (81,8%). Apenas uma paciente (9,10%) não referiu melhora, mantendo o quadro inicial (paciente 9).
- **Dor durante atividade sexual (DorAS)** – esse sintoma foi relatado por seis pacientes e ocorreu redução em cinco (83,3%) no primeiro mês e em todas no terceiro mês. Notou-se desaparecimento completo em três (50%) dessas pacientes em T1 e em quatro (66,7%) em T2. Uma paciente que não apresentou essa queixa antes do tratamento passou a relatá-la no 3º mês (paciente 8).
- **Frouidão vaginal (FV)** – foi presente em seis pacientes antes do tratamento e todas melhoraram em T1 e T2. Porém, três pacientes que não referiam o sintoma no *baseline*, relataram intensidade leve de frouidão vaginal após o tratamento (pacientes 6, 9 e 11).
- **Coceira vaginal (CV)** – presente em seis pacientes inicialmente, apresentou melhora em todas em T1, sendo que na metade (50%) houve desaparecimento total desde a avaliação do primeiro mês até o terceiro mês. Em T2, uma das pacientes relatou que esse sintoma estava como no início do tratamento. Ainda, uma paciente que não tinha queixa decoceira anteriormente passou a se queixar desse sintoma (paciente 2).
- **Queimação (Q)** – Entre as oito pacientes que se queixaram desse sintoma, a maioria (seis – 75% em T1 e sete – 87,5% em T2) melhorou. Uma paciente (12,5%) relatou discreta piora (paciente 3) e uma (12,5%) só melhorou levemente no terceiro mês (paciente 9). Houve aparecimento desse sintoma

em uma paciente apenas no primeiro mês, desaparecendo no terceiro mês (paciente 5).

- **Dor vaginal** – entre as quatro pacientes que apresentaram inicialmente esse sintoma, três (75%) melhoraram e uma permaneceu inalterada (paciente 9). Por outro lado, entre as que não apresentavam inicialmente a dor vaginal, uma (14,3%) se queixou no primeiro mês apenas (paciente 7) e duas (28,6%) referiram no terceiro mês (pacientes 1 e 6).

Tabela 4 - Escala Visual Numérica dos sintomas da Síndrome Genitourinária da Menopausa antes do tratamento, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência

Paciente	PRÉ-TRATAMENTO						1 MÊS						3 MESES					
	RV	DorAS	FV	CV	Q	Dor	RV	DorAS	FV	CV	Q	Dor	RV	DorAS	FV	CV	Q	Dor
1	10	10	0	5	10	0	3	5	0	0	0	0	7	7	0	5	6	7
2	9	8	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	6	0	0	4	0	0
3	10	0	8	10	9	10	7	0	6	9	10	6	5	0	2	9	10	2
4	5	0	10	7	5	0	0	0	8	0	0	0	0	0	7	0	2	0
5	8	2	5	0	0	2	4	0	1	0	1	0	8	1	4	0	0	0
6	7	7	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
7	10	0	3	2	4	0	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
8	10	0	2	0	4	0	1	0	0	0	2	0	1	8	0	0	2	0
9	7	7	0	6	5	7	7	7	2	5	5	7	7	0	3	4	4	7
10	9	8	5	5	8	8	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	10	0	0	0	9	0	5	0	2	0	4	0	1	0	1	0	1	0

RV= Ressecamento vaginal; DorAS= Dor durante atividade sexual; FV= Frouidão vaginal; CV= Coceira vaginal; Q= Queimação

5.3 Índice de Saúde Vaginal

Dez pacientes (90,9%) aumentaram o escore do ISV no primeiro mês, o que representa melhora, e uma piorou (paciente cinco). Em relação ao pré-tratamento, no terceiro mês nove pacientes (81,8%) tiveram aumento do ISV, enquanto duas (18,2%) tiveram redução nesse índice em relação ao valor inicial (paciente quatro e cinco) (**Tabela 5**).

5.4 Análise Citológica

A análise citológica evidenciou que seis pacientes (54,5%) permaneceram inalteradas na contagem celular, e cinco (45,5%) apresentaram uma melhora no primeiro mês, sendo que duas pacientes dessas últimas mudaram de categoria, passando de atrófica moderada ou acentuada para atrófica leve. Já no terceiro mês, seis pacientes (54,5%) apresentaram melhora em relação ao início, três (27,3%) permaneceram como no início e duas (18,2%) tiveram piora (**Tabela 5**).

5.5 pH Vaginal

No primeiro mês, a maioria das pacientes (sete – 63,6%) não obteve alteração, três (27,3%) apresentaram diminuição do pH, representando melhora, e uma (9,1%) teve aumento. Da mesma forma, no terceiro mês houve predominância da manutenção do estado inicial (**Tabela 5**).

5.6 Função Sexual

O desfecho função sexual foi avaliado através de dois questionários. Na análise do **FSFI**, todas as pacientes apresentavam disfunção sexual (DS) no pré-tratamento. Houve um aumento no índice total em nove pacientes (81,8%) no primeiro mês, sendo que três pacientes passaram a não ter DS. No terceiro mês, oito pacientes (72,7%) haviam melhorado em relação ao início, mas a metade cursou com diminuição em relação ao primeiro mês, e duas continuaram sem DS.

De acordo com o questionário **Quociente Sexual – versão feminina (QS-F)**, sete pacientes (63,6%) apresentavam DS antes do tratamento. Dez (90,9%) e sete (63,6%) pacientes melhoraram a sua pontuação em T1 e T2 respectivamente, em relação ao início. Observou-se piora nos dois momentos avaliados na paciente 11 (**Tabela 5**).

5.7 Sintomas Urinários

Na presente amostra, seis pacientes apresentaram queixas urinárias no pré-tratamento. Na avaliação do impacto da IU na QV através do questionário *ICIQ-SF*, foi constatada uma diminuição no escore, após o tratamento, em quatro pacientes (66,7%) no primeiro mês, sendo que uma delas ficou sem nenhum sintoma; duas (33,3%) aumentaram o escore e uma que não tinha sintoma passou a se queixar (paciente nove). No terceiro mês, quase todas as pacientes (cinco – 83,3%) obtiveram melhora em relação ao início, das quais duas tiveram desaparecimento dos sintomas; e duas tiveram escore maior que o inicial. (**Tabela 5**).

5.8 Satisfação com o tratamento

Com relação à satisfação com o tratamento, nove pacientes (81,8%) relataram estarem satisfeitas e duas (18,2%) muito satisfeitas em T1. No terceiro mês, nove pacientes (81,8%) continuaram satisfeitas, uma (9,1%) muito satisfeita e uma (9,1%) muito insatisfeita.

5.9 Segurança/efeitos adversos

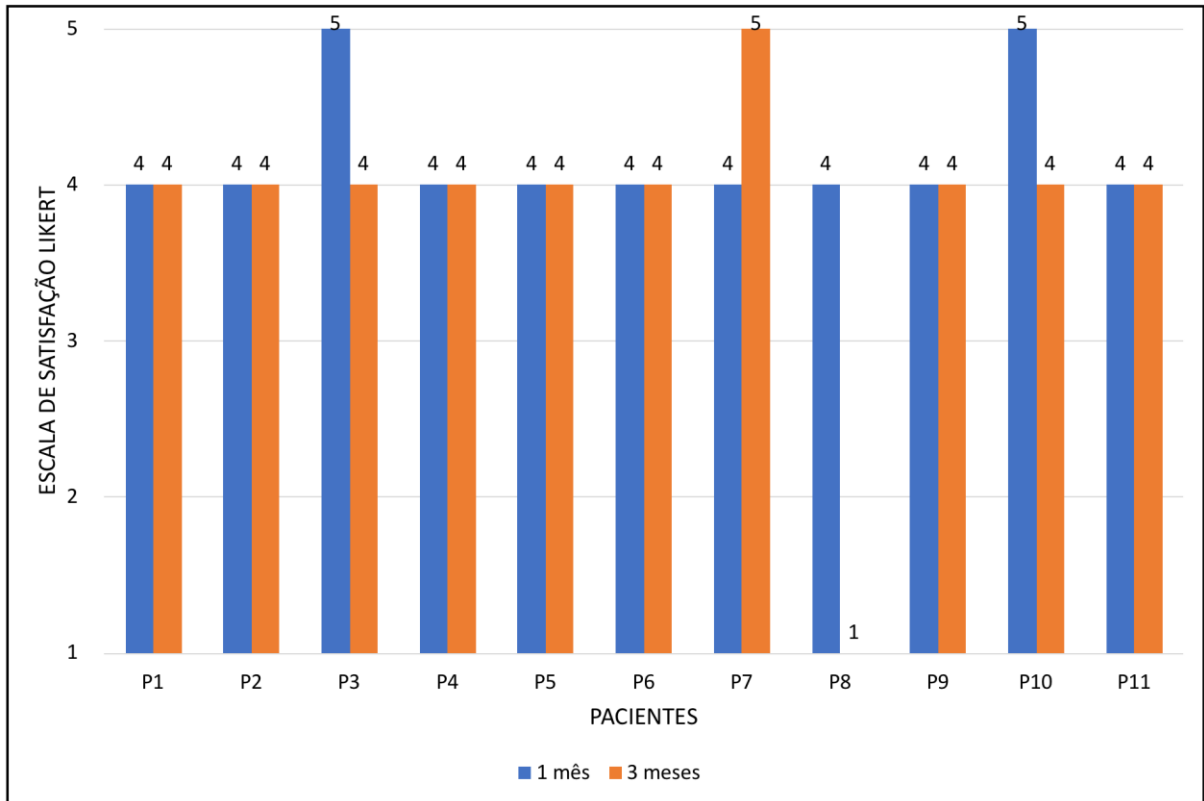
Não foram observados eritemas, edema, úlceras, fístulas, bolhas e/ou queimaduras em nenhum momento do tratamento e *follow up*. O tratamento foi bem tolerado. Uma paciente relatou um pouco de desconforto na região abdominal inferior durante as duas primeiras sessões, que cessou nas demais aplicações. Uma outra paciente relatou incômodo na parede da vagina com o movimento rotatório apenas na primeira sessão, referindo ser devido a grande sensação de ressecamento da área. Os sintomas clínicos que apareceram foram descritos na sintomatologia.

Tabela 5 - Índice de Saúde Vaginal, Citologia vaginal, pH vaginal, FSFI, Quociente Sexual e ICIQ em 11 pacientes com SGM, pré-tratamento, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência.

PACIENTE	PRÉ						1 MÊS						3 MESES					
	ISV	IMcel	pH	FSFI	QS	ICIQ	ISV	IMcel	pH	FSFI	QS	ICIQ	ISV	IMcel	pH	FSFI	QS	ICIQ
1	14	0/90/10 Hipotrófico	5,5	8,5	14	0	25	0/90/10 Hipotrófico	4,0	14,7	28	0	21	10/90/0 Atróf. leve	5,0	11,7	30	0
2	12	40/60/0 Atróf. mod	6,5	3,0	22	0	23	6/90/4 Atróf. leve	5,0	2,4	24	0	19	5/95/0 Atróf. leve	5,0	5,0	22	0
3	18	0/95/5 Hipotrófico	5,0	3,4	16	14	21	0/80/20 Hipotrófico	5,0	6,2	44	13	22	0/95/5 Hipotrófico	5,0	6,2	44	11
4	18	100/0/0 Atróf acent	6,0	3,0	18	3	20	20/70/10 Atróf. leve	6,0	7,0	28	7	17	90/10/0 Atróf acent	6,0	4,8	44	0
5	18	100/0/0 Atróf acent	6,5	24,3	64	0	15	100/0/0 Atróf acent	7,0	27,4	72	0	14	90/10/0 Atróf acent	6,5	4,4	64	0
6	14	0/95/5 Hipotrófico	5,0	4,4	66	8	22	0/95/5 Hipotrófico	5,0	4,0	74	11	20	0/95/5 Hipotrófico	5,0	3,8	74	9
7	11	90/10/0 Atróf acent	7,0	2,6	20	11	13	90/10/0 Atróf acent	6,0	20,4	76	0	15	95/5/0 Atróf acent	6,0	4,7	18	0
8	17	100/0/0 Atróf acent	6,0	23,8	50	12	18	95/5/0 Atróf acent	6,0	27,9	60	7	23	5/90/5 Atróf leve	5,0	28,2	62	4
9	16	0/95/5 Hipotrófico	5,0	3,2	24	0	17	0/90/10 Hipotrófico	5,0	3,2	46	11	19	0/68/32 Hipotrófico	5,0	10,6	34	13
10	16	0/95/5 Hipotrófico	5,0	22,7	70	6	20	0/95/5 Hipotrófico	5,0	31,8	88	4	22	0/90/10 Hipotrófico	5,0	31,8	90	4
11	22	0/90/10 Hipotrófico	5,0	4,4	86	0	24	0/90/10 Hipotrófico	5,0	4,8	60	0	23	0/90/10 Hipotrófico	5,0	3,6	76	0

SGM= Síndrome Genitourinária da Menopausa; ISV=Índice de Saúde Vaginal; IM= Índice de Maturação; FSFI= *Female Sexual Function Index*; QS= Quociente Sexual; ICIQ= *International Consultation on Incontinence Questionnaire*.

Gráfico 1 - Satisfação com o tratamento de 11 pacientes com SGM, 1 mês e 3 meses após 05 sessões de radiofrequência.



SGM= Síndrome Genitourinária da Menopausa; P=paciente; 1=muito insatisfeito; 4= satisfeito; 5=muito satisfeito.

6 DISCUSSÃO

Nesse estudo piloto que utilizou a RF não ablativa em mulheres pós-menopausadas com SGM, foi verificada uma melhora nos sinais e sintomas genitourinários vistos na EVN dos sintomas e no ISV. A aplicação da RF foi considerada segura e nenhum efeito adverso foi encontrado até três meses após o tratamento. Com base nas mudanças histológicas evidenciadas em estudos prévios, hipotetiza-se que o processo de neocolagênese e neoelastogênese que ocorre após a exposição da energia térmica da RF no tecido vaginal, restaure a maioria das funções vaginais como secreção, absorção, elasticidade, lubrificação e consistência tecidual, que estão diminuídas na SGM^(15,17,22,64). Ao nosso conhecimento, esse é o primeiro estudo que avalia a maioria dos sintomas da SGM associados à análise citológica após utilização da RF monopolar não ablativa.

A EVN se baseia em pistas numéricas, sendo uma escala fidedigna e de fácil aplicação⁽⁶⁵⁾. O autorrelato é considerado padrão ouro para algumas medidas subjetivas, como por exemplo a dor⁽⁶⁶⁾. Uma das dificuldades em se avaliar o conjunto dos sintomas da SGM é que não existem questionários com escores específicos para quantificar a melhora subjetiva ou resposta clínica dessa síndrome. Foi utilizada a EVN da maioria dos sintomas da SGM nesse estudo, pensando que futuramente esses dados possam ser agrupados para construção de um questionário com escores apropriados, em que a paciente responda sobre ele.

Nesta amostra, todas as pacientes queixaram-se de RV no pré-tratamento, havendo melhora em quase a sua totalidade após o uso da RF. Uma das consequências do efeito estrogênico reduzido é a diminuição progressiva no fluxo sanguíneo e na lubrificação vaginal, gerando o RV. Em contrapartida, essa corrente de alta frequência induz colisões e movimentos entre átomos e moléculas, resultando em transferência de energia para o tecido em forma de calor, promovendo o aumento da circulação arterial, vasodilatação, melhorando assim a oxigenação e a acidez dos tecidos. O maior suprimento sanguíneo na área de tratamento pode estimular a função glandular vaginal e contribuir para a melhora do RV e os seus principais sintomas associados^(64,67). Apenas uma paciente não relatou mudança no RV. Ela referiu problemas emocionais com o cônjuge, além de dificuldades financeiras, o que

pode influenciar negativamente a percepção dos seus sintomas. Essa paciente é tabagista há 44 anos, diferente da maioria da amostra. Sabe-se que o tabaco tem efeito direto no epitélio escamoso vaginal⁽⁶⁸⁾, reduz a biodisponibilidade do estrogênio⁽⁶⁹⁾ e diminui a perfusão sanguínea⁽⁷⁰⁾, sendo fator de risco para o desenvolvimento da SGM^(1,27).

O RV pode gerar ou contribuir para a DorAS, assim como a abstinência de relacionamentos íntimos está envolvida no declínio da lubrificação, formando muitas vezes um ciclo. O trofismo vaginal é fundamental para uma relação sexual confortável, que depende da lubrificação promovida pela vasodilatação da lâmina própria e do epitélio vaginal. A vasodilatação, por sua vez, é mediada por neuropeptídeos e neurotransmissores, cujas sínteses e ações são controladas pelo estrogênio⁽⁷¹⁾. A alteração da lubrificação após a menopausa resulta potencialmente em RV e DorAS. Neste estudo, após as cinco sessões de tratamento com RF, houve importante melhora dessa sintomatologia. Essa melhora clínica ocorreu muito provavelmente pelo efeito térmico da RF, que atinge profundamente as camadas tissulares. Como consequência à vasodilatação periférica local e ao aumento do fluxo sanguíneo, há melhora do trofismo, da oxigenação, do metabolismo celular e da lubrificação^(67,72).

Outros estudos também encontraram resultados positivos na dispareunia. Alinsod (2015) estudou a RF com temperatura controlada (TTCRF) com aplicação intra e extra vaginal em seis mulheres menopausadas e 10 no período peri-menopausa com sintomas de dispareunia, demonstrando segurança e efeitos benéficos do tratamento¹⁹. Da mesma forma, em um ensaio clínico randomizado com 20 mulheres pós-menopausadas, aplicou-se três sessões de TTCRF (ThermiVa) intra e extra vaginal, uma vez por mês. Foi verificada diminuição do RV e dispareunia (antes: $6,6 \pm 0,66$ / depois: $2,94 \pm 0,83$ no grupo tratado e antes $6,4 \pm 0,8$ / depois $6,3 \pm 0,64$ no grupo controle)⁽⁵⁸⁾.

Observou-se no presente estudo que uma paciente que não apresentava dispareunia no pré-tratamento passou a relatar esse sintoma no terceiro mês. Essa paciente informou que houve aumento da frequência da atividade sexual nesse período, o que pode justificar a maior percepção e o aparecimento da queixa.

Relatou ainda que no pré-tratamento não apresentava o sintoma porque não tinha tido relação sexual na semana da avaliação. A aplicação da EVN deve ser feita da maneira mais criteriosa possível. Embora seja uma escala validada para autorrelato de sintomas, erros na interpretação podem ocasionar respostas indevidas ou confundidoras. Por isso, é importante determinar se houve relação sexual e a frequência no período exato entre as avaliações. Em caso negativo, esse sintoma deve ser desconsiderado, para que não haja o viés de uma informação gerada por memória prévia, ou seja, uma relação sexual anterior ao período da avaliação.

A queda dos hormônios sexuais durante a menopausa, especialmente os estrogênios, tem impacto na elasticidade da mucosa, por fusão, hialinização e fragmentação de fibras de colágeno e elastina e perda de glicosaminoglicanos da matriz altamente hidratada^(10,73). Assim, a vagina sofre inúmeras mudanças que levam a frouxidão vaginal (FV) com elasticidade reduzida, IUE e diferentes manifestações de disfunção sexual. Disfunção orgásmica, redução da fricção durante o sexo devido à "frouxidão" e outros aspectos das alterações relacionadas à flacidez são percebidos como tendo um impacto negativo na experiência sexual de várias maneiras.

A RF, por sua vez, tem sido bastante utilizada para melhorar os níveis de colágeno. Os efeitos diatérmicos da RF provocam a desnaturação do colágeno com contração imediata de suas fibras. Com o aumento da temperatura, algumas das ligações cruzadas são quebradas, fazendo com que a estrutura da tríplice hélice se desenrole. Assim, há consequente ativação dos fibroblastos, com posterior neocolagênese, neoelastogênese e remodelação do tecido⁽¹⁶⁾. Coad *et al.* (2013) avaliaram o efeito histológico da RF não ablativa no introito vaginal de ovelhas antes, após sete, trinta e noventa dias. Foi verificado um aumento significativo da ativação dos fibroblastos da submucosa e aumento do colágeno quando comparado com o controle ($p < 0,05$), sem evidência de erosão da mucosa, ulceração, necrose tecidual, tecido de granulação ou colágeno aumentado (cicatriz hipertrófica)⁽⁷⁴⁾. No nosso estudo, utilizamos a EVN para graduar a FV e todas as pacientes que tinham essa queixa melhoraram. Três pacientes que não tinham a queixa inicialmente, relataram intensidade leve nas reavaliações, que também pode ser justificada pelo aumento da percepção sensorial após o tratamento.

A revisão realizada por Qureshi *et al.* (2017)⁽⁷⁵⁾ mostrou que ainda há um número limitado de estudos clínicos utilizando a RF no rejuvenescimento vulvovaginal. Mulheres na pré-menopausa com história de pelo menos um parto vaginal e queixas de atrofia vulvovaginal/sintomas da SGM ou frouxidão vaginal obtiveram resultados positivos com o uso da RF monopolar com resfriamento criogênico da superfície^(16,20). Alinsod (2015) realizou três sessões RF com controle de temperatura (TTCRF) entre 40-45°C em 23 mulheres pré-menopausadas com FV, com melhora em uma escala de sete pontos, denominado questionário de frouxidão vaginal (VLQ)⁽¹⁸⁾. Krychman *et al.* (2017) realizaram um estudo multicêntrico randomizado, incluindo 189 mulheres na pré-menopausa com queixa de FV durante a relação sexual. Os resultados mostraram melhoras significativas no autorrelato desse sintoma, além de melhora da função sexual pelo FSFI e diminuição do sofrimento sexual⁽²⁰⁾. Ainda em 2017, um estudo não randomizado investigou a eficácia e segurança de um dispositivo de radiofrequência monopolar para o tratamento transvaginal da FV em 27 mulheres, três sessões, uma vez por semana, havendo melhora no VLQ⁽⁷⁶⁾.

Sintomas como coceira, queimação e dor também são queixas comuns na SGM. A hipoestrogenia resulta em um número reduzido de camadas epiteliais e vasos, afinamento de músculos lisos⁽⁷⁷⁾ e um aumento de aferentes sensoriais nociceptivos⁽³⁴⁾, levando a esses sintomas. Além disso, o aumento da fricção tecidual causada pela diminuição do trofismo e da hidratação provoca maior fragilidade da mucosa, contribuindo ainda mais para o quadro^(1,78). Entre as pacientes que apresentaram sintomas de coceira/prurido, queimação e dor no pré-tratamento, a maioria referiu melhora. O fato de a RF provocar neoelastogênese e melhora do trofismo vaginal também justifica os efeitos relevantes da RF na melhora desses sintomas sensoriais. A terapia térmica de alta frequência parece agir por meio dos efeitos de analgesia, porém os mecanismos pelos quais a RF controla a dor ainda não estão bem esclarecidos, parecendo envolver a transdução dos sinais das fibras C^(79,80).

Ainda não há muitos estudos que avaliaram esses sintomas após a aplicação da RF. Vicariotto & Raichi (2016) utilizaram a RF quadripolar dinâmica em 12 mulheres com menopausa e 11 mulheres com FV. Da mesma forma que nesse presente estudo

piloto, os pesquisadores verificaram, através da escala visual analógica (EVA), uma diminuição dos sintomas da SGM, incluindo o RV, dispareunia, coceira e queimação, que persistiu até os dois meses de acompanhamento⁽⁸¹⁾. Em nossa amostra, metade das pacientes que tinham coceira vaginal obteve resolução completa dos sintomas, o que se manteve até o terceiro mês. Observamos também que algumas pacientes que não se queixaram desses sintomas no pré-tratamento passaram a apresentá-los, em intensidade leve. O aumento da percepção sensorial por neurogênese pode ocorrer após uso de RF⁽⁶⁴⁾, o que pode levar a uma maior percepção da vagina e por isso algumas pacientes podem passar a relatar esses sintomas. Contudo, maiores investigações morfométricas para análise neuronal são necessárias.

Na avaliação visual, utilizou-se o Índice de Saúde Vaginal (ISV) que inclui vários parâmetros em um único escore numérico⁽³⁹⁾, o que permite uma avaliação mais completa de diversos aspectos visíveis na mucosa vaginal, resultando em uma ferramenta prática e de fácil repetição. A melhora apresentada na maior parte das pacientes coincide com a melhora subjetiva dos sintomas. A maior melhora ocorreu na secreção/volume de fluidos e umidade e no índice total. Leibaschoff *et al.* (2016) evidenciaram da mesma forma melhora no ISV nas 10 pacientes do grupo tratado com TTCRF em comparação ao placebo. A avaliação visual vaginal tem se mostrado uma medida acurada⁽⁵⁸⁾. Simon *et al.* (2017) utilizaram cápsulas de gel com 17 β -estradiol e observaram melhora nos escores visuais em comparação ao placebo⁽²⁸⁾. Por outro lado, como trata-se de uma medida subjetiva, em que o avaliador infere sobre a pontuação de acordo com o seu julgamento, é importante manter o mesmo avaliador para fazer todas as análises, o que foi feito nesse estudo.

A análise da citologia vaginal através do Índice de Maturação celular (IM), assim como a mensuração do pH, são medidas bem utilizadas para estabelecer parâmetros de diagnósticos da SGM^(41,82), mas ainda não foram analisadas em pesquisas com RF na SGM. Brizzolara *et al.* (1999) realizaram um estudo em 70 mulheres pós-menopausadas, com o objetivo de determinar uma faixa específica de pH vaginal que se correlaciona com níveis altos de células parabasais no IM, definidas como pelo menos 20% e encontraram correlação entre essas duas medidas objetivas⁽⁸³⁾. Da mesma forma, verificou-se no presente estudo que valores de pH \geq 6,0 foram compatíveis com um maior número de células parabasais (\geq 20%).

Por outro lado, esses resultados evidenciaram que não há um padrão dos achados clínicos/objetivos com a sintomatologia relatada pelas pacientes. O IM e o pH, ao contrário da EVN, mantiveram-se semelhantes na maior parte das pacientes (seis – 54,6% e sete – 63,3%, respectivamente) no primeiro mês após o tratamento. Já no terceiro mês após o tratamento, a maioria das pacientes (seis – 54,6%) obtiveram melhora no IM e quatro (36,4%) tiveram melhora no pH. A citologia vaginal, em parte, tem sido inconsistente com os achados clínicos. Em um estudo de mulheres assintomáticas na pós-menopausa, foi encontrada uma falta de correlação entre a citologia vaginal e os sintomas clínicos. Ao correlacionar a citologia vaginal com os níveis plasmáticos de estrogênio, foram encontradas associações gerais, mas estas não puderam ser aplicadas ao paciente individualmente⁽⁴¹⁾. Dessa forma questionamos o uso de testes que avaliam características vaginais de forma isolada. Em relação ao pH, os valores iniciais nesta amostra, foram menores do que os relatados em outros estudos que mostraram melhora com tratamento padrão estrogênico^(41,84). Além disso, utilizou-se nesse estudo uma fita indicadora de pH de 0-14. Uma fita em menor escala e com maior sensibilidade é recomendada para detectar menores alterações.

A SGM pode ter efeitos adversos na função sexual e bem-estar geral⁽⁸⁵⁾. O FSFI é um instrumento mundialmente utilizado para avaliar a função sexual, tendo apresentado melhora na maioria da amostra (81,8%) no primeiro mês e no terceiro mês (72,7%), nesse estudo. Aumento no domínio desejo e lubrificação foram mais evidentes. Avaliamos também as pacientes do nosso estudo com o QS-F, visto ser um questionário especificamente desenvolvido para a população brasileira. Abrange a avaliação dos vários domínios da atividade sexual da mulher (desejo, excitação, orgasmo e seus respectivos correlatos psicofísicos) e considera um modelo circular, em que a resposta sexual feminina tem fases sobrepostas e de ordem variável⁽⁶³⁾. Em termos de escore total, evidenciamos aumento do QS-F na maior parte das participantes.

Semelhante a este estudo, outras pesquisas têm ressaltado resultados positivos, com formas de aplicações da RF diferentes e em populações diversas^(20,81). Lordelo *et al.* (2016) realizaram um ensaio clínico randomizado com 43 mulheres insatisfeitas com a aparência da sua genitália. Utilizaram a RF extra cavitária, havendo melhora

da função sexual em 3.51 pontos no grupo tratado na avaliação pelo FSFI⁽⁵⁷⁾. A pesquisa de Kamilos & Boreli (2017) também obteve como resultado uma melhora significativa no escore total do FSFI. O protocolo consistiu em três sessões de RF fracionada microablativa intravaginal e no introito em 15 pacientes com SGM⁽⁸⁶⁾. Aumentar o fluxo sanguíneo com a RF, facilita a difusão de um precursor sexual esteroide inativo, o deidroepiandrosterona (DHEA), para as células vulvovaginais para produção local de estrógeno intrácrico. A vasodilatação induzida termicamente também facilita a difusão de estrogênios derivados de DHEA produzidos no tecido adiposo local para a mucosa vaginal atrofica, o que pode ser crucial para combater os sintomas da menopausa. Acredita-se que, ao permitir que a mulher retome e mantenha uma vida sexual ativa, o rejuvenescimento vaginal causado pela RF pode ativar uma série de mecanismos fisiológicos de proteção que ajudam a neutralizar a perda de elasticidade e hidratação da mucosa associada à privação de hormônios sexuais^(81,85).

A RF tem sido considerada uma das modalidades mais inovadoras para tratar a incontinência urinária (IU) e a FV⁽⁷⁵⁾. Além de modificar o trofismo do canal vaginal, direciona-se também para a mucosa da uretra, e assim parece melhorar não apenas os sintomas da SGM, mas também os da IU. Nesta pesquisa, 66,7% melhoraram os sintomas urinários em T1, e 83,3% em T2. Lalji & Lozanova (2017), em um estudo piloto, realizaram três sessões de tratamento com RF monopolar, intra e extra cavitária, em 27 mulheres com IUE. Verificaram que 96,3% diminuiu a frequência da perda urinária em pelo menos um nível, 59,3% relataram diminuição na quantidade da perda⁽⁷⁶⁾. As autoras apresentaram três questões do ICIQ individualmente, enquanto que nesse presente estudo foi utilizado o escore total do ICIQ. Uma outra pesquisa com 10 pacientes com IUE demonstrou melhora no *pad test* um mês após o tratamento com RF não ablativa monopolar no meato uretral⁽²¹⁾. Apesar de medidas de resultados e formas de aplicações diferentes, a terapia por radiofrequência parece ser uma boa alternativa para o tratamento da IU. A IUE pode ser causada por suporte inadequado dos órgãos pélvicos e suspensão da parede vaginal anterior e / ou uma possível mudança no próprio mecanismo intrínseco de fechamento da uretra⁽⁸⁷⁾. Estudos histológicos observaram redução de colágeno nas

paredes da uretra em caso de perda do suporte uretral e/ou disfunção do esfíncter interno⁽⁸⁸⁾, o que respalda o uso da RF nessa disfunção.

A satisfação com o tratamento foi avaliada nesse estudo pela Escala Likert de cinco pontos, sendo que a maioria das pacientes relataram satisfação com o tratamento. Isto foi reforçado pela diminuição da sintomatologia registrada nessa pesquisa. Por outro lado, pode-se observar que, embora a maior parte das medidas de resultados tenham apresentado melhora, a indicação de satisfação das pacientes foi maior, mostrando que nem sempre os graus de satisfação correspondem aos resultados. Assim, a satisfação não está apenas vinculada ao resultado terapêutico, mas possivelmente também ao nível de expectativas das pessoas envolvidas. É importante considerar o efeito Hawthorne, que diz que quando os indivíduos acreditam que estão experimentando uma forma de tratamento, eles são mais propensos a responder e estar satisfeitos com as respostas terapêuticas⁽⁸⁹⁾. Nesse sentido, justifica-se também a realização de um ensaio clínico randomizado para melhor avaliar esta questão.

7 LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS FUTURAS

Uma limitação desse estudo foi o número pequeno da amostra e a falta do grupo controle. Os resultados promissores indicam a necessidade de ensaios clínicos randomizados e cegos mais robustos, que já estão em andamento no nosso grupo de pesquisa.

Avaliar a sintomatologia da SGM é um desafio pela sua natureza subjetiva dos sintomas. O desenvolvimento de um escore específico com ponto de corte para quantificação desses sintomas e melhora clínica poderá ser de grande relevância para melhor avaliar essas pacientes e verificar o efeito do tratamento.

Além disso, embora parte das pacientes continuou a apresentar melhora dos sintomas no terceiro mês, alguns sintomas acentuaram-se nesse período. Estudar a frequência de reaplicação após o término do tratamento com objetivo da manutenção da melhora clínica é fundamental em estudos futuros.

Os benefícios na saúde vaginal após o tratamento utilizado nesse estudo exploratório, apontam para uma melhora que se sustenta nos três primeiros meses avaliados. O seguimento dessa amostra de pacientes continua sendo feito até um ano (dados não apresentados).

Esse trabalho é pioneiro no estudo da radiofrequência em mulheres com Síndrome da Genitourinária da Menopausa, especialmente por fazer uma avaliação ampla dos sintomas da SGM, pH vaginal, citologia e função sexual. Por ser um recurso local não medicamentoso, abre um novo campo para o tratamento dessa síndrome, além de ser um novo campo para os profissionais da Fisioterapia.

8 CONCLUSÕES

- O tratamento dos sintomas da SGM com radiofrequência não ablativa evidenciou melhora clínica nas pacientes, com melhora no autorrelato da sintomatologia e no índice de saúde vaginal no acompanhamento de um mês e três meses após o tratamento;
- A análise citológica, através do Índice de Maturação, manteve-se inalterada na maior parte das avaliações no primeiro mês, porém houve maior melhora no terceiro mês após tratamento;
- Não houve mudança no pH vaginal na maior parte das pacientes após o tratamento com a radiofrequência;
- Não foi evidenciado efeito adverso nas onze pacientes avaliadas, sendo considerada uma técnica segura e bem tolerada;
- A radiofrequência teve efeito positivo na função sexual e na função urinária da maior parte das pacientes;
- As pacientes relataram satisfação com o tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Mac Bride MB, Rhodes DJ, Shuster LT. Vulvovaginal Atrophy. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(1):87-94.
2. Nappi RE, Palacios S, Panay N, Particco M, Krychman ML. Vulvar and vaginal atrophy in four European countries: evidence from the European REVIVE Survey. *Climacteric.* 2016 Apr;19(2):188-197.
3. Mitchell CM, Waetjen LE. Genitourinary Changes with Aging. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2018 Dec;45(4):737-750.
4. Portman DJ, Gass ML. Vulvovaginal Atrophy Terminology Consensus Conference Panel. Genitourinary syndrome of menopause: new terminology for vulvovaginal atrophy from the International Society for the Study of Women's Sexual Health and the North American Menopause Society. *Maturitas.* 2014;79(3):349-354.
5. Nappi RE, Kokot-Kierepa M. Vaginal health: insights, views and attitudes (VIVA) – results from an international survey. *Climacteric.* 2012;15(1):36-44.
6. Kingsberg SA, Wysocki S, Magnus L, Krychman ML. Vulvar and vaginal atrophy in postmenopausal women: findings from the REVIVE (Real Womens Views of Treatment Options for Menopausal Vaginal Changes) survey. *J. Sex. Med.* 2013;10(7):1790-1799.
7. Mehta A, Bachmann G. Vulvovaginal complaints. *Clin Obstet Gynecol.* 2008;51(3):549-555.
8. Lara LAS, Useche B, Ferriani RA, Reis RM, de Sa´ MFS, de Freitas MMS et al. The effects of hypoestrogenism on the vagina wall: interference with the normal sexual response. *J Sex Med.* 2009;6:30-39.
9. Sturdee DW, Panay N. International Menopause Society Writing Group. Recommendations for the management of postmenopausal vaginal atrophy. *Climacteric.* 2010;13:509-22.
10. Domoney C. Treatment of vaginal atrophy. *Women's Health.* 2014;10(2):191-200.
11. Palacios S, Mejia A, Neyro JL. Treatment of the genitourinary syndrome of menopause. *Climacteric.* 2015;18 Suppl 1:23-29.
12. The NAMS 2017 Hormone Therapy Position Statement Advisory Panel. The 2017 hormone therapy position statement of the North American Menopause Society. *Menopause.* 2017;24:728-53.
13. Bygdeman M, Swahn M. Replens versus dienoestrol cream in the symptomatic treatment of vaginal atrophy in post-menopausal women. *Maturitas.* 1996;23:259-263.
14. Rees M, Pe´rez-lo´pez FR, Ceasu I, et al. EMAS clinical guide: low-dose vaginal

- estrogens for postmenopausal vaginal atrophy. *Maturitas*. 2012;73:71-74.
15. Vanaman M, Bolton J, Placik O, Guillen FS. Emerging Trends in Nonsurgical Female Genital Rejuvenation. *Dermatol Surg*. 2016. Sep 2016;42(9):1019-29.
 16. Millheiser LS, Pauls RN, Herbst SJ, Chen BH. Radiofrequency Treatment of Vaginal Laxity after Vaginal Delivery: Nonsurgical Vaginal Tightening. *J Sex Med*. 2010;7:3088-3095.
 17. Coad & Vos, 2010: non-invasive radiofrequency tightening of the vagina in a sheep model. *J Sex Med*. 2010;7(suppl 3):131.
 18. Alinsod, RM. Temperature Controlled Radiofrequency for Vulvovaginal Laxity. Prime: *International Journal of Aesthetic and Anti-Ageing Medicine*. 2015 July 23.
 19. Alinsod RM. Transcutaneous Temperature Controlled Radiofrequency for Atrophic Vaginitis and Dyspareunia. *J Minim Invasive Gynecol*. Nov-Dec 2015; 22(6S):S226-S227
 20. Krychman M, Rowan CG, Allan BB, DeRogatis L, Durbin S, Yacoubian A, Wilkerson D. Effect of Single-Treatment, Surface-Cooled Radiofrequency Therapy on Vaginal Laxity and Female Sexual Function: The VIVEVE I Randomized Controlled Trial. *J Sex Med*. 2017;14:215-225.
 21. Lordelo P, Vilas Boas A, Sodr e, D, Lemos A, Tozetto S, Brasil C. New concept for treating female stress urinary incontinence with radiofrequency. *Int. Braz J Urol*. Sept/Oct 2017;43(5):896-902.
 22. Coad J, Vos J, Curtis A, Krychman M. Safety and mechanisms of action supporting nonablative radiofrequency thermal therapy for vaginal introitus laxity occurring in women after childbirth: Histological study in the sheep vaginal model. *J Sex Med*. 2013;10(Supplement 2):175.
 23. Alexiades, M. Device-based treatment for vaginal wellness. *Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery*. Dec 2018;37:226-232.
 24. Lev-Sagie A Vulvar and Vaginal Atrophy: Physiology, Clinical Presentation, and Treatment Considerations. *Clin Obstet Gynecol*. Sep 2015;58(3):476-91.
 25. Parish SJ, Nappi RE, Krychman ML, et al. Impact of vulvovaginal health on postmenopausal women: a review of surveys on symptoms of vulvovaginal atrophy. *Int J Womens Health*. 2013;5:437-47.
 26. Goldstein I, Dicks B, Kim NN, Hartzell R. Multidisciplinary overview of vaginal atrophy and associated genitourinary symptoms in postmenopausal women. *Sex Med*. 2013 Dec;1(2):44-53.
 27. Johnston SL, Farrell SA, Bouchard C, et al. The detection and management of vaginal atrophy. *J Obstet Gynaecol Can*. 2004;26:503-515.
 28. Simon JA, Archer DF, Kagan R, Bernick B, Graham S, Constantine GD, Mirkin S.

- Visual improvements in vaginal mucosa correlate with symptoms of VVA: data from a double-blind, placebo-controlled trial. *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society*. 2017;24(9):1-8.
29. Hodgins MB, Spike RC, Mackie RM, MacLean AB. An immunohistochemical study of androgen, oestrogen and progesterone receptors in the vulva and vagina. *Br J Obstet Gynaecol*. 1998;105:216-222.
30. Stika CS. Atrophic vaginitis. *Dermatologic Therapy*. 2010;23:514-522.
31. Gandhi J, Chen A, Dagur G, Suh Y, Smith N, Cali B, Khan SA, Genitourinary syndrome of menopause: evaluation, sequelae, and management. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2016;215(6):704-711.
32. Semmelink HJ, Wilde PC, van Houwelingen JC, et al. Histomorphometric study of the lower urogenital tract in pre- and post-menopausal women. *Cytometry* 1990;11(6):700-7.
33. Calleja-Agius J, Brincat M. The effect of menopause on the skin and other connective tissues. *Gynecol Endocrinol*. 2012;28(4):273-7.
34. Ting AY, Blacklock AD, Smith PG. Estrogen regulates vaginal sensory and autonomic nerve density in the rat. *Biol Reprod*. 2004;71:1397-404.
35. Bruyniksa N, Nappib RE, Castelo-Branco C, Villiersdand TJ, Simon J. Effect of ospemifene on moderate or severe symptoms of vulvar and vaginal atrophy. *Climacteric*. 2016 Jan 2;19(1):60-65.
36. Nappi R, Palacios S, Panay N, Rabe T, Krychman M, Particco M. Results of the European REVIVE (REal Women's Vlew of Treatment Options for Menopausal Vulvar/Vaginal ChangEs) survey. Presented at the 10th Congress of the European Menopause and Andropause Society. Madrid, May 2015;Abst 254.
37. Levine KB, Williams RE, Hartmann KE. Vulvovaginal atrophy is strongly associated with female sexual dysfunction among sexually active postmenopausal women. *Menopause*. 2008;15(4 Pt 1):661-666.
38. Cumming GP, Currie HD, Moncur R, Lee AJ. Web-based survey on the effect of menopause on women's libido in a computer-literate population. *Menopause Int*. 2009;15(1):8-12.
39. Bachmann G. Urogenital ageing: an old problem newly recognized. *Maturitas*. 1995;22:S1-S5.
40. Nappi RE, Biglia N, Cagnacci A, Di Carlo C, Luis Si, and Paoletti AM. Diagnosis and management of symptoms associated with vulvovaginal atrophy: expert opinion on behalf of the Italian VVA study group. *Gynecol Endocrinol*, 2016;32(8):602-606.

41. Nilsson K, Risberg B, Heimer G. The vaginal epithelium in the postmenopause - cytology, histology and pH as methods of assessment. *Maturitas*. 1995;21:51-56.
42. Organização Mundial de Saúde. *Citopatologia Ginecológica*. 1ª edição, Brasília – DF: Organização Mundial de Saúde;2012.
43. Lencioni LJ. *Citologia endócrina*. 1a ed. Buenos Aires: Médica Pan Americana; 1987. In: Lustosa AB, Girão MJBC, Sartori MGF, Baracat EC, Lima GR. *Citologia Hormonal do Trato Urinário Baixo e da Vagina de Mulheres na Pós-menopausa, antes e durante Estrogenioterapia Oral e Transdérmica Urinary and Vaginal Cytology of Postmenopausal Women with Oral and Transdermal Estrogen Replacement RBGO*. 2002;24(9):573-577
44. Consolaro MEL, Silva MC, SILVA, VRS. *Citologia Hormonal*. In: Consolaro MEL, Maria-Engler, SS. *Citologia Clínica Cérvico-vaginal: texto e atlas*. 1ª ed. São Paulo: Roca; 2012;15-30.
45. Edwards D, Panay N. Treating vulvovaginal atrophy/genitourinary syndrome of menopause: how important is vaginal lubricant and moisturizer composition? *Climacteric*. 2016;19(2):151-161.
46. The North American Menopause Society Management of symptomatic vulvovaginal atrophy: 2013 position statement of The North American Menopause Society. *Menopause*. 2013 Sep;20(9):888-902.
47. Szymański JK, Siekierski BP, Kajdy A, Jakiel G. Post-menopausal vulvovaginal atrophy - an overview of the current treatment options. *Ginekol Pol*. 2018;89(1):40-47.
48. Wańczyk-Baszak J, Woźniak S, Milejski B, Paszkowski T. Genitourinary syndrome of menopause treatment using lasers and temperature-controlled radiofrequency. *Menopause Rev / Prz Menopauzalny*. 2018 Dec;17(4):180-184.
49. Lolis SM, Goldberg DJ. Radiofrequency in Cosmetic Dermatology: A review. *Dermatol Surg*. 2012;38(11):1765-76.
50. Paasch U, Bodendorf MO, Grunewald S, Simon JC. Skin rejuvenation by radiofrequency therapy: methods, effects and risks. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2009;7(3):196-203.
51. Fitzpatrick R, Geronemus R, Goldberg D, Kaminer M, Kilmer S, Ruiz-Esparza J. Multicenter study of noninvasive radiofrequency for periorbital tissue tightening. *Lasers Surg Med* 2003;33:232-42.
52. Weiss RA, Weiss MA, Munavalli G, Beasley KL. Monopolar radiofrequency facial tightening: A retrospective analysis of efficacy and safety in over 600 treatments. *J Drugs Dermatol*. 2006;5:707-12.
53. Dover J, Zelickson B, the 14-Physician Multispecialty Consensus Panel. Results

- of a survey of 5,700 patient monopolar radiofrequency facial skin tightening treatments: Assessment of a low-energy multiple-pass technique leading to a clinical end point algorithm. *Dermatol Surg.* 2007;33:900-7.
54. Hodgkinson DJ. Clinical applications of radiofrequency: nonsurgical skin tightening (Thermage). *Clin Plast Surg.* 2009;36:261-8.
 55. Meyer PF, Ronzio OA. Radiofrequência. In: Borges FS. *Fisioterapia Dermatofuncional: Modalidades Terapêuticas nas Disfunções.* 601-620. Estéticas. São Paulo: Phorte, 2010. Cap. 25.
 56. Alinsod RM. Transcutaneous Temperature Controlled Radiofrequency for Orgasmic Dysfunction. *Lasers in Surgery and Medicine.* 2016;48:641-645.
 57. Lordêlo P, Leal MR, Brasil CA, Santos JM, Lima MC, Sartori MG. Radiofrequency in female external genital cosmetics and sexual function: a randomized clinical trial. *Int Urogynecol J.* 2016;27:1681-7.
 58. Leibaschoff G, Izasa PG, Cardona JL, Miklos JR, Moore RD. Transcutaneous Temperature Controlled Radiofrequency (TTCRF) for the Treatment of Menopausal Vaginal/Genitourinary Symptoms. *Surg Technol Int.* 2016 Oct;26;XXIX:149-159.
 59. Slieker-ten Hove MC, Pool-Goudzwaard AL, Eijkemans MJ, Steegers-Theunissen RP, Burger CW, Vierhout ME. Face validity and reliability of the first digital assessment scheme of pelvic floor muscle function conform the new standardized terminology of the International Continence Society. *Neurourol Urodyn.* 2009;28(4):295-300.
 60. Laycock J, Jerwood D. Pelvic Floor Muscle Assessment : The PERFECT Scheme. *Physiotherapy.* 2001;87(12):631-42.
 61. Lustosa AB, Girão MJBC, Sartori MGF, Baracat EC, Lima GR. Citologia Hormonal do Trato Urinário Baixo e da Vagina de Mulheres na Pós-menopausa, antes e durante Estrogenioterapia Oral e Transdérmica Urinary and Vaginal Cytology of Postmenopausal Women with Oral and Transdermal Estrogen Replacement. *RBGO.* 2002;24(9):573-577.
 62. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, et al. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marital Ther.* 2000;26(2):191-208.
 63. Abdo C. Elaboração e Validação do Quociente Sexual – versão feminina. *Rev Bras Med* 2006;63(9):477-482.
 64. Vanaman Wilson MJ, Bolton J, Jones IT, Wu DC, Calame A, Goldman MP. Histologic and Clinical Changes in Vulvovaginal Tissue After Treatment With a Transcutaneous Temperature-Controlled Radiofrequency Device. *Dermatol Surg.* 2018 May;44(5):705-713.

65. Jensen MP, Karoly P. Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. In: Turk DC, Melzack R, editors. *Handbook of Pain Assessment*. 3rd ed. NY: Guilford Press; 2011;19-45.
66. Hjerstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, et al. Studies comparing numerical rating scales, verbal rating scales, and visual analogue scales for assessment of pain intensity in adults: a systematic literature review. *J Pain Symptom Manage* 2011;41: 1073-93.
67. Carvalho G, Silva R, Mesquita Filho J, OA R, AI E. Avaliação dos efeitos da radiofrequência no tecido conjuntivo. *RBM*. 2011;68:10–25.
68. Kalogeraki A, Tamiolakis D. Cigarette smoking and vaginal atrophy in post-menopausal women. *In Vivo* 1996;10(6):597–600.
69. Baron JA, La Vecchia C, Levi F. The antiestrogenic effect of cigarette smoking in women. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:502–14.
70. Monfrecola G, Riccio G, Savarese C, Posteraro G, Procaccini EM. The acute effect of smoking on cutaneous microcirculation blood flow in habitual smokers and non-smokers. *Dermatology* 1998;197(2):115–8.
71. Ottesen B, Fahrenkrug J. Vasoactive intestinal polypeptide and other preprovasoactive intestinal polypeptide-derived peptides in the female and male genital tract: Localization, biosynthesis, and functional and clinical significance. *Am J Obstet Gynecol* 1995;172:1615–31.
72. Vos JA, Livengood RH, Jessop M, Coad JE. Non-ablative hyperthermic mesenchymal regeneration: a proposed mechanism of action based on the Viveve model. In: Ryan TP, ed. *Energy-based Treatment of Tissue and Assessment*. Proc SPIE;2011;7901:1-8.
73. Palacios S. Managing urogenital atrophy. *Maturitas* 2009;63:315-8.
74. Coad J, Vos J, Curtis A, Krychman M. Safety and mechanisms of action supporting nonablative radiofrequency thermal therapy for vaginal introitus laxity occurring in women after childbirth: Histological study in the sheep vaginal model. *J Sex Med*. 2013;10(Supplement 2):175.
75. Qureshi AA, Tenenbaum MM, Myckatyn TM. Nonsurgical Vulvovaginal Rejuvenation With Radiofrequency and Laser Devices: A Literature Review and Comprehensive Update for Aesthetic Surgeons. *Aesthet Surg J*. 2018 Feb 15;38(3):302-311.
76. Lalji S, Lozanova P. Evaluation of the safety and efficacy of a monopolar nonablative radiofrequency device for the improvement of vulvo-vaginal laxity and urinary incontinence. *J Cosmet Dermatol*. 2017;00:1–5.
77. Clobes A, DeLancey JO, Morgan DM. Urethral circular smooth muscle in young and old women. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:587.

78. Cagnacci A, Xholli A, Sclauzero M, Venier M, Palma F, Gambacciani M; writing group of the ANGEL study. Vaginal atrophy across the menopausal age: results from the ANGEL study. *Climacteric*. 2019 Feb;22(1):85-89.
79. Byrd D, Mackey S. Pulsed Radiofrequency for Chronic Pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2008 January; 12(1):37-41.
80. Rea W, Kapur S, Mutagi H. Radiofrequency therapies in chronic pain. *Continuing Education in Anaesthesia, Critical Care & Pain j*. 2011;11(2):35-38.
81. Vicariotto F, Raichi M. Technological evolution in the radiofrequency treatment of vaginal laxity and menopausal vulvo-vaginal atrophy and other genitourinary symptoms: first experiences with a novel dynamic quadripolar device. *Minerva Ginecol*. 2016;68(3):225-36.
82. Panay N. Genitourinary syndrome of the menopause – dawn of a new era? *Climacteric*. 2015;18(Suppl 1):13-17.
83. Brizzolara S, Killeen J, Severino R. Vaginal pH and Parabasal Cells in Postmenopausal Women. *Obstetrics & Gynecology*. 1999 nov;94(5) PART 1:700-703.
84. Milsom I, Arvidsson L, Ekelund P, Molander U, Eriksson O. Factors influencing vaginal cytology, pH and bacterial flora in elderly women. *Acta Obstet Gynecol Stand* 1993; 72:286-91.
85. Bachmann GA, Phillips NA. Vaginal health prescription: possible next step in the management of genitourinary syndrome of menopause. *Menopause*. 2014;22(2):127/128.
86. Kamilos MF, Borrelli CL. New therapeutic option in genitourinary syndrome of menopause: pilot study using microablative fractional radiofrequency Nova opção terapêutica na síndrome geniturinária da menopausa: estudo piloto utilizando radiofrequência fracionada microablativa. *Einstein*. 2017;15(4):445-51.
87. Fleischmann N, Flisser AJ, Blaivas JG, Panagopoulos G. Sphincteric urinary incontinence: relationship of vesical leak point pressure, urethral mobility and severity of incontinence. *J Urol*. 2003;169:999-1002.
88. Fitzgerald MP, Mollenhauer J, Hale DS, Benson JT, Brubaker L. Urethral collagen morphologic characteristics among women with genuine stress incontinence. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;182:1565-74.
89. Coombs S, Smith I. The Hawthorne effect: Is it a help or hindrance in social science research? *Change: Transformations in Education*, 6 (1). 2003;97-111.

APÊNDICES

Apêndice I: Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

Título da pesquisa: RADIOFREQUÊNCIA NO TROFISMO VAGINAL: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO.

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 vaginal e se há melhora na qualidade de vida e na função sexual. A radiofrequência é um recurso 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 seguro e eficaz. Como o objetivo da pesquisa é avaliar o efeito da radiofrequência, a senhora pode ser sorteada para o grupo com o aparelho ligado (grupo de estudo) ou para o aparelho desligado (grupo controle). Porém, todos os participantes dessa pesquisa, independente do grupo, realizará exercícios para treinar os músculos ao redor da vagina, que trazem benefícios já comprovados cientificamente. Além disso, a senhora também será treinada para realizar alguns exercícios em casa. Após a conclusão dessa pesquisa, caso o tratamento com a radiofrequência tenha levado a melhora das pacientes, essa técnica será disponibilizada no serviço, gratuitamente, caso a senhora tenha ficado no grupo com o aparelho desligado, e queira fazê-lo.

Inicialmente, a senhora ficará em uma sala fechada com apenas uma profissional fisioterapeuta 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, teste dos reflexos e sensibilidade. Esta etapa durará cerca de 20 minutos. Após essa avaliação inicial, a senhora fará exames com um(a) médico(a) ginecologista do nosso serviço para verificar o canal vaginal e colo do útero e coletar material para exames.

Após esta etapa, será iniciado o tratamento. A senhora ficará deitada em uma maca, de barriga para cima e utilizará um roupão descartável com abertura apenas na região vaginal,

em uma sala privativa, acompanhada por uma fisioterapeuta. Será iniciada a aplicação da radiofrequência, que consiste em um aparelho que emite ondas e que pode provocar um aquecimento no local. Esse aparelho é composto por dois eletrodos. Um dos eletrodos será introduzido na região da vagina, com utilização de preservativo (camisinha) e gel, e será responsável pelo aquecimento ou não da pele. O outro é um eletrodo metálico que ficará em contato com sua coluna lombar ou sacro. Esse segundo eletrodo não provocará nenhuma sensação na pele da senhora. Ele tem a função apenas de permitir o funcionamento do aparelho. O primeiro eletrodo será segurado pela profissional e com esse equipamento serão feitos movimentos circulares por 2min na parede posterior da vagina e mais 2min na parede anterior da vagina, de forma que atinja toda a região. Após a aplicação da radiofrequência, a senhora realizará exercícios para os músculos da região que envolve a vagina, com uma Fisioterapeuta treinada e serão indicadas atividades para serem realizadas em casa, duas vezes por dia.

O tratamento terá um total de cinco sessões, sendo que irá acontecer uma sessão por semana, totalizando um mês e meio de tratamento. A sessão terá duração média de 20 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.

Os possíveis riscos são: aquecimento da região vaginal, porém o máximo a ser alcançado nesta região será de 41°C, medido por um termômetro que é acoplado ao próprio aparelho durante toda a sessão. Qualquer incômodo deverá ser avisado para a profissional para que seja suspenso o tratamento e a senhora seja encaminhada a um profissional médico. Esse médico 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 da radiofrequência. 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, em que 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 de tratamento serão feitas em uma sala fechada e individualizada. Além disso, as sessões do tratamento serão feitas por uma única profissional fisioterapeuta que já atua na área e tem grande experiência, e acompanhará a senhora durante todo o tratamento.

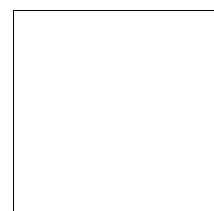
É importante ressaltar que caso haja algum tipo de necessidade de encaminhamento a terapia psicológica ocasionada por constrangimento durante qualquer fase do estudo, incluindo a aplicação dos questionários, durante o tratamento, ou após as cinco sessões de radiofrequência, a senhora será encaminhada 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 participante.

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 nome da participante. 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 sua privacidade 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____

Profª Drª Patrícia Lordêlo

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

Profª Cintia Pinheiro S Araújo

Tel: (71) 99742-8570 E- Mail: cintiapsa@gmail.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 Assoalho Pélvico (CAAP)

Dias de funcionamento: Quartas-feiras

Horário: 13:00 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

Apêndice II: Ficha de avaliação

FICHA DE AVALIAÇÃO – CAAP		Data: ____/____/____
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 completo		
Estado Civil: (1) Solteiro (2) Casado / Convive junto (3) Separado / divorciado (4) Viúvo (5) Não informado		
Religião: (1) Católica (2) Evangélica/Cristã/Protestante (3) Espírita (4) Candomblé/Umbanda (5) Religiões Orientais (6) Sem Informação		
Raça: (1) Branco (2) Índio (3) Negro (4) Pardo (5) Amarelo		
Renda familiar (salário mín.): () 01 () 02 () 03 () 04 () 05 () 06 () 07 () 08 () 09 () 10 ou mais		
Médico: _____ Indicação: _____		
QUEIXA PRINCIPAL: _____		
HISTÓRIA DA DOENÇA ATUAL		

JÁ REALIZOU TRATAMENTO ANTERIORMENTE? () Sim () Não		
CASO SIM, QUAL? POR QUANTO TEMPO? OBTEVE MELHORA? _____		

DADOS GERAIS DE SAÚDE		
HAS () Sim () Não	Obesidade () Sim () Não	AVC () Sim () Não.
DM () Sim () Não	Constipação () Sim () Não	Local _____ da
CA () Sim () Não	Enurese Infância () Sim () Não	lesão _____
Dç. Respiratória () Sim () Não	Alt. Neurológica () Sim () Não	
Dç. Cardíaca () Sim () Não		
Alt. Vascular () Sim () Não		

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

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

Quando _____

SINAIS E SINTOMAS URINÁRIOS (Informar Frequência diária/Observações)

Frequência Miccional: Diurna _____ Noturna _____

Urgência () Sim () Não _____

Disúria () Sim () Não _____

Dor Supra Púbrica () Sim () Não _____

Ardência () Sim () Não _____

Esforço Urinário () Sim () Não _____

Poliúria () Sim () Não _____

Hematúria () Sim () Não _____

Noctúria () Sim () Não _____

Assadura na região () Sim () Não _____

Perda ao esforço () Sim () Não
() Sempre () As vezes () Raramente _____

Tipo de esforço: () Tosse () Espirro () 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 forro: Sim () Não () Tipo _____ Qtd. Diurno: _____ Qtd. 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 Coito: () Sim () Não

HISTÓRIA GINECOLÓGICA

Idade da Menarca _____ Ciclo Menstrual: () Regular () Irregular

Dismenorreia () Sim () Não

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

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 () dispareunia () frouxidão vaginal () prurido () sensação de queimação () inflamação () dor no introito vaginal

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 () Péssima

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 Gestaç o ____/____/____ Peso do maior RN _____ Ganho de
Peso _____

F rceps () Sim () N o Episiotomia () Sim () N o

Complica es puerperais () Sim () N o

Qual _____

IU na gravidez () N o () Antes () Durante () Depois Tempo _____

ITU na gesta o () Sim () N o

EXAMES COMPLEMENTARES**EXAME F SICO**

Altura _____ Peso _____ IMC _____

INSPE O ABDOMINAL

() Cicatriz () Fl cido () Ader ncias () Flatos
 () Di stase () Globoso () Algias () Hipot nico
 () H rnias () Distendido () Impacta o () T nus Normal

AVALIA O PERINEAL

Colora o vaginal () Normal () Esbranqui ada () Avermelhada
 Lubrifica o () Normal () Diminu da () Sem lubrifica o
 Aspecto da Vulva () Tr fico () Atr fico
 Sensibilidade () Normal () Diminu da () Aumentada
 Prolapsos () Cistocele () Retocele Grau _____
 Toque Vaginal () Contraturas () Dor () Ponto Gatilho () Normal
 T nus () Hipot nico () Hipert nico () Normal
 Consci ncia Perineal () Presente () Ausente () 1  Vez ()

A partir da 2  vez

Coordena o () Sim () N o

For a Perineal (AFA) (0-5) _____ P: _____ E: _____

R: _____ F: _____ E: _____ C: _____ T: _____

Uso de musculatura. Acess ria: () abdominais () adutores () gl teos

Cicatriz () Sim () Não QUAL: _____

Reflexos

Anocutâneo	() Arreflexia	() Hipo	() Hiper	() Normal
Bulbocavernoso	() Arreflexia	() Hipo	() Hiper	() Normal
Da tosse	() Arreflexia	() Hipo	() Hiper	() Normal
Guardião	() Arreflexia	() Hipo	() Hiper	() Normal

PAD TEST antes: _____g PAD TEST depois: _____g

Como você se sente hoje em relação ao seu problema?



INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

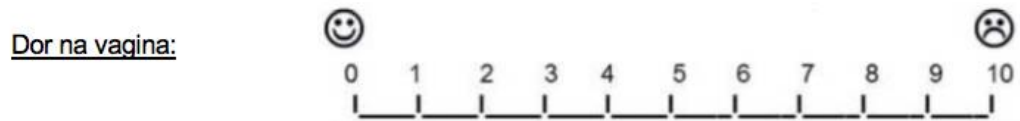
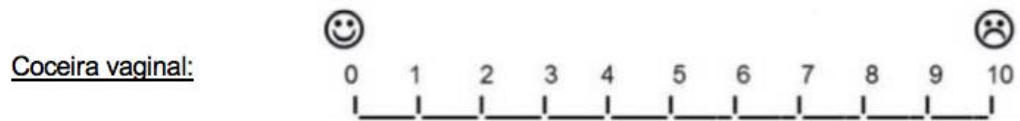
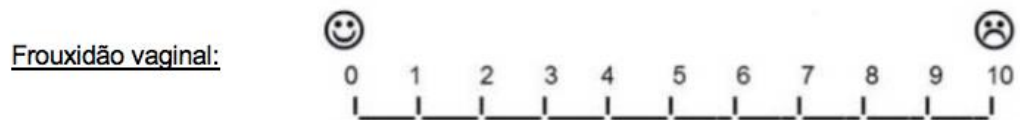
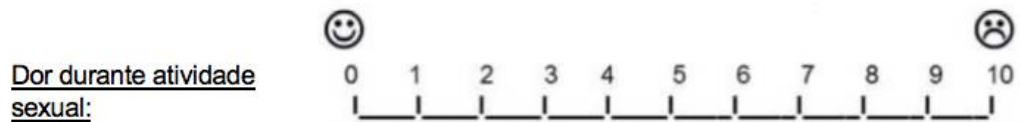
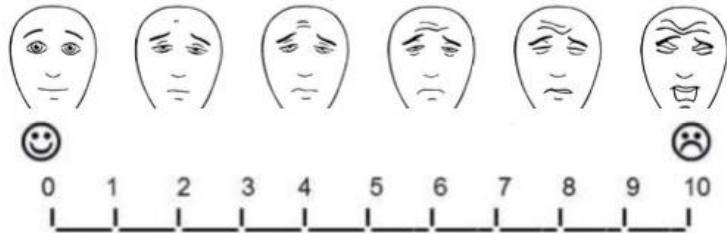
Avaliador: _____

Apêndice III: Escala Visual Numérica (EVN)

ESCALA VISUAL NUMÉRICA (EVN) PARA PERCEPÇÃO DOS SINTOMAS

0: nenhum sintoma

10: o máximo de sintoma possível



Apêndice IV Satisfação em relação ao tratamento



ANEXOS

Anexo I: Índice de Saúde Vaginal

Índice de Saúde Vaginal (VHI)

	1	2	3	4	5	OBS.
Elasticidade	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	5.1–5.5	4.7–5.0	<4.6	
Integridade epitelial	Cervicite 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	
ESCORE TOTAL						

Anexo II: Versão brasileira do Female Sexual Function Index (FSFI)

Instruções: Este questionário pergunta sobre sua vida sexual durante as últimas 4 semanas. Por favor, responda às questões de forma mais honesta e clara possível. Suas respostas serão mantidas em absoluto sigilo.

Assinale apenas uma alternativa por pergunta. Para responder às questões use as seguintes definições: atividade sexual pode incluir afagos, carícias preliminares, masturbação (“punheta”/“siririca”) e ato sexual; ato sexual é definido quando há penetração (entrada) do pênis na vagina; estímulo sexual inclui situações como carícias preliminares com um parceiro, auto estimulação (masturbação) ou fantasia sexual (pensamentos); desejo sexual ou interesse sexual é um sentimento que inclui querer ter atividade sexual, sentir-se receptiva a uma iniciativa sexual de um parceiro(a) e pensar ou fantasiar sobre sexo; excitação sexual é uma sensação que inclui aspectos físicos e mentais (pode incluir sensações como calor ou inchaço dos genitais, lubrificação – sentir-se molhada/“vagina molhada”/“tesão vaginal” – ou contrações musculares).

1- Nas últimas 4 semanas com que frequência (quantas vezes) você sentiu desejo ou interesse sexual?

- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

2- Nas últimas 4 semanas como você avalia o seu grau de desejo ou interesse sexual?

- 5 = Muito alto
- 4 = Alto
- 3 = Moderado
- 2 = Baixo
- 1 = Muito baixo ou absolutamente nenhum

3- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você se sentiu sexualmente excitada durante a atividade sexual ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

4- Nas últimas 4 semanas, como você classificaria seu grau de excitação sexual durante a atividade ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito alto
- 4 = Alto
- 3 = Moderado
- 2 = Baixo
- 1 = Muito baixo ou absolutamente nenhum

5- Nas últimas 4 semanas, como você avalia o seu grau de segurança para ficar sexualmente excitada durante a atividade sexual ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Segurança muito alta
- 4 = Segurança alta
- 3 = Segurança moderada
- 2 = Segurança baixa
- 1 = Segurança muito baixa ou Sem segurança

6- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você ficou satisfeita com sua excitação sexual durante a atividade sexual ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

7- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você teve lubrificação vaginal (ficou com a “vagina molhada”) durante a atividade sexual ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

8- Nas últimas 4 semanas, como você avalia sua dificuldade em ter lubrificação vaginal (ficar com a “vagina molhada”) durante o ato sexual ou atividades sexuais?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Ligeiramente difícil
- 5 = Nada difícil

9- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você manteve a lubrificação vaginal (ficou com a “vagina molhada”) até o final da atividade ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

10- Nas últimas 4 semanas, qual foi sua dificuldade em manter a lubrificação vaginal (“vagina molhada”) até o final da atividade ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Ligeiramente difícil
- 5 = Nada difícil

11- Nas últimas 4 semanas, quando teve estímulo sexual ou ato sexual, com que frequência (quantas vezes) você atingiu o orgasmo (“gozou”)?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Quase sempre ou sempre
- 4 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 2 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 1 = Quase nunca ou nunca

12 - Nas últimas 4 semanas, quando você teve estímulo sexual ou ato sexual, qual foi sua dificuldade em você atingir o orgasmo (“clímax/gozou”)?

- 0 = Sem atividade sexual
- 1 = Extremamente difícil ou impossível
- 2 = Muito difícil
- 3 = Difícil
- 4 = Ligeiramente difícil

5 = Nada difícil

13- Nas últimas 4 semanas, o quanto você ficou satisfeita com sua capacidade de atingir o orgasmo (“gozar”) durante atividade ou ato sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Quase igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

14- Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com a proximidade emocional entre você e seu parceiro(a) durante a atividade sexual?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Quase igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

15- Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com o relacionamento sexual entre você e seu parceiro(a)?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Quase igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

16- Nas últimas 4 semanas, o quanto você esteve satisfeita com sua vida sexual de um modo geral?

- 0 = Sem atividade sexual
- 5 = Muito satisfeita
- 4 = Moderadamente satisfeita
- 3 = Quase igualmente satisfeita e insatisfeita
- 2 = Moderadamente insatisfeita
- 1 = Muito insatisfeita

17- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desconforto ou dor durante a penetração vaginal?

- 0 = Não tentei ter relação
- 1 = Quase sempre ou sempre
- 2 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 4 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 5 = Quase nunca ou nunca

18- Nas últimas 4 semanas, com que frequência (quantas vezes) você sentiu desconforto ou dor após a penetração vaginal?

- 0 = Não tentei ter relação
- 1 = Quase sempre ou sempre
- 2 = A maioria das vezes (mais do que a metade do tempo)
- 3 = Algumas vezes (cerca de metade do tempo)
- 4 = Poucas vezes (menos da metade do tempo)
- 5 = Quase nunca ou nunca

19- Nas últimas 4 semanas, como você classificaria seu grau de desconforto ou dor durante ou após a penetração vaginal?

- 0 = Não tentei ter relação
- 1 = Muito alto

- 2 = Alto
- 3 = Moderado
- 4 = Baixo
- 5 = Muito baixo ou absolutamente nenhum

Anexo III: Quociente Sexual – Versão Feminina (QS-F)

Responda esse questionário, com sinceridade, baseando-se nos últimos seis meses de sua vida sexual, considerando a seguinte pontuação:

0 = nunca 3 = aproximadamente 50% das vezes
1 = raramente 4 = a maioria das vezes
2 = às vezes 5 = sempre

1. Você costuma pensar espontaneamente em sexo, lembra de sexo ou se imagina fazendo sexo?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
2. O seu interesse por sexo é suficiente para você participar da relação sexual com vontade?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
3. As preliminares (carícias, beijos, abraços, afagos etc.) a estimulam a continuar a relação sexual?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
4. Você costuma ficar lubrificada (molhada) durante a relação sexual?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
5. Durante a relação sexual, à medida que a excitação do seu parceiro vai aumentando, você também se sente mais estimulada para o sexo?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
6. Durante a relação sexual, você relaxa a vagina o suficiente para facilitar a penetração do pênis?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
7. Você costuma sentir dor durante a relação sexual, quando o pênis penetra em sua vagina?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
8. Você consegue se envolver, sem se distrair (sem perder a concentração), durante a relação sexual?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
9. Você consegue atingir o orgasmo (prazer máximo) nas relações sexuais que realiza?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5
10. A satisfação que você consegue obter com a relação sexual lhe dá vontade de fazer sexo outras vezes, em outros dias?
[] 0 [] 1 [] 2 [] 3 [] 4 [] 5

Aspectos avaliados pelo QS-F

- Desejo e interesse sexual (questões 1, 2, 8)
- Preliminares (questão 3)
- Excitação da mulher e sintonia com o parceiro (questões 4, 5)
- Conforto na relação sexual (questões 6, 7)
- Orgasmo e satisfação sexual (questões 9, 10)

Anexo IV: International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)

ICIQ - SF	
Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: ____/____/____	
Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.	
1. Data de Nascimento: ____/____/____ (Dia / Mês / Ano)	
2. Sexo: Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>	
3. Com que frequência voce perde urina? (assinale uma resposta)	
	Nunca <input type="checkbox"/> 0 Uma vez por semana ou menos <input type="checkbox"/> 1 Duas ou três vezes por semana <input type="checkbox"/> 2 Uma vez ao dia <input type="checkbox"/> 3 Diversas vezes ao dia <input type="checkbox"/> 4 O tempo todo <input type="checkbox"/> 5
4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta)	
	Nenhuma <input type="checkbox"/> 0 Uma pequena quantidade <input type="checkbox"/> 2 Uma moderada quantidade <input type="checkbox"/> 4 Uma grande quantidade <input type="checkbox"/> 6
5. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito)	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Não interfere Interfere muito	
ICIQ Score: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____	
6. Quando você perde urina? (Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você)	
	Nunca <input type="checkbox"/> Perco antes de chegar ao banheiro <input type="checkbox"/> Perco quando tusso ou espiro <input type="checkbox"/> Perco quando estou dormindo <input type="checkbox"/> Perco quando estou fazendo atividades físicas <input type="checkbox"/> Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo <input type="checkbox"/> Perco sem razão óbvia <input type="checkbox"/> Perco o tempo todo <input type="checkbox"/>
“Obrigado por você ter respondido às questões”	