

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GINECOLOGIA E OBSTETRÍCIA

CRISTIANE CARBONI

MAPA DE RECONHECIMENTO DOS PONTOS-GATILHO
MIOFASCIAS NA SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA

Porto Alegre

2022

CRISTIANE CARBONI

**MAPA DE RECONHECIMENTO DOS PONTOS GATILHOS PÉLVICOS
MIOFASCIAIS NA SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA**

Tese apresentada
como requisito parcial para obtenção
do título de Doutor no Programa de
Pós-Graduação em Ciências da
Saúde: Ginecologia e Obstetrícia,
Faculdade de Medicina, Universidade
Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dra. Mila Pontremoli Salcedo

Co-orientador: Prof. Dr. José Geraldo Lopes Ramos

Nº CAAE 16340318.3.0000.5347

Porto Alegre

CIP - Catalogação na Publicação

Carboni, Cristine
MAPA DE RECONHECIMENTO DOS PONTOS-GATILHO
MIOFASCIAIS NA SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA / Cristine
Carboni. -- 2022.
78 f.
Orientadora: Mila Pontremoli Salcedo.

Coorientadora: José Geraldo Lopes Ramos.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e Obstetrícia, Porto Alegre, BR-RS, 2022.

1. Síndrome da Dor da Bexiga. 2. Pontos-Gatilho. 3. Mulher. I. Pontremoli Salcedo, Mila, orient. II. Lopes Ramos, José Geraldo, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

2022

*“Me levanto
sobre o sacrifício
de um milhão de mulheres que vieram antes
e penso
o que é que eu faço
para tornar essa montanha mais alta
para que as mulheres que vierem depois de mim possam ver além.” (Legado)*

[Rupi Kaur]

DEDICATÓRIA

Aos professores e mestres que me acolheram e me auxiliaram nesse caminho, em especial a minha orientadora Mila Pontremoli Salcedo e José Geraldo Ramos por prontamente me orientar de forma engajada e compromissada e por me instruir ao longo de minha dissertação.

Ao meu marido e meu grande amor Alexandre Fornari pelo apoio, cuidado, amor e incentivo. Por sempre se prontificar a me auxiliar durante essa trajetória. Por todas nossas conquistas nesse período de doutoramento. Por sempre acreditar em mim e me fortalecer.

Aos meus pais Elaine Tarnoski Dias Carboni e Valdecir José Carboni pelos sacrifícios que fizeram em suas próprias vidas para prover condições de estudo e crescimento para mim. Amo vocês.

A minha irmã, cúmplice e melhor amiga Isabel Cristina Carboni por todos esses anos de parceria e amor. A minha vida tem mais sentido por te ter nela. Obrigada mana pela alegria de ter o meu afilhado Enzo, a luz da minha vida.

A todas mulheres que já tive o prazer de atender e de amenizar o sofrimento causado pelas dores e sintomas de seus problemas.

Obrigada ao PPG-GO da UFRGS pela excelência de ensino e ao CAPES pela bolsa que possibilitou a dedicação ao doutorado e a tarefa de tutora do mestrado do incrível aluno Yanick Silva.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	8
RESUMO	9
ABSTRACT	11
1 INTRODUÇÃO	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	14
2.1 PROBLEMA DE PESQUISA.....	14
2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	14
2.4 ESTRATÉGIA DE BUSCA	14
2.5 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DOS DADOS.....	15
2.6 RESULTADOS.....	16
2.7 MAPA CONCEITUAL ESQUEMÁTICO	18
3 JUSTIFICATIVA	19
4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	19
4.1 SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA	19
4.2 BEXIGA HIPERATIVA E SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA	21
4.3 AVALIAÇÃO E TRATAMENTO NA SBD	21
4.4 AVALIAÇÃO APROPRIADA	23
4.5.1 TRATAMENTOS DE PRIMEIRA LINHA	24
4.5.2 TRATAMENTOS DE SEGUNDA LINHA	25
4.5.3 TRATAMENTOS DE TERCEIRA LINHA.....	26
4.5.4 TRATAMENTO DE QUARTA LINHA.....	27
4.5.5 TRATAMENTO DE QUINTA LINHA	27
4.6 RELAÇÃO DA SBD COM INFECÇÃO URINÁRIA E ANTIBIÓTICOS	28
4.7 MICROBIOMA E O FUTURO DAS PEQUISAS DE FENOTIPAGEM NA SBD ...	30
4.8 ANORMALIDADES SOMÁTICAS NA SBD.....	31
4.9 PONTOS-GATILHO MIOFASCIAIS	34
5. PROBLEMA	34
5.1 HIPÓTESES	34
5.1.1 HIPÓTESE NULA.....	34
5.1.2 HIPÓTESE ALTERNATIVA	34
6. OBJETIVO DA PESQUISA	35

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	35
14 REFERÊNCIAS.....	35
15 ARTIGO EM INGLÊS.....	48
16 APÊNDICES.....	67
16.1 APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	67
16.2 APÊNDICE B: Instrumento de coleta de dados	69
17.1 OAB-V8.....	72
17.2 Escala de avaliação de sintomas de dor pélvica, urgência/ frequência (DUF) do paciente.....	73
17.3 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	76

LISTA DE ABREVIATURAS

AUA	Associação de Urologia Americana
CI	Cistite Intersticial
DCP	Dor Pélvica Crônica
EVA	Escala Visual Analógica
ITU	Infecção do trato urinário
IU	Incontinência Urinária
LUTS	Sintomas do Trato Urinário Inferior
MAP	Músculos do Assoalho Pélvico
PG	Ponto Gatilho
PGM	Pontos-Gatilho Miofasciais
SBD	Síndrome da Bexiga Dolorosa

RESUMO

Introdução: A Síndrome da Bexiga Dolorosa (SBD) é caracterizada por sensação desagradável (dor, pressão ou desconforto) percebida na bexiga, associada a sintomas urinários, como aumento da frequência, urgência e noctúria há mais de seis semanas, na ausência de infecção ou de outras causas identificáveis. Estima-se que a presença de pontos-gatilho miofasciais (PGM) nessa população chegue a 85%. **Objetivo:** Mapear os PGM de mulheres com diagnóstico de SBD para facilitar o diagnóstico para os profissionais de saúde.

Metodologia: O estudo proposto apresenta um delineamento caso-controle. A amostra foi composta por 78 mulheres. (Grupo 1: SBD e Grupo 2: Controle), obtido pelo cálculo amostral. Foram incluídas mulheres com idade superior a 18 anos, que apresentaram diagnóstico clínico de SBD e que aceitaram participar do estudo assinando o TCLE. A distribuição dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para variáveis contínuas, os dados foram apresentados de forma descritiva em média e desvio-padrão ou mediana e intervalo interquartil quando a distribuição dos dados fosse simétrica ou assimétrica, respectivamente. Variáveis categóricas foram expressas em frequências absoluta e relativas. Para comparação entre os grupos, foi utilizado o teste-t para

amostras independentes ou teste de Mann-Whitney quando a distribuição dos dados foi simétrica ou assimétrica, respectivamente. Variáveis categóricas foram analisadas pelo teste Chi-quadrado ou pelo teste exato de Fischer caso o número de observações por categoria fosse menor que 5 unidades. Para correlação entre variáveis contínuas que apresentaram distribuição normal foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson ou Spearman, em caso de distribuição simétrica ou assimétrica, respectivamente. Para todas as análises foi considerado um nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e elas foram realizadas com o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS), versão 26.0. **Resultados:** Os escores dos questionários de avaliação de bexiga hiperativa, dor e sintomas urinários (OABV8 e PUF) apresentaram correlação positiva e significativa ($r = 0,910$; $p < 0,001$). O perfil das respostas miofasciais nos grupos amostrais mostrou que as mulheres com SBD apresentaram correlação significativa com a presença de PGMs. **Conclusão:** Foi possível mapear os PGM de mulheres com diagnóstico de SBD. O mapeamento dos PGM na parede abdominal e no assoalho pélvico facilita a avaliação clínica para profissionais de saúde não familiarizados com exame de PGM e oferece uma série de benefícios, sendo o mais importante sua abordagem sistemática para localizar e identificar a origem da dor. A atribuição indevida da dor aos órgãos torna o diagnóstico e o tratamento mais caros, estressantes e frustrantes para os pacientes.

Palavras-chave: Dor pélvica crônica; ponto-gatilho miofascial; síndrome da bexiga dolorosa;

ABSTRACT

Introduction: Bladder Pain Syndrome (BPS) is characterized by an unpleasant sensation (pain, pressure or discomfort) perceived in the bladder, associated with urinary symptoms, such as increased frequency, urgency and nocturia for more than six weeks, in the absence of infection or other identifiable causes. It is estimated that the presence of myofascial trigger points (MTrPs) in this population reaches 85%. **Objective:** To map the MTP of women diagnosed with PBS to facilitate diagnosis for health care providers. **Methodology:** This is a case control study. The sample contained 78 women. (Group 1: BPS and Group 2: Control), obtained by the sample calculation. It included women older than 18 years, who present clinical diagnosis of BPS and who agree to participate in the study signing the Informed Consent Form (ICF). The data distribution was verified by the Shapiro-Wilk test. For continuous variables, data will be presented descriptively in mean and standard deviation or median and interquartile range when the data distribution is symmetric or asymmetric, respectively. Categorical variables were expressed in absolute and relative frequencies. For comparison between groups, the t-test for independent samples or the Mann-Whitney test was used when the data distribution is symmetric or asymmetric, respectively. Categorical variables were analyzed by the Chi-square test or Fischer's exact test if the number of observations per category is less than 5 units. For correlation between continuous variables that present normal distribution was used the correlation coefficient of Pearson or Spearman, in case of symmetrical or asymmetric distribution, respectively. For all analyzes, a significance level of 5% ($p \leq 0.05$) was considered and was performed by the Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 26.0. **Results:** OABV8 and PUF questionnaires scores showed a positive and significant correlation ($r = 0.910$; $p < 0.001$). The profile of myofascial responses in the sample groups showed that women with BPS showed a significant correlation with the presence of MTrPs. **Conclusion:** It was possible to map the MTrPs of women diagnosed with SBD. Mapping of MTrPs on the abdominal wall and pelvic floor facilitates clinical assessment for healthcare professionals unfamiliar with MTrPs testing and offers a number of benefits, the

most important being its systematic approach to locating and identifying the source of pain. Improperly attributing pain to organs makes diagnosis and treatment more expensive, stressful, and frustrating for patients.

Keywords: Painful bladder syndrome; myofascial trigger point; chronic pelvic pain

1 INTRODUÇÃO

A síndrome da bexiga dolorosa (SBD) é um tipo de dor pélvica crônica (DPC) que pode levar a dor, desconforto, e aumento da sensibilidade na bexiga e nas regiões próximas dela na pelve (1),(2). As pacientes normalmente se queixam de dor supra púbica relacionada ao enchimento vesical, acompanhada de outros sintomas, como aumento da frequência urinária diurna e noturna, na ausência de infecção urinária ou outra patologia (2),(3).

Pelas características SBD, de dor ao enchimento vesical, pensava-se que esses sintomas eram exclusivamente baseados na bexiga. No entanto, evidências recentes sugerem que múltiplas patologias extravesicais como o aumento do tônus do assoalho pélvico e pontos gatilhos miofascias (PGMs) possam ter um papel de destaque, e em alguns casos, podem ser os principais geradores de sintomas(4). A presença de PGMs pélvicos na população com SBD é estimada em 85% (5), e pode explicar, além da dor pélvica, os sintomas irritativos e obstrutivos da micção. A presença de PGMs é tão comumente encontrada na SBD, que a fisioterapia pélvica, tornou-se parte das Diretrizes da Associação de Urologia Americana (AUA) para o tratamento da SBD (6).

A dor por um PGM é definida como dor decorrente de um ou mais PGMs que são pontos hiperirritáveis no músculo esquelético que estão associados a nódulos palpáveis hipersensíveis em um feixe tenso (7). Nem todo o músculo fica rígido e contraído, o ponto de dor é estritamente limitado ao feixe tenso (8). Normalmente, os PGMs são dolorosos na compressão e podem dar origem a

dores referidas, além de fenômenos autonômicos como sudorese localizada, vasoconstrição ou vasodilatação. Além disso, eles podem ser divididos em tipos ativos e latentes (9),(10).

Embora exista na literatura estudos que relatam a existência de PGMs na SBD não encontramos publicação de mapeamento destes pontos que possa facilitar ao profissional da área da saúde o diagnóstico e o encaminhamento adequado destas pacientes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O problema utilizado para esta revisão sistemática foi: “Qual é a evidência dos sintomas da SBD estarem relacionados aos PGMs?”

2.3 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos ensaios clínicos, publicados em periódicos indexados nacionais e internacionais. Foram considerados como critérios de inclusão estudos (1) que tratassem dos PGMs na SBD.

2.4 ESTRATÉGIA DE BUSCA

Os estudos foram selecionados nas bases eletrônicas de dados: PubMed, SciELO, Scopus e Embase. Em adição, foi realizada uma busca manual nas referências de estudos já publicados sobre o assunto. A estratégia de busca completa utilizada para o PubMed pode ser observada na Tabela 1. Não houve restrição de idioma nem de data de publicação para a busca de artigos.

2.5 SELEÇÃO DOS ESTUDOS E EXTRAÇÃO DOS DADOS

Na primeira etapa da seleção, um autor revisou o título e o resumo dos artigos identificados pela estratégia de busca. Na segunda fase, o mesmo autor avaliou os artigos na íntegra e fez a seleção de acordo com os critérios de elegibilidade. Em seguida foi realizada a extração dos dados no que diz respeito às características metodológicas dos estudos, intervenções e resultados. O desfecho coletado foi a correlação entre PGM e SBD.

#1	" Painful Bladder" [Text Word]
#2	" Painful Bladder Syndrome"[MeSH Terms]
#3	" Miofascial Trigger Points" [Text Word]
#4	" Miofascial Trigger Points "[MeSH Terms] OR " Myofascial Pain Syndrome" OR "Myofascial Trigger Point Pain"
#5	#1 OR #2

2.6 RESULTADOS

A Figura 1 demonstra o fluxograma dos estudos incluídos, e a Tabela 2

as características do estudo incluído.

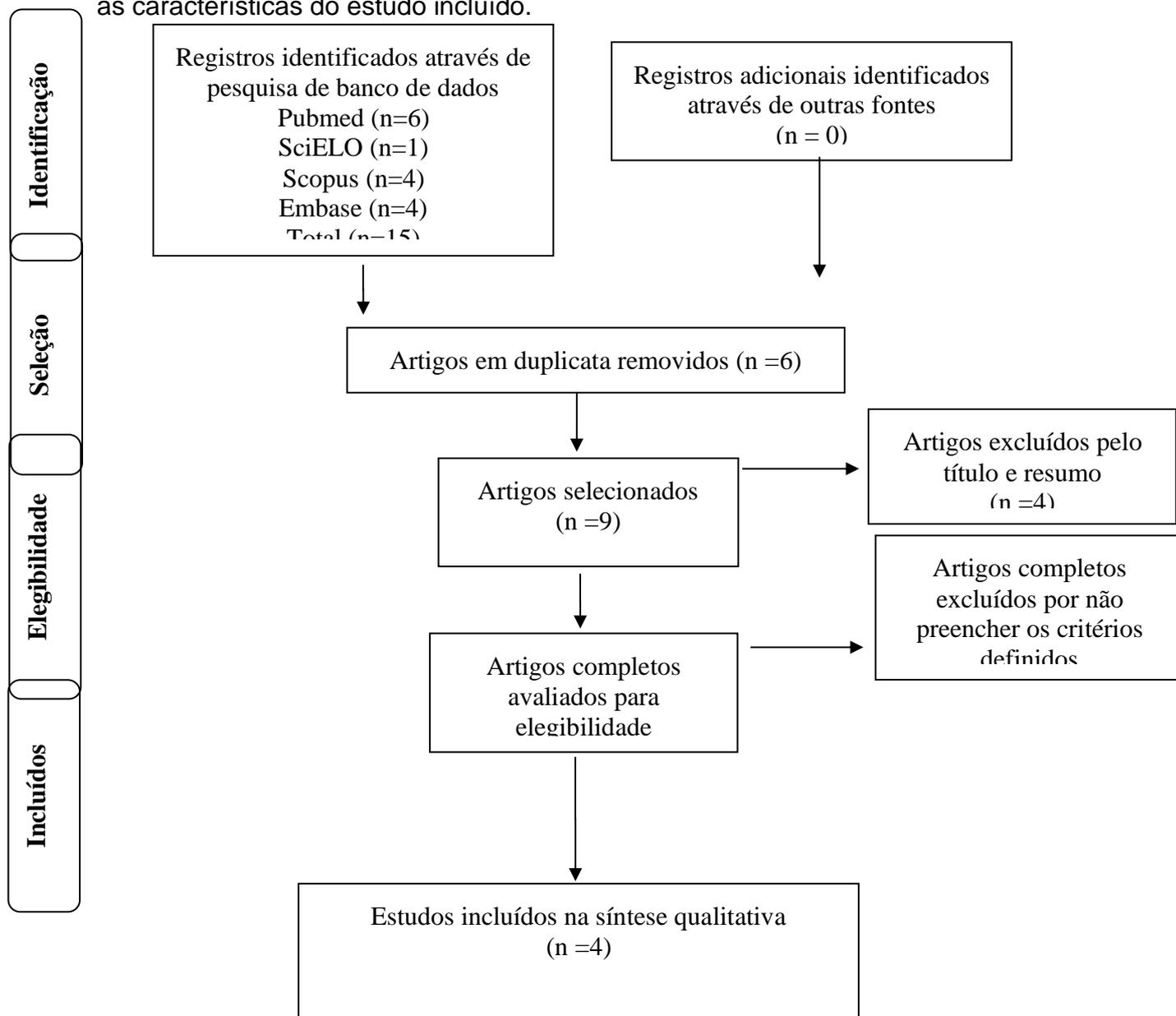


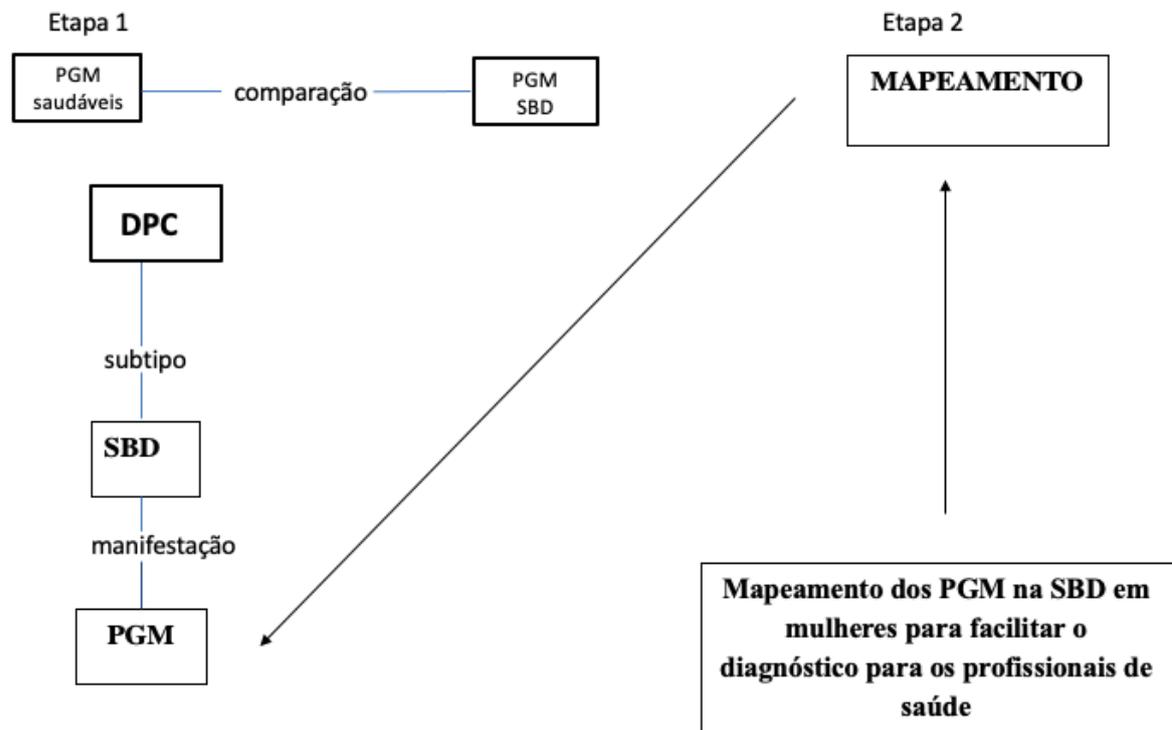
Figura 1. Fluxograma dos estudos incluídos

Estudo	Amostra	Objetivo	Métodos de avaliação	Grupos	Critérios de inclusão	Protocolo de intervenção	Desfecho
Bassal y et al, 2011	186 mulheres	Correlacionar a dor miofascial em mulheres com cistite intersticial com questionários validados.	Revisão retrospectiva do gráfico Demografia + história + exame físico + escala de dor dos pontos gatilhos + questionários	186 mulheres diagnosticadas com SBD/CI	Diagnóstico de CI/SBD	Cistoscopia + questionários + avaliação de assoalho pélvico e músculos abdominais	A dor miofascial foi demonstrada em 78.3% das mulheres com pelo menos 1 PG. 67.9% das mulheres tinham inúmeros PG.

Tabela 2. Características do estudo incluído

Dos quatro artigos incluídos na síntese qualitativa identificamos dois que apenas descreviam a existência de PGM e um que descrevia a causa. Somente um dos artigos disponíveis descrevia a correlação dos PGMs com a CI/SBD. A presença de PGM já está bem documentado na literatura, porém há necessidade de estudos que facilitem o diagnóstico dos mesmo para os profissionais da área de saúde.

2.7 MAPA CONCEITUAL ESQUEMÁTICO



3 JUSTIFICATIVA

Na literatura não se encontra um mapeamento dos PGMs pélvicos e abdominais envolvidos na SBD o que dificulta para profissionais da saúde que não estão familiarizados com PGMs a identificação desses pontos como fonte da dor. Sem a precisão do diagnóstico, as portadoras de SBD passam por uma série de condutas e tratamentos que além de onerosos não trazem o alívio da dor.

A SBD piora a qualidade de vida das portadoras e aumenta a probabilidade de depressão e ideação suicida. Este mapeamento facilitaria o diagnóstico do envolvimento miofascial para as pacientes diagnosticadas com a síndrome para facilitar o encaminhamento adequado para obtenção mais rápida da melhora dos sintomas de dor e da qualidade de vida.

4 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

4.1 SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA

A síndrome da bexiga dolorosa (SBD) é um tipo de dor pélvica crônica (DPC) que pode levar a dor, desconforto, e aumento da sensibilidade na bexiga e nas regiões próximas dela na pelve (1),(2). As pacientes normalmente se queixam de dor supra púbica relacionada ao enchimento vesical, acompanhada de outros sintomas, como aumento da frequência urinária diurna e noturna na ausência de infecção urinária ou outra patologia (2),(3). O nome Cistite Intersticial (CI) é reservado para características cistoscópicas e histológicas típicas incluindo alguma forma de inflamação nas camadas mais profundas da parede da bexiga (3).

A SBD é diagnosticada com base em dor crônica por mais de 6 meses, sensação de pressão pélvica, ou desconforto percebido como relacionado à bexiga acompanhado de pelo menos um outro sintoma urinário, como o desejo persistente de urinar ou aumento da frequência urinária. Doenças que possam confundir como causa dos sintomas devem ser excluídas. A presença de outros sintomas dos demais órgãos, bem como sintomas cognitivos, comportamentais, emocionais e sexuais devem ser abordados (3),(11). A falta de uma definição aceita e de um marcador diagnóstico validado, bem como as questões relacionadas à sua etiologia e fisiopatologia, dificultam a interpretação dos resultados encontrados em estudos publicados em relação à SBD (12),(13).

Uma parte importante do tratamento da SBD é a terapia conservadora que deve ser usada como terapia de primeira linha, como redução do estresse, terapia multimodal, terapia de relaxamento do assoalho pélvico, retreinamento da bexiga, modificação da ingestão de líquidos, micção programada e modificação dietética. A maioria das diretrizes sugere tratamentos conservadores e medicações orais. Além disso, a acupuntura e injeções no PGM do elevador do ânus com anestésico local também têm sido recomendadas (13),(14).

A prevalência de SBD é significativamente maior em mulheres do que em homens (4:1) e a incidência é estimada entre 45 / 100.000 mulheres e 8 / 100.000 homens (12),(1). A sobreposição de sintomas entre SBD e bexiga hiperativa (BH) representa um desafio para os médicos (15). Não existe um padrão de referência para o diagnóstico de SBD, embora sejam utilizados diferentes guias e questionários, como o *BladderPain / Interstitial Cystitis Symptom Score (BPIC-SS)*, validado para a determinação de pacientes com SBD (16),(12).

4.2 BEXIGA HIPERATIVA E SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA

Possibilidades infinitas de confusão existem na definição dos dois complexos de sintomas, BH e SBD. A BH é um diagnóstico sintomático e definido como urgência, com ou sem incontinência de urgência, geralmente com frequência aumentada e noctúria. A BH é tratada partindo do pressuposto de que os sintomas são devidos às contrações involuntárias do detrusor típicas da hiperatividade do detrusor (diagnosticada pelo estudo urodinâmico). SBD é definida como a queixa de dor suprapúbica relacionada ao enchimento da bexiga, acompanhada por outros sintomas, como aumento da frequência diurna e noturna, na ausência de infecção urinária comprovada ou outra patologia óbvia. Portanto, enquanto o sintoma-chave da BH é a urgência, definida como a queixa de um desejo repentino e improtelável de urinar, que é difícil de adiar (por medo de vaziar); o sintoma-chave da SBD é a dor na bexiga (17), (18).

Na BH, a incontinência de urgência ocorre em 50% das portadoras. No SBD, a incontinência é incomum, embora um pequeno número de pacientes com dor intensa passe voluntariamente (" vazamento ") urina em um absorvente ou mesmo em suas roupas íntimas, porque elas sabem que a redução da capacidade da bexiga, mesmo em 10 ml, irá reduzir significativamente sua dor: isso não é incontinência de urgência. Da mesma forma, sua dor não dá urgência (por medo de vazamento) e talvez seja melhor dizer que elas têm um “ desejo desesperado de urinar por causa da dor e medo de piorar a dor ” (18).

4.3 AVALIAÇÃO E TRATAMENTO NA SBD

A filosofia para o tratamento da dor pélvica crônica é baseada em um modelo biopsicossocial. Esta é uma abordagem holística com o envolvimento ativo dos pacientes. Intervenções únicas raramente funcionam de forma isolada e precisam ser consideradas dentro de uma estratégia de gerenciamento personalizada mais ampla (19). O médico enfrenta um dilema nestes casos. Uma investigação abrangente, que satisfaça o médico e a paciente de que nada tratável passou despercebido, corre o risco de fortalecer as crenças da paciente nas soluções não conservadoras e invasiva como o único caminho. Isso pode tornar mais difícil criar uma transição para estratégias de gestão da dor quando nos exames complementares nada é “encontrado”. No entanto, envolver a paciente em um modelo de dor crônica em um estágio inicial, sem realizar todas as investigações, corre o risco de falha em detectar uma causa tratável de dor e possivelmente uma doença grave. Essa abordagem pode deixar ansiedades importantes sem solução na paciente e, possivelmente, no médico. As pacientes diferem substancialmente na medida em que estão abertas à discussão sobre os aspectos emocionais e comportamentais da dor em qualquer estágio da consulta ou tratamento. A tendência ao pensamento catastrófico é comum: a atenção se concentra em informações ameaçadoras, a ameaça é superestimada e a paciente fica presa à preocupação ruminativa (20). Este resultado não é surpreendente quando o corpo é tão frequentemente representado como uma máquina amplamente reparável, mas a dor desafia a tentativa de "reparar" as supostas causas ou quando nenhuma causa aparente é encontrada.

A introdução de um modelo integrado de dor no início das consultas facilita as negociações sobre investigações e tentativas de tratamento. Seja qual for a causa, a paciente e o médico podem compartilhar uma compreensão da dor em

que a contribuição psicológica para a dor não é mal interpretada como exagero ou neurose, mas sim como amplificando ou inibindo mensagens de dor e gerando comportamentos adaptativos ou mal adaptativos. Esses comportamentos, por sua vez, variam com o contexto; assim, embora existam princípios gerais para viver com a dor, seu uso nas atividades do dia-a-dia pode exigir muito dos recursos do paciente. A estratégia de gestão pode muito bem ter elementos de autogestão. As intervenções farmacológicas e não farmacológicas devem ser consideradas com uma compreensão clara dos resultados e desfechos potenciais. Isso pode incluir: psicologia, fisioterapia, drogas e intervenções mais invasivas (19).

4.4 AVALIAÇÃO APROPRIADA

A dor pélvica deve ser avaliada por meio de anamnese abrangente e exame físico que inclui um exame pélvico (incluindo exame intravaginal digital), junto com uma avaliação neurológica, miofascial e postural completa. Essa avaliação deve direcionar o médico para uma condição tratável ou identificação putativa de um órgão-alvo no qual a dor é percebida, embora não necessariamente a base para a dor. O médico e o paciente devem concordar mutuamente sobre quaisquer investigações diagnósticas após discutir os riscos e benefícios potenciais. Os testes devem primeiro incluir os menos agressivos, progredindo ou não para testes mais invasivos ou exigentes (21),(19).

Por meio desse curso de ação, doenças confundíveis com tratamento definitivo raramente passarão despercebidas (22). A exclusão de infecções, câncer, obstrução, sequelas de trauma e disfunção miofascial deve fazer parte de uma avaliação básica para médicos em todas as especialidades que lidam

com dor pélvica. Os pacientes precisam não apenas do conforto de finalmente ter um diagnóstico, mas também da certeza de não ter perdido nenhum outro diagnóstico. Esse raciocínio deve ser ponderado em relação aos custos pessoais e econômicos de medidas diagnósticas exaustivas. Investigações repetidas devem ser consideradas apenas com uma mudança significativa na apresentação clínica (21).

4.5.1 TRATAMENTOS DE PRIMEIRA LINHA

Os tratamentos de primeira linha devem ser realizados em todos os pacientes. Os pacientes devem ser educados sobre a função normal da bexiga, o que se sabe e não se sabe sobre SBD, benefícios versus riscos / encargos das alternativas de tratamento disponíveis, o fato de que nenhum tratamento isolado foi considerado eficaz para a maioria das pacientes e o fato de que o controle aceitável dos sintomas pode exigir tentativas de várias opções terapêuticas (incluindo terapia combinada) antes de ser alcançado. As práticas de autocuidado e modificações comportamentais que podem melhorar os sintomas devem ser discutidas e implementadas conforme possível. A experiência clínica e uma literatura limitada sugerem que a modificação de certos comportamentos pode melhorar os sintomas em alguns pacientes com SBD (23),(6). Sugerir que os pacientes tomem conhecimento e evitem comportamentos específicos que pioram os sintomas de forma reproduzível para uma paciente em particular é apropriado e pode fornecer algum senso de controle em um processo de doença que pode ser uma provação devastadora.

Estratégias de modificação comportamental podem incluir alterar a concentração e / ou volume de urina por restrição de fluidos ou hidratação

adicional, aplicação de calor ou frio local sobre a bexiga ou períneo, evitar certos alimentos conhecidos como irritantes da bexiga comuns para pacientes com SBD, como café ou produtos cítricos, uso de uma dieta de exclusão para determinar quais alimentos ou líquidos podem contribuir para os sintomas, técnicas aplicadas a PGM e áreas de hipersensibilidade (por exemplo, aplicação de calor ou frio), estratégias para controlar crises de SBD (por exemplo, meditação) (24), relaxamento dos músculos do assoalho pélvico e treinamento vesical com supressão de urgência (25),(26). Outros comportamentos ou condições controláveis que podem piorar os sintomas em algumas pacientes incluem certos tipos de exercícios (por exemplo, exercícios de fortalecimento para os músculos do assoalho pélvico, a sugestão é consultar uma fisioterapeuta), relações sexuais, uso de roupas justas e prisão de ventre. Um ensaio de produtos sem receita (por exemplo, quercetina, glicerofosfatos de cálcio, fenazopiridina) é comumente iniciado pelos próprios pacientes e, embora os dados na literatura sejam limitados, os pacientes individuais podem achar que alguns valem a pena para aliviar os sintomas (6),(26).

4.5.2 TRATAMENTOS DE SEGUNDA LINHA

Técnicas de fisioterapia manual adequadas (por exemplo, manobras que resolver os pontos-gatilho dos músculos pélvicos, abdominais e / ou do quadril, alongar as contraturas musculares e liberar cicatrizes dolorosas e outras restrições do tecido conjuntivo), se houver médicos devidamente treinados disponíveis. Os exercícios de fortalecimento do assoalho pélvico devem ser evitados. Abordagens multimodais de controle da dor (por exemplo, farmacológicas, controle do estresse, terapia manual, se disponível) devem ser

iniciadas. Se o controle da dor é melhor realizado pelo clínico geral e / ou por uma equipe multidisciplinar ou outros especialistas em dor, deve ser determinado pelo clínico em consulta com o paciente. Pacientes com dor intratável e / ou apresentações complexas podem exigir encaminhamento a outros especialistas para obter controle satisfatório da dor. É importante notar que o manejo da dor por si só não constitui tratamento suficiente para CI / SBD; o manejo da dor é um componente do tratamento. Na medida do possível, é essencial que os pacientes também sejam tratados para os sintomas relacionados à bexiga. Amitriptilina, cimetidina, hidroxizina ou polissulfato de pentosana podem ser administrados como medicamentos orais de segunda linha (listados em ordem alfabética; nenhuma hierarquia está implícita) (6),(26). Entre as drogas com poucos estudos no manejo da SBD, o sildenafil em dose baixa e a ciclosporina mostraram resultados iniciais promissores, mas esses resultados precisam ser verificados em novos estudos com grupos maiores de indivíduos. Embora os anti-histamínicos sejam amplamente utilizados no tratamento da SBD, estudos que avaliam seu uso exclusivo não foram encontrados em nossa pesquisa (27).

4.5.3 TRATAMENTOS DE TERCEIRA LINHA

A cistoscopia sob anestesia com curta duração, hidrodistensão de baixa pressão pode ser realizada se os tratamentos de primeira e segunda linha não fornecerem controle de sintomas e qualidade de vida aceitáveis. A cistoscopia (nível de evidência - Grau C) tem três finalidades. Primeiro, antes da distensão, a bexiga é inspecionada para outras causas potenciais de sintomas (por exemplo, cálculos, tumores) e para lesões de *Hunner*. Se forem encontrados, então as causas são tratadas de forma adequada (ver abaixo para o tratamento

das lesões de *Hunner*). Em segundo lugar, se nenhuma anomalia da bexiga ou úlcera for encontrada, a distensão pode prosseguir e servir como um tratamento. As lesões de *Hunner* podem ser mais fáceis de identificar após a distensão, quando rachaduras e sangramento da mucosa se tornam evidentes. Terceiro, a distensão permite o “estadiamento” da doença ao determinar a capacidade anatômica em oposição à capacidade funcional da bexiga e identificar o subconjunto de pacientes que sofrem redução da capacidade como resultado da fibrose (28),(26).

4.5.4 TRATAMENTO DE QUARTA LINHA

Um teste de neuroestimulação pode ser realizado e, se bem-sucedido, o implante de dispositivos de neuroestimulação permanente pode ser realizado se outros tratamentos não fornecerem controle de sintomas e qualidade de vida adequados, ou se o médico e o paciente concordarem que os sintomas requerem esta abordagem (6).

4.5.5 TRATAMENTO DE QUINTA LINHA

A ciclosporina pode ser administrada como medicamento oral se outros tratamentos não proporcionarem o controle adequado dos sintomas e a qualidade de vida ou se o médico e o paciente concordarem que os sintomas requerem essa abordagem (27).

A toxina botulínica intradetrusional pode ser administrada se outros tratamentos não proporcionarem o controle dos sintomas e a qualidade de vida

adequados ou se o médico e o paciente concordarem que os sintomas requerem essa abordagem. Os pacientes devem estar dispostos a aceitar a possibilidade que o auto cateterismo intermitente pode ser necessário após o tratamento (26). A cistoplastia de substituição, derivação urinária com ou sem cistectomia, pode ser realizada em pacientes cuidadosamente selecionados para os quais todas as outras terapias falharam em fornecer controle adequado dos sintomas e qualidade de vida (6).

Na paciente refratária adequadamente selecionada, a derivação urinária irá aliviar a frequência e a noctúria e, às vezes, pode aliviar a dor. Se a frequência urinária for uma das queixas principais, a derivação urinária pode melhorar a qualidade de vida em pacientes selecionados que não responderam às intervenções padrão. No entanto, as pacientes devem compreender que o alívio dos sintomas de dor e frequência urinária não é garantido. A administração de antibióticos orais a longo prazo não deve ser oferecida. Os eventos adversos típicos da administração de antibióticos em longo prazo são, por exemplo, distúrbios gastrointestinais, infecções vaginais, náusea, tontura. Dados os riscos potenciais associados à administração de antibióticos em longo prazo em geral (por exemplo, promoção de organismos resistentes a antibióticos), o tratamento com antibióticos é contraindicado em pacientes que já receberam antibióticos sem eficácia e que apresentam cultura de urina negativa (26).

4.6 RELAÇÃO DA SBD COM INFECÇÃO URINÁRIA E ANTIBIÓTICOS

Uma teoria amplamente aceita na fisiopatologia da SBD identifica um dano / defeito inicial no revestimento da mucosa da bexiga que desencadeia o estado inflamatório crônico. O urotélio possui uma estrutura especializada

contendo polissacarídeos (sulfato de condroitina e ácido hialurônico) nas camadas superficiais e glicoproteínas nas camadas profundas (29),(30). Essa estrutura resulta em uma camada não aderente e estritamente impermeável às bactérias e substâncias irritantes na urina. Uma deficiência ou dano aos componentes desta barreira de permeabilidade pode levar ao vazamento dos constituintes da urina nos espaços suburoteliais e na parede da bexiga. Expressão anormal de uroplaquinas, sulfato de condroitina e proteínas de junção apertada foram detectadas em biópsias de bexiga de pacientes com SBD/CI. Substâncias na urina, como íon potássio, podem vazar pelo urotélio e causar despolarização em células musculares e nervosas, desencadear cascatas inflamatórias e degranular mastócitos, levando eventualmente ao desenvolvimento de sintomas do trato urinário inferior (LUTS) (31).

Além de sua função de barreira, o urotélio também desempenha um papel na transdução sensorial, detectando estímulos fisiológicos e químicos na parede da bexiga e liberando moléculas de sinalização. Embora os mecanismos pelos quais o urotélio contribua para as funções sensoriais da bexiga não estejam completamente elucidados, várias substâncias liberadas pelas células uroteliais (como a substância P, acetilcolina e ATP) podem estimular os neurônios aferentes da bexiga. Acredita-se que a inflamação crônica também desempenhe um papel na patogênese da SBD/CI. A infiltração de mastócitos, leucócitos e linfócitos foi demonstrada nas camadas suburoteliais e na parede da bexiga, juntamente com aumento da vascularização e espessamento da parede da bexiga em biópsias da bexiga de alguns pacientes com dor na bexiga. Isso é corroborado por observações clínicas de que os pacientes frequentemente

relatam uma infecção do trato urinário (ITU) que deu início à sua dor crônica (32),(29).

O manejo das ITUs requer uma abordagem sistemática para confirmar a presença de infecção e seu tipo, avaliar os fatores de risco de infecção com organismos resistentes a antibióticos e selecionar a dose ideal, a via de administração e a duração do regime antibiótico com base em um antibiograma local (33),(34).

As ITUs não complicadas são responsáveis por uma grande proporção de todas as prescrições de antibióticos e a resistência a patógenos está aumentando em todo o mundo, o que requer uma prescrição de antibióticos responsável e sábia em todas as profissões de saúde. A cistite aguda não complicada é mais comumente causada por Enterobacteriales, enterococos e *Staphylococcus saprophyticus*. As Enterobacteriales spp mais comumente isoladas são *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp e *Proteus* spp., Que são responsáveis por mais de 80% das ITUs não complicadas (34),(33),(35).

4.7 MICROBIOMA E O FUTURO DAS PEQUISAS DE FENOTIPAGEM NA SBD

Não se sabe muito bem o papel que os micróbios desempenham na SBD. Estudos sugerem que há uma diminuição da diversidade para o microbioma urinário em indivíduos que sofrem de SBD, mas um aumento nos níveis das espécies de *Lactobacillus* (36),(37). Um estudo também sugere que o nível de citocinas inflamatórias está aumentado em pessoas afetadas com SBD. No entanto, não há evidências conclusivas suficientes para mostrar que as bactérias desempenham um papel no desenvolvimento de SBD, e alguns estudos

chegaram mesmo a concluir que nenhum papel significativo para o microbioma urinário pode ser determinado para suscetibilidade da SBD (38),(39).

Alguns estudos também indicaram que o aumento da quantidade de fungos na bexiga pode influenciar a SBD (37),(40). Embora não tenha havido diferença significativa na composição das espécies bacterianas ao comparar pacientes com SBD a indivíduos saudáveis, os surtos de sintomas indicaram níveis aumentados das espécies de fungos *Candida* e *Saccharomyces*, mas os estudos subsequentes não observaram uma conclusão semelhante. Esses resultados indicam a necessidade de novas pesquisas para um melhor entendimento sobre o assunto (36),(41).

4.8 ANORMALIDADES SOMÁTICAS NA SBD

O curso clínico da SBD pode ser altamente variável, no entanto, a maioria dos pacientes apresenta tensão e sensibilidade da musculatura do assoalho pélvico (MAP) e de outros tecidos somáticos. As anormalidades frequentemente encontradas incluem sensibilidade muscular e restrições do tecido conjuntivo do músculo, fáscia e tecidos subcutâneos do assoalho pélvico, quadril e parede abdominal. Essas anormalidades somáticas podem contribuir para a dor na SBD. Há evidências sugestivas de que o tratamento dessas anormalidades do tecido usando fisioterapia com liberação miofascial podem aliviar significativamente os sintomas da SBD (42),(43).

A etiologia das anormalidades somáticas encontradas em pacientes com síndromes de dor urológica é desconhecida. É possível que as anormalidades somáticas encontradas nos dermatomiotomos lombossacrais em pacientes com SBD sejam secundárias, ou seja, referidas a partir de uma anormalidade visceral

pélvica primária. É igualmente possível que essas anormalidades somáticas sejam um fenômeno primário e possam dar origem a uma hipersensibilidade visceral secundária. A última possibilidade é apoiada por estudos recentes em animais que demonstram a indução de hipersensibilidade visceral (bexiga) por lesão experimental a um nervo somático (ciático) que compartilha a inervação com a víscera (44). Clinicamente, as anormalidades somáticas associadas a SBD são óbvias e têm sido reconhecida há algum tempo (45),(46). É apropriado que o papel do assoalho pélvico tenso, dolorido e/ou com aumento de tônus no desenvolvimento de doenças geniturinárias crônicas já comece a informar as intervenções fisioterapêuticas voltadas para a reabilitação; sejam as anormalidades somáticas primárias ou secundárias é clinicamente valioso abordá-las e aliviá-las usando terapia manual do MAP especializado (42).

O fenômeno da convergência viscerossomática é comum na população de pacientes com dor crônica, onde a dor visceral afeta os tecidos somáticos na referida área devido à convergência das fibras aferentes viscerais e somáticas nos mesmos neurônios sensoriais espinhais, também conhecida como “facilitação convergente” (47),(48). Por outro lado, “*crosstalk*” de órgão pélvico, ou visceral - sensibilização cruzada visceral, corresponde ao impacto sintomático secundário em órgãos adjacentes por um fenômeno de “sensibilização cruzada”. A sensibilização cruzada de órgãos pélvicos é considerada um fator contribuinte na dor pélvica crônica (DPC). Sensibilização cruzada refere-se à transmissão de sinais nociceptivos de uma área que recebeu, ou está recebendo, um insulto a uma estrutura adjacente não envolvida, causando disfunção no órgão ou estrutura saudável (49). Por exemplo, pacientes com síndrome do intestino irritável têm taxas significativamente mais altas de disfunção vesical, como

noctúria, frequência, urgência miccional e esvaziamento incompleto da bexiga (50). Esse fenômeno ocorre por vias sensoriais compartilhadas dentro dos gânglios da raiz dorsal, medula espinhal ou cérebro. Acredita-se que cada um desses três níveis do sistema nervoso, isoladamente ou em combinação, coordena a sensibilização cruzada na pelve. A participação do receptores de potencial transitório vanilóide tipo 1 (TRPV1) têm sido implicada no desenvolvimento de inflamação neurogênica e sensibilização cruzada na pelve e órgãos pélvicos (47),(51).

A dor miofascial tem uma faixa de prevalência de 14% a 23% em mulheres com DPC até 78% entre mulheres com SBD (52). Uma marca registrada de sua presença são os PGMs, que são áreas focais de bandas tensas palpáveis encontradas no músculo esquelético que são hipersensíveis à palpação e podem reproduzir os sintomas do paciente com respostas de dor local e referida. Eles podem estar associados a sintomas autonômicos, como sudorese, lacrimejamento, rubor, reações vasomotoras e mudanças de temperatura. Os PGMs são comumente encontrados em muitas condições de dor crônica, incluindo a síndrome da dor pélvica crônica urológica. Com dor pélvica, os pacientes podem sentir uma sensação de dor profunda em um local discreto ou com uma distribuição regional. Na disfunção de aumento do tônus do assoalho pélvico, os músculos são encurtados, espásticos e fracos com PGM palpáveis. Músculos fracos e contraídos cronicamente podem levar a uma restrição local no fluxo sanguíneo e uma mudança no pH ambiental, que por sua vez desencadeia a cascata inflamatória e perpetua ou causa inflamação neurogênica (53),(54).

4.9 PONTOS-GATILHO MIOFASCIAIS

Os PGMs são "nódulos" em feixes musculares tensos que produzem dor. A dor pode ser local e / ou referida. E uma "resposta de contração" é provocada quando estas regiões são palpadas (55). Eles fazem parte de uma condição chamada síndrome da dor miofascial, que envolve rigidez muscular, sensibilidade e dor que irradia para outras áreas, também conhecida como dor referida(56). Os PGMs podem ser ativos ou latentes, sendo a principal característica diferenciadora, seja ou não a causa de dor clinicamente significativa. Os PGMs ativos causam dor no músculo o tempo todo, e os PGMs latentes são dolorosos apenas quando são pressionados. Os PGMs estão associados à disfunção e fraqueza muscular e diminuição da amplitude de movimento (56). Os PGMs do assoalho pélvico e do abdômen são quase invariavelmente acompanhados pelo aumento do tônus muscular do assoalho pélvico(57).

5. PROBLEMA

Ausência, até o momento, do mapeamento de pontos-gatilho para diagnóstico e manejo adequado da SBD, que sejam acessíveis inclusive para profissionais não-familiarizados com a técnica.

5.1 HIPÓTESES

5.1.1 HIPÓTESE NULA

Não é possível realizar o mapeamento dos PGMs na SBD.

5.1.2 HIPÓTESE ALTERNATIVA

É possível realizar o mapeamento dos PGM na SBD.

6. OBJETIVO DA PESQUISA

Disponibilizar um mapa onde os profissionais da saúde poderão diagnosticar se as pacientes possuem pontos-gatilho miofasciais pélvicos.

6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um instrumento objetivo para avaliação de PGM
- Facilitar o diagnóstico de PGM pelos profissionais de saúde não familiarizados com a técnica.

14 REFERÊNCIAS

1. Patnaik SS, Laganà AS, Vitale SG, Buttice S, Noventa M, Gizzo S, et al. Etiology, pathophysiology and biomarkers of interstitial cystitis/painful bladder syndrome. *Arch Gynecol Obstet.* 2017;295(6):1341–59.
2. Rourke W, Khan SAA, Ahmed K, Masood S, Dasgupta P, Khan MS. Painful bladder syndrome/interstitial cystitis: aetiology, evaluation and management. *Arch Ital Urol Androl.* 2014;86(2):126–31.
3. Merwe JP Van De, Nordling J, Bouchelouche P, Bouchelouche K, Peeker R, Richter B, et al. Diagnostic Criteria , Classification , and Nomenclature for Painful Bladder Syndrome / Interstitial Cystitis : An ESSIC Proposal. 2008;53:60–7.
4. Srinivasan AK, Kaye JD, Moldwin R. Myofascial Dysfunction Associated with Chronic Pelvic Floor Pain : Management Strategies. 2007;

5. Peters KM, Carrico DJ. Frequency , Urgency , and Pelvic Pain : Treating the Pelvic Floor Versus the Epithelium. *Curr Urol Rep* [Internet]. 2006;7(6):450–455. Available from:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17052440>
6. Hanno PM, Burks DA, Clemens JQ, Dmochowski RR, Erickson D, Fitzgerald MP, et al. Infection / Inflammation AUA Guideline for the Diagnosis and Treatment of Interstitial Cystitis / Bladder Pain Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2011;185(6):2162–70. Available from:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2011.03.064>
7. Cummings TM, White AR. Needling Therapies in the Management of Myofascial Trigger Point Pain : A Systematic Review. 2001;82(July):986–92.
8. Gerwin RD. A review of myofascial pain and fibromyalgia – factors that promote their persistence. 2005;23(3):121–34.
9. Simons DG. Diagnostic Criteria of Myofascial Pain Caused by Trigger Points. 7(1):111–20.
10. Yap E, Bristol M. Myofascial Pain – An Overview. 2007;36(1):43–8.
11. Fall M, Baranowski AP, Fowler CJ, Lepinard V, Malone-lee JG. European Urology EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain. 2004;46:681–9.
12. Morales-Solchaga G, Zubiaur-Libano C, Peri-Cusí L, Adot-Zurbano JM, Arlandis-Guzmán S, Franco-de Castro A, et al. Bladder pain syndrome: Prevalence and routine clinical practice in women attending functional urology and urodynamics units in Spain. *Actas Urol Esp* [Internet]. 2019;43(2):62–70. Available from:
<https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.06.004>

13. Khullar V, Digesu GA, Veit-Rubin N, Sahai A, Rahnama'i MS, Tarcan T, et al. How can we improve the diagnosis and management of bladder pain syndrome? Part 2:ICI-RS 2018. *Neurourol Urodyn*. 2019;38(S5):S71–81.
14. Lee MH, Wu HC, Tseng CM, Ko TL, Weng TJ, Chen YF. Health Education and Symptom Flare Management Using a Video-based m-Health System for Caring Women With IC/BPS. *Urology* [Internet]. 2018;119:62–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2018.05.027>
15. Castro-Diaz D, Cardozo L, Chapple CR, Espuña M, Kelleher C, Kirby M, et al. Urgency and pain in patients with overactive bladder and bladder pain syndrome. What are the differences? *Int J Clin Pract* [Internet]. 2014 Mar;68(3):356–62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.12317>
16. Humphrey L, Arbuckle R, Moldwin R, Nordling J, van de Merwe JP, Meunier J, et al. The Bladder Pain/Interstitial Cystitis Symptom Score: Development, Validation, and Identification of a Cut Score. *Eur Urol* [Internet]. 2012 Feb;61(2):271–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283811011043>
17. Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein AJ (Alan J., International Continence Society. *Incontinence : 6th ICI* [Internet]. 2016. 2519 p. Available from: <https://www.ics.org/education/icspublications/icibooks/6thicibook%0Ahttps://www.ics.org/education/icspublications/icibooks>
18. Abrams P, Hanno P, Wein A. Overactive bladder and painful bladder

- syndrome: There need not be confusion. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(2):149–50.
19. Engeler DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, Elneil S, Hughes J, Messelink EJ, et al. The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: Is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *Eur Urol* [Internet]. 2013;64(3):431–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2013.04.035>
 20. Eccleston C, Crombez G. Worry and chronic pain: A misdirected problem solving model. *Pain* [Internet]. 2007 Dec;132(3):233–6. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200712050-00005>
 21. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain. *Eur Urol* [Internet]. 2010 Jan;57(1):35–48. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283809008604>
 22. IRWIN P, SAMSUDIN A. REINVESTIGATION OF PATIENTS WITH A DIAGNOSIS OF INTERSTITIAL CYSTITIS: COMMON THINGS ARE SOMETIMES COMMON. *J Urol* [Internet]. 2005 Aug;174(2):584–7. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1097/01.ju.0000165157.09277.44>
 23. Rovner E, Propert KJ, Brensinger C, Wein AJ, Foy M, Kirkemo A, et al. Treatments used in women with interstitial cystitis: the Interstitial Cystitis Data Base (ICDB) study experience. *Urology* [Internet]. 2000 Dec;56(6):940–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429500008451>
 24. Carrico DJ, Peters KM, Diokno AC. Guided Imagery for Women with

- Interstitial Cystitis: Results of a Prospective, Randomized Controlled Pilot Study. *J Altern Complement Med* [Internet]. 2008 Jan;14(1):53–60. Available from: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2007.7070>
25. Foster HE, Hanno PM, Nickel JC, Payne CK, Mayer RD, Burks DA, et al. Effect of Amitriptyline on Symptoms in Treatment Naïve Patients With Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2010 May;183(5):1853–8. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1016/j.juro.2009.12.106>
26. Hanno PM, Erickson D, Moldwin R, Faraday MM. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: AUA guideline amendment. *J Urol* [Internet]. 2015;193(5):1545–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2015.01.086>
27. Dos Santos TG, De Miranda IAS, Nygaard CC, Schreiner L, Castro RDA, Haddad JM. Systematic review of oral therapy for the treatment of symptoms of bladder pain syndrome: The Brazilian guidelines. *Rev Bras Ginecol e Obstet*. 2018;40(2):96–102.
28. Abrams P, Andersson K-E, Apostolidis A, Birder L, Bliss D, Brubaker L, et al. 6th International Consultation on Incontinence. Recommendations of the International Scientific Committee: EVALUATION AND TREATMENT OF URINARY INCONTINENCE, PELVIC ORGAN PROLAPSE AND FAECAL INCONTINENCE. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2018 Sep;37(7):2271–2. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/nau.23551>
29. Lopez SR, Mangir N. Current standard of care in treatment of bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Ther Adv Urol* [Internet]. 2021 Jan

- 12;13(6):175628722110224. Available from:
<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17562872211022478>
30. Lewis SA. Everything you wanted to know about the bladder epithelium but were afraid to ask. *Am J Physiol Physiol* [Internet]. 2000 Jun 1;278(6):F867–74. Available from:
<https://www.physiology.org/doi/10.1152/ajprenal.2000.278.6.F867>
31. Parsons CL. The role of a leaky epithelium and potassium in the generation of bladder symptoms in interstitial cystitis/overactive bladder, urethral syndrome, prostatitis and gynaecological chronic pelvic pain. *BJU Int* [Internet]. 2011 Feb;107(3):370–5. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2010.09843.x>
32. Birder L, Andersson K-E. Urothelial Signaling. *Physiol Rev* [Internet]. 2013 Apr;93(2):653–80. Available from:
<https://www.physiology.org/doi/10.1152/physrev.00030.2012>
33. Bader MS, Loeb M, Leto D, Brooks AA. Treatment of urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance and new antimicrobial agents. *Postgrad Med* [Internet]. 2020;132(3):234–50. Available from:
<https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1680052>
34. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings SE, Köves B. EAU guidelines on urological infections. *Eur Assoc Urol*. 2021;(March):267–91.
35. Rank EL, Lodise T, Avery L, Bankert E, Dobson E, Dumyati G, et al. Antimicrobial Susceptibility Trends Observed in Urinary Pathogens Obtained From New York State. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2018 Nov 1;5(11). Available from:
<https://academic.oup.com/ofid/article/doi/10.1093/ofid/ofy297/5185202>

36. Shoemaker R, Kim J. Urobiome: An outlook on the metagenome of urological diseases. *Investig Clin Urol*. 2021;62(6):611.
37. Aragón IM, Herrera-Imbroda B, Queipo-Ortuño MI, Castillo E, Del Moral JS-G, Gómez-Millán J, et al. The Urinary Tract Microbiome in Health and Disease. *Eur Urol Focus* [Internet]. 2018 Jan;4(1):128–38. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405456916301596>
38. Bhide A, Tailor V, Khullar V. Interstitial cystitis/bladder pain syndrome and recurrent urinary tract infection and the potential role of the urinary microbiome. *Post Reprod Heal* [Internet]. 2020 Jun 4;26(2):87–90. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053369120936426>
39. Gasiorek M, Hsieh MH, Forster CS. Utility of DNA Next-Generation Sequencing and Expanded Quantitative Urine Culture in Diagnosis and Management of Chronic or Persistent Lower Urinary Tract Symptoms. Kraft CS, editor. *J Clin Microbiol* [Internet]. 2019 Dec 23;58(1). Available from: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/JCM.00204-19>
40. Yıldırım S, Shoskes D, Kulkarni S, Laguna P. Urinary microbiome in uncomplicated and interstitial cystitis: is there any similarity? *World J Urol* [Internet]. 2020 Nov;38(11):2721–31. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00345-020-03099-x>
41. Javan Balegh Marand A, Van Koeveringe GA, Janssen D, Vahed N, Vögeli T-A, Heesakkers J, et al. Urinary Microbiome and its Correlation with Disorders of the Genitourinary System. *Urol J* [Internet]. 2021 Feb 6;18(3):259–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33550579>

42. Fitzgerald MP, Payne CK, Lukacz E, Yang C, Peters K, Chai T, et al. Randomized Multicenter Clinical Trial of Myofascial Physical Therapy in Women with Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome (IC/PBS) and Pelvic Floor Tenderness. *J [Internet]*. 2012;187(6):2113–8. Available from:
<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA366349324&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=13263390&p=AONE&sw=w>
43. FitzGerald MP, Anderson RU, Potts J, Payne CK, Peters KM, Clemens JQ, et al. Randomized multicenter feasibility trial of myofascial physical therapy for the treatment of urological chronic pelvic pain syndromes. *J Urol [Internet]*. 2009 Aug;182(2):570–80. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19535099>
44. Foster R, Jung J, Farooq A, McClung C, Ripsch MS, Fitzgerald MP, et al. Sciatic nerve injury induces functional pro-nociceptive chemokine receptors in bladder-associated primary afferent neurons in the rat. *Neuroscience [Internet]*. 2011 Jun 2;183:230–7. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21458542>
45. Peters KM, Carrico DJ, Kalinowski SE, Ibrahim IA, Diokno AC. Prevalence of pelvic floor dysfunction in patients with interstitial cystitis. *Urology [Internet]*. 2007 Jul;70(1):16–8. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17656199>
46. Anderson RU, Wise D, Sawyer T, Chan C. Integration of myofascial trigger point release and paradoxical relaxation training treatment of chronic pelvic pain in men. *J Urol [Internet]*. 2005 Jul;174(1):155–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15947608>

47. Shrikhande A, Ullger C, Seko K, Patil S, Natarajan J, Tailor Y, et al. A physiatrist's understanding and application of the current literature on chronic pelvic pain: a narrative review. *PAIN Reports*. 2021;6(3):e949.
48. Giamberardino MA, Costantini R, Affaitati G, Fabrizio A, Lapenna D, Tafuri E, et al. Viscero-visceral hyperalgesia: Characterization in different clinical models. *Pain [Internet]*. 2010 Nov;151(2):307–22. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-201011000-00013>
49. Pezzone MA, Liang R, Fraser MO. A Model of Neural Cross-Talk and Irritation in the Pelvis: Implications for the Overlap of Chronic Pelvic Pain Disorders. *Gastroenterology [Internet]*. 2005 Jun;128(7):1953–64. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508505003896>
50. Iguchi N, Carrasco A, Xie AX, Pineda RH, Malykhina AP, Wilcox DT. Functional constipation induces bladder overactivity associated with upregulations of Htr2 and Trpv2 pathways. *Sci Rep*. 2021;11(1):1–14.
51. Malykhina AP. Neural mechanisms of pelvic organ cross-sensitization. *Neuroscience [Internet]*. 2007 Nov;149(3):660–72. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306452207008846>
52. Mustafa A, Brooks B, Leishear K, Aronson R SA. A novel treatment approach for women with chronic pelvic pain syndrome leading to increased pelvic functionality. *J Womens Heal Gyn*. 2020;7:1–10.
53. Borg-Stein J, Iaccarino MA. Myofascial Pain Syndrome Treatments. *Phys Med Rehabil Clin N Am [Internet]*. 2014 May;25(2):357–74. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1047965114000138>
54. Brooks B, Leishear K, Aronson R, Howell M, Khakshooy A, Pico M, et al.

- The use of alpha-2-macroglobulin as a novel treatment for patients with chronic pelvic pain syndrome. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2021 Mar;152(3):454–6. Available from:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13423>
55. Alvarez DJ, Rockwell PG, Medical M, Arbor A. Trigger Points : Diagnosis and Management. 2002;653–60.
 56. Money S. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2017;31(2):158–9.
 57. Bron C, Dommerholt JD. Etiology of Myofascial Trigger Points. 2012;439–44.
 58. Moldwin RM, Fariello JY. Myofascial trigger points of the pelvic floor: Associations with urological pain syndromes and treatment strategies including injection therapy. *Curr Urol Rep*. 2013;14(5):409–17.
 59. Pastore EA, Katzman WB. Recognizing Myofascial Pelvic Pain in the Female Patient with Chronic Pelvic Pain. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2012 Sep;41(5):680–91. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884217515312041>
 60. Meister MR, Sutcliffe S, Ghetti C, Chu CM, Spitznagle T, Warren DK, et al. Development of a standardized, reproducible screening examination for assessment of pelvic floor myofascial pain. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;220(3):255.e1-255.e9.
 61. Meister MR, Shivakumar N, Sutcliffe S, Spitznagle T, Lowder JL. Physical examination techniques for the assessment of pelvic floor myofascial pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 Nov;219(5):497.e1-497.e13. Available from:

- <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937818305301>
62. Morrissey D, El-Khawand D, Ginzburg N, Wehbe S, O'Hare P, Whitmore K. Botulinum Toxin A Injections Into Pelvic Floor Muscles Under Electromyographic Guidance for Women With Refractory High-Tone Pelvic Floor Dysfunction. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* [Internet]. 2015 Sep;21(5):277–82. Available from: <https://journals.lww.com/01436319-201509000-00009>
63. Galasso A, Urits I, An D, Nguyen D, Borchart M, Yazdi C, et al. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2020 Aug 27;24(8):43. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s11916-020-00877-5>
64. Adams K, Gregory WT, Osmundsen B, Clark A. Levator myalgia: why bother? *Int Urogynecol J* [Internet]. 2013 Oct 11;24(10):1687–93. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00192-013-2089-8>
65. Meister MR, Sutcliffe S, Badu A, Ghetti C, Lowder JL. Pelvic floor myofascial pain severity and pelvic floor disorder symptom bother: is there a correlation? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Sep;221(3):235.e1-235.e15. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937819309044>
66. Bubnov R V, Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J, et al. Original article Mapping chronic urogenital pain in women : insights into mechanisms and management of pain based on the IMAP Part 2. *J Sex Med* [Internet]. 2015;25(1):28–36. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=214>

- 85754&site=ehost-
live%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4491
841&tool=pmcentrez&rendertype=abstract%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1186/
s12998-015-0080-9%5Cnhttp://www.sc
67. Puf OL, Victal ML, Helena M, Moraes B De, Arturo C, Ancona LD. Adaptação à cultura brasileira dos. 2013;
 68. Acquadro C, Kopp Z, Coyne KS, Corcos J, Tubaro A, Choo M-S. Translating overactive bladder questionnaires in 14 languages. *Urology* [Internet]. 2006 Mar;67(3):536–40. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429505013907>
 69. da Silva JB, de Godoi Fernandes JG, Caracciolo BR, Zanella SC, de Oliveira Sato T, Driusso P. Reliability of the PERFECT scheme assessed by unidigital and bidigital vaginal palpation. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2021 Dec 8;32(12):3199–207. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00192-020-04629-2>
 70. Dias N, Zhang C, Smith CP, Lai HH, Zhang Y. High-density surface electromyographic assessment of pelvic floor hypertonicity in IC/BPS patients: a pilot study. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2021 May 6;32(5):1221–8. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00192-020-04467-2>
 71. Padoa A, McLean L, Morin M, Vandyken C. The Overactive Pelvic Floor (OPF) and Sexual Dysfunction. Part 2: Evaluation and Treatment of Sexual Dysfunction in OPF Patients. *Sex Med Rev*. 2021;9(1):76–92.
 72. Ross V, Detterman C, Hallisey A. Myofascial Pelvic Pain: An Overlooked and Treatable Cause of Chronic Pelvic Pain. *J Midwifery Women's Heal*.

- 2021;66(2):148–60.
73. Gerwin RD, Shannon S, Hong C-Z, Hubbard D, Gevirtz R. Interrater reliability in myofascial trigger point examination. *Pain* [Internet]. 1997;69(1):65–73. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=00006396-199701000-00008>
74. Jantos M. Review article Understanding Chronic Pelvic Pain. 2007;66–9.
75. Coderre TJ, Xanthos DN, Francis L, Bennett GJ. Chronic post-ischemia pain (CPIP): a novel animal model of complex regional pain syndrome-Type I (CRPS-I; reflex sympathetic dystrophy) produced by prolonged hindpaw ischemia and reperfusion in the rat. *Pain* [Internet]. 2004 Nov;112(1):94–105. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200411000-00014>
76. Seo H-S, Kim H-W, Roh D-H, Yoon S-Y, Kwon Y-B, Han H-J, et al. A new rat model for thrombus-induced ischemic pain (TIIP); development of bilateral mechanical allodynia. *Pain* [Internet]. 2008 Oct 31;139(3):520–32. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200810310-00007>
77. Ge H-Y, Zhang Y, Boudreau S, Yue S-W, Arendt-Nielsen L. Induction of muscle cramps by nociceptive stimulation of latent myofascial trigger points. *Exp Brain Res* [Internet]. 2008 Jun 4;187(4):623–9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00221-008-1331-y>
78. Warren JW, Langenberg P, Greenberg P, Diggs C, Jacobs S, Wesselmann U. Sites of Pain From Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2008 Oct;180(4):1373–7. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1016/j.juro.2008.06.039>

79. Wiygul RDÆJP. Interstitial cystitis , pelvic pain , and the relationship to myofascial pain and dysfunction : a report on four patients. 2002;310–4.

15 ARTIGO EM INGLÊS

Bladder pain syndrome and myofascial trigger points mapping

Authors: Cristiane Carboni¹, José Geraldo Ramos¹, Mila Pontremoli Salcedo¹²

Affiliations: 1. Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brazil. 2. Department of Gynecologic Oncology and Reproductive Medicine The University of Texas MD Anderson Cancer Center, TX

***Corresponding author:** Cristiane Carboni – criscarboni@hotmail.com

Abstract

Introduction: The main features of bladder pain syndrome (BPS) include urinary urgency, frequency and pelvic pain and/or discomfort. Recent evidence suggests that multiple extravesical pathologies such as increased pelvic floor muscle tone and myofascial trigger points (MTrPs) may be part of it. Our objective was to map the prevalence of MTrPs in the abdominal wall and pelvic floor of patients with BPS.

Materials and Methods: This study included 39 patients referred to a pelvic physical therapy clinic with the BPS diagnosis and 39 health controls. After answered the OAV-8 and PUF questionnaires they were evaluated for MTrPs in the abdominal wall and pelvic floor.

Results: The OABV8 and PUF scores showed a positive and significant correlation ($r = 0.910$; $p < 0.001$). The profile of myofascial responses in the sample groups showed that women with BPS showed a significant correlation with the presence of MTrPs.

Discussion: Dysfunctional pelvic muscles account for urinary urgency, constipation, dyspareunia, and neurogenic inflammation of the bladder. These conclusions are consistent across studies that have integrated muscle assessment into their research designs and we could confirm with our study. Comparing MTrPs between healthy women and women diagnosed with BPS we found a higher prevalence of MTrPs in women with BPS. It feasible to map the main MTrPs in women with BPS.

Keywords: bladder pain syndrome, myofascial trigger points, women

Introduction

The main features of bladder pain syndrome (BPS) include urinary urgency, frequency and pelvic pain and/or discomfort. These symptoms were thought to be solely bladder-based; however, recent evidence suggests that multiple extravesical pathologies

such as increased pelvic floor muscle tone and myofascial trigger points (MTrPs) may be part of it. They may be the even the primary symptom generators (4),(58). Therefore, frequent failure or insufficient response to “organ-based” therapies in these patient groups are evident. These disorders frequently co-exist, making diagnosis and treatment more challenging (58).

A clear mechanism for the development of MTrPs pain does not exist; however, trigger points are believed to emerge from several categories including muscle overuse, muscle trauma, psychological stress, or ergonomic, structural and factors. Prevalence estimates of pelvic floor myofascial pain vary widely from 14% to as high as 78% and are highest in studies in which universal assessment is performed (59),(60). Unfortunately, physical examination methods to assess the internal hip, pelvic floor and abdominal muscles for the presence of trigger points or tenderness characteristic of myofascial pain are poorly defined (61),(62). Few physicians are trained to examine these muscles in the evaluation of patients with pelvic floor complaints or to consider pelvic floor myofascial pain (60),(63).

Examination of abdominal wall and pelvic floor muscles is important for several reasons (64). There is evidence of the correlation between the severity of pelvic floor and abdominal myofascial pain and degree of pelvic floor symptoms bother (65). If these associations are found to be causal, providers may be able to better identify patients with pelvic floor symptoms who may benefit from rehabilitative musculoskeletal treatment modalities rather than treatment options that have significant side-effects or are more invasive or costly. However, without provider knowledge and awareness of pelvic floor myofascial pain/dysfunction through a standardized screening pelvic floor examination, further investigation into these questions is difficult (60). Our objective was to map the prevalence of MTrPs in the abdominal wall and pelvic floor patients with BPS.

Materials and Methods

This is a case-control study that included patients referred to a pelvic physical therapy clinic with the BPS diagnosis referred by the physician. Inclusion criteria were: women over 18 years of age, diagnosed with BPS based on AUA criteria, score of > 5 on the Pelvic Pain and Urgency/Frequency Symptom Scale, accepting to participate in the study and signing the Informed Consent Form (ICF). Women were excluded if they had vaginal or urinary infection at the time of recruitment, pregnancy or puerperium comprising the period of up to six months after delivery, neurogenic bladder, use of Botox in the bladder or pelvic muscles in the last year, use of *Interstim* equipment, neurological diseases, previous pelvic radiotherapy.

The control group were healthy volunteers from the community women without a diagnosis of SBD as the meaningful interpretation of pain maps requires comparison with normative data from asymptomatic women, who have no history of lower urinary tract dysfunction (66). Age-matched (range ± 2 years), composed of volunteers. Criteria for inclusion in the control group were: being female; be 18 years of age or older; not present current or past history of SBD and preserved communication and comprehension skills. Informed consent was obtained from all participants enrolled in the study. All women included, after signing the consent form, answered the Overactive Bladder questionnaire (OABV8) and Pelvic Pain and Urgency/Frequency Symptom Scale (PUF) questionnaires. Both questionnaires were validated in Portuguese (67),(68). After answer the questionnaires all women went through a MTrPs evaluation.

Mapping internal pelvic muscles (MIPFM). The MIPFM consisted of the palpation of internal pelvic muscles. A single digit was inserted into the vaginal canal to perform muscles palpation. The participants were asked to voluntarily contract and relax the pelvic floor muscle (PFM), to assess general muscle strength using the six-point

Oxford Scale and relaxation deficit (69). In BPS cases the PFM are frequently in a non-relaxing state, revealing a functional contracture, which has also been shown by electromyography assessments (70). It was considered a healthy pelvic muscle when the examiner feels the muscle bulky, but well elasticized, maintaining appropriate pressure around the examiners finger, with no pain on contact (71).

Mapping abdominal muscles (Map Abd). The map consisted of the abdominal muscles' palpation. The participants were in a supine position. The abdomen was observed for scars and tissue integrity. All quadrants of the abdomen were palpated for MTrPs. The area of iliopsoas was also evaluated. With a single digit, compress from light to deep, beginning in the upper left quadrant, moving in an organized, slow manner, with particular attention to the abdominal sheath. A Carnett test was performed in points that women detected or identified as tender or painful. We asked the participants should raise their heads, to effectively contract the rectus abdominis muscles, while the simultaneous direct downward pressure was applied with a single digit to the tender point. If pain was reproduced or worsens, this was considered a positive Carnett test result, what indicates a musculoskeletal component; if pain was decreased, the test result was considered negative what indicates intraperitoneal component (72).

The diagnosis of MTrPs in these muscles was performed according to the criteria described by Gerwin et al (73): 1) presence of a palpable stretched band in a skeletal muscle; 2) presence of a hyper-irritable tender spot within the tense band; 3) local contraction response provoked by palpation of the tension band rupture; and 4) presence of referred pain in response to MTrPs compression. All evaluations were performed by the same evaluator who was a pelvic physiotherapist with experience in MTrPs evaluation.

All statistical procedures were performed in IBM SPSS (version 26.0), adopting statistical significance at $p \leq 0.05$. We compared OABV8 and PUF scores between groups using the non-parametric Mann-Whitney test. To compare the myofascial responses profile in the groups we used the chi-square test (χ^2).

Results

A total of 78 participants were enrolled in the study and their data was part of the final statistical analysis. There were 39 women in the control group and 39 in the BPS group. Age ranged from 20 to 41 years (median = 32.0 years, interquartile range (IQR) = 11 years). There were no significant differences between the age means for BPS and control group.

The OABV8 and PUF scores showed a positive and significant correlation ($r = 0.910$; $p < 0.001$) (TABLE 1). The interpretation for this relationship is that women who have high scores in OABV8 also have high scores in PUF and vice versa.

Women with BPS showed a significant correlation with the presence of MTrPs (Table 2). The main muscles that showed significance were psoas (94,9), abdominal rectus and transverse abdominal (87,2%).

Discussion

The MTrPs in women with BPS were statistically significant higher when comparing with the control group, corroborating the finding with previous studies (60),(8),(61),(59) that were trying to understand and attention for the myofascial source

of pain in the BPS. In this study we included abdominal wall MTrPs to investigate if it could be included in the evaluation of patient's diagnosis with BPS. With the results we consider very important to include the abdominal muscles in the patient's evaluation.

Dysfunctional pelvic muscles with a high tonus or trigger points account for symptoms of urinary urgency, constipation, dyspareunia, and neurogenic inflammation of the bladder. These conclusions are consistent across studies that have integrated muscle assessment into their research designs (66) and we could confirm with our study a correlation between BPS women that present MTrPs and higher scores in the questionnaires of pain and bladder symptoms. In terms of potential mechanisms, several changes within muscles arise in association with muscle over-activation (74). There are some mechanisms recognized in the literature: the ischemia, or reduced blood perfusion, with hypoxia, reduced oxygen supply during increased demand. Ischemia is associated with muscle over-activation and leads to deep tissue moderate to high intensity pain. Ischemic pain is most often described as “stabbing”, “burning”, “heavy” and “exhausting” pain and leads to lower pain thresholds consistent with peripheral sensitization (75),(76). Given that peripheral sensitization can be reversed through muscle normalization, the mechanisms are clearly different to those of central sensitization which require different management strategies (66).

The mechanism of pain that arises from muscle over-activation is mediated by MTrPs which can give rise to myofascial pain syndromes (77). Some estimate that 85% of chronic pain conditions are muscle mediated, giving rise to regional pain. Pain from pelvic muscle MTrPs is well documented but can go unrecognized unless the clinician is prepared to actively look for, and identify the source of pain, by palpating muscles and soft tissue that harbour these points of tenderness (66).

Warren et al reported that BPS patients, on average, identified 2.1 pain sites (78). Suprapubic pain was most commonly reported (83%), followed by urethral (36%), non-genital (29%) and genital (23%) pain. Pain was described as throbbing, tender, piercing and aching. Since 84% to 90% reported worsening of pain with bladder filling, it was hypothesized that the bladder was the generator of pain (66),(78). During physical examination, patients with BPS typically demonstrate abdominal and pelvic floor tenderness in the absence of other local pathology. Inability to isolate and contract their pelvic floor musculature is common because the muscles already are chronically in spasm (79). Abdominal wall and pelvic floor pain mapping provide a range of benefits, the most important being its systematic approach to localizing and identifying the source of pain. The wrong attribution of pain to organs makes diagnosis and treatment more costly, stressful and frustrating for patients.

In our study we compared MTrPs in healthy women and in women diagnosed with BPS. A higher and statistically difference of MTrPs was found in women with BPS. This information is extremely important to consider myofascial dysfunction in the treatment of BPS avoiding organ-target treatments or the use of antibiotics when it is not needed. In future researches we suggest to standardize the amount of pressure applied when evaluating MTrPs, although there is no golden standard for it. And that examinations should be paired by independent examiners blinded to the results of the other examination to confirm results.

Reference

1. Patnaik SS, Laganà AS, Vitale SG, Buttice S, Noventa M, Gizzo S, et al. Etiology, pathophysiology and biomarkers of interstitial cystitis/painful bladder

- syndrome. *Arch Gynecol Obstet*. 2017;295(6):1341–59.
2. Rourke W, Khan SAA, Ahmed K, Masood S, Dasgupta P, Khan MS. Painful bladder syndrome/interstitial cystitis: aetiology, evaluation and management. *Arch Ital Urol Androl*. 2014;86(2):126–31.
 3. Merwe JP Van De, Nordling J, Bouchelouche P, Bouchelouche K, Pecker R, Richter B, et al. Diagnostic Criteria , Classification , and Nomenclature for Painful Bladder Syndrome / Interstitial Cystitis : An ESSIC Proposal. 2008;53:60–7.
 4. Srinivasan AK, Kaye JD, Moldwin R. Myofascial Dysfunction Associated with Chronic Pelvic Floor Pain : Management Strategies. 2007;
 5. Peters KM, Carrico DJ. Frequency , Urgency , and Pelvic Pain : Treating the Pelvic Floor Versus the Epithelium. *Curr Urol Rep* [Internet]. 2006;7(6):450–455. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17052440>
 6. Hanno PM, Burks DA, Clemens JQ, Dmochowski RR, Erickson D, Fitzgerald MP, et al. Infection / Inflammation AUA Guideline for the Diagnosis and Treatment of Interstitial Cystitis / Bladder Pain Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2011;185(6):2162–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2011.03.064>
 7. Cummings TM, White AR. Needling Therapies in the Management of Myofascial Trigger Point Pain : A Systematic Review. 2001;82(July):986–92.
 8. Gerwin RD. A review of myofascial pain and fibromyalgia – factors that promote their persistence. 2005;23(3):121–34.
 9. Simons DG. Diagnostic Criteria of Myofascial Pain Caused by Trigger Points. 7(1):111–20.
 10. Yap E, Bristol M. Myofascial Pain – An Overview. 2007;36(1):43–8.
 11. Fall M, Baranowski AP, Fowler CJ, Lepinard V, Malone-lee JG. European Urology EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain. 2004;46:681–9.
 12. Morales-Solchaga G, Zubiaur-Libano C, Peri-Cusí L, Adot-Zurbano JM, Arlandis-Guzmán S, Franco-de Castro A, et al. Bladder pain syndrome: Prevalence and routine clinical practice in women attending functional urology and urodynamics units in Spain. *Actas Urol Esp* [Internet]. 2019;43(2):62–70.

Available from: <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.06.004>

13. Khullar V, Digesu GA, Veit-Rubin N, Sahai A, Rahnama'i MS, Tarcan T, et al. How can we improve the diagnosis and management of bladder pain syndrome? Part 2:ICI-RS 2018. *Neurourol Urodyn*. 2019;38(S5):S71–81.
14. Lee MH, Wu HC, Tseng CM, Ko TL, Weng TJ, Chen YF. Health Education and Symptom Flare Management Using a Video-based m-Health System for Caring Women With IC/BPS. *Urology* [Internet]. 2018;119:62–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2018.05.027>
15. Castro-Diaz D, Cardozo L, Chapple CR, Espuña M, Kelleher C, Kirby M, et al. Urgency and pain in patients with overactive bladder and bladder pain syndrome. What are the differences? *Int J Clin Pract* [Internet]. 2014 Mar;68(3):356–62. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijcp.12317>
16. Humphrey L, Arbuckle R, Moldwin R, Nordling J, van de Merwe JP, Meunier J, et al. The Bladder Pain/Interstitial Cystitis Symptom Score: Development, Validation, and Identification of a Cut Score. *Eur Urol* [Internet]. 2012 Feb;61(2):271–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283811011043>
17. Abrams P, Cardozo L, Wagg A, Wein AJ (Alan J., International Continence Society. *Incontinence : 6th ICI* [Internet]. 2016. 2519 p. Available from: <https://www.ics.org/education/icspublications/icibooks/6thicibook%0Ahttps://www.ics.org/education/icspublications/icibooks>
18. Abrams P, Hanno P, Wein A. Overactive bladder and painful bladder syndrome: There need not be confusion. *Neurourol Urodyn*. 2005;24(2):149–50.
19. Engeler DS, Baranowski AP, Dinis-Oliveira P, Elneil S, Hughes J, Messelink EJ, et al. The 2013 EAU guidelines on chronic pelvic pain: Is management of chronic pelvic pain a habit, a philosophy, or a science? 10 years of development. *Eur Urol* [Internet]. 2013;64(3):431–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eururo.2013.04.035>
20. Eccleston C, Crombez G. Worry and chronic pain: A misdirected problem solving model. *Pain* [Internet]. 2007 Dec;132(3):233–6. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200712050-00005>

21. Fall M, Baranowski AP, Elneil S, Engeler D, Hughes J, Messelink EJ, et al. EAU Guidelines on Chronic Pelvic Pain. *Eur Urol* [Internet]. 2010 Jan;57(1):35–48. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283809008604>
22. IRWIN P, SAMSUDIN A. REINVESTIGATION OF PATIENTS WITH A DIAGNOSIS OF INTERSTITIAL CYSTITIS: COMMON THINGS ARE SOMETIMES COMMON. *J Urol* [Internet]. 2005 Aug;174(2):584–7. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1097/01.ju.0000165157.09277.44>
23. Rovner E, Propert KJ, Brensing C, Wein AJ, Foy M, Kirkemo A, et al. Treatments used in women with interstitial cystitis: the Interstitial Cystitis Data Base (ICDB) study experience. *Urology* [Internet]. 2000 Dec;56(6):940–5. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429500008451>
24. Carrico DJ, Peters KM, Diokno AC. Guided Imagery for Women with Interstitial Cystitis: Results of a Prospective, Randomized Controlled Pilot Study. *J Altern Complement Med* [Internet]. 2008 Jan;14(1):53–60. Available from: <http://www.liebertpub.com/doi/10.1089/acm.2007.7070>
25. Foster HE, Hanno PM, Nickel JC, Payne CK, Mayer RD, Burks DA, et al. Effect of Amitriptyline on Symptoms in Treatment Naïve Patients With Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2010 May;183(5):1853–8. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1016/j.juro.2009.12.106>
26. Hanno PM, Erickson D, Moldwin R, Faraday MM. Diagnosis and treatment of interstitial cystitis/bladder pain syndrome: AUA guideline amendment. *J Urol* [Internet]. 2015;193(5):1545–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2015.01.086>
27. Dos Santos TG, De Miranda IAS, Nygaard CC, Schreiner L, Castro RDA, Haddad JM. Systematic review of oral therapy for the treatment of symptoms of bladder pain syndrome: The Brazilian guidelines. *Rev Bras Ginecol e Obstet*. 2018;40(2):96–102.
28. Abrams P, Andersson K-E, Apostolidis A, Birder L, Bliss D, Brubaker L, et al. 6th International Consultation on Incontinence. Recommendations of the International Scientific Committee: EVALUATION AND TREATMENT OF URINARY INCONTINENCE, PELVIC ORGAN PROLAPSE AND FAECAL INCONTINENCE. *Neurourol Urodyn* [Internet]. 2018 Sep;37(7):2271–2.

Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/nau.23551>

29. Lopez SR, Mangir N. Current standard of care in treatment of bladder pain syndrome/interstitial cystitis. *Ther Adv Urol* [Internet]. 2021 Jan 12;13(6):175628722110224. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17562872211022478>
30. Lewis SA. Everything you wanted to know about the bladder epithelium but were afraid to ask. *Am J Physiol Physiol* [Internet]. 2000 Jun 1;278(6):F867–74. Available from: <https://www.physiology.org/doi/10.1152/ajprenal.2000.278.6.F867>
31. Parsons CL. The role of a leaky epithelium and potassium in the generation of bladder symptoms in interstitial cystitis/overactive bladder, urethral syndrome, prostatitis and gynaecological chronic pelvic pain. *BJU Int* [Internet]. 2011 Feb;107(3):370–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1464-410X.2010.09843.x>
32. Birder L, Andersson K-E. Urothelial Signaling. *Physiol Rev* [Internet]. 2013 Apr;93(2):653–80. Available from: <https://www.physiology.org/doi/10.1152/physrev.00030.2012>
33. Bader MS, Loeb M, Leto D, Brooks AA. Treatment of urinary tract infections in the era of antimicrobial resistance and new antimicrobial agents. *Postgrad Med* [Internet]. 2020;132(3):234–50. Available from: <https://doi.org/10.1080/00325481.2019.1680052>
34. Bonkat G, Bartoletti R, Bruyère F, Cai T, Geerlings SE, Köves B. EAU guidelines on urological infections. *Eur Assoc Urol*. 2021;(March):267–91.
35. Rank EL, Lodise T, Avery L, Bankert E, Dobson E, Dumyati G, et al. Antimicrobial Susceptibility Trends Observed in Urinary Pathogens Obtained From New York State. *Open Forum Infect Dis* [Internet]. 2018 Nov 1;5(11). Available from: <https://academic.oup.com/ofid/article/doi/10.1093/ofid/ofy297/5185202>
36. Shoemaker R, Kim J. Urobiome: An outlook on the metagenome of urological diseases. *Investig Clin Urol*. 2021;62(6):611.
37. Aragón IM, Herrera-Imbroda B, Queipo-Ortuño MI, Castillo E, Del Moral JS-G,

- Gómez-Millán J, et al. The Urinary Tract Microbiome in Health and Disease. *Eur Urol Focus* [Internet]. 2018 Jan;4(1):128–38. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2405456916301596>
38. Bhide A, Tailor V, Khullar V. Interstitial cystitis/bladder pain syndrome and recurrent urinary tract infection and the potential role of the urinary microbiome. *Post Reprod Heal* [Internet]. 2020 Jun 4;26(2):87–90. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2053369120936426>
 39. Gasiorek M, Hsieh MH, Forster CS. Utility of DNA Next-Generation Sequencing and Expanded Quantitative Urine Culture in Diagnosis and Management of Chronic or Persistent Lower Urinary Tract Symptoms. Kraft CS, editor. *J Clin Microbiol* [Internet]. 2019 Dec 23;58(1). Available from: <https://journals.asm.org/doi/10.1128/JCM.00204-19>
 40. Yıldırım S, Shoskes D, Kulkarni S, Laguna P. Urinary microbiome in uncomplicated and interstitial cystitis: is there any similarity? *World J Urol* [Internet]. 2020 Nov;38(11):2721–31. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00345-020-03099-x>
 41. Javan Balegh Marand A, Van Koeveringe GA, Janssen D, Vahed N, Vögeli T-A, Heesakkers J, et al. Urinary Microbiome and its Correlation with Disorders of the Genitourinary System. *Urol J* [Internet]. 2021 Feb 6;18(3):259–70. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33550579>
 42. Fitzgerald MP, Payne CK, Lukacz E, Yang C, Peters K, Chai T, et al. Randomized Multicenter Clinical Trial of Myofascial Physical Therapy in Women with Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome (IC/PBS) and Pelvic Floor Tenderness. *J* [Internet]. 2012;187(6):2113–8. Available from: <http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA366349324&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&iissn=13263390&p=AONE&sw=w>
 43. FitzGerald MP, Anderson RU, Potts J, Payne CK, Peters KM, Clemens JQ, et al. Randomized multicenter feasibility trial of myofascial physical therapy for the treatment of urological chronic pelvic pain syndromes. *J Urol* [Internet]. 2009 Aug;182(2):570–80. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19535099>
 44. Foster R, Jung J, Farooq A, McClung C, Ripsch MS, Fitzgerald MP, et al. Sciatic

- nerve injury induces functional pro-nociceptive chemokine receptors in bladder-associated primary afferent neurons in the rat. *Neuroscience* [Internet]. 2011 Jun 2;183:230–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21458542>
45. Peters KM, Carrico DJ, Kalinowski SE, Ibrahim IA, Diokno AC. Prevalence of pelvic floor dysfunction in patients with interstitial cystitis. *Urology* [Internet]. 2007 Jul;70(1):16–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17656199>
 46. Anderson RU, Wise D, Sawyer T, Chan C. Integration of myofascial trigger point release and paradoxical relaxation training treatment of chronic pelvic pain in men. *J Urol* [Internet]. 2005 Jul;174(1):155–60. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15947608>
 47. Shrikhande A, Ullger C, Seko K, Patil S, Natarajan J, Tailor Y, et al. A physiatrist’s understanding and application of the current literature on chronic pelvic pain: a narrative review. *PAIN Reports*. 2021;6(3):e949.
 48. Giamberardino MA, Costantini R, Affaitati G, Fabrizio A, Lapenna D, Tafuri E, et al. Viscero-visceral hyperalgesia: Characterization in different clinical models. *Pain* [Internet]. 2010 Nov;151(2):307–22. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-201011000-00013>
 49. Pezzone MA, Liang R, Fraser MO. A Model of Neural Cross-Talk and Irritation in the Pelvis: Implications for the Overlap of Chronic Pelvic Pain Disorders. *Gastroenterology* [Internet]. 2005 Jun;128(7):1953–64. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0016508505003896>
 50. Iguchi N, Carrasco A, Xie AX, Pineda RH, Malykhina AP, Wilcox DT. Functional constipation induces bladder overactivity associated with upregulations of Htr2 and Trpv2 pathways. *Sci Rep*. 2021;11(1):1–14.
 51. Malykhina AP. Neural mechanisms of pelvic organ cross-sensitization. *Neuroscience* [Internet]. 2007 Nov;149(3):660–72. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0306452207008846>
 52. Mustafa A, Brooks B, Leishear K, Aronson R SA. A novel treatment approach for women with chronic pelvic pain syndrome leading to increased pelvic functionality. *J Womens Heal Gyn*. 2020;7:1–10.

53. Borg-Stein J, Iaccarino MA. Myofascial Pain Syndrome Treatments. *Phys Med Rehabil Clin N Am* [Internet]. 2014 May;25(2):357–74. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1047965114000138>
54. Brooks B, Leishear K, Aronson R, Howell M, Khakshooy A, Pico M, et al. The use of alpha-2-macroglobulin as a novel treatment for patients with chronic pelvic pain syndrome. *Int J Gynecol Obstet* [Internet]. 2021 Mar;152(3):454–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijgo.13423>
55. Alvarez DJ, Rockwell PG, Medical M, Arbor A. *Trigger Points : Diagnosis and Management*. 2002;653–60.
56. Money S. Pathophysiology of Trigger Points in Myofascial Pain Syndrome. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2017;31(2):158–9.
57. Bron C, Dommerholt JD. Etiology of Myofascial Trigger Points. 2012;439–44.
58. Moldwin RM, Fariello JY. Myofascial trigger points of the pelvic floor: Associations with urological pain syndromes and treatment strategies including injection therapy. *Curr Urol Rep*. 2013;14(5):409–17.
59. Pastore EA, Katzman WB. Recognizing Myofascial Pelvic Pain in the Female Patient with Chronic Pelvic Pain. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* [Internet]. 2012 Sep;41(5):680–91. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0884217515312041>
60. Meister MR, Sutcliffe S, Ghetti C, Chu CM, Spitznagle T, Warren DK, et al. Development of a standardized, reproducible screening examination for assessment of pelvic floor myofascial pain. *Am J Obstet Gynecol*. 2019;220(3):255.e1-255.e9.
61. Meister MR, Shivakumar N, Sutcliffe S, Spitznagle T, Lowder JL. Physical examination techniques for the assessment of pelvic floor myofascial pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2018 Nov;219(5):497.e1-497.e13. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937818305301>
62. Morrissey D, El-Khawand D, Ginzburg N, Wehbe S, O'Hare P, Whitmore K. Botulinum Toxin A Injections Into Pelvic Floor Muscles Under Electromyographic Guidance for Women With Refractory High-Tone Pelvic

- Floor Dysfunction. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* [Internet]. 2015 Sep;21(5):277–82. Available from: <https://journals.lww.com/01436319-201509000-00009>
63. Galasso A, Urits I, An D, Nguyen D, Borchart M, Yazdi C, et al. A Comprehensive Review of the Treatment and Management of Myofascial Pain Syndrome. *Curr Pain Headache Rep* [Internet]. 2020 Aug 27;24(8):43. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s11916-020-00877-5>
 64. Adams K, Gregory WT, Osmundsen B, Clark A. Levator myalgia: why bother? *Int Urogynecol J* [Internet]. 2013 Oct 11;24(10):1687–93. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00192-013-2089-8>
 65. Meister MR, Sutcliffe S, Badu A, Ghetti C, Lowder JL. Pelvic floor myofascial pain severity and pelvic floor disorder symptom bother: is there a correlation? *Am J Obstet Gynecol* [Internet]. 2019 Sep;221(3):235.e1-235.e15. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002937819309044>
 66. Bubnov R V, Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J, et al. Original article Mapping chronic urogenital pain in women : insights into mechanisms and management of pain based on the IMAP Part 2. *J Sex Med* [Internet]. 2015;25(1):28–36. Available from: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cmedm&AN=21485754&site=ehost-live%5Cnhttp://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4491841&tool=pmcentrez&rendertype=abstract%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1186/s12998-015-0080-9%5Cnhttp://www.sc>
 67. Puf OL, Victal ML, Helena M, Moraes B De, Arturo C, Ancona LD. Adaptação à cultura brasileira dos. 2013;
 68. Acquadro C, Kopp Z, Coyne KS, Corcos J, Tubaro A, Choo M-S. Translating overactive bladder questionnaires in 14 languages. *Urology* [Internet]. 2006 Mar;67(3):536–40. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0090429505013907>
 69. da Silva JB, de Godoi Fernandes JG, Caracciolo BR, Zanello SC, de Oliveira Sato T, Driusso P. Reliability of the PERFECT scheme assessed by unidigital and bidigital vaginal palpation. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2021 Dec

- 8;32(12):3199–207. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00192-020-04629-2>
70. Dias N, Zhang C, Smith CP, Lai HH, Zhang Y. High-density surface electromyographic assessment of pelvic floor hypertonicity in IC/BPS patients: a pilot study. *Int Urogynecol J* [Internet]. 2021 May 6;32(5):1221–8. Available from: <https://link.springer.com/10.1007/s00192-020-04467-2>
 71. Padoa A, McLean L, Morin M, Vandyken C. The Overactive Pelvic Floor (OPF) and Sexual Dysfunction. Part 2: Evaluation and Treatment of Sexual Dysfunction in OPF Patients. *Sex Med Rev*. 2021;9(1):76–92.
 72. Ross V, Detterman C, Hallisey A. Myofascial Pelvic Pain: An Overlooked and Treatable Cause of Chronic Pelvic Pain. *J Midwifery Women’s Heal*. 2021;66(2):148–60.
 73. Gerwin RD, Shannon S, Hong C-Z, Hubbard D, Gevirtz R. Interrater reliability in myofascial trigger point examination. *Pain* [Internet]. 1997;69(1):65–73. Available from: <http://content.wkhealth.com/linkback/openurl?sid=WKPTLP:landingpage&an=0006396-199701000-00008>
 74. Jantos M. Review article Understanding Chronic Pelvic Pain. 2007;66–9.
 75. Coderre TJ, Xanthos DN, Francis L, Bennett GJ. Chronic post-ischemia pain (CPIP): a novel animal model of complex regional pain syndrome-Type I (CRPS-I; reflex sympathetic dystrophy) produced by prolonged hindpaw ischemia and reperfusion in the rat. *Pain* [Internet]. 2004 Nov;112(1):94–105. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200411000-00014>
 76. Seo H-S, Kim H-W, Roh D-H, Yoon S-Y, Kwon Y-B, Han H-J, et al. A new rat model for thrombus-induced ischemic pain (TIIP); development of bilateral mechanical allodynia. *Pain* [Internet]. 2008 Oct 31;139(3):520–32. Available from: <https://journals.lww.com/00006396-200810310-00007>
 77. Ge H-Y, Zhang Y, Boudreau S, Yue S-W, Arendt-Nielsen L. Induction of muscle cramps by nociceptive stimulation of latent myofascial trigger points. *Exp Brain Res* [Internet]. 2008 Jun 4;187(4):623–9. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00221-008-1331-y>

78. Warren JW, Langenberg P, Greenberg P, Diggs C, Jacobs S, Wesselmann U. Sites of Pain From Interstitial Cystitis/Painful Bladder Syndrome. *J Urol* [Internet]. 2008 Oct;180(4):1373–7. Available from: <http://www.jurology.com/doi/10.1016/j.juro.2008.06.039>
79. Wiygul RDÆJP. Interstitial cystitis , pelvic pain , and the relationship to myofascial pain and dysfunction : a report on four patients. 2002;310–4.

TABLE 1. comparison of OABV8 and PUF scores between groups

Variable	Group	Me	IQR	<i>p</i>
OABV8	BPS	15,0	6,0	**<0,001
	Control	5,0	4,0	
PUF	BPS	19,0	9,0	**<0,001
	Control	4,0	4,0	

Me = median; IQR = Interquartile Range OABV8 = Overactive Bladder questionnaire PUF = Pelvic Pain and Urgency/Frequency Symptom Scale
 (*) significative $p \leq 0,05$; (**) significative $p \leq 0,01$.

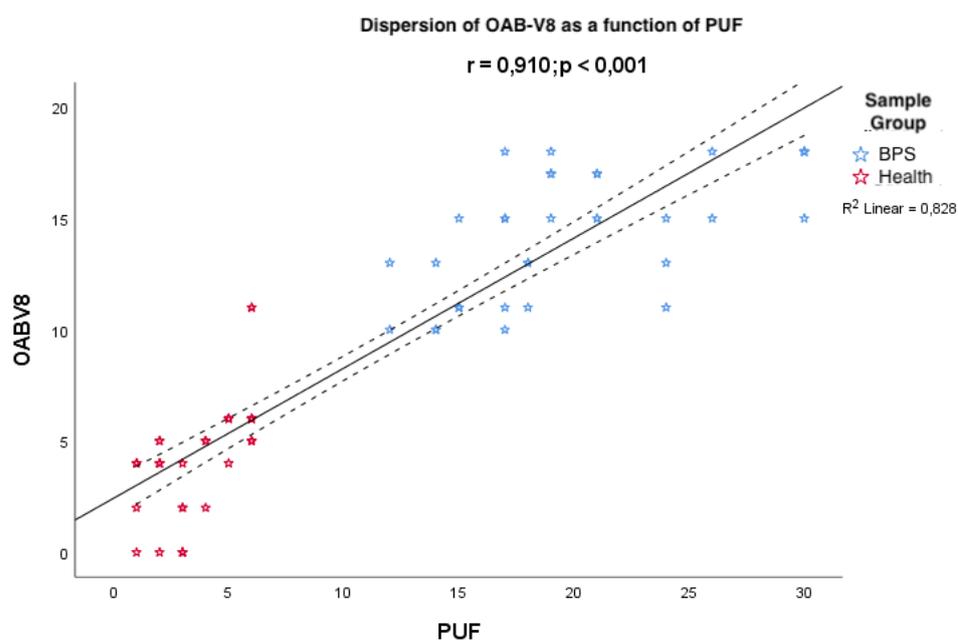
Table 2. Comparison of the myofascial responses profile between groups

MYOFASCIAL TRIGGER POINTS	Result	Sample Group				<i>p</i>
		BPS n = 39		Control n = 39		
		n	%	n	%	
PSOAS	Absent	2	5,1	29	74,4	**<0,001
	Present	37	94,9	10	25,6	
ABDOMINAL RECTUS	Absent	5	12,8	32	82,1	**<0,001
	Present	34	87,2	7	17,9	
ABDOMINAL OBLIQUE	Absent	25	64,1	37	94,9	**0,001
	Present	14	35,9	2	5,1	
TRANSVERSE ABDOMINAL	Absent	5	12,8	33	84,6	**<0,001
	Present	34	87,2	6	15,4	

PIRIFORM	Absent	4	10,3	22	56,4	**<0,001
	Present	35	89,7	17	43,6	
PUBORECTALIS MUSCLE	Absent	7	17,9	31	79,5	**<0,001
	Present	32	82,1	8	20,5	
INTERNAL OBTURATOR	Absent	6	15,4	28	71,8	**<0,001
	Present	33	84,6	11	28,2	
ISQUIOCAVERNOSO	Absent	6	15,4	30	76,9	**<0,001
	Present	33	84,6	9	23,1	
BULBOSPONGIOSUS MUSCLE	Absent	7	17,9	35	89,7	**<0,001
	Present	32	82,1	4	10,3	

BPS = bladder pain syndrome

Figure 1. Dispersion of OAB-V8 as a function of PUF*



OABV8 = Overactive Bladder questionnaire PUF = Pelvic Pain and Urgency/Frequency Symptom Scale. Note: The dark line is the interpolation line between the scores and the dashed lines show the expected variability for this interpolation line. Linear R2 helps to explain how much the variability found in OABV8 helps to explain the variability found in PUF. The blue stars are the BPS women, showing as high the OAV8 is higher the PUF scores.

16 APÊNDICES

16.1 APÊNDICE A: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nº CAAE 16340318.3.0000.5347

Título do Projeto: Mapa de reconhecimento dos pontos gatilhos pélvicos miofasciais na síndrome da bexiga dolorosa.

Você está sendo convidada a participar de uma pesquisa cujo objetivo é mapear os pontos gatilhos pélvicos e abdominais em pacientes com síndrome da bexiga dolorosa. Esta pesquisa está sendo realizada pelo Programa de Pós-Graduação em Ginecologia e Obstetrícia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Se você aceitar participar da pesquisa, os procedimentos envolvidos em sua participação são os seguintes:

Na sua primeira consulta de avaliação na clínica Mundo do Assoalho pélvico você será convidada a participar da pesquisa onde você preencherá uma ficha de avaliação com dados pessoais e responderá a três questionários que serão aplicados por um pesquisador. Os questionários são relacionados com sintomas urinários e dor pélvica, sendo eles: questionário de avaliação da bexiga hiperativa (OAB-V8) e escala de avaliação de sintomas de dor pélvica, urgência/frequência (PUF). Ainda, na primeira consulta, será realizado uma avaliação pélvica e abdominal. Os possíveis riscos ou desconfortos decorrentes da participação na pesquisa são: desconforto em responder os questionários; eventual dor durante na avaliação manual dos pontos gatilhos (nódulos palpáveis presentes numa faixa tensa localizada no músculo que, espontaneamente ou à dígito-pressão podem doer) que serão aliviados com termoterapia (calor superficial) e terapia manual.

Os possíveis benefícios decorrentes da participação na pesquisa são o auxílio para diminuição do tempo de diagnóstico dessa patologia para outras pacientes e auxílio no futuro do tratamento desta síndrome. Sendo assim, o benefício indireto. Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária, ou seja,

não é obrigatória. Caso você decida não participar, ou ainda, desistir de participar e retirar seu consentimento, não haverá nenhum prejuízo ao atendimento que você recebe ou possa vir a receber na instituição. Não está previsto nenhum tipo de pagamento pela sua participação na pesquisa e você não terá nenhum custo com respeito aos procedimentos envolvidos. Os dados coletados durante a pesquisa serão sempre tratados confidencialmente. Os resultados serão apresentados de forma conjunta, sem a identificação dos participantes, ou seja, o seu nome não aparecerá na publicação dos resultados. Caso você tenha dúvidas, poderá entrar em contato com o Pesquisador responsável Prof. José Geraldo Lopes Ramos, pelo telefone (51) 33598086 ou com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (CEP/UFRGS), pelo telefone (51) 3308 3738. Esse Termo é assinado em duas vias, sendo uma para a participante e outra para os pesquisadores.

Nome da participante da pesquisa:

Assinatura:

Nome do pesquisador que aplicou o Termo:

Assinatura:

16.2 APÊNDICE B: Instrumento de coleta de dados

Número da paciente na pesquisa:

Diagnóstico Médico:

Queixa Principal:

1) Fluxo e sintomas urinários

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sensação de urgência | <input type="checkbox"/> Perda após urgência |
| <input type="checkbox"/> Sensação de esvaziamento incompleto miccional | <input type="checkbox"/> Gotejamento pós- |
| <input type="checkbox"/> Esforço para urinar | <input type="checkbox"/> Enurese |
| <input type="checkbox"/> Disúria – dor para urinar | <input type="checkbox"/> Noctúria |
| <input type="checkbox"/> Perda em contato com água | <input type="checkbox"/> Perda aos esforços |

4) Frequência urinária dia/noite:

6) Função intestinal: normal constipação

7) História Ginecológica e Obstétrica:

8) Cirurgias Ginecológicas:

9) História de Patologias Pgressas:

10) Medicamentos:

11) Exames Complementares:

12) Consumo de alimentos/líquidos

- café bebidas alcoólicas

() frutas ácidas

() chá

() chimarrão

OBS.:

17.1 OAB-V8

Questionário de Avaliação da Bexiga Hiperativa (versão validada em português do instrumento OAB – V8™)

As perguntas abaixo são sobre quanto você tem sido incomodado (a) por alguns sintomas de bexiga. Faça um X no número correspondente à resposta que melhor descreve quanto cada sintoma tem incomodado você. Some o valor de todas as suas respostas para obter o resultado.

Quanto você tem sido incomodado (a) por...	Nada	Quase nada	Um pouco	O suficiente	Muito	Muitíssimo
1.Urinar frequentemente durante o dia?	0	1	2	3	4	5
2.Uma vontade urgente e desconfortável de urinar?	0	1	2	3	4	5
3.Uma vontade repentina e urgente de urinar, com pouco ou nenhum aviso prévio?	0	1	2	3	4	5
4.Perdas acidentais de pequena quantidade de urina?	0	1	2	3	4	5
5.Urinar na cama durante a noite?	0	1	2	3	4	5
6.Acordar durante a noite porque teve de urinar?	0	1	2	3	4	5
7.Uma vontade incontrolável e urgente de urinar?	0	1	2	3	4	5
8.Perda de urina associada a forte vontade de urinar?	0	1	2	3	4	5
Você é do sexo masculino?	Se você for do sexo masculino, some mais 2					

Se o resultado for 8 ou mais de 8, você pode ter bexiga hiperativa.

17.2 Escala de avaliação de sintomas de dor pélvica, urgência/ frequência (DUF) do paciente

Q1

Quantas vezes você vai ao banheiro quando está acordado (a) durante 1 dia (24 horas)?

0. 3-6 vezes

1. 7-10 vezes

2. 11-14 vezes

3. 15-19 vezes

4. Mais de 20 vezes

Quantas vezes você vai ao banheiro **desde a hora que acorda até a hora que vai dormir?**

0. 3-6 vezes

1. 7-10 vezes

2. 11-14 vezes

3. 15-19 vezes

4. Mais de 20 vezes

Quantas vezes você vai ao banheiro durante a noite depois que já pegou no sono?

0. 0 vez

1. 1 vez

2. 2 vezes

3. 3 vezes

4. Mais de quatro vezes

Se você acorda durante a noite para ir ao banheiro, o quanto isso o (a) incomoda?

0. Nada
1. Pouco
2. Médio
3. Muito

Atualmente, você tem **RELAÇÃO SEXUAL**?

SIM_____ NÃO_____

Durante a relação sexual, você tem ou já teve dor ou forte vontade de urinar?

0. Nunca
1. Às vezes
2. Muitas vezes
3. Sempre

Você continua com vontade de urinar logo após ir ao banheiro?

0. Nunca
1. Às vezes
2. Muitas vezes
3. Sempre

Se você tem dor na bexiga ou na região da pelve, ela geralmente é:

0. Leve
1. Média
2. Forte

Quando a dor na bexiga ou na região da pelve o (a) incomoda?

0. Nunca

1. Às vezes
2. Muitas vezes
3. Sempre

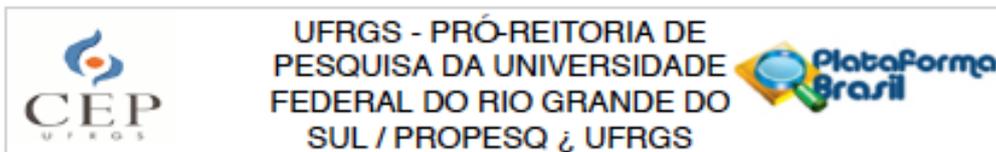
Se você tem **forte vontade de urinar de repente**, ela geralmente é:

0. Leve
1. Média
2. Forte

A forte vontade de urinar de repente o (a) incomoda?

0. Nunca
1. Às vezes
2. Muitas vezes
3. Sempre

17.3 PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MAPA DE RECONHECIMENTO DE PONTOS GATILHOS MIOFASCIAIS NA SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA

Pesquisador: Mila de Moura Behar Pontremoli Salcedo

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 16340318.3.0000.5347

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Ginecologia e

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.110.730

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um Projeto de pesquisa para doutorado de Cristiane Carbone, coordenado pela Prof. Mila de Moura Behar Pontremoli Salcedo do Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Os objetivos da pesquisa são realizar um mapeamento dos pontos gatilhos miofasciais na SBD e, a partir disso, disponibilizar um mapa onde os profissionais poderão diagnosticar se as pacientes possuem pontos gatilhos miofasciais pélvicos, a fim de facilitar o diagnóstico e tratamento dos sintomas da doença. O estudo apresenta um delineamento caso controle.

A amostragem será não probabilística por conveniência. Serão convidadas a participar as pacientes que forem encaminhadas à clínica com diagnóstico de síndrome da bexiga dolorosa que estiverem em conformidade com os critérios de inclusão propostos para a pesquisa. As autoras previram 78 participantes, divididos em 39 casos de SBD e outros 39 casos de Incontinência urinária.

Será aplicada uma Ficha de Anamnese, o Questionário PUF e o Questionário OAB-V8, que serão respondidos sem influência ou auxílio da examinadora. As participantes de ambos os grupos serão avaliadas para a presença de pontos de gatilho miofascial nos músculos psoas, reto abdominais, abdominais oblíquos, transversos abdominais, piriforme, puborretal, obturador interno, isquiocavernoso e bulboesponjoso, de acordo com os seguintes critérios: 1) presença de uma

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha **CEP:** 90.040-060
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 **Fax:** (51)3308-4085 **E-mail:** etica@propesq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL / PROPEQ & UFRGS



Continuação do Parecer: 4.110.730

banda esticada palpável em um músculo esquelético; 2) presença de um ponto sensível hiper-irritável dentro da banda tensa; 3) resposta de contração local provocada pela palpação de ruptura da banda tensa; e4) presença de dor referida em resposta à compressão TrP (trigger point).

A coleta de dados será realizada na clínica particular Mundo do Assoalho Pélvico.

O projeto está descrito como tendo financiamento próprio e está orçado em R\$209,00.

Objetivo da Pesquisa:

Disponibilizar um mapa onde os profissionais poderão diagnosticar se as pacientes possuem pontos gatilhos miofasciais pélvicos.

Objetivos específicos

- Realizar um instrumento objetivo para avaliação de PGM
- Facilitar o diagnóstico de profissionais da saúde de PGM para aqueles que não são familiarizados com PG.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios encontram-se adequadamente detalhados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Pede-se que os autores esclareçam se o convite à participação na pesquisa, o preenchimento dos questionários e a avaliação dos pontos gatilhos serão feitos todos no mesmo dia. (Pendência) - ATENDIDO: Os autores esclarecem que "Não há necessidade de incluir o valor do deslocamento, pois essas pacientes já vão se deslocar para a clínica para seus tratamentos de rotina. No dia da primeira consulta a paciente será convidada a participar da pesquisa" e que "o convite e coleta de dados/preenchimento dos questionários será realizada no mesmo dia em que as pacientes forem a suas consultas de rotina na clínica".
- No anexo II - Diário miccional, seguem aparecendo informações pessoais das participantes, que devem ser substituídas por um código - ATENDIDO.
- Os valores totais do orçamento no formulário da Plataforma Brasil e no projeto original estão diferentes. Adequar. (PENDÊNCIA) - ATENDIDO.

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propeq.ufrgs.br

Página 02 de 04



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL / PROPESQ UFRGS



Continuação do Parecer: 4.110.730

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há considerações adicionais nesta nova versão do projeto.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo sido atendidas todas as pendências relativas aos aspectos éticos do projeto, recomenda-se a aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1150298.pdf	05/06/2020 12:02:35		Aceito
Outros	cartarepostacep.docx	05/06/2020 12:00:13	Cristiane Carboni	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_DOC.docx	05/06/2020 11:59:53	Cristiane Carboni	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	05/06/2020 11:59:28	Cristiane Carboni	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	anuencia.pdf	26/03/2020 17:53:47	Cristiane Carboni	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOMila.pdf	26/06/2019 11:02:59	Cristiane Carboni	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Paulo Gama, 110 - Sala 311 do Prédio Anexo 1 da Reitoria - Campus Centro
Bairro: Farroupilha CEP: 90.040-060
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3308-3738 Fax: (51)3308-4085 E-mail: etica@propesq.ufrgs.br



UFRGS - PRÓ-REITORIA DE
PESQUISA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO RIO GRANDE DO
SUL / PROPESQ & UFRGS



Continuação do Parecer: 4.110.730

PORTO ALEGRE, 25 de Junho de 2020

Assinado por:
MARIA DA GRAÇA CORSO DA MOTTA
(Coordenador(a))