

Liberação miofascial pélvica e abdominal inferior (Manobra do Ligamento Largo) associada ao LPF (Aspiração Diafragmática)



Gustavo F. Sutter Latorre¹, Natalia Andrea Palacio Gil²
Vanessa Rodriguez Echavarría³ Alessandra Ayala⁴

RESUMO

Submissão: 10/03/2022

Aceite: 14/03/2022

Publicação: 15/03/2022

Panorama: Dentre as dores genitopélvicas têm destaque as dores profundas, no fundo vaginal e mais profundas que o colo uterino, diferentes das dores relacionadas à penetração ou dores conectivas superficiais. **Objetivos:** Testar a visualização de fâscias, músculos e vísceras abdominais e pélvicas por ultrassonografia (USG), bem como a visualização de duas técnicas miofasciais, uma intravaginal e outra externa e a aspiração diafragmática do LPF, comparando a eficácia de cada técnica isolada ou associadas, quanto à mobilização de fâscias viscerais e parietais. **Método:** Estudo experimental exploratório guiado por ultrassonografia. **Resultados:** Músculos, fâscias e órgãos foram bem visualizados pela USG, bem como os movimentos fasciais provocados por cada técnica. O LPF mobilizou melhor fâscias viscerais, mas as técnicas manuais mobilizaram melhor fâscias parietais. A Manobra do Ligamento Largo mobilizou ambas as fâscias. A combinação das técnicas manuais ao LPF foi superior na liberação de fâscias parietais e viscerais. **Conclusão:** A mobilização de fâscias pode ser visualizada eficazmente por USG. A combinação das técnicas de liberação miofascial manuais ao LPF é mais eficaz na mobilização de todas as fâscias e deve ser primeira opção de escolha.

ABSTRACT

Background: Among genitopelvic pain is the pain deep into the vagina and deeper than the uterine cervix, different from pain related to penetration or superficial connective pain. **Aims:** To test the view of abdominal and pelvic fascia, muscles and viscera by ultrasound (USG), as well as the view of two myofascial techniques, one intravaginal and the other external, and diaphragmatic aspiration of LPF, comparing the effectiveness of each technique alone or in combination, regarding the mobilization of visceral and parietal fasciae. **Method:** Exploratory experimental study guided by USG. **Results:** Muscles, fasciae and organs were well seeing by USG, as well as the fascial movements caused by each technique. LPF mobilized visceral fascia better, but manual techniques mobilized parietal fascia better. The Broad Ligament Maneuver mobilized both fasciae. The combination of manual techniques with LPF was superior in releasing parietal and visceral fasciae. **Conclusion:** Fascial mobilization can be effectively visualized by USG. The combination of manual myofascial release techniques with LPF is more effective in mobilizing all fasciae and should be the first choice.

¹ Fisioterapeuta pélvico, doutor em medicina (UFPR), mestre em fisioterapia (UDESC). gustavo@perineo.net

² Fisioterapeuta pélvica, mestre em saúde pública, certificada LPF trainer, Colômbia

³ Fisioterapeuta pélvica, criadora e diretora FitCore Hipopressivos, Colômbia

⁴ Fisioterapeuta pélvica, mestranda em Educação pela FUNIBER (Espanha)

INTRODUÇÃO

As dores genitopélvicas são prevalentes¹ e impactam negativamente sobre a qualidade de vida de milhares de mulheres² e homens³ ao redor do globo, sendo urgentes novos estudos esclarecendo a etiologia destes problemas⁴ e esclarecendo a eficiência ou não das técnicas fisioterapêuticas atualmente utilizadas⁵. Recentemente as alterações na CID-11 e da DSM-IV mudaram a classificação destas disfunções dolorosas, para as quais foi proposta uma nova classificação etiológica baseada na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a qual divide funcionalmente as dores genitais em dois tipos: disfunções musculares (s7402) ou disfunções conectivas (s7403)⁴.

A liberação miofascial manual ou auxiliada por instrumentos é hoje uma realidade em expansão, tratando com eficiência e eficácia as dores genitais tanto de origem conectiva quanto muscular^{4,6}, apresentando resultados superiores ao botox no tratamento de dores genitais musculares⁷ e lidocaína para dores genitais conectivas⁸.

Por outro lado, as relações entre os compartimentos abdominal e pélvico vêm sendo estudadas desde longa data, apontando íntima relação biomecânica, funcional e patofisiológica entre os componentes viscerais, musculares e conectivos destes compartimentos⁹⁻¹¹. Do ponto de vista teórico há, portanto, fundamentação racional para a hipótese de que a associação entre técnicas de mobilização das fáscias abdominais possa influenciar e, quem sabe, potencializar a eficácia de técnicas de liberação miofascial específicas para a cavidade pélvica e adjacências.

Todavia a evidência empírica (registros que se podem observar) das manobras de liberação e mobilização miofascial, tanto pélvicas quanto abdominais, é escassa, talvez pelo fato de tratarem da mobilização de estruturas internas, como vísceras e fáscias. Por outro lado, a visualização destas estruturas profundas, sejam musculares¹², viscerais¹³ ou conectivas¹⁴, por meio de ultrassonografia, vem sendo largamente utilizada em saúde.

Esta escassez de evidência empírica dificulta a conclusão a respeito da eficácia ou não destas técnicas naquilo que prometem: a mobilização miofascial de seus tecidos-alvo. Sem esta conclusão, a prática baseada em evidência é inviabilizada, uma vez que o clínico que se utiliza destas técnicas não possui segurança sobre sua eficácia ou não. Assim, estudos que forneçam este tipo de evidência se tornam desejáveis, uma vez que esclarecendo a eficiência ou não destas técnicas abrem espaço para 1) a utilização segura destas técnicas, 2) a modificação daquelas que se apresentem parcialmente suficientes, 3) a evolução de técnicas parcialmente suficientes ou até mesmo 4) o descarte das

técnicas insuficientes, otimizando assim os recursos técnicos da fisioterapeuta e, ainda mais importante, os recursos financeiros e temporais das pacientes.

Ante o exposto, os objetivos do presente estudo foram testar a visualização, por meio de ultrassonografia, das fáscias parietal e visceral da parede abdominal anterior, em corte no plano frontal e ao nível da faixa infraumbilical, tanto em estática quanto dinâmica, bem como visualizar os efeitos sobre as fáscias abdominais 1) da Manobra de Liberação Miofascial Manual Externa da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior, 2) da Manobra de Liberação Miofascial Manual Intracavitária da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior ou Manobra de Liberação do Ligamento Largo e 3) da Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF sobre a porção infraumbilical da parede abdominal anterior, fornecendo inédita evidência empírica para a ação destas três manobras sobre os tecidos conectivos da parede abdominal anterior.

MÉTODO

Estudo exploratório do tipo experimental onde ultrassonografia foi utilizada para a observação dos efeitos de dois tipos de manobras manuais para liberação miofascial da região abdômino-pélvica, uma realizada externamente e outra realizada de modo intracavitário, além da observação ultrassonográfica dos efeitos da manobra de aspiração diafragmática do LPF, realizada de modo isolado e associada às duas manobras de liberação miofascial supracitadas. Para tanto foram eleitas duas fisioterapeutas experientes no Método LPF, certificadas nível 4, coautoras do presente estudo (NAPG e VRE), que realizaram as manobras de aspiração do LPF e receberam as manobras de liberação miofascial.

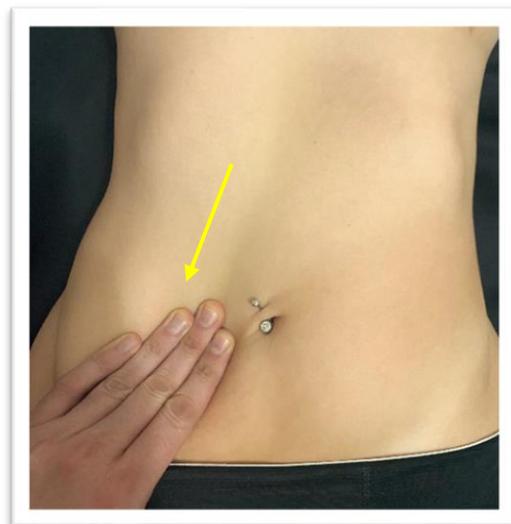
Todas estas manobras e combinações de manobras foram visualizadas em tempo real por ultrassonografia transabdominal. Vídeos (disponibilizados por meio de *hiperlinks* no corpo deste documento) mostrando os resultados dinâmicos destas manobras, além de fotografias mostrando seus resultados estáticos, foram realizados a partir das imagens de ultrassonografia, fornecendo evidência empírica para a discussão de cada variável proposta.

Para a visualização das estruturas abdominais e das manobras supracitadas foi utilizado um ultrassonógrafo marca Chisom modelo Eco1, com cabeçote plano específico para a visualização de estruturas superficiais como músculos e fáscias, e cabeçote convexo específico para a observação

de vísceras, como intestinos, útero e bexiga e seus tecidos conectivos associados.

A *Manobra de Liberação Miofascial Manual Externa da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior* é realizada a partir da tração manual dos tecidos abdominais no sentido caudal (figura 1). Foi desenvolvida e vem sendo utilizada pelo grupo de um dos coautores (GFSL) na tentativa de mobilização dos tecidos conectivos da parede abdominal e das vísceras associadas sem, no entanto, a evidência empírica necessária para guiar a prática baseada em evidência.

Figura 1: Manobra de Liberação Miofascial Manual Externa da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior. A seta amarela representa sentido e direção da tração tecidual.



Já a *Manobra de Liberação do Ligamento Largo* ou *Manobra de Liberação Miofascial Manual Intracavitária da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior* é realizada com uma combinação de posicionamento manuais, sendo os dedos indicador e médio da mão dominante da terapeuta posicionados intravaginalmente, para um dos lados do útero e passando o colo uterino no sentido cranial, na direção de um dos ligamentos largos (figura 2). Foi desenvolvida por um dos co-autores (GFSL) em janeiro de 2022 como uma variante das técnicas clássicas de liberação miofascial intracavitárias, e vem sendo utilizada na liberação dos tecidos conectivos adjacentes ao ligamento largo do útero e ovário homolateral, com evidência clínica de melhoria na diminuição de aderências nos tecidos internos profundos ao fundo uterino, diminuição da sensação dolorosa unilateral associada ao período ovulatório e aderências provocadas pela endometriose. Curiosamente, durante a realização desta manobra em uma fisioterapeuta de nosso grupo, a qual havia passado por parto cesáreo, notou-se que, mais precisamente na metade homolateral ao lado onde estava sendo aplicada a manobra, o trofismo da cicatriz da Cesária foi reduzido de modo visível e palpável. Ao ser realizada do outro lado, na área do outro ligamento largo, notou-se efeito semelhante também na outra metade da cicatriz. Por este motivo, a Manobra de Liberação do Ligamento Largo, quando utilizada especificamente na

melhoria dos aspectos funcionais e estéticos da cicatriz da Cesária foi carinhosamente batizada pelo grupo como “Manobra de Verônica”, em singela homenagem à fisioterapeuta pélvica (VCA) na qual se observaram pioneiramente estes efeitos. Os resultados de diminuição do trofismo da cicatriz da Cesária por meio da Manobra de Verônica foram, desde então, observados em ao menos outras cinco fisioterapeutas do mesmo grupo, tornando-se objeto de um ensaio clínico hoje em desenvolvimento. Ao que parece, não há limite para a idade da cicatriz, uma vez que resultados semelhantes estão sendo preliminarmente observados tanto na liberação de cicatrizes de partos recentes, quanto em cicatrizes com mais de uma década.

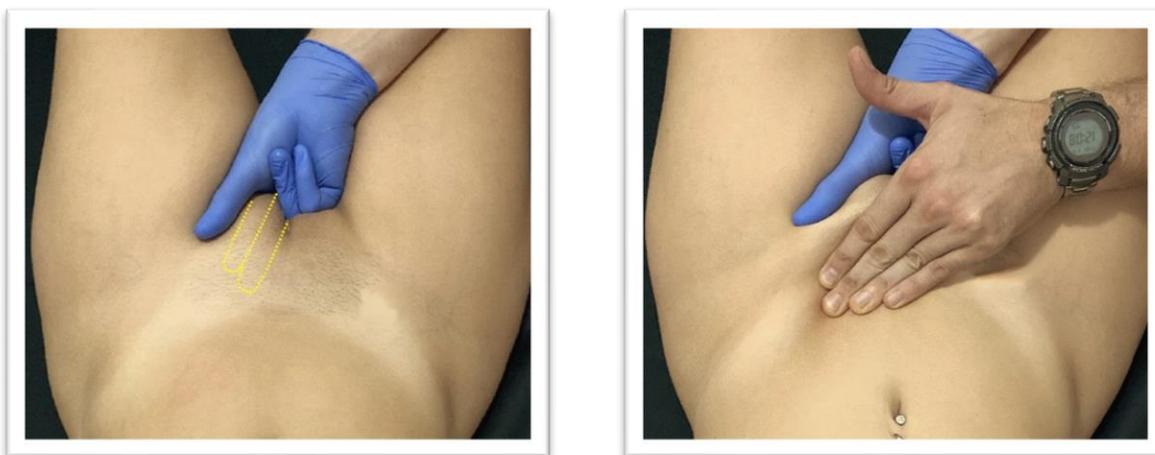


Figura 2: Manobra de Liberação do Ligamento Largo. Quando aplicada para fins de liberação da cicatriz da Cesária, é conhecida como “Manobra de Verônica”. Esquerda: posição da mão interna. Direita, ambas as mãos realizando a tração.

A *Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF*, inspirada na técnica hipopressiva desenvolvida nos anos 80, combina conceitos como o *stretching* miofascial, a reeducação postural, respiratória e a mobilização dinâmica neural¹⁵, a partir de um movimento bastante específico de abertura costal com apneia e tração interna dos componentes miofasciais da parede abdominal (figura 3).

Figura 3: Manobra de aspiração diafragmática do LPF, a partir de abertura costal em apneia.

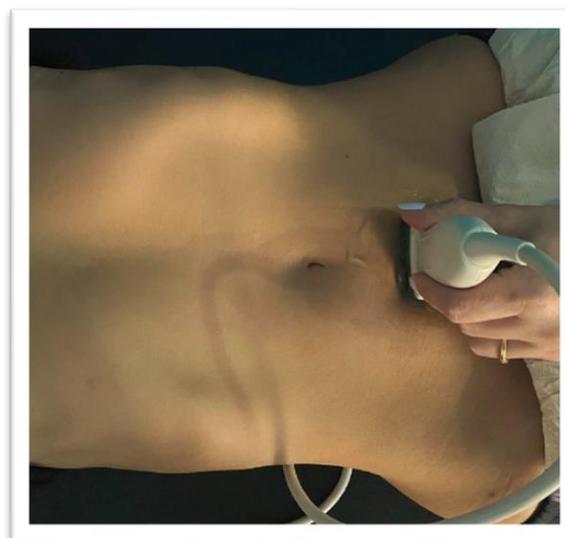
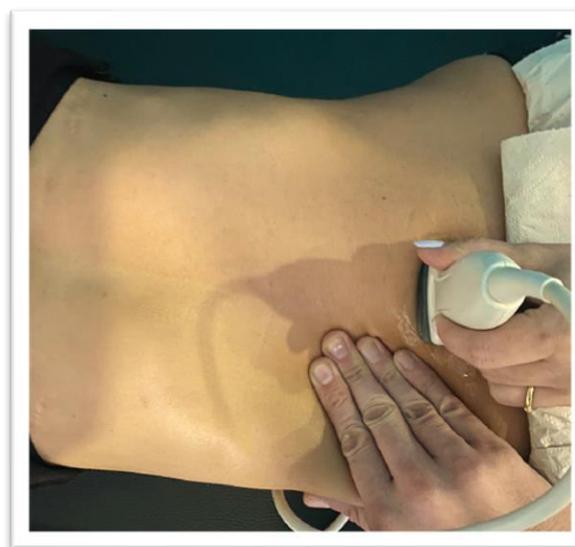


Figura 4: Combinação da Manobra de Liberação Miofascial Manual Externa (figura 1) com a Manobra de aspiração diafragmática do LPF (figura 3).



RESULTADOS

Em estática (sem a realização de nenhuma manobra), as fáscias parietal (em contato com os músculos abdominais) e visceral (em contato com as vísceras abdominais) foram facilmente visíveis à ultrassonografia, dentro da metodologia proposta. Também foram facilmente identificáveis os ventres dos músculos retos abdominais em corte no plano frontal, bem como as vísceras associadas (intestinos) (Figura 5).

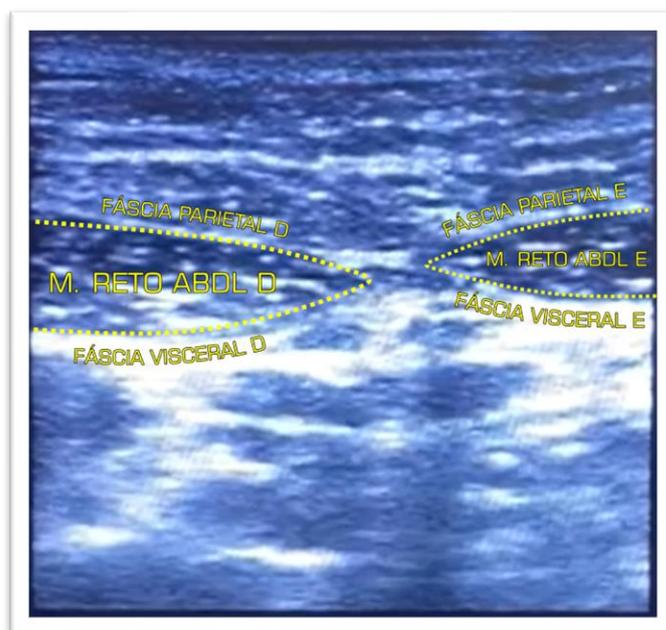
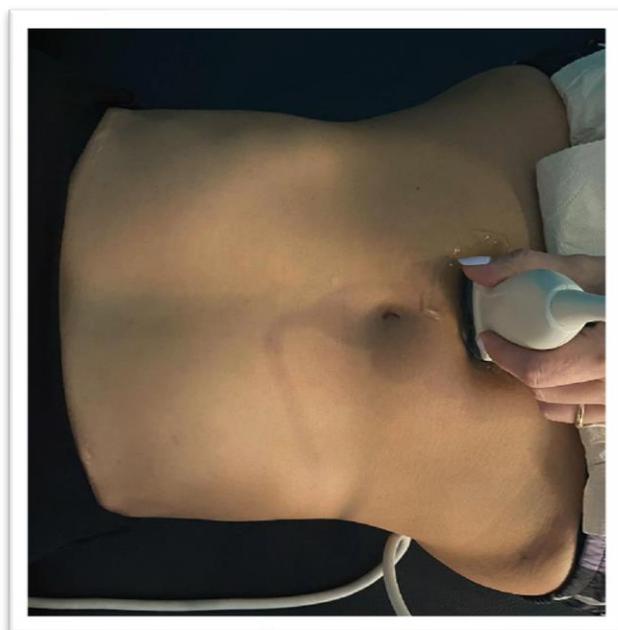


Figura 5: USG da parede abdominal. À esquerda, posicionamento do cabeçote. À direita, imagem a partir do cabeçote plano para estruturas superficiais.

As alterações dinâmicas (movimento) das fáscias abdominais parietal e visceral também foram facilmente identificáveis por meio da ultrassonografia, tanto durante as manobras do LPF quanto das manobras de liberação miofascial externa ou intracavitária.

Durante a Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF a mobilização das fáscias viscerais (em

contato com os órgãos) foi mais facilmente verificável do que a mobilização das fáscias parietais (em contato com os músculos abdominais), que pareceu mínima ou não identificável [\[vídeo 1\]](#). Ao contrário, durante a Manobras de Liberação Miofascial Externa, a mobilização da fáscia parietal foi facilmente observável, enquanto a mobilização das fáscias viscerais foi mínimo ou não identificável [\[vídeo 2\]](#). Entretanto, durante a Manobra de Liberação do Ligamento Largo (intracavitária) houve movimentação visível tanto da fáscia parietal quanto da visceral, embora o efeito mais notável tenha sido sobre as fáscias parietais, e mais modesto sobre as fáscias viscerais [\[vídeo 3\]](#). Mas a mais ampla mobilização das fáscias, tanto da parietal quanto da visceral, aconteceu durante a combinação das manobras de liberação miofascial manuais com a Aspiração Diafragmática do LPF, indicando que uma manobra potencializa a ação da outra quando associadas [\[vídeo 4\]](#). Efeitos ligeiramente superiores na mobilização de ambas as fáscias foram observados na combinação da Manobra do Ligamento Largo (intravaginal) com o LPF quando comparada à combinação da Manobra de Liberação Abdominal Externa com o LPF.

Durante a Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF foi facilmente visualizada a elevação das vísceras abdominais (intestinos) e pélvicos (útero e bexiga), mostrando eficiência na mobilização destes órgãos e, portanto, dos tecidos conectivos associados (figura 6).

Figura 6: Elevação do útero, intestinos e demais vísceras pélvicas e do abdome inferior durante a manobra de aspiração diafragmática do LPF.



Durante a realização de ambas as manobras de liberação miofascial (tanto da externa quanto da intracavitária) foi possível observar a separação das fáscias no plano frontal (descolamento e camadas), aumentando visivelmente a espessura destas fáscias. A manobra externa mostrou maior eficiência na liberação miofascial das fáscias parietais (figura 7), enquanto a manobra interna mostrou eficiência na mobilização das fáscias parietais quanto das viscerais (figura 8). Este efeito de descolamento permaneceu por pelo menos alguns minutos, tempo no qual se estenderam os exames,

sugerindo deformação plástica (que não retorna ao seu estágio inicial, por algum tempo ou, talvez sabe, de forma perene).

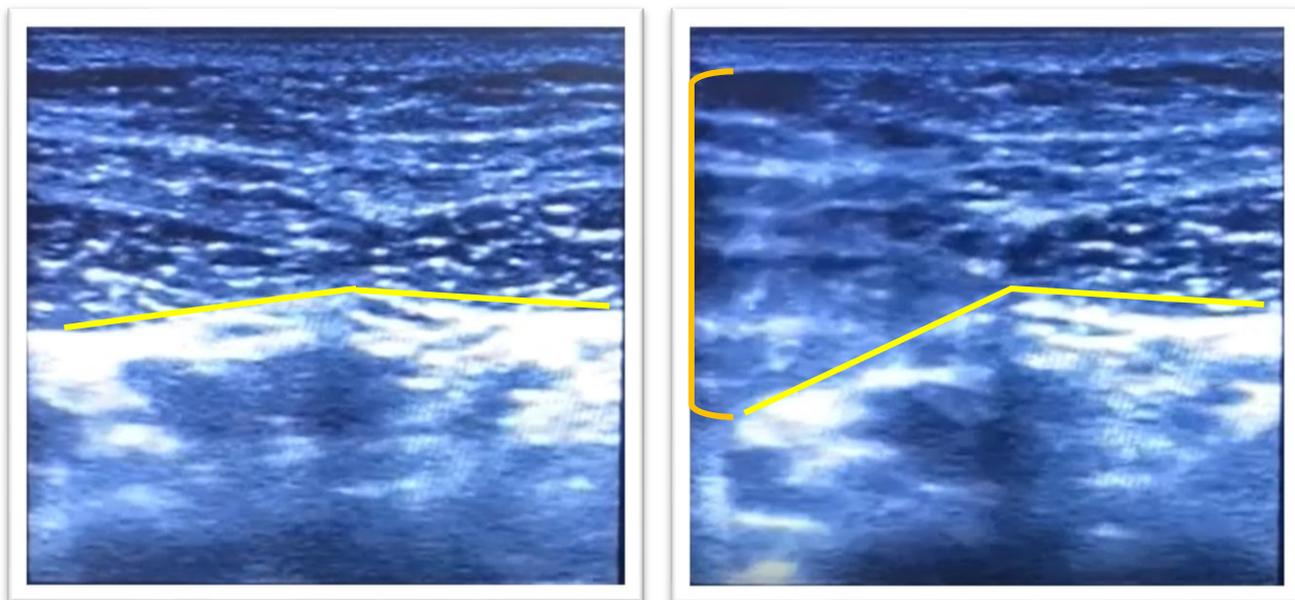


Figura 7: Mobilização das fáscias parietais e viscerais pela Manobra de Liberação Miofascial Externa. Esquerda: antes da manobra. Direita: durante a manobra: repare na abertura das fáscias parietais no lado esquerdo desta imagem (colchete laranja), bem como na mudança brusca do ângulo das fáscias viscerais (linhas amarelas).

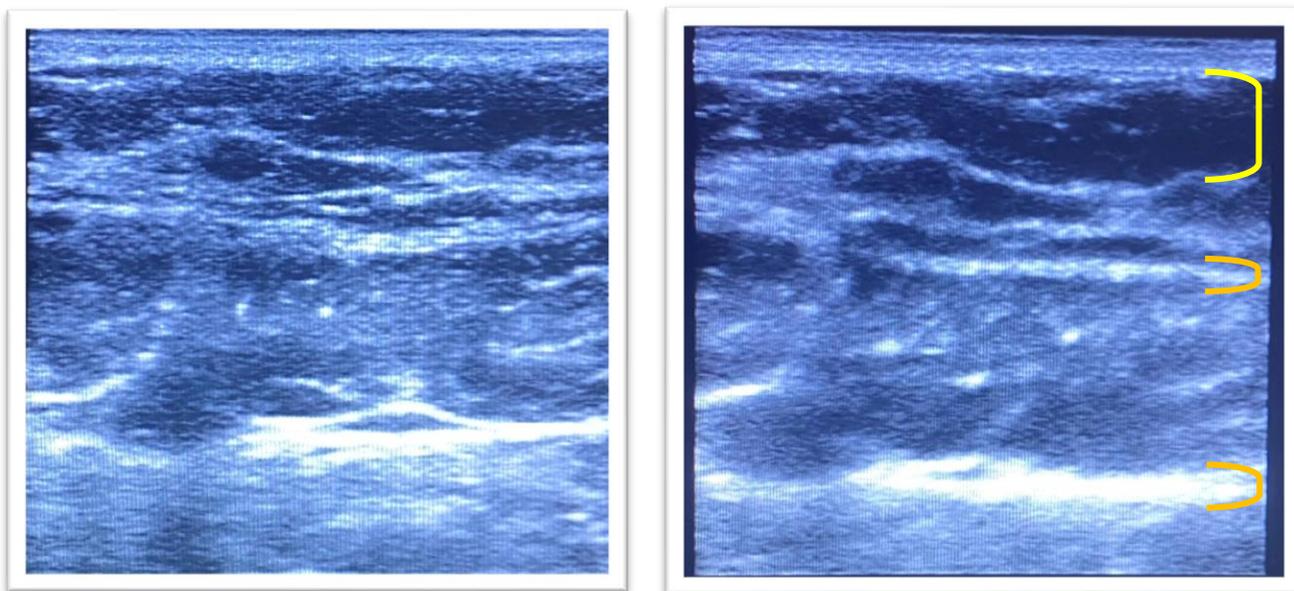


Figura 8: Mobilização das fáscias parietais e viscerais pela Manobra do Ligamento Largo (interna). Esquerda: antes da manobra. Direita: durante a manobra: note a abertura das fáscias parietais no lado esquerdo desta imagem (colchete amarelo), bem como na abertura das fáscias viscerais (colchetes laranja).

DISCUSSÃO

A maioria das técnicas fisioterapêuticas, especialmente aquelas de terapia manual, não apresentam efeitos colaterais nem riscos descritos na literatura. Talvez por este motivo seja praxe a utilização clínica cotidiana de técnicas sem comprovação científica. Por outro lado, a prática baseada em evidências permite maior eficiência e eficácia nos tratamentos, otimizando os recursos da fisioterapeuta e o tempo e energia das pacientes, uma vez que permite que o clínico selecione técnicas comprovadamente eficazes e descarte aquelas que, através do tempo, insistem em não apresentar resultados satisfatórios.

Há algumas décadas a fisioterapia pélvica por meio de liberação miofascial emergiu como alternativa viável e eficiente no tratamento das dores genitais¹⁶, mas só nos últimos anos alcançou o estado de arte suficiente para ser considerada a opção mais eficiente no tratamento de dores genitais com disfunção da penetração (antigo vaginismo)^{7,16} e de dores genitais por disfunção de tecidos conectivos subcutâneos (antiga vulvodínia)^{8,17}.

Todavia, ainda faltam técnicas eficientes para dores genitais mais profundas, não necessariamente relacionadas à disfunções da penetração e geograficamente muito distantes (muito mais profundas) do que as dores conectivas subcutâneas, como por exemplo as aderências conectivas e contraturas musculares relacionadas à endometriose ou outros traumas mais profundos da cavidade pélvica, como os responsáveis pelas clinicamente famosas “dores de ovulação”, praticamente ausentes da literatura científica, muito embora prevalentes nas clínicas de muitas fisioterapeutas pélvicas. Interessantemente, estas “dores de ovulação” tendem a ser apenas unilaterais (sempre nos meses quando a ovulação acontece no ovário direito, mas sem dor quando no ovário esquerdo, ou vice-versa), sugerindo, possivelmente, algum tipo de aderência miofascial ou puramente conectiva em apenas uma das regiões ovarianas. Estas dores profundas seguem o padrão de dor por aderências de tecidos conectivos (dor rasgando ou beliscando), e respondem bem às mesmas técnicas de liberação miofascial utilizadas para dores conectivas, valendo, portanto, também para elas a nova classificação etiológica funcional de dores genitais, à medida que podem ser classificadas como dores genitais de origem conectiva (s620; s7403)⁴.

O presente estudo demonstrou que a visualização das vísceras e dos componentes musculares e conectivos da parede abdominal anterior por ultrassonografia é eficiente, inclusive para a observação dinâmica de manobras de liberação miofascial ou manobras para a mobilização visceral e

fascial como aquelas produzidas pelo método LPF. Também foi possível concluir que a Manobra de Aspiração Diafragmática do método LPF mobiliza eficazmente os tecidos conectivos viscerais (fáscias viscerais) do compartimento abdômino-pélvico, mas sem, aparentemente, grandes efeitos sobre as fáscias parietais (da musculatura abdominal).

Já a Manobra de Liberação Miofascial Externa da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior foi eficiente na mobilização das fáscias parietais (musculares), sem, aparentemente, grandes efeitos sobre a mobilização das fáscias viscerais. Esta manobra pode ser indicada quando houver, portanto, necessidade de mobilização apenas das fáscias parietais.

Por outro lado, a Manobra de Liberação do Ligamento Largo (combinando a técnica externa com uma técnica intravaginal) foi capaz de mobilizar de modo efetivo tanto as fáscias parietais quanto as viscerais, com maior efeito, no entanto, sobre as fáscias parietais. Esta manobra está indicada para quando houver necessidade de mobilização de todo o conjunto fascial pélvico e abdominal inferior.

Entretanto, os efeitos mais expressivos foram observados pela combinação de ambas as manobras miofasciais manuais com a Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF, onde a mobilização tanto das fáscias parietais quanto das viscerais foi visualmente mais significativa do que qualquer uma das técnicas testadas isoladamente. A combinação da Manobra de Liberação do Ligamento Largo associado ao LPF apresentou, aparentemente, resultados ligeiramente superiores à combinação da Manobra de Liberação Externa com o LPF.

Deste modo, sugere-se o uso desta combinação de manobras quando houver a necessidade de liberação miofascial de estruturas pélvicas profundas, na interface entre as cavidades abdominal e pélvica, como por exemplo nas aderências provocadas por síndromes dolorosas profundas como a endometriose, dores de ovulação ou dores profundas, inclusive durante o intercuro sexual, provocadas por aderências profundas nestas regiões. Caso seja possível realizar a combinação entre o LPF e a manobra intravaginal (Liberação do Ligamento Largo) esta técnica deve ter preferências. Nos casos de impossibilidade de realização de procedimentos intravaginais, a combinação do LPF com a manobra de liberação do abdome inferior (externa) deve ser a melhor opção.

Todavia, por se tratar de observações inéditas e em modesta série de dois casos, novos estudos se fazem necessários para a corroboração ou refutação das presentes conclusões. A prática baseada em evidências é uma decisão eticamente responsável que favorece pacientes e terapeutas, e a utilização de técnicas comprovadamente eficazes reduz o tempo de tratamento e maximiza os resultados para uma alta mais precoce e com mínimas – ou, quiçá, nulas – sequelas.

CONCLUSÃO

Vísceras, músculos e fáscias da parede abdominal e pélvica anterior podem ser visualizados com eficiência por meio de ultrassonografia transabdominal. O uso de cabeçote plano foi mais apropriado para a visualização de fáscias e músculos, enquanto do cabeçote convexo foi mais apropriado para a visualização de estruturas pélvicas, mais profundas.

As manobras 1) de Liberação Miofascial Manual Externa da Porção Infraumbilical da Parede Abdominal Anterior, 2) de Liberação do Ligamento Largo e 3) de Aspiração Diafragmática pelo LPF puderam ser eficientemente observadas por meio de ultrassonografia. Enquanto o LPF mobiliza melhor as fáscias viscerais, as manobras manuais mobilizam melhor as fáscias parietais. A Manobra do Ligamento Largo mobilizou tanto as fáscias parietais quanto as viscerais, embora com efeitos mais modestos sobre estas últimas. A combinação das manobras de liberação manual com a Manobra de Aspiração Diafragmática do LPF – com destaque para a combinação da Manobra do Ligamento Largo com o LPF – promoveu o maior grau de mobilização, tanto de fáscias parietais quanto viscerais, devendo esta combinação ser escolhida quando houver a necessidade de liberação miofascial de estruturas pélvicas ou abdominais inferiores profundas.

REFERÊNCIAS

1. Cerentini TM, La Rosa VC, Goulart CL, Latorre GFS, Caruso S, Sudbrack AC. Female sexual dysfunctions: prevalence and related factors in a sample of young university women – a cross-sectional study. *Sex Relationship Ther.* <https://doi.org/10.1080/14681994.2020.1748592>.
2. Latorre GFS, Bobsin E, Kist LT, Nunes EFC. Validação da escala curta de avaliação funcional do desejo sexual feminino. *Rev Pesqui Fisioter.* 2020;10(1). doi: 10.17267/2238-2704rpf.v10i1.2724
3. Pereira ARR, Dantas DS, Torres VB, et al. Associação entre função sexual, independência funcional e qualidade de vida em pacientes após acidente vascular encefálico. *Fisioter. Pesqui.* 24 (1) - Mar 2017. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/16270824012017>
4. Latorre GFS. Nova classificação etiológica e funcional para as dores genitais femininas, masculinas e infantis. *Rev Bras Fisiot Pelvica* (2021) 1(2)71-82.
5. Chaves NT, Silva SC, Almeida TA, Latorre GFS. Fisioterapia pélvica no tratamento das disfunções do orgasmo feminino. *Rev Bras Fisiot Pelvica* (2021) 1(1)53-70.
6. Latorre G. Liberação manual instrumentalizada em fisioterapia pélvica: uma revolução no tratamento da dor genital. Anais do 1o Congresso UROPELVIC, julho de 2020. <https://hotmart.com/product/congresso-on-line-de-fisioterapia-pelvica-uro-pelvic/Q29770458X>

7. Yaraghi M, Ghazizadeh S, Mohammadi F, et al. Comparing the effectiveness of functional electrical stimulation via sexual cognitive/behavioral therapy of pelvic floor muscles versus local injection of botulinum toxin on the sexual functioning of patients with primary vaginismus: a randomized clinical trial. *Int Urogynecol J*. 2019 Nov;30(11):1821-1828. doi: 10.1007/s00192-018-3836-7. Epub 2018 Dec 1. PMID: 30506183.
8. Morin M, Dumoulin C, Bergeron S, et al. Randomized controlled trial of multimodal physiotherapy treatment compared to overnight topical lidocaine in women suffering from provoked vestibulodynia. 40th IUGA 2015 Nice France. 26(1): S47-S49.
9. Latorre GFS, Seleme MR, Resende APM, Stüpp L, Berghmans B. Hipopressive gymnastics: evidences for an alternative training for women with local proprioceptive deficit of the pelvic floor muscles. *Fisioterapia Brasil*. 2011;12(6)463-466
10. Seleme MR. Ginástica hipopressiva como recurso proprioceptivo para os músculos do assoalho pélvico de mulheres incontinentes. *Fisioterapia Brasil* v12n5 (2011). DOI: <https://doi.org/10.33233/fb.v12i5.940>
11. Bernardes BT, Resende APM, Stüpp L, Oliveira E, Castro RA, Jármey di Bella ZIK, Girão MJBC, Sartori MGF. Efficacy of pelvic floor muscle training and hypopressive exercises for treating pelvic organ prolapse in women: randomized controlled trial. *Sao Paulo Med J*. 2012; 130(1):5-9.
12. Vellucci F, Regini C, Barbanti C, Luisi S. Pelvic floor evaluation with transperineal ultrasound: a new approach. *Minerva Ginecol*. 2018 Feb;70(1):58-68. doi: 10.23736/S0026-4784.17.04121-1. Epub 2017 Sep 5.
13. Dias TD, Palihawadana TS, Patabendige M, Motha MB, de Silva HJ. Ultrasound parameters of pelvic organs and their age-related changes in a cohort of asymptomatic postmenopausal women: A community-based study. *Post Reprod Health*. 2020 Sep;26(3):147-154. doi: 10.1177/2053369120915145. Epub 2020 Apr 19.
14. Flusberg M, Kobi M, Bahrami S, Glanc P, Palmer S, Chernyak V, Kanmaniraja D, El Sayed RF. Multimodality imaging of pelvic floor anatomy. *Abdom Radiol (NY)*. 2021 Apr;46(4):1302-1311. doi: 10.1007/s00261-019-02235-5. PMID: 31555847.
15. A história do LPF. Disponível em: <https://www.lpfbrazil.com.br/a-historia-do-lpf/>. Acesso em 20/02/2022.
16. Reissing ED, Armstrong HL, Allen C. Pelvic floor physical therapy for lifelong vaginismus: a retrospective chart review and interview study. *J Sex Marital Ther*. 2013;39(4):306-20. doi: 10.1080/0092623X.2012.697535. Epub 2013 Mar 7.
17. Dionisi B, Anglana F, Inghirami P, Lippa P, Senatori R. Use of transcutaneous electrical stimulation and biofeedback for the treatment of vulvodynia (vulvar vestibular syndrome): result of 3 years of experience. *Minerva Ginecol*. 2008 Dec;60(6):485-91.