TERAPIA MANUAL NA CICATRIZ CESÁREA: EFEITOS EM PACIENTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA

The manual therapy of c-section scars: effects in patients with chronic low back pain.

LEITE, Jéssica Rossette Tavares
Centro Universitário De Jaguariúna

MARTINS, Leticia Cristina
Centro Universitário De Jaguariúna

SILVA, Joelma Oliveira
Centro Universitário De Jaguariúna

Daniel Paduan Joaquim
Universidade Federal de São Paulo

MELLONI, Mauro Augusto Schreiter
Centro Universitário De Jaguariúna

RESUMO: Introdução: a dor lombar é uma das queixas de saúde mais comuns e incapacitantes observada. Muitos são os fatores relacionados à essas queixas e acredita-se que as cicatrizes pós cirúrgicas, por alterarem aspectos posturais e de mobilidade, possam estar relacionadas à gênese desses distúrbios, sobretudo ao notarmos o crescimento no número de cirurgias cesarianas no Brasil. Objetivo: Avaliar os possíveis benefícios da liberação de cicatriz de cesária na melhora da dor lombar e funcionalidade. Métodos: A amostra foi composta por 3 voluntárias. Foram realizadas 8 sessões de liberação cicatricial, 2 vezes por semana, com duração de 30 minutos durante 4 semanas. Inicialmente foi preenchido um questionário contendo dados pessoais, questionário de incapacidade Roland Morris, e escala visual analógica da dor estática e dinâmica. O registro de dor por escala visual analógica dinâmica também foi realizado mediante à inibição cicatricial manual (lift), com o objetivo de avaliar o potencial da cicatriz na geração de dor antes do tratamento. Ao termino do tratamento, todas as avaliações foram reaplicadas. Resultados: Após as 8 sessões de tratamento, houve melhora da dor estática dos pacientes observado por meio da EVA estática (pré 8,33 para 2,33, 72% de melhora). A dor dinâmica apresentou 80% de melhora após tratamento e a incapacidade apresentou melhora de 22%.

Palavras-chaves: cicatriz; dor lombar; manipulações musculoesqueléticas.

ABSTRACT: Introduction: Low back pain is one of the most common and incapacitating health complaints. There are several factors related to this complaint and, it is believed that post-surgical scars can be connected to the origin of this disorder, for the alteration of postural and mobility aspects, mainly if we take into account the growing number of C-sections in Brazil. Objective: evaluate the possible benefits of C-section scar massage in the reduction of low

back pain, function and quality of life. Method: The sample was composed of 3 volunteers. 8 scar massage sections were performed, twice a week, during 30 minutes for 4 weeks. A personal data questionnaire, the Roland-Morris disability questionnaire, and the Visual Analog Scale (VAS) was previously filled in. The measurement of pain through VAS was also performed through manual inhibition of the scar (lift), aiming at assessing the scar ability to generate pain before the treatment. At the end of the treatment, all evaluations were repeated. Results: After 8 sections, there was an improvement in the static pain in the patients, observed through static VAS (8,33 pre to 2,33 after and 72% of improvement). Dynamic pain measured by VAS presented reduction of 80% after treatment, while disability measured by Roland Morris questionnaire reduced 22%.

Keywords: Scar; low back pain; musculoskeletal manipulations.

INTRODUÇÃO

Enquanto um consenso de especialistas reunidos, em 1985, em nome da organização mundial de saúde (OMS) históricamente estabeleceu que não haveria justificativas plausíveis para que houvesse, em qualquer região do mundo, uma taxa de partos via cesariana maior que 15% (Betran et al, 2016), no Brasil, a taxa de partos por cesariana evoluiu de 39% em 1994 para 45% em 2006 (Sass e Hawng, 2009), e para 53% em 2011 (Rodrigues et al, 2016). Segundo o ministério da saúde, em 2015 dos 3 milhões de partos realizados no Brasil, 55,5% foram cesáreas e 44,5% partos normais (Ministério da saúde, 2017), sendo que as mais comuns justificativas pela opção ao parto cirúrgico são a ocorrência de cesária previa, primiparidade e o medo de sentir dor (Anjos et al, 2014).

Evidentemente, a grande incidência do número de partos por essa operação aumenta proporcionalmente o número de mulheres com cicatrizes abdominais e, por consequência, com desordens anatômicas e fibrocicatriciais secundárias ao procedimento (Anjos et al, 2014). Deve se considerar, ainda, que mulheres com múltiplas cesárias têm risco aumentado de complicações como ruptura uterina, lesão de bexiga e intestino, entre outras (Anjos et al, 2014). O procedimento cirúrgico é realizado através da abertura das paredes abdominais e uterina, pelo corte de sete diferentes camadas teciduais, e as cicatrizes são o resultado inevitável das lesões causadas nas estruturas que sofrem a incisão, sendo que sua repercussão pode variar em cada indivíduo, e

muitas vezes o tempo e a qualidade do processo de reparação são variáveis (GUIRRO et. al.,2002).

Além disso, o processo de formação de aderência pós cirurgica é também visceral e se desenvolve, inclusive, pelos coágulos sanguíneos presentes no peritônio secundários ao trauma mecânico (Chapelle e Bove, 2013). Com isso, a inflamação pelo trauma peritoneal pode levar ao desequilíbrio entre a formação de fibrina e dissolução da mesma no peritônio, o que favorece a formação do exsudato rico em fibrina sobre a área incisionada e a consequente formação de aderência. Isso, por sua vez, pode impedir o deslizamento fisiológico das vísceras previsto durante os movimentos corporais. (CHAPELLE e BOVE 2013).

Soma-se a isso o fato de que a formação de pontos gatilhos miofasciais nos tecidos adjacentes à cicatriz tem capacidade de causar dores em estruturas distantes, considerando que uma aderência cicatricial pode ocasionar distúrbios não fisiológicos de adaptação ao movimento, gerando compensações, sobrecargas em outras estruturas e consequentes síndromes dolorosas por hipersolicitação (LEWIT e OLSANSKA, 2004).

A hipótese de que alterações posturais se desenvolvam a partir de uma cicatriz é ratificada pelo estudo de Antunes e Domingues, (2008) que verificaram que pacientes submetidos a abdominoplastias e cirurgias plásticas apresentavam frequentemente cicatrizes hipertróficas somadas às alterações posturais.

Quanto à coluna lombar, dados provenientes de uma revisão sistemática da literatura apontam uma prevalência anual de lombalgia de mais de 50% na populaçâo adulta brasileira, e que a dor lombar crônica varia de 4,2% a 14,7% nas cidades já pesquisadas no país, sendo este, claramente, um importante problema de saúde pública, inclusive pelos prejuízos ocasionados por afastamento de trabalhadores em diferentes ocupações (Nascimento e Costa, 2015).

Assim, considerando as cicatrizes como uma potencial fonte de alteração postural, mecânica, e de sobrecarga em estruturas adjacentes, e que podem culminar com síndromes dolorosas, acredita-se que métodos de liberação miofascial e posicional podem ser usados para modular os processos inflamatórios da fáscia, diminuindo a restrição fascial e influenciando na

densidade de fibroblastos e nas proteínas do tecido conjuntivo, minimizando, dessa forma, as restrições mecânicas em uma cicatriz (Meltzer e Standley 2007).

Por outro lado, poucos estudos verificaram a eficácia da liberação miofascial em cicatrizes para a melhora de dor. Um dos poucos estudos foi o de Lewitt e Olsanska, (2004) que estudaram a eficácia da liberação cicatricial por meio do fenômeno da barreira (força sustentada contra o tecido quando se percebe a resistência num determinado sentido, até a percepção do relaxamento). Tais autores verificaram que a liberação de cicatrizes em pacientes submetidos a procedimentos variados como apendicectomia, cirurgias ginecológicas, laminectomia, dentre outros, mostrou efetividade na melhora de quadros como dor de cabeça, dor cervical, dor abdominal e de coluna. Corroborando com isso, Kobesova et al, (2007), em um estudo de caso, puderam observar melhora substancial da dor lombar em um paciente já após o primeiro tratamento, e apenas com a mobilização de uma cicatriz de apendicectomia como conduta.

Apesar disso, e para nosso conhecimento, não existem estudos que se propuseram a pesquisar os resultados da liberação cicatricial exclusivamente em cicatriz cesariana nos quadros de dor lombar.

Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi verificar se a terapia manual voltada à cicatriz cesariana gera efeito benéfico nos quadros de dor e funcionalidade em pacientes acometidas por dor lombar crônica.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo prospectivo, realizado no Centro Universitário de Jaguariúna (UNIFAJ), na Clínica escola de Fisioterapia, localizada no Campus III da instituição.

Os critérios de inclusão para o estudo foram: mulheres com idade mínima de 18 anos, que contenham cicatriz de cesárea fechada (no mínimo seis meses após o procedimento cirúrgico), e que apresentem histórico de dor lombar crônica inespecífica por mais de seis meses, com etiologia musculoesquelética. Os critérios de exclusão foram: alterações dermatológicas significativas, presença de cicatriz de cesárea aberta, cirurgia ocorrida há menos de seis meses, contraindicação à mobilização cicatricial, dor lombar de origem não

ortopédica, e pacientes que estejam sendo submetidas a outras formas de tratamento físico ou medicamentoso para a queixa lombar.

As pacientes em potencial foram identificadas e convidadas por meio da busca na lista de espera para o tratamento fisioterapêutico na clínica escola da instituição e por divulgação em grupos locais em rede social. Inicialmente, nove pacientes se voluntariaram a participar do estudo, compondo a amostra inicial, sendo esta uma amostra de conveniência. Entretanto, por não adesão integral ao tratamento por motivos particulares como dificuldade de transporte e incompatibilidade de horário, seis voluntárias foram excluídas da análise.

Desse modo, a população final analisada contou com três voluntárias, com idade de 32 a 53 anos (média de 41,6 anos).

Procedimentos de avaliação

Primeiramente foi solicitado às voluntárias que assinassem o termo de consentimento livre e esclarecido, seguindo com o preenchimento de um questionário para a caracterização da amostra composto por dados demográficos e de histórico de saúde como: nome, idade, história da moléstia, número de cirurgias cesarianas, tempo desde a última cirurgia, tempo de dor lombar, antecedentes pessoais, uso de medicação e cirurgias prévias. Neste questionário, foi solicitada a paciente a indicação do nível de dor na condição estática por meio da escala visual analógica, composta por uma numeração de 0 a 10, e que já é bastante utilizada em estudos de quantificação de sintomas (TSUKIMOTO et. al., 2006 e BRIGANÓ e MACEDO, 2005).

Logo após, foi solicitado às participantes que preenchessem o questionário de incapacidade Roland Morris, que visa quantificar o desempenho funcional associado a dor lombar. Tal ferramenta, bastante adotada por estudos prévios, possibilita pontuação que varia de 0 a 24, sendo que a pontuação zero corresponde a ausência de incapacidade, enquanto que 24 corresponde a incapacidade severa. Ainda, considera-se que indivíduos avaliados com pontuação acima de 14 são classificados com incapacidade (STEFANE et. al., 2013).

Após o preenchimento dos questionários, no exame físico, foi solicitado que a participante realizasse ativamente os movimentos de flexão, extensão, rotação bilateral e inclinação bilateral da coluna. Para cada movimento, foi

solicitada a paciente que indicasse, por meio da EVA, o nível de dor. Desse modo, foi registrado o número de movimentos dolorosos, o nível de dor para cada movimento, e a somatória de dor apontada em todos os movimentos sintomáticos por paciente. Tal procedimento foi realizado visando verificar a condição de dor da paciente aos movimentos (dor dinâmica), diferenciando-se do registro estático, e possibilitando análise de mais variáveis, inclusive relacionadas ao movimento. Desse modo, a pontuação máxima de dor dinâmica seria 60 (10 para cada um dos seis movimentos).

Para analisar o potencial da cicatriz como fonte importante na geração de sintoma lombar ao movimento, a avaliação de dor aos seis movimentos foi repetida com procedimento de inibição cicatricial (*lift*), onde o avaliador gerou, com uma das mãos, uma pressão (sem causar desconforto) no sentido superior da cicatriz, e os movimentos dolorosos quantificados mais uma vez concomitante à pressão exercida pelo avaliador na cicatriz. Tal procedimento já foi descrito por (STEFANELLI et. al., 2018)

Tratamento

Logo após a avaliação inicial, a primeira sessão de tratamento foi realizada. Foram realizadas 8 sessões de liberação cicatricial, 2 vezes por semana, com duração de 30 minutos. O período total de acompanhamento foi de 4 semanas.

Para a realização da terapia, o paciente foi posicionado em decúbito dorsal, a fim de garantir relaxamento das estruturas abdominais, foi colocado uma cunha de posicionamento em membros inferiores.

A técnica de liberação cicatricial foi realizada da seguinte forma: com as mãos sobrepostas, o terapeuta realizou um aprofundamento inicial e lento das mãos a fim de garantir contato efetivo, profundo e suficiente com a cicatriz. Foi então realizado deslizamento translacional da cicatriz em seis sentidos, sendo esses: para a direita do abdome, para a esquerda, sentido horário, anti-horário, translação superior e inferior. Para garantir boa oxigenação local, foi solicitando inspiração profunda do paciente durante a técnica. Após a aplicação da força em cada sentido, o terapeuta verificou o momento em que sentiu a primeira resistência imposta pelo tecido, sustentando, então, aquele grau de força e sentido até a percepção da liberação do tecido. Este mesmo procedimento foi

realizado para todos os seis sentidos. A escolha desse método baseou-se no fenômeno da barreira, descrito previamente por Lewit e Olsanska (2004), segundo os quais uma resistência abrupta é sentida pelo terapeuta em caso patológico da cicatriz durante a execução do movimento translacional inicial e, após um determinado período de sustentação da força translacional, o relaxamento tecidual é atingido. Todas as sessões foram realizadas pelo mesmo terapeuta, aluno de graduação do último semestre do curso de fisioterapia. O aluno foi treinado para a realização das técnicas e avaliação pelo docente responsável pelo estudo. Este treinamento e familiarização ocorreram uma semana antes do início do estudo.

Avaliação final

Uma semana após o termino da oitava sessão, as pacientes foram novamente avaliadas quanto a escala visual analógica, quantidade de movimentos dolorosos, EVA aos movimentos e questionário Roland Morris.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas, com o protocolo número 95257018.0.0000.5632. A sequência das atividades do estudo é descrita na figura 1.



Figura 1. Sequência das atividades do estudo.

RESULTADOS

Na avaliação, observou-se que a média de dor estática inicial apontada por EVA nas pacientes estudadas foi de 8,33, sendo observada média final de

2,33, o que representa 28% do nível de dor inicial (melhora de 72%). A tabela 1 demonstra os valores iniciais e finais da EVA estática por paciente e a média do grupo.

Tabela 1. Valores da EVA antes e após o tratamento.

VOLUNTÁRIO	EVA INICIAL	EVA FINAL
Voluntário 1	8	4
Voluntário 2	8	0
Voluntário 3	9	3
Média	8,33 (±0,57)	2,33 (±2,08)

Abreviaturas: EVA= escala visual analógica

Na mensuração da dor dinâmica observou-se que, na avaliação inicial, dos seis movimentos, nas três pacientes, em média, 5 eram sintomáticos, e a média somada da pontuação da dor na EVA dinâmica foi de 37.33 dos 60 possíveis. Já na avaliação, com a inibição cicatricial, em média, 3.33 movimentos foram sintomáticos, com pontuação dinâmica somada de dor na EVA de 23.33 dos 60 possíveis, o que corresponde a 62.5% do nível de dor dinâmico sem a inibição (quase 40% de melhora da dor dinamica a partir da inibição, na avaliação).

Na avaliação dinâmica após o tratamento, observou-se presença de sintomas em média em 2.3 movimentos, com somatória da EVA dinâmica de 7.66 pontos (20,5% da dor dinamica apresentada antes do tratamento, representando em torno de 80% de melhora). Os dados da EVA dinâmica inicial, com inibição cicatricial, e após o período de tratamento, se encontram na tabela 2.

Tabela 2. Avaliação da EVA dinâmica sem e com inibição e após o tratamento

Pacientes		Inicial	Inibição	Final
Paciente 1	EVA	50	44	20
	Movimentos	6	6	6
Paciente 2	EVA	43	17	0
	Movimentos	6	2	0
Paciente 3	EVA	19	9	3
	Movimentos	3	2	1
Média	EVA	37.33	23.33	7.66
	Movimentos	5	3.33	2.33

Abreviações: EVA= escala visual analógica

A tabela 3 representa a evolução da funcionalidade das pacientes com base no questionário Roland Morris. Observou-se que, em média, as pacientes não apresentavam incapacidade severa no momento da avaliação. Após o tratamento, foi verificado que, apesar da evolução funcional da média do grupo estudado, a diferença de pontuação entre os momentos antes e depois dos tratamentos não foi tão pronunciada quanto nas variáveis anteriores (22% de melhora).

Tabela 3. Evolução da funcionalidade no questionário Roland Morris

Paciente	Inicial	Final	Diferença media
Paciente 1	14	13	
Paciente 2	6	3	
Paciente 3	7	5	
Média	9,0 (±4,35)	7,0 (±5,29)	22%

DISCUSSÃO

Esse estudo buscou verificar a eficácia da liberação cicatricial na melhora da dor estática e dinâmica e funcionalidade em pacientes com queixas lombares. A relação fundamental da cicatriz com a gênese das queixas lombares ficou aparentemente estabelecida no momento da avaliação ao observarmos que, da EVA associada ao movimento, a inibição cicatricial gerou, em média,

diminuição de 5 para 3.33 movimentos dolorosos, com uma pontuação somada dos movimentos dolorosos reduzindo de 37.33 para 23.33, o que corresponde a 62.5% do nível dinâmico de dor médio inicial sem inibição. Desse modo, naturalmente pôde-se entender que mesmo sem nenhum tratamento, durante a avaliação, uma simples inibição cicatricial concomitante ao movimento reduziu em quase 40% o nível de dor dinâmica, indicando, naquele momento, que o tratamento cicatricial seria promissor pela provável relação da cicatriz com as queixas lombares no grupo estudado.

Neste sentido, nosso estudo demonstrou que, após as 8 sessões de tratamento das cicatrizes, houve melhora importante da dor estática dos pacientes, observado por meio da EVA.

A relação das cicatrizes com o surgimento de distúrbios musculoesqueléticos, apesar de ainda pouco investigada, tem sido relatada em alguns estudos prévios. É o caso do estudo de Valouchova e Lewitt, (2004) que tiveram por objetivo verificar o quanto uma cicatriz ativa colaborava para a presença de dor lombar. Por esses autores, foram selecionados 26 indivíduos apresentando dor lombar após realizar cirurgia abdominal. No referido estudo, 13 pacientes foram selecionados para o grupo de intervenção (liberação das cicatrizes) e 13 pacientes selecionados ao grupo controle. Por meio da eletromiografia (EMG), foi avaliado o grau de ativação muscular de reto abdominal durante os movimentos de flexão de tronco e dos músculos paravertebrais durante a extensão. Tais autores observaram diminuição dos níveis da dor lombar após a liberação das cicatrizes e houve diminuição das assimetrias de ativação muscular entre lados dos músculos avaliados, se comparado ao grupo que não sofreu intervenção.

Quanto à melhora exclusivamente da dor, um estudo de caso encontrou resultado semelhante ao presente estudo. Louro et. al., (2012) promoveram um estudo com um paciente de pós-operatório tardio de esternocondroplastia, onde o nível de dor estática foi avaliado pela EVA. O tratamento por 10 sessões, 3 vezes por semana, com duração de 45 minutos, onde eram realizados 15 movimentos de fricção transversa profunda e 15 compressão-amassamento até alcançar toda área comprometida, garantiu diminuição da dor na EVA de 7 para 1.

Já Wasserman et. al., (2016) avaliaram o quanto um tratamento da cicatriz cesariana seria eficaz no alivio da dor espontânea e à palpação do local da incisão. Foram incluídas duas mulheres no estudo, apresentando dor abdominal na região da cicatriz. Foram realizadas quatro sessões de tratamento de 30 min durante um período de duas semanas que consistiram no alongamento da cicatriz até que uma liberação na tensão do tecido fosse sentida pelo terapeuta. Foi avaliada a tolerância à dor e à pressão usando um algômetro de pressão, que aferiu o quanto de pressão as pacientes seriam capazes de suportar até sentir dor no local da cesárea. Essas medidas foram coletadas no início do estudo, cinco dias, e quatro semanas após o tratamento final. Ambas as voluntárias obtiveram melhorias em todas as medidas de resultados. Após quatro semanas, a tolerância à pressão em todos os pontos melhorou em até 79%.

Comesanã et. al, (2017) realizaram um estudo piloto para avaliar a mobilidade da coluna, qualidade de vida e a variação do tamanho da aderência cicatricial através da avaliação por ultrassom em 10 indivíduos com dor lombar e que tivessem cicatriz decorrente de cesariana. Foram realizadas 8 sessões semanais com duração de 30 minutos cada. O procedimento baseou-se na mobilização da cicatriz tanto superficial como profundamente. Foram realizadas 3 avaliações, duas delas durante o tratamento e a terceira depois de uma semana do ultimo tratamento. Os resultados foram: diminuição da estrutura da cicatriz através da avaliação por ultrassom, diminuindo o seu tamanho e volume, melhora da qualidade de vida de todas as pacientes e melhora da mobilidade de tronco.

Segundo Lewitt e Olsanska (2004), se uma resistência é sentida durante a palpação nos tecidos profundos da cavidade abdominal, e o paciente apresenta queixas de dor regional, isso pode ser devido a uma cicatriz ativa. Com tratamento, se a resistência não é mais evidente, e a pressão exercida pelo terapeuta não é mais dolorosa, e a maioria dos sintomas se solucionou, pode-se concluir que a cicatriz era fortemente ligada à causa do sintoma. No caso de uma patologia como causadora do sintoma, esse efeito não seria obtido, e a resistência permaneceria inalterada.

Como notado, as variáveis avaliadas pelos estudos incluídos nessa discussão foram: morfologia da cicatriz, mobilidade, qualidade de vida e, a

exemplo do nosso estudo a dor. Por outro lado, e para nosso conhecimento não existem estudos que, como nosso tenham avaliado a funcionalidade por meio do questionário Roland Morris antes e após o tratamento por liberação de cicatriz cesárea, o que nos impede de, quanto a esta variável, contextualizar nossos achados com a literatura.

No entanto, apesar da aparente relação das cicatrizes com a gênese dos sintomas lombares, evidenciada na avaliação pela melhora da dor dinâmica associada à inibição cicatricial, de termos identificado melhora da dor estática e dinâmica após o tratamento, bem como a melhora da condição de funcionalidade pelo questionário Roland Morris, certamente, é preciso comentarmos sobre algumas limitações do presente estudo. A primeira delas é relacionada ao baixo número de participantes, o que não garantiu possibilidade de análise e força estatística ao nosso estudo, associado ao fato de que 6 pacientes tiveram que ser excluídas da análise por não terem realizado o acompanhamento dentro do protocolo previsto, com no mínimo duas sessões por semana. Além disso, a não existência de um grupo controle também consiste numa limitação que pode ter influenciado nos nossos achados.

Entretanto, ao analisarmos individualmente cada sujeito e a média das pontuações de todas as variáveis analisadas, comparando-as entre os momentos pré e pós-tratamento, continuamos imaginando que estudos com maior número de participantes possam demonstrar resultados mais fidedignos neste aspecto aqui estudado. Isto posto, acredita-se que estudos futuros, com maior número de participantes, e o estabelecimento de grupo controle, possam produzir achados interessantes e mais definitivos acerca do papel da cicatriz cesariana na gênese dos distúrbios lombares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nosso estudo demonstrou que a terapia manual por liberação cicatricial cesariana influencia positivamente na melhora da dor lombar estática, dinâmica e funcionalidade. Entretanto, e apesar disso, estudos com maior número de participantes e adoção de modelo randomizado e controlado são fortemente recomendados com período maior de coleta de dados para melhor estabelecer a eficácia da liberação cicatricial nas queixas lombares em mulheres operadas por cesariana.

REFERÊNCIAS

ANJOS CS, WESTPHAL F, GOLDMAN RE. Cesária desnecessária no Brasil: Revisão integrativa. **Enfermagem obstétrica** 2014;1(3):86-94.

ANTUNES MM, DOMINGUES CA. As principais alterações posturais em decorrência das cicatrizes de cirurgias plásticas. **Consciencia e Saúde** 2008;7(4):509-517.

BETRAN AP, TORLONI MR, ZHANG JJ, GÜLMEZOGLU AM. Who working group on cesarean section. Who statement on cesarean section rates: a commentary. **BJOG** 2016;123: 667-670.

BRIGANÓ JU, MACEDO CSG. Análise da mobilidade lombar e influência da terapia manual e cinesioterapia na lombalgia. **Semina: ciências biológicas e da saúde** 2005;26(2):75-82.

CHAPELLE S. L, GEOFFREY M.B, Visceral massage reduces postoperative ileus in a rat model, **J Bodyw Mov Ther** 2013;17(1):83-88.

COMESAÑA AC, VICENTE S, DOCAMPO FT, VARELA PF, PORTO QMM, PILAT A. Effect of miofascial induction therapy on post-c-section scars, more than one and **a half years old. Pilot study. J Bodyw Mov Ther 2017; 21(1):197-204.**

GUIRRO, E; GUIRRO, R. Fisioterapia dermato – funcional: fundamentos, recursos, patologias. 3. ed. São Paulo: **Manole**, 2002.

KOBESOVA A, MORRIS CE, LEWIT K, SAFAROVA M. Twenty-year-old active post surgical scar: a case study of a patient with persistent right lower quadrant pain. **J Manipulative Physiol Ther** 2007;30(3):234-238.

LEWIT, KAREL, OLSANSKA SARKA. Clinical importance of active scars: abnormal scars as a cause of myofascial pain. **J. Manipulative Physiol Ther** 2004; 27(6):399-402.

LOURO JA, SIMÕES NP, ZOTZ TGG. Estudo dos Efeitos da Manipulação Miofascial em Aderência Cicatricial de Pós-Operatório Tardio. **Rev Bras Terap e Saúde** 2012 3(1):27-32

MELTZER KR, STANDLEY PR. Modeled repetitive motion strain and indirect osteopathic manipulative techniques in regulation of human fibroblast proliferation and interleukin secretion. **J Am Osteopath Assoc.** 2007;107(12):527-36.

NASCIMENTO, PRC; COSTA, LOP. Prevalência da dor lombar no Brasil: uma revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública** 2015;31(6):1141-1156.

RODRIGUES JCT, ALMEIDA IESR, NETO AGO, MOREIRA TA. Cesariana no Brasil: uma análise epidemiológica. **Revista multitexto** 2016,4(1):48-53.

SASS N, HWANG SM. Dados epidemiológicos, evidências e reflexões sobre a indicação de cesariana no Brasil. **Ginecologia e obstetrícia** 2009;14(4):133-7.

STEFANE T, DOS SANTOS AM, MARINOVIC A, HORTENSE P. Dor lombar crônica: intensidade de dor, incapacidade e qualidade de vida. **Acta Paul Enferm** 2013;26(1):14-20.

STEFANELLI VC, SOUZA LRR, ALVES AA, FERREIRA RCM, BERZIN F. Efeitos do tratamento manipulativo osteopático sobre a dor lombar pós-cesariana– relato de caso. In: **Anais do V Congresso Brasileiro de Eletromiografia e Cinesiologia e X Simpósio de Engenharia Biomédica** 2018.

TSUKIMOTO GR, RIBERTO M, BRITO CA, BATTISTELLA LR. Avaliação longitudinal da escola de postura para dor lombar crônica através da aplicação dos questionários Roland Morris e short form health survey (SF-36). **Acta Fisiatr** 2006;13(2):63-69.

VALADARES C. Pela primeira vez número de cesarianas não cresce no país. **Ministério da saúde.** 2017. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/noticias/%20agencia-saude/27782-pela-primeira-vez-numero-de-cesarianas-nao-cresce-no-pais>. Acesso em: 27 de outubro 2019.

VALOUCHOVÁ P, LEWIT K. Surface electromyography of abdominal and back muscles in patients with active scars. **J Bodyw Mov Ther** 2009;13(3):262-267

WASSERMAN JB, STEELE-THORNBORROW JL, YUEN JS, HALKIOTIS M, RIGGINS EM. Chronic caesarian section scar pain treated with fascial scar release techniques: A case series. **J Body Mov Ther** 2016;20(4): 906-913.

SOBRE OS AUTORES

LEITE, Jessica Rossette Tavares
Graduada em Bacharel no curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário de Jaguariúna (2018).

MARTINS, Leticia Cristina
Graduada em Bacharel no curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário de Jaguariúna (2018).

SILVA, Joelma Oliveira
Graduada em Bacharel no curso de Fisioterapia pelo Centro Universitário de Jaguariúna (2018).

MELLONI, Mauro Augusto Schreiter
Graduado em fisioterapia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2006), mestrado em Ciências Médicas pela Universidade de Campinas (2012) e doutorado em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas (2017). Atualmente é docente titular do curso de graduação em Fisioterapia do Centro Universitário de Jaguariúna e dos cursos de Pós-graduação em Osteopatia da Metrocamp – Devry, Metodologia do treinamento esportivo do Núcleo de Alto Rendimento Esportivo de São Paulo, e de Fisioterapia Ortopédica e desportiva da PucMG, além de atuar como fisioterapeuta no Comitê Paraolímpico Brasileiro.