

## ARTIGO ORIGINAL

# Efeitos da Ginástica Abdominal Hipopressiva no puerpério imediato – Estudo de casos

## *Effects of the Hypopressive Abdominal Gymnastics in the immediate postpartum period – case studies*

Emanuele Farenzena Franchi<sup>1</sup>, Laura Rahmeier<sup>1</sup><sup>1</sup>Centro Universitário Franciscano (Unifra), Santa Maria, RS, Brasil.

Recebido em: 09/03/2016 / Aceito em: 30/06/2016

[emanuele.franchi@hotmail.com](mailto:emanuele.franchi@hotmail.com)

## RESUMO

Algumas modificações fisiológicas inerentes do período gestacional e parto podem perdurar no organismo materno, acarretando possíveis complicações em longo prazo. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo foi verificar os efeitos da ginástica abdominal hipopressiva (GAH) no puerpério imediato. **Método:** trata-se de um estudo de caso com duas puérperas internadas em uma maternidade pública. Realizou-se mensuração da diástase do músculo reto abdominal (DMRA), cirtometria torácica e perimetria abdominal, antes e após o protocolo de GAH, aplicado dentro das 48 horas de internação. **Resultados:** após duas aplicações do protocolo de GAH, houve redução da DMRA e alterações na expansibilidade torácica e perímetro abdominal, porém não conclusivo devido o número limitado de participantes. **Considerações finais:** a GAH é um recurso fisioterapêutico que pode ser utilizado no puerpério imediato, atuando precocemente nas alterações decorrentes da gestação e parto, prevenindo posteriores complicações.

**Palavras-chave:** Período Pós-Parto; Ginástica Abdominal Hipopressiva; Pressão abdominal; Modalidades de Fisioterapia.

## ABSTRACT

*Some physiological changes inherent to the gestational period and childbirth can persist in maternal organism, resulting in possible long-term complications. Objective: the present study aims at verifying the effects of the Hypopressive Abdominal Gymnastics (HAG) in the immediate postpartum period. Method: this is a case study with two hospitalized postpartum women in a public maternity. It was realized the me-*

*asurement of the rectus abdominis muscles diastasis (RAMD), thoracic cirtometry and abdominal girth before and after the HAG protocol, applied within 48 hours of hospitalization. Results: after two applications of HAG protocol, there was a reduction of the RAMD and alterations in the thoracic expansibility and abdominal perimeter, however, it was not conclusive due to the limited number of participants. Closing remarks: HAG is a physiotherapeutic resource that can be used in the immediate postpartum period, acting prematurely in the changes resulted from gestation and childbirth, preventing further complications.*

**Keywords:** Postpartum period; Hypopressive Abdominal Gymnastics; Abdominal Pressure; Physical Therapy modes.

## INTRODUÇÃO

A gestação é um acontecimento especial na vida da mulher, caracteriza-se por modificações e adaptações anatômicas, fisiológicas e bioquímicas no organismo materno.<sup>1</sup> Uma importante alteração biomecânica é o estiramento da parede abdominal à medida que o feto se desenvolve, podendo ocorrer o afastamento dos dois feixes do músculo reto abdominal, caracterizando-se como diástase do músculo reto abdominal (DMRA),<sup>2,3</sup> podendo esta ocorrer também durante o período expulsivo, imediatamente após o parto, ou nas primeiras semanas pós-parto.<sup>2</sup> Esta condição contribui para o aparecimento de dor lombar, hérnia das vísceras abdominais e possíveis disfunções uroginecológicas, durante o ciclo gravídico-puerperal.<sup>4,5</sup>

O sistema respiratório também sofre alterações durante este período, devido o aumento do volume abdominal, o diafragma eleva-se cerca de 4 a 5 cm,

enquanto a caixa torácica aumenta aproximadamente 2 cm nos diâmetros anteroposterior e transverso, resultando em aumento de 5 a 7 cm na circunferência torácica;<sup>6</sup> com isso ocorre redução da complacência da parede torácica e aumento da frequência respiratória.<sup>7</sup>

Estas e outras alterações podem estar presentes no puerpério, período onde sucede o retorno do organismo ao estado pré-gestacional, estendendo-se de seis a oito semanas após o parto, compreendido como puerpério imediato do 1º ao 10º dia, tardio do 11º ao 42º dia, e remoto a partir do 43º dia.<sup>8</sup> A atuação multiprofissional no atendimento às mulheres no período puerperal é de grande importância, visto que estas modificações podem acarretar consequências à longo prazo, sendo o fisioterapeuta o profissional indicado para tratar as múltiplas alterações musculoesqueléticas deste período e estimular a tonificação e fortalecimento da musculatura abdominal e pélvica, prevenindo posteriores complicações.<sup>9,10</sup>

Entre as técnicas da fisioterapia pélvica no puerpério imediato, encontra-se a ginástica abdominal hipopressiva (GAH), desenvolvida na década de 80, com o intuito de promover o fortalecimento da musculatura abdominal e do assoalho pélvico no período pós-parto. É uma técnica postural e sistêmica, que envolve a ativação de distintos grupos musculares antagonistas ao diafragma, promovendo a redução das pressões intratorácica e intra-abdominal.<sup>11</sup>

Em razão da importância deste período, para realização de avaliação e intervenção precoce, viabilizando o tratamento e prevenção de complicações, o presente estudo teve como objetivo verificar os efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no puerpério imediato.

## MÉTODOS

Foram selecionadas duas mulheres no puerpério imediato, internadas na maternidade pública do Hospital Casa de Saúde, na cidade de Santa Maria-RS. Estas encontravam-se de acordo com os seguintes critérios de inclusão: idade entre 18 e 40 anos, com mais de oito horas pós-parto, que realizaram parto vaginal, não tinham recebido atendimento fisioterapêutico no puerpério imediato, e apresentaram DMRA maior de três centímetros. As que não encontravam-se de acordo com estes critérios e/ou realizaram parto cesárea, parto múltiplo, com intercorrência clínica pós-parto e que não aceitaram participar da pesquisa, não foram incluídas no estudo. Durante o período da coleta, somente estas encontravam-se de acordo com estes critérios, não sendo excluída nenhuma puérpera.

A pesquisadora explicou as participantes como seria realizada a pesquisa, a qual se encontra de acordo com os critérios éticos estabelecidos pela resolução 466/12 aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Franciscano sob o nº 46503815.3.0000.5306, após concordância das participantes, estas assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Assim, a coleta ocorreu no primeiro e segundo dia pós-parto, correspondente ao período de internação de 48h. Durante 40 minutos foi realizada avaliação da puérpera, contendo dados pessoais, informações referentes ao período, mensuração

da diástase do músculo reto abdominal, cirtometria torácica e perimetria abdominal, seguida do protocolo de GAH, e no dia seguinte, o protocolo de GAH, seguido de reavaliação.

A mensuração da DMRA foi realizada em decúbito dorsal no próprio leito, com o quadril fletido e joelhos flexionados a 90º, com os pés apoiados na superfície e membros superiores estendidos paralelamente ao corpo. Nessa posição, foi solicitada flexão anterior do tronco em direção aos joelhos até que as espinhas das escápulas se afastassem da superfície de apoio. Dois pontos foram utilizados como referência para as medidas: 4,5 cm acima e abaixo da cicatriz umbilical, mensurados com uma fita métrica e demarcados com caneta esferográfica na superfície corporal. Nesta posição, os dedos do avaliador foram posicionados de maneira perpendicular às bordas mediais do músculo reto abdominal, sendo o espaço entre os dedos imediatamente medido com o paquímetro digital Stainless Hardened 150 mm.<sup>5</sup>

A mensuração do perímetro abdominal foi realizada em bipedestação, com os membros superiores relaxados ao longo do corpo, com a fita métrica posicionada no plano transversal a nível da cicatriz umbilical, sendo registrado o valor em centímetros. Para avaliação da expansibilidade torácica, ainda na posição anterior, com a fita métrica posicionada no plano transversal, as participantes foram instruídas a realizar uma inspiração máxima seguida de expiração total, sendo registrados em centímetros os valores das mensurações a nível axilar, xifoide, e umbilical. A diferença entre as medidas obtidas na inspiração e expiração máximas foi considerada como expansibilidade de cada região aferida.<sup>12</sup>

O protocolo de GAH, elaborado através dos estudos de Caufriez,<sup>11,13</sup> constituiu-se por diferentes posturas estáticas com o mesmo parâmetro de aspiração diafragmática, seguindo a sequência de inspiração diafragmática lenta e profunda, expiração total e aspiração diafragmática com manutenção da pausa respiratória por no máximo 8 segundos. Obedecendo ao padrão de uma série de duas repetições em cada postura, esta mantida durante quinze a trinta segundos, e mantendo um período de descanso de vinte segundos entre uma postura e outra. O protocolo foi composto por quatro posturas, realizadas na seguinte sequência: decúbito supino, semi-sentado, de pé, e de pé com o tronco para frente.

## RESULTADOS

### Descrição caso 1

Participante C.C.G, sexo feminino, 30 anos, casada, cabeleireira, múltipara (G2, P2, A0, primeiro parto vaginal há sete anos), com idade gestacional de 40 semanas e quatro dias. Foi tabagista durante dez anos, deixando este hábito a seis anos, sem histórico de cirurgias prévias. Realizou nove consultas pré-natais na Unidade Básica de Saúde de referência, não apresentou intercorrências durante a gestação. Chegou à unidade deambulando na presença do acompanhante, ao exame obstétrico encontrava-se com sete centímetros de dilatação aos oito centímetros foi realizado amniotomia. Durante o trabalho de parto (TP) a paciente realizou de-

**Tabela 1** - Valores referentes à diástase do músculo reto abdominal pré e pós-intervenção.

Variáveis	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Diferença
Supraumbilical (cm)	4,9	3,35	1,55
Infraumbilical (cm)	2,2	1,39	0,81

**Tabela 2** - Valores referentes à cirtometria torácica pré e pós-intervenção.

Variáveis	Pré-intervenção			Pós-intervenção		
	Inspiração	Expiração	Diferença	Inspiração	Expiração	Diferença
Axilar (cm)	97	95	2	89	86	3
Xifoide (cm)	95	94	1	78	79	1
Umbilical (cm)	84	87,5	3,5	90	91	1

ambulação, exercícios pélvicos na bola suíça e banho de aspersão. Após sete horas em TP, ocorreu parto vaginal com laceração grau I, às 10:30h do dia 21/10/2015, recém-nascido (RN) pesando 2.905g, com estatura de 49 cm, perímetro cefálico 34 cm e perímetro torácico 32 cm.

Ao exame físico, em torno de oito horas pós-parto, puérpera apresentava mamas simétricas, mamilos protusos e íntegros com presença de colostro, padrão respiratório apical, perímetro abdominal de 93 cm, sendo de 91,5 cm após o segundo dia de execução do protocolo de GAH, observando-se uma redução de 1,5 cm. Os dados obtidos na mensuração da DMRA e cirtometria pré e pós-intervenção encontram-se nas tabelas 1 e 2 respectivamente.

#### Descrição caso 2

Participante C. A. R, sexo feminino, 18 anos, solteira, estudante, primípara (G1, P1, A0), com idade gestacional de 40 semanas e quatro dias. Não tabagista, sem histórico de cirurgias prévias. Realizou seis consultas pré-natais na Unidade Básica de Saúde de referência, não apresentou intercorrências durante a gestação. Chegou ao hospital deambulando na presença de acompanhante, ao exame obstétrico encontrava-se com cinco centímetros de dilatação e aos sete centímetros foi realizado amniotomia. Durante o TP, a paciente realizou deambulação, banho de aspersão, exercícios pélvicos na bola suíça e recebeu massagem do companheiro em região lombar durante o período. Após cerca de 11 horas de TP, ocorreu parto vaginal com episiotomia, às 02:42h do dia 22/10/2015 nasce RN pesando 3.625g, com estatura de 50 cm, perímetro cefálico 35 cm e perímetro torácico 36 cm.

Ao exame físico, em torno de 13 horas pós-parto, puérpera apresentava mamas simétricas, mamilos semi-

protusos e íntegros com presença de colostro, padrão respiratório apical, perímetro abdominal de 101 cm, não apresentando diferença na circunferência após a execução do protocolo de GAH. Os dados obtidos na mensuração da DMRA e cirtometria pré e pós-intervenção encontram-se nas tabelas 3 e 4 respectivamente.

## DISCUSSÃO

O puerpério é uma fase de intensas modificações para a mulher, que necessita de cuidados específicos e atenção da equipe multiprofissional. A literatura científica vem ganhando força em relação a uma assistência focada na melhoria da qualidade de vida da puérpera, destacando-se a atuação do fisioterapeuta, com a utilização de técnicas não farmacológicas que garantam conforto e melhora da condição física destas mulheres.<sup>14</sup>

Entre as técnicas da fisioterapia pélvica utilizadas no puerpério imediato, destaca-se a GAH, desenvolvida com o intuito de promover a tonificação da musculatura abdominal e do assoalho pélvico no período pós-parto.<sup>11</sup> Esta técnica tem como proposta diferencial gerar uma pressão negativa na cavidade abdominal, através de uma aspiração diafragmática e abertura das costelas inferiores,<sup>13</sup> de forma diferente dos exercícios clássicos, que segundo Caufriez et al.<sup>15</sup> ocasionam aumento da pressão intra-abdominal, causando prejuízos a musculatura perineal. Com esta hipopressão, ocorre um deslocamento das vísceras abdominais em direção cranial, acarretando reflexo de contração nos músculos do abdômen e do assoalho pélvico, com latência de segundos.<sup>11,13</sup>

Existem múltiplos fatores que podem ou não contribuir para que ocorra o afastamento da musculatura abdominal, entre estes a idade materna e paridade.

**Tabela 3** - Valores referentes à diástase do músculo reto abdominal pré e pós intervenção.

Variáveis	Pré-intervenção	Pós-intervenção	Diferença
Supraumbilical (cm)	3,02	1,96	1,06
Infraumbilical (cm)	1,71	1,30	0,41

**Tabela 4** - Valores referentes à cirtometria torácica pré e pós-intervenção.

Variáveis	Pré-intervenção			Pós-intervenção		
	Inspiração	Expiração	Diferença	Inspiração	Expiração	Diferença
Axilar (cm)	100	94	6	102	98,5	3,5
Xifoide (cm)	89	85	4	91,5	97	5,5
Umbilical (cm)	104	105	1	103	101,5	1,5

Idade mais avançada e maior número de gestações e partos contribuem para o surgimento da DMRA, assim como o afastamento também será mais elevado.<sup>16</sup> Os dados obtidos nesse estudo vão ao encontro da atual pesquisa, visto que os maiores valores obtidos são na participante de maior idade e que passou pela segunda gestação e parto.

Atualmente, não existem evidências científicas que apontem um valor exato para que uma DMRA seja patológica, mas uma separação maior que 3,0 cm é considerada prejudicial,<sup>17</sup> sendo assim, foi utilizado como critério de inclusão deste estudo, visto que pode causar fraqueza da musculatura abdominal, interferindo na sua capacidade de sustentação e movimento do tronco, ocasionando desconforto musculoesquelético, prejuízo na função postural, herniações das vísceras abdominais,<sup>18,19</sup> e disfunções uroginecológicas.<sup>5,20</sup>

Conforme o estudo de Raymundi et al.,<sup>21</sup> a presença de DMRA esteve em aproximadamente 100% das mulheres avaliadas no período equivalente ao puerpério imediato. No presente estudo, a DMRA ocorreu nas duas participantes, no entanto a múltipara apresentou maiores valores de diástase supra e infraumbilical em relação à outra. Este achado entra em concordância com os de Rett et al.<sup>5</sup>, onde a diástase nas primíparas e múltiparas foi de 74,9% e 76,6% na região supraumbilical e de 40,0% e 54,5% na infraumbilical, respectivamente.

Estudos indicam que não existe correlação entre a DMRA, tempo de trabalho de parto<sup>18</sup> e idade gestacional,<sup>22</sup> porém existe influência de 11,47% de relação com o peso do RN.<sup>23</sup> Nesta pesquisa também foi possível observar que o tempo de TP não teve associação com as medidas de maior DMRA, e idade gestacional não foi possível estabelecer relação devido serem muito semelhantes. No entanto, difere do achado no estudo de Sousa,<sup>23</sup> quando observou-se que a maior diástase foi da participante com RN de menor peso.

Em um estudo com uma amostra de 50 puérperas, onde foram submetidas a atendimento fisioterapêutico às 6 e 18 horas pós-parto, demonstraram a redução da DMRA de 12,5%, no grupo de intervenção e de 5,4% no grupo controle.<sup>24</sup> Nesta pesquisa, apesar de não haver grupo controle, observou-se redução da DMRA em ambas as participantes, após duas aplicações do protocolo de GAH, nas primeiras 48 horas pós-parto. Já, em outra pesquisa, foi observada redução da DMRA quando comparado às medidas antes e depois no grupo controle e intervenção, sendo maior redução no último. Porém, não foram encontradas diferenças significativas quando comparado o resultado entre o grupo controle e o grupo de intervenção.<sup>19</sup>

No presente estudo foi possível observar redução da circunferência abdominal, em apenas uma das puérpera, não havendo diferença na outra. Segundo Seleme et al.,<sup>25</sup> com a aplicação repetitiva e frequente desta técnica hipopressiva, é possível verificar a melhora do tônus dos músculos da cinta abdominal, diminuindo a diástase e o perímetro desta região.

Devido às adaptações características do período gestacional, sabe-se que ocorre redução da expansibilidade torácica;<sup>26</sup> no entanto, se fez importante mensurá-la no pós-parto imediato. No caso 1, após realização do protocolo de intervenção, houve aumento da mobilidade

torácica a nível axilar e redução em nível umbilical, sendo que não observou-se diferença na região xifoideana. Isto pode estar associado à alteração das propriedades elásticas do abdômen com a mudança de posicionamento para níveis mais horizontais, a cirtometria em nível abdominal, quando realizada em ortostatismo, pode apresentar redução de aproximadamente um terço da mobilidade, quando comparada a decúbito dorsal.<sup>27</sup> Já no caso 2, observou-se uma redução da mobilidade torácica a nível axilar e um aumento da mobilidade nos níveis xifoide e umbilical. Este resultado pode-se agregar ao fato da GAH, realizada através do estímulo da musculatura acessória respiratória, relaxar o diafragma, ter promovido melhora da consciência corporal, contribuindo para o padrão respiratório diafragmático.

Embora a GAH tenha sido desenvolvida para o tratamento de mulheres no período pós-parto, não se encontram estudos que demonstrem seus efeitos ainda neste período. Portanto, novas pesquisas com maior amostra deverão ser realizadas, para que possibilite resultados terapêuticos mais conclusivos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo pode ser observado que a GAH, aplicada nas primeiras 48 horas pós-parto, apresentou redução da DMRA, mas não foi possível associar-se diretamente com o perímetro abdominal e a expansibilidade torácica, devido o restrito número de participantes; no entanto observam-se alterações de diferentes comportamentos entre as puérperas.

É um recurso de fácil execução e baixo custo, que pode ser utilizado no puerpério imediato, atuando precocemente nas alterações decorrentes da gestação e parto, prevenindo posteriores complicações. Deste modo, torna-se de grande importância à inclusão do fisioterapeuta na equipe multiprofissional das maternidades.

## REFERÊNCIAS

1. Ferreira CHJ. Fisioterapia na Saúde da Mulher: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011. 439 p.
2. Mota P, Pascoal AG, Sancho F, Bø K. Test-Retest and Intrarater Reliability of 2-Dimensional Ultrasound Measurements of Distance Between Rectus Abdominis in Women. *J Orthop Sports Phys Ther* 2012;42(11):940-946. doi: 10.2519/jospt.2012.4115.
3. Rockenbach J, Mohr F, Winkelmann E. Estimulação elétrica neuromuscular no tratamento da diástase abdominal. *Revista contexto & saúde* 2012;11(22):34-40.
4. Bim CR, Perego AL, Pires-Jr H. Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia. *Iniciação Científica Cesumar* 2002;04(01):57-6.
5. Rett MT, Almeida TV, Mendonça ACR, Santana JM, Ferreira APL, Araújo KCGM. Fatores materno-infantis associados à diástase dos músculos retos do abdome no puerpério imediato. *Rev. Bras. Saude Mater Infant* 2014;14(1):73-80. doi: 10.1590/S1519-38292014000100007.
6. Lemos A, Caminha MA, Melo Jr EF, Andrade A. Avaliação da força muscular respiratória no terceiro trimestre de gestação. *Rev bras fisioter* 2005;9(2):151-156.
7. Machado MGR, Andrade AD, Machado AV. Adaptações

- respiratórias na gravidez. In: Baracho E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2012. p. 22-31.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Área Técnica de Saúde da Mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Ministério da Saúde do Brasil. Brasília-DF: 2001. Disponível em: [http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04\\_13.pdf](http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd04_13.pdf). Acesso em: 8/10/2015.
  9. Strauhel MJ. Exercício Terapêutico em Obstetrícia. In: Hall CM, Brody LT. Exercício terapêutico: na busca da função. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p. 265-288.
  10. Soares APG, Spinassé PP, Rizzo EP. Avaliação da atuação fisioterapêutica em obstetrícia sob a ótica de médicos e fisioterapeutas nos hospitais do município de Vila Velha-ES. 2008. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia), Faculdade Novo Milênio. Vila Velha – ES, 2008.
  11. Caufriez M, Fernández JC, Fanzel R, Snoeck T. Efectos de un programa de entrenamiento estructurado de Gimnasia Abdominal Hipopresiva sobre la estática vertebral cervical y dorso lumbar. Fisioterapia 2006;4(28):205-16. doi: 10.1016/S0211-5638(06)74048-2.
  12. Caldeira VS, Starling CCD, Britto RR, Martins JÁ, Sampaio RF, Parreira VF. Precisão e acurácia da cirtometria em adultos saudáveis. J. bras. pneumol 2007;33(5):519-26. doi: 10.1590/S1806-37132007000500006.
  13. Caufriez M, Fernández JC, Guignel G, Heimann A. Comparación de las variaciones de presión abdominal en médio acuático y aéreo durante la realización de cuatro ejercicios abdominales hipopresivos. Rev Iberoam Fisioter Kinesol 2007;10(1):12-23. doi: 10.1016/S1138-6045(07)73661-4.
  14. Santana LS, Gallo RBS, Marcolin AC, Ferreira CHJ. Utilização dos recursos fisioterapêuticos no puerpério: revisão da literatura. Femina 2011;39(5):245-250.
  15. Caufriez M, Domínguez JCS, Ballester SC, Schulmann C. Estudio del tono de base del tejido músculo-conjuntivo del suelo pélvico en el posparto tras reeducación abdominal clásica. Fisioterapia 2007;29(3):133-138. doi: 10.1016/S0211-5638(07)74427-9.
  16. Rett MT, Araújo FR, Rocha I, Silva RA. Diástase dos músculos retos abdominais no puerpério imediato de primíparas e multíparas após o parto vaginal. Fisioter Pesq 2012;19(3):236-241. doi: 10.1590/S1809-29502012000300008.
  17. Baracho E, Baracho S, Felicíssimo M, Velloso FSB. Atuação do fisioterapeuta no puerpério imediato. In: Baracho E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012. p. 165-173.
  18. Leite ACNMT, Araújo KKBC. Diástase dos retos abdominais em puérperas e sua relação com variáveis obstétricas. Fisioter Mov 2012;25(2):389-397. doi: 10.1590/S0103-51502012000200017.
  19. Michelowski ACS, Simão LR, Melo ECA. A eficácia da cinesioterapia na redução da diástase do músculo reto abdominal em puérperas de um hospital público em Feira de Santana - BA. Revista Brasileira de Saúde Funcional 2014;2(2):05-16.
  20. Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. Int Urogynecol J 2007;18(3):321–328. doi 10.1007/s00192-006-0143-5.
  21. Raymundi JCP, Arruda TS, Poletto PR, Scudeller TT. Diástase do músculo reto abdominal no puerpério. Rev Inspirar – Movimento & Saúde 2013;5(6). Disponível em: <http://inspirar.com.br/revista/wpcontent/uploads/2014/11/Suplemento-1-27-I-Congresso-de-Fisioterapia-Pelvica.pdf>. Acesso em: 20/10/2015.
  22. Rett MT, Braga MD, Bernardes NO, Andrade SC. Prevalência de diástase dos músculos reto abdominais no puerpério imediato: comparação entre primíparas e multíparas. Rev bras fisioter 2009;13(4):275-280. doi: 10.1590/S1413-355520090005000037.
  23. Sousa CAAR, Oliveira RA, Lima ACG. Diástase dos músculos retos abdominais em puérperas na fase hospitalar. Rev Fisioter Bras 2009;10(5):333-338.
  24. Mesquita LA, Machado AV, Andrade AV. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. Rev. Bras. Ginecol. Obstet 1999;21(5):267-272. doi: 10.1590/S0100-72031999000500004.
  25. Seleme MR, Bertotto A, Ribeiro VW. Exercícios Hipopresivos. In: Palma PC, Organizador. Urofisioterapia: aplicações clínicas das técnicas fisioterapêuticas nas disfunções miccionais e do assoalho pélvico. Campinas-SP: Personal Link Comunicações Ltda.; 2009. p. 295-308.
  26. Chicayban LM, Dias SAAN. Análise da função pulmonar em gestantes e não gestantes. Perspectivas online 2010; 4(15):144-150.
  27. Pedrini A, Gonçalves MA, Leal BE, Yamaguti WPS, Paulin E. Comparação entre as medidas de cirtometria tóraco-abdominal realizadas em decúbito dorsal e em ortostatismo. Fisioter Pesq 2013;20(4):373-378. doi: 10.1590/S1809-29502013000400012.

**Como citar:** FRANCHI, Emanuele Farençena; RAHMEIER, Laura. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva no puerpério imediato - estudo de casos. *Cinergis, Santa Cruz do Sul*, v. 17, n. 2, jun. 2016. ISSN 2177-4005. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/cinergis/article/view/7288>>. Acesso em: 04 jul. 2016. doi:<http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i2.7288>.