

Artigo original

Diástase dos músculos retos abdominais em puérperas na fase hospitalar

Diastasis of the rectus abdominis muscle in puerperium during hospitalization period

Camilla Andrade Alencar Rocha Sousa*, Rauriys Alencar de Oliveira, Ft. M.Sc.**, Andréa Conceição Gomes Lima, Ft. M.Sc.**

.....
*Acadêmica do curso de Fisioterapia da Faculdade Novafapi, **Docente do curso de Fisioterapia da Novafapi

Resumo

Introdução: Uma diástase do músculo reto abdominal (DMRA) de 3 cm ou mais em puérperas é considerada acima dos padrões de normalidade e poderão trazer maiores complicações como dores lombares, limitações funcionais e herniações das vísceras abdominais. *Objetivo:* Mensurar a DMRA em puérperas, na Maternidade do Hospital Satélite, e correlacionar com paridade, idade da puérpera, peso do recém nascido (RN) e sedentarismo. *Material e métodos:* Estudo transversal, observacional, com uma amostra de 30 puérperas, examinadas no mês de novembro de 2008 em relação à paridade, ao sedentarismo e ao peso do RN. *Resultados:* A multiparidade foi o que apresentou uma maior relação ao aumento de DMRA, quando comparada ao grupo primigestas/secundigestas ($p = 0,003$). A média da DMRA em sedentárias foi de 3,7 cm e para as não sedentárias foi de 2,8 cm ($p < 0,05$). O peso do RN tem influência de 11,47% sobre a diástase ($p < 0,067$). A variável que mais evidenciou uma correlação positiva com o aumento da DMRA foi a faixa etária da gestante com influência de 42,99% sobre DMRA ($p < 0,008$). *Conclusão:* A paridade, a prática de atividade física, o peso do RN e, principalmente, a idade da gestante influenciam diretamente na variação do tamanho da DMRA durante o período de gestação.

Palavras-chave: parede abdominal, período pós-parto, fisioterapia.

Abstract

Introduction: A diastasis recti of the rectus abdominis muscle (RAMD) of 3 cm width or more is considered out of the acceptable patterns and can cause other commitments such as back pain, functional limitations and abdominal visceral herniation. *Objective:* To measure the RAM in post childbirth woman at the Maternity of Satélite Hospital in Teresina, Piauí, Brazil, and to correlate it to parity, mother's age at delivery, newborn weight and sedentarism. *Method:* This was a transversal and observational study with 30 women examined at immediate post-partum on November 2008 in terms of parity, sedentarism and newborn weight. *Results:* High parity factor showed a higher relation to the diastase increase when was compared first pregnancy and second pregnancy group ($p = 0.003$). The average of RAMD in sedentary women was 3.7 cm comparing to 2.8 cm in non-sedentaries ($p < 0.05$). The newborn weight has 11.47% of influence over diastase ($p < 0.067$). The variable that most influenced with a positive correlation with RAMD was the mother age at delivery (42.99% over RAMD, $p < 0.008$). *Conclusion:* Parity, physical activity, newborn weight and, mainly, age of pregnant woman are factors that influence RAMD size range during pregnancy.

Key-words: abdominal wall, postpartum period, physical therapy.

Recebido em 9 de março de 2009; aceito em 25 de agosto de 2009.

Endereço para correspondência: Andréa Conceição Gomes Lima, Faculdade Novafapi, Rua Vitorino Orthigues Fernandes, 6123 Uruguay 64057-100 Teresina PI, Tel.: (86) 2106-0700, E-mail: alima@novafapi.com.br.

Introdução

A diástase dos músculos retos do abdômen corresponde ao afastamento destes na linha média, (linha alba), na maioria das vezes ocorrendo durante a gravidez [1]. A etiologia da patologia é desconhecida, mas sabe-se que durante a gestação, o estiramento da musculatura abdominal é indispensável para permitir o crescimento uterino, ocorrendo, portanto, uma separação dos feixes dos músculos retos abdominais, mediada por efeitos hormonais no tecido conjuntivo e alterações biomecânicas [2].

São considerados fatores predisponentes para a diástase: obesidade, gestações múltiplas [3], poliidrânio, macrosomia fetal, obesidade e flacidez da musculatura abdominal pré-gravídica [4], por levar a uma maior distensão abdominal durante a gravidez. A incidência da diástase dos músculos retos abdominais é maior no terceiro trimestre da gestação e no pós-parto imediato. É inicialmente percebida no segundo trimestre da gestação, apresentando diminuição no pós-parto tardio, porém não desaparecendo completamente até um ano após o parto [2]. A diástase dos músculos retos abdominais supraumbilical é a mais significativa e a mais frequente.

Na maioria das mulheres a separação dos músculos retos abdominais da linha alba é nítida, podendo variar de 2 a 10 cm. Diástases maiores que 3 cm são consideradas anormais e dores lombares, limitações funcionais e herniações das vísceras abdominais são algumas das conseqüências possíveis desta alteração [2].

Após o parto, inicia-se um processo lento de reversão, que dura em média seis semanas, podendo se arrastar até três meses pós-parto. Assim, percebe-se a necessidade de cinesioterapia no pós-parto, desde que sejam supervisionados e direcionados por profissionais especializados, objetivando acelerar o processo de retorno às condições normais de funcionalidade. A intervenção fisioterapêutica para redução da diástase do reto abdominal é um tratamento não-invasivo que pode ser realizado preventivamente durante o processo gestacional, bem como após o parto [5].

A condição da diástase dos músculos retos abdominais (DRMA) na gestante pode produzir queixas músculo-esqueléticas como, por exemplo: dor lombar, possivelmente como resultado da diminuição na capacidade da musculatura abdominal de controlar a pelve e a coluna lombar, verificando-se, ainda, dificuldade respiratória [6] e alteração na postura [1]. Podem ocorrer limitações funcionais, como inabilidade para realizar transições independentes de decúbito dorsal para sentado, devido ao desalinhamento biomecânico e funcional [7].

A musculatura abdominal tem valor significativo para proteção das vísceras abdominais contra golpes externos, e seu fortalecimento é a melhor garantia contra hérnia abdominal. Casos graves de diástase de reto abdominal podem progredir para herniação das vísceras abdominais através da separação da parede abdominal que serve como contenção [8]. As diástases

dos músculos retos abdominais são subestimadas, e tendem a recidivar, podendo agravar-se e levar a incapacidades temporárias nas gestações subseqüentes, além de aumentar o risco de desenvolver lombalgias crônicas. Contudo, percebe-se que a diástase do reto abdominal é uma situação comum, porém, não normal, que deve merecer atenção dos profissionais da área da saúde [1].

A realização do diagnóstico prévio e preciso da diástase dos músculos retos abdominais encontrados em mulheres no puerpério facilita a atuação preventiva e curativa. Este diagnóstico é de interesse do fisioterapeuta, o qual encontra respaldo técnico e científico para a sua realização, bem como promove a sua intervenção clínica baseada nas evidências encontradas.

Esta pesquisa teve como objetivos estabelecer a prevalência da diástase dos músculos retos abdominais em puérperas, na Maternidade do Hospital Satélite, em Teresina, Piauí; verificar a correlação entre a extensão da diástase dos músculos retos abdominais com idade da gestação, paridade, peso do recém-nascido e prática de atividade física pela parturiente.

Material e métodos

Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal de natureza descritiva e quantitativa. Os dados foram coletados no mês de novembro de 2008, na maternidade do Hospital do Satélite em Teresina, Piauí, após a aprovação do comitê de ética em pesquisa da FMS (Fundação Municipal de Saúde) e da NOVAFAPI, com registro N° FR215406, segundo a resolução do Conselho Nacional de Saúde N° 196/96.

A média mensal de partos do tipo vaginal na Maternidade do Satélite é de 60 ocorrências sendo assim a amostra correspondeu a 50% dessa população. A amostra foi do tipo aleatória simples, composta em números quantitativos de 30 puérperas, na fase hospitalar, que concordaram em participar da pesquisa, assinando o termo de consentimento livre e esclarecido e atenderam aos critérios de inclusão: pacientes híginas e de partos transvaginais. Os critérios de exclusão foram: pacientes que não estiveram de acordo com o termo de consentimento livre e esclarecido, puérperas submetidas a parto Cesário e presença de patologias associadas à gravidez (poliídramnio e hipertensão arterial induzida pela gravidez), previamente diagnosticadas pelo corpo clínico da maternidade. Para a obtenção de dados dos critérios de inclusão e exclusão foram utilizados os prontuários, fornecidos pela maternidade.

As puérperas que participaram da amostra desta pesquisa foram avaliadas por meio de um questionário contendo informações sobre multiparidade, faixa etária, sedentarismo e peso do RN. Para mensurar a DMRA foi utilizado um paquímetro. Para a verificação da presença da DMRA as puérperas foram posicionadas em decúbito dorsal, com o quadril e joelhos fletidos a 90 graus e com os pés apoiados no leito. Foi demarcado um ponto a 4,5 cm acima da cicatriz umbilical, tomando

como referência o centro da cicatriz. Pediu-se a puérpera que realizasse a flexão anterior do tronco, com os braços em flexão, até que as bordas inferiores das escápulas saíssem do colchão. Neste momento foi realizada a mensuração da DMRA com o paquímetro [9].

Após a obtenção dos dados, os mesmos foram agrupados de acordo com as variáveis e correlacionados com o grau de separação da diástase. Foi utilizada a análise de variância *One-way ANOVA* para a variável dependente diástase, comparada com as variáveis independentes: primípara, dimípara e múltipara; teste *t-Student* para comparação de média de diástase entre parturientes sedentárias e não-sedentárias; e a análise de regressão linear da diástase X peso do RN e Diástase X Idade da puérpera [10-12]. Para uma análise visual dos resultados foram utilizadas tabelas e gráficos. Os cálculos estatísticos foram realizados com o auxílio dos programas *Statistica 6.0* e *SPSS 15.0*.

Resultados e discussão

A DMRA esteve presente em 100% das puérperas revelando um alto índice de diástase dos retos abdominais na população avaliada, com predomínio de separação de 2 a 3 cm o que equivale a 64% (n = 19). Na maioria das mulheres a separação dos músculos retos abdominais é nítida, podendo variar de 2 cm a 10 cm [2]. Onze mulheres (37%) apresentaram diástases maiores que 3 cm. No entanto qualquer separação mais larga que 2 cm é considerada relevante [1] e 3 cm está acima dos padrões de normalidade e poderá trazer maiores complicações como dores lombares, limitações funcionais e herniações das vísceras abdominais [13,14].

Correlação da variável paridade com a DMRA

No grupo estudado, 11 (37%) eram primigestas, 10 (33%) secundigestas e 9 (30%) multigestas. Esses valores corroboram com os resultados da pesquisa já realizada em que 43% da população eram primigestas, 30% eram secundigestas e 27% eram multigestas [14]. Em relação a um outro estudo, que faz referência à paridade, o grupo controle formado por 25 puerperas, 72% eram multigestas e 28% primigestas, e no grupo de tratamento havia 60% de multigestas e 40% de primigestas [5]. Pode-se observar a disparidade dos resultados em comparação ao nosso estudo.

Comparando-se o valor da diástase com a paridade, verificamos que o teste de Scheffe (Tabela I) evidencia que há uma diferença estatisticamente significativa entre as variâncias de diástase entre primigestas e multigestas ($p = 0,003$). Nas demais comparações não houve diferença significativa.

Tabela I - Multigestas. Comparações com teste de Scheffe.

(I) Gru- po	(J) Gru- po	Diferença das mé- dias (I-J)	EP	Sig.	IC 95%	
					Inf.	Sup.
Primipara	dimipara	-0,36	0,50	0,776	-1,68	0,95
	multipara	-2,03(*)	0,52	0,003	-3,38	-0,67
Dimipara	primipara	0,36	0,50	0,776	-0,95	1,68
	multipara	-1,66(*)	0,53	0,016	-3,05	-0,28
multipara	primipara	2,03(*)	0,52	0,003	0,67	3,38
	dimipara	1,66(*)	0,53	0,016	0,28	3,05

EP – erro padrão; IC – intervalo de confiança; Variável dependente: diástase

As evidências estatísticas apontam para uma maior relação entre idade e diástase e multigestas e diástase o que nos leva a realizar uma nova análise – será que a média de idade entre as multigestas é maior que a média de idade entre as primigestas e secundigestas? Nessa perspectiva foi realizado o Teste *t-Student*, comparando primigestas- secundigestas *versus* multigestas (Tabela II).

Tabela II - Teste-t comparando primigestas-secundigestas X multigestas.

Grupo	N	Média	DP	EP da média
Diástase primí-dimipara	21	2,8	0,92	0,202
Múltipara	9	4,6	1,58	0,527

O valor crítico de t para 28 graus de liberdade e distribuição bicaudal, com $p < 0,05$ é de 2,04 (Tabela III). O valor de t encontrado (4,042) bem superior ao valor crítico, evidenciado um $p < 0,00$. Há forte evidência estatística de diferença entre os dois grupos. O teste de Levene mostra uma significância de 0,285. Valores superiores a 0,05 caracterizam amostras homogeneas. Portanto, há homogeneidade.

Um estudo que estabelece a correlação entre a paridade e a DMRA sugeriu que apenas há uma tendência positiva ($p = 0,055$) [12]. Mulheres multigestas estariam mais propensas a apresentarem a DMRA, devido à estrutura da parede ânterolateral do abdômen, previamente distendidas

Tabela III - Teste t para grupos independentes.

		Teste de Levene para as variâncias		Teste-t-test para as médias						
		F	Sig.	T	GL	Sig. (bi-caudal)	Dif. da média	EP da dif.	IC 95%	
Diástase	Variâncias iguais assumidas	1,19	0,28	-4,04	28	0,000	-1,85	0,45	-2,7	-0,9

GL – graus de liberdade

Tabela IV - Teste t-Student em comparação de média de diástase entre parturientes sedentárias e não-sedentárias.

		Teste de Levene para as variân- cias		Teste-t-test para as médias						
		F	Sig.	t	df	Sig. (bicaudal)	Dif. da média	EP da dif.	IC 95%	
Diastase	Variâncias iguais assu- midas	0,68	0,414	-1,81	28	0,08	-,918	0,50	-1,95	0,117

pelas gestações anteriores apresentam uma tendência à flacidez que é maior a cada novo parto, visto que o aumento da elasticidade do tecido conjuntivo é maior nas mulheres multigestas [3,15].

Correlação da DMRA com a variável inatividade física

Dezessete mulheres (57%) eram sedentárias e 13 (43%) afirmaram praticar regularmente atividade física. As mulheres cujas gestações exigiram prolongada inatividade, ou aquelas que habitualmente faziam pouco exercício, verificaram que seus músculos retos abdominais estavam extremamente fracos e com um certo grau de separação, que é a chamada diástase dos músculos retos abdominais [13]. Os exercícios físicos melhoram a tonicidade da musculatura, porém mulheres que tendem a uma inatividade física durante a gestação, terão como consequência a flacidez e hipotonia da musculatura abdominal, promovendo assim uma maior distensão dos feixes musculares [3,16].

O valor crítico de t para 28 graus de liberdade e distribuição bicaudal, com $p < 0,05$ é de 2,04 (Tabela IV). O valor de t encontrado (1,81) é inferior ao valor crítico, evidenciado um $p = 0,08$. Não há evidência estatística de diferença entre os dois grupos. O teste de Levene mostra uma significância de 0,414. Valores superiores a 0,05 caracterizam amostras homogêneas. Portanto, há homogeneidade.

Análise de regressão linear diástase x peso do recém-nascido e diástase x idade da gestante

A Tabela V apresenta as características descritivas das variáveis correlacionadas, sendo a diástase considerada variável dependente e a idade da gestante e o peso do recém-nascido considerados variáveis independentes.

Tabela V - Características das variáveis correlacionadas.

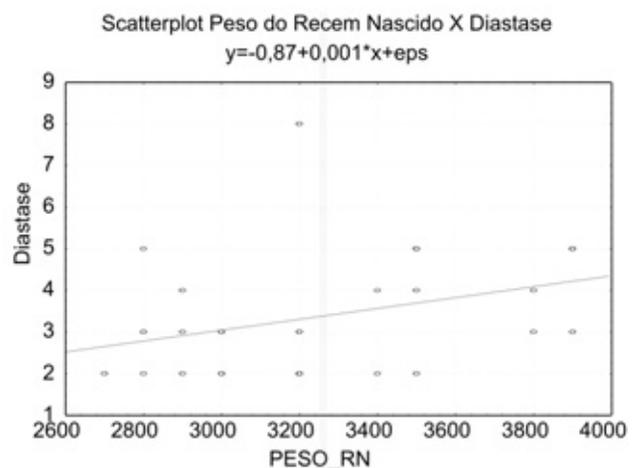
	Média	DP	N
Idade	22 (anos)	±3,50	30
Peso do recém-nascido	3.246,6 (gramas)	± 370,2	30
Diástase	3,36 (cm)	±1,42	30

Tabela VI - Sumário de análise de regressão para a variável dependente: diástase.

	β	EP de β	B	EP de B	t(28)	p-level
Intercept			-0,87	2,237	-0,388	0,700
Peso do Recém-nascido	0,338	0,1778	0,0013	0,0006	1,905	0,067

EP = Erro padrão; t(28) – 28 graus de liberdade; $R = 0,338$ $R^2 = 0,114$ R^2 ajustado = 0,083

$F(1,28) = 3,63$ $p < 0,067$; Erro padrão estimado: 1,365.

Figura 1 - Gráfico de correlação linear peso do recém-nascido vs. diástase do músculo reto abdominal.

Em relação à Tabela VI, o R indica que, para um intervalo de confiança de 95%, existe uma correlação fraca entre diástase e peso do recém-nascido; R^2 indica que a influência do peso do recém-nascido é de 11,47% sobre a diástase ($p < 0,067$). Esta correlação, embora fraca, é positiva, ou seja, a diástase aumenta com o aumento de peso do recém-nascido. A figura 1 equivale ao gráfico da correlação linear.

A amostra de um estudo realizado sobre DMRA apresentou correlação positiva e significativa com o peso do RN ($p = 0,003$) [17]. Confirmando nesse estudo a hipótese que as mulheres com RN mais pesados têm maior probabilidade de apresentar uma DMRA maior. Esta relação deve-se a um maior estiramento da parede ânterolateral do abdome e da linha alba, pressionadas pelo útero e seu conteúdo, que tornam essas mulheres mais susceptíveis a recidivas em

gestações futuras, além do período expulsivo do trabalho de parto tenderem a se prolongar e a exigir um maior esforço dos músculos do abdome [18].

Durante a gestação, pelo fato do feto se desenvolver volumosamente no interior da cavidade uterina, ocorre um importante aumento de toda cavidade, podendo fazer com que a musculatura abdominal sofra alterações como afastamento das massas musculares da linha média ou linha alba [19]. Por isso recém nascido com pesos acima dos valores normais, facilitará um maior afastamento dos músculos retos abdominais.

Relação entre diástase e idade da gestante

Segundo a Tabela VII, o R indica que, para um intervalo de confiança de 95%, existe uma correlação moderada entre diástase e peso do recém-nascido; R^2 indica que a influência da idade é de 42,99% sobre a diástase. Esta correlação é positiva, ou seja, com o aumento da idade também há um aumento da diástase. A figura equivale ao gráfico da correlação linear.

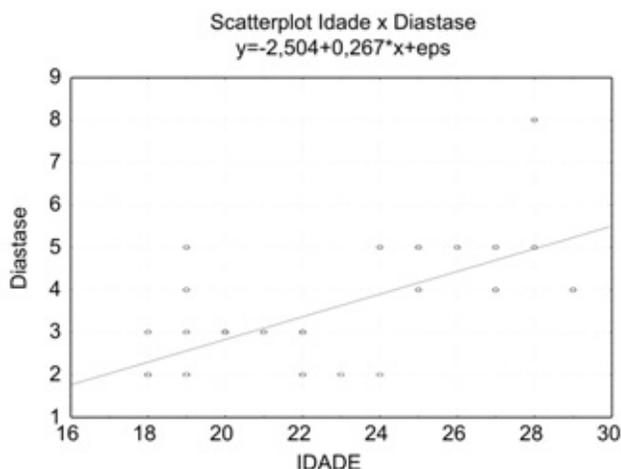
Um estudo de Souza [14] observou uma maior incidência de diástase dos músculos retos abdominais em puérperas mais jovens o que equivale a 51% da população avaliada, apresentando índice da DMRA superior a 3 cm. Porém os casos mais graves observado pelo autor ocorreram na faixa etária de 26 a 30 anos de idade, onde foram registrados dois casos de 5,5 cm, acompanhando de hérnia abdominal [14]. Em nosso estudo encontramos valores acima de 5 cm, mais não houve nenhuma evidência de herniações.

Tabela VII - Sumário de regressão para a variável dependente: diástase.

	β	EP de β	B	EP de B	t(28)	p-level
Intercept			-2,50	1,29	-1,93	0,06
Idade	0,655	0,142	0,266	0,058	4,59	0,008

$R = 0,655$; $R^2 = 0,429$; R^2 ajustado = $0,409$; $F(1,28) = 21,116$ $p < 0,008$; erro padrão estimado: 1,0957

Figura 2 - Gráfico de correlação linear idade da gestante X DMRA.



Conclusão

Em relação à variável paridade, o fator multiparidade foi o que apresentou uma maior relação ao aumento da DMRA, quando comparada ao grupo primigestas/secundigestas. A variável inatividade física teve como média da DMRA em sedentárias 3,7 cm e para as não sedentárias 2,8 cm, mostrando assim uma diferença embora pequena, mais que nos faz perceber que com a inatividade física durante a gestação a tendência ao aumento da diástase é maior. O peso do RN tem influência de 11,47% sobre a diástase, esta correlação, embora fraca, é positiva, ou seja, a diástase aumenta com o aumento de peso do recém-nascido.

A variável que mais evidenciou uma correlação positiva com o aumento da diástase dos músculos retos abdominais foi a faixa etária da gestante. A influência da idade da gestante é de 42,99% sobre DMRA, levando-nos a crer que o tamanho da diástase tem relação estatisticamente significativa com a idade, concluído pela análise de regressão linear de Pierson e pela comparação entre a média de idade entre primigestas-secundigestas e multigestas. A relação é moderada e o tamanho da diástase aumenta com a idade.

Os resultados deste trabalho indicaram que a incidência de diástase do reto abdominal nos primeiros dias de pós-parto tem sido subestimada pelos profissionais da saúde e, neste contexto, o fisioterapeuta é profissional competente para assistir à puérpera nesta situação clínica. A puérpera não sente dor diretamente em decorrência da separação dos músculos. Contudo, dor indireta, como dor tóraco-lombar crônica, pode ser causa de fraqueza na musculatura. Se a DMRA não for corrigida, o desbalanceamento do músculo persiste, e a parede abdominal pode permanecer enfraquecida.

Referências

1. Kisner C, Colby LA. Princípios de exercícios para pacientes obstétrica. In: Exercícios terapêuticos, fundamentos e técnicas. 4ª ed. São Paulo: Manole; 2005. p.681-707.
2. Andrade AV, Souza EB, Monteiro ES. Atuação do fisioterapeuta no puerpério imediato. In: Fisioterapia aplicada à obstetrícia e aspecto de neonatologia: uma visão multidisciplinar. 3ª ed. Belo Horizonte: Health; 2002. p.232-39.
3. Damen L, Muzaffa B, Uysal FU, Lotgering F, Snijders CJ, Stam HJ. Pelvic pain during pregnancy is associated with asymmetric laxity of the sacroiliac joints. Acta Obstet Gynecol Scand 2001;11(80):226-31.
4. Treth MS, Butte NE, Puyau M. Pregnancy related changes in physical activity, fitness and strength. Med Sci Sports Exerc 2005;37(5):832-7.
5. Mesquita L, Machado A, Anadrade A. Fisioterapia para redução da diástase dos músculos retos abdominais no pós-parto. Bras Ginecol Obstet 1999;5(21):267-71.
6. Lemos A, Alves DF, Silva DAL, Melo Júnior EF. Avaliação da força muscular respiratória no terceiro trimestre gestacional e no puerpério tardio. Fisioter Bras 2008;9(3):172-76.

7. Fast A, Weiss L, Ducommun EJ, Medina E, Butler JG. Low-back pain in pregnancy. Abdominal muscles, sit-up performance, and back pain. *Spine* 1990;15(1):28-30.
 8. Gilleard WL, Brown JM. Structure and functions of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period. *Phys Ther* 1996;76(7):750-62.
 9. Barracho E, Mattos SB, Felissimo M. Atuação do fisioterapeuta no puerpério imediato e tardio. In: Barracho E, Mattos SB. *Fisioterapia aplicada à obstetrícia, uroginecologia e aspecto em mastologia*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007. p.241-50.
 10. Doria Filho U. *Introdução à bioestatística para simples mortais*. 11ª ed. São Paulo: Campos; 2003.
 11. Arango HG. *Bioestatística teórica e computacional*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001.
 12. Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics, the bare essentials*. 2nd ed. London: Hamilton; 2000.
 13. Polden M, Jill M. *Fisiologia da gravidez*. In: Polden M, Jill M. *Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia*. 2ª ed. São Paulo: Santos; 2005.
 14. Souza CB. *Incidência de diástase de reto abdominal no período de pós-parto imediato em puérperas do alojamento conjunto do HNSC [monografia]*. Tubarão: Universidade do Sul de Santa Catarina; 2006.
 15. Boissonnault JS, Blaschack MJ. Incidence of diastasis recti abdominis during the childbearing year. *Phys Ther* 1988; 68:1082-6.
 16. Hsia M, Jones S. Natural resolution of rectus abdominis diastasis: two single case studies. *Aust J Physioter* 2000;46:301-7.
 17. Silva MMM. *Análise morfométrica dos músculos retos do abdômen no puerpério imediato [tese]*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco; 2003.
 18. Muller E, Black GL, Figueiredo PP, Kruehl LFM, Hanisch C, Appell HJ. Comparação eletromiográfica do exercício abdominal dentro e fora da água. *Rev Port Cienc Desp* 2005;3(5):255-65.
 19. Mendes DA, Nahas FX, Veiga DF, Mendes FV, Figueiras RG, Gomes HC et al. Ultrasonography for measuring rectus abdominis muscles diastasis. *Acta Cir Bras* 2007;22(3):182-6.
-