

COMPARACIÓN DE LOS EFECTOS DE UN PROGRAMA DE EJERCICIO SOBRE DIASTASIS DE RECTOS SEGÚN EL PERIODO POSTPARTO



Sara Cañamero de León¹
 Iria Da Cuña Carrera²
 César Alberto De la Hoz González³
 Mercedes Soto González²

1 Maternatal, Madrid (España)
 2 Facultad de Fisioterapia Universidad de Vigo (España)
 3 Complejo asistencial de Ávila HNSS (España)

Autor de correspondencia: Mercedes Soto González
 Email: m.soto@uvigo.es; Phone: +34 986801750
 Facultad de Fisioterapia. Universidad de Vigo
 Campus a Xunqueira s/n. CP 36005 Pontevedra. Spain

Recibido: 8/8/219

Aceptado: 10/9/2019

RESUMEN

La diastasis del recto se mantiene, en muchas mujeres, tras el parto. El objetivo es comparar si existen diferencias en la reducción de la diastasis abdominal con el programa "No Más Diastasis" en función del tiempo transcurrido postparto. Se incluyeron 100 mujeres divididas en dos grupos según el tiempo transcurrido tras el parto. La duración del programa fue de 9 semanas y consiste en abdominales hipopresivos, activación del músculo transverso, activación de los músculos oblicuos y rectos abdominales. Se encontró una mejora significativa en la reducción de la diastasis abdominal desde la 3ª semana, sin diferencias entre grupos. El programa conduce a una reducción de la diastasis independientemente al momento del inicio del programa.

Palabras clave: terapia de ejercicio, mujer, diastasis, músculo, recto abdominal.

COMPARISON OF THE EFFECTS OF AN EXERCISE PROGRAM ON STRAIGHT DIASTASIS ACCORDING TO THE POSTPART PERIOD

ABSTRACT

Diastasis of the rectum remains, in many women, after delivery. The aim of this study is to compare if there are differences in the reduction of abdominal diastasis with the "No More Diastasis" program as a function of postpartum time. 100 women divided into two groups were included according to the time elapsed after delivery. The duration of the program was 9 weeks and consists of hypopressive abdominals, transverse muscle activation, activation of the oblique and rectus abdominis muscles. A significant improvement was found in the reduction of abdominal diastasis from the 3rd week, without differences between groups. The program leads to a reduction in diastasis regardless of when the program began.

Key words: exercise therapy, women, diastasis, muscle, rectus abdominis.

INTRODUCCIÓN

El recto abdominal es uno de los músculos que más cambios experimenta durante la gravidez. En este periodo los dos vientres musculares se alargan y se incurvan a medida que la pared abdominal se distiende, esto provoca un aumento de tensión de una malla compleja de tejido conjuntivo formada principalmente por fibras de colágeno o línea alba (1,2).

Esta distancia de separación es algo fisiológico y normal durante la gestación ya que el abdomen ha de adaptarse al desarrollo fetal. Generalmente aparece a partir del segundo trimestre del embarazo, pero la tendencia natural es que se restablezca durante las 8 semanas posteriores al parto (3,4). Sin embargo, esto se produce en el 60% de las mujeres (5), mientras el otro 40% puede tardar hasta un año o más (4-6).

Esta separación de los tejidos puede agravarse por diversas causas incluso induciendo que en ocasiones no recuperen su posición ni su función normal, lo que se traduciría en la separación de estos músculos, siendo frecuentemente más evidente a nivel del ombligo (1). Esto provoca que la integridad de la línea alba no sea la correcta, produciéndose la denominada diastasis abdominal (DRA) definida como una separación de los rectos anteriores mayor que los niveles normales, aunque en realidad no existe consenso en la elección de la normalidad. No obstante, está ampliamente aceptado considerar diastasis abdominal como una separación de rectos mayor de 2,5 cm (5,7-9).

Con respecto al método diagnóstico, la palpación es uno de los métodos más utilizados para su evaluación (7,10); es fiable en la práctica clínica y tiene una buena validez entre evaluadores (9). Los calibradores digitales de nylon también han cumplido con los criterios de fiabilidad, además de la ventaja de su fácil manejo (11). Sin embargo, el ultrasonido es considerado el gold estándar puesto que se ha mostrado como un método confiable en imágenes tomadas por ecografistas experimentados (12) y se ha demostrado su eficacia, comparando sus mediciones con las medidas tomadas directamente durante la abdominoplastia (13).

Existe una opción quirúrgica para la reparación de la diastasis mediante abdominoplastia o laparoscopia (14). Una alternativa podría ser el tratamiento conservador y, aunque casi no existan pautas clínicas para el tratamiento de la diastasis (15), en diversos estudios se pone de manifiesto que el entrenamiento del músculo abdominal transversal podría ayudar a reducir la distancia entre los músculos rectos del abdomen (16-18). Y aunque parece confirmarse la influencia positiva del ejercicio en la reducción de la distancia inter-rectos (11,19-22) se desconoce el periodo más apropiado para su recuperación.

Por todo lo anteriormente expuesto, el objetivo de este

trabajo es comparar si existen diferencias en la reducción de la distancia inter-rectos (DIR) en función del periodo postparto con la realización de un programa de ejercicios.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio analítico cuasi-experimental, que evaluó los resultados del programa de ejercicios 'No Más Diastasis' en mujeres con DRA.

Participantes

Se incluyeron todas las mujeres que participaron en el programa de ejercicios "No Más diastasis" entre 2014 y 2016. Las participantes eran mujeres con hijos, que presentaron una distancia inter-rectos $\geq 2,5$ cm y como mínimo tras 8 semanas de dar a luz. Se excluyeron todas aquellas mujeres embarazadas y con hipertensión arterial. Resultando finalmente un total de 100 mujeres. Esta muestra se distribuyó en dos grupos en función del periodo postparto: Grupo A (tiempo postparto transcurrido menor o igual año postparto) con un total de 47 mujeres. Grupo B (tiempo postparto transcurrido mayor de un año) formado por 53 mujeres.

La investigación se llevó a cabo siguiendo el código ético de la OMS por la Declaración de Helsinki y cuenta con el consentimiento informado de todas las participantes evaluadas.

Descripción de variables

La valoración DRA se realizó mediante palpación con la paciente en posición supina, con las piernas flexionadas y una mano bajo el occipital. El abdomen debía estar relajado y el evaluador se sitúa al nivel umbilical, presionando ligeramente con las yemas de los dedos. A continuación se solicita una flexión cervical. El evaluador localiza con sus dedos los músculos rectos y observa el espacio supraumbilical (4 cm por encima del ombligo), umbilical e infraumbilical (4 cm por debajo del ombligo). denominándose diastasis superior, diastasis medial y diastasis inferior, respectivamente. El resultado fue positivo si la distancia fue mayor a 2,5 cm. La medición fue realizada por un único evaluador y se usó un calibrador para determinar la distancia entre los rectos del abdomen.

Procedimiento

Las mujeres de la muestra son sometidas durante 9 semanas a la realización de ejercicios que componen el método "No Más diastasis", los cuales consisten en:

- Gimnasia abdominal hipopresiva, con el objetivo de fortalecer de forma involuntaria el músculo transversal abdominal (23,24). Para ellos se les instó a que realizaran una apnea espiratoria, y con la glotis cerrada, una aspiración diafragmática con expansión y elevación de la caja torácica al contraer la musculatura inspiratoria (serratos anteriores, intercostales, escalenos y esternocleidomastoideos) (25).

- Ejercicios de activación voluntaria del músculo transversal abdominal. El objetivo de la repetición de estos ejercicios es que la activación de este músculo se refleje en situaciones en las que se requiera una buena competencia abdominal: levantar pesos, toser, reír, correr, saltar, etc. (18)

- Ejercicios de activación de la musculatura oblicua del abdomen y del recto anterior (siempre y cuando en etapas finales del programa la mujer sepa hacer los ejercicios con una previa activación del transversal del abdomen).

El rendimiento de los ejercicios y el cambio en la dificultad se adaptaron a las condiciones de cada mujer, convirtiendo "No Más diastasis" en un programa a medida, adaptado a las características de cada paciente.

Para completar el programa, todas las mujeres acudían al centro un día por semana y realizaban ejercicios diarios en el hogar, a través de una plataforma on line. En esta plataforma, a través de videos, fotos y documentos, se les recuerdan los ejercicios realizados en el aula y se les da una serie de ejercicios por día.

Las evaluaciones se tomaron al inicio y a las 3, 6 y 9 semanas después de comenzar el programa, coincidiendo las últimas mediciones con la evaluación final.

ANÁLISIS DE LOS DATOS

Todos los datos se registraron en una base de datos de forma ordenada para su análisis. El software utilizado fue SPSS IBM versión 22.0. Se realizaron estadísticas descriptivas, mostrando las medias y frecuencias para cada una de las variables. Con respecto al progreso de la diastasis de rectos a lo largo del periodo en estudio, se realizó una comparación de los medias a través de la prueba T-student para muestras relacionadas. Para comprobar las diferentes de medias entre los grupos A y B) se llevó a cabo la prueba T-student para muestras independientes. Se estableció significancia estadística con un valor de <0,05.

RESULTADOS

La muestra la formaron 100 mujeres con hijos y con una distancia interrectos > de 2,5 cm. Fueron divididas en dos grupos en función del tiempo transcurrido tras el parto, obteniéndose un total de 47 mujeres para el grupo A (47%), con un tiempo postparto menor o igual a un año y 53 mujeres para el grupo B (53%) con un tiempo postparto mayor de 1 año. La media de edad fue de 37,69 (DE: 3,18) para el grupo A y de 40,57 (DE: 5,83) para el grupo B.

En la tabla 1 se puede observar la media y la desviación estándar de la DIR en los diferentes momentos de medición (inicio, 3 semanas, 6 semanas y 9 semanas), y en los tres

puntos evaluados (Diastasis superior, medial e inferior). No se obtuvieron diferencias significativas ($p > 0,05$) entre grupos en ninguno de los puntos en los diferentes momentos de evaluación.

Para verificar el progreso de la diastasis de rectos, se realizó una comparación de las medias de DIR entre los diferentes momentos evaluados. Las figuras 1, 2, 3 muestran el progreso a lo largo del tiempo de la diastasis superior, media, inferior respectivamente, por grupos.

La diferencia entre la medición inicial y la medición tras 3 semanas es estadísticamente significativa ($p=0,00$), mostrando una reducción de la diastasis superior, media e inferior. Lo mismo se aplica a las mediciones de las semanas 3 y 6 ($p=0,00$) y la tendencia se mantiene, encontrando diferencias estadísticamente significativas entre las mediciones de las semanas 6 y 9 en ambos grupos y en los dos grupos ($p=0,00$), excepto para el grupo A en la diastasis inferior donde no se obtienen diferencias estadísticamente significativas ($p=0,107$) entre la medición de las 6 semanas y de las 9 semanas.

	INICIO		3 SEMANAS		6 SEMANAS		9 SEMANAS	
	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B	Grupo A	Grupo B
Diastasis superior	3,9 (1,25)	4,08 (1,15)	2,30 (1,11)	2,24 (1,02)	1,60 (1,00)	1,41 (0,99)	1,08 (0,73)	0,92 (0,89)
Diastasis medial	4,13 (1,30)	3,91 (1,13)	2,52 (1,15)	2,33 (1,14)	1,90 (0,95)	1,65 (1,08)	1,30 (0,88)	1,23 (1,10)
Diastasis inferior	2,69 (0,76)	2,53 (1,28)	1,22 (0,89)	1,23 (0,96)	0,51 (0,62)	0,68 (0,67)	0,41 (0,50)	0,37 (0,51)

Tabla 1. Distancia inter-rectos (cm) en los diferentes momentos de medición

DISCUSIÓN

En las mujeres evaluadas, el tiempo transcurrido desde el parto varía de 2 meses a 35 años, con un promedio de 27.26 meses (SD 49.8). Muchas de las mujeres que participaron en el estudio tuvieron diastasis de rectos durante años, y este hecho confirma que la diastasis de rectos en ocasiones no se resuelve por sí sola después de 8 semanas desde el parto (3,13).

El objetivo de este trabajo se basaba en conocer si un programa de ejercicios destinados a la rehabilitación de la diastasis abdominal tenía los mismos efectos en mujeres en el primer año postparto, donde la recuperación se está produciendo por sí sola (3), que en mujeres tras el primer año postparto. Como se ha indicado en el apartado de resultados, no existen diferencias entre los grupos evaluados,

de forma que el programa obtiene buenos resultados independientemente al momento de inicio del programa de ejercicios.

El programa de ejercicios propuesto produjo mejoras a partir de la 3ª semana, y estas mejoras aumentan en las semanas 6 y 9. En otras palabras, los efectos del programa se observan a partir de la 3ª semana, pero no hay un estancamiento del proceso de reducción (la DIR continúa disminuyendo hasta la semana 9). No se han encontrado diferencias en la DIR entre la semana 6 y 12 en las mujeres del grupo A, pero esto se podría deber a que la DIR estaba muy reducida en la semana 6 (0,51, DE: 0,62) y por tanto el rango de reducción es menor. En aquellas mujeres que no habían reducido completamente la diastasis al final de nuestro programa, sería necesario verificar si continúan mejorando al seguir realizando ejercicios durante algún tiempo.

En este punto, también sería interesante verificar si los resultados obtenidos se mantienen a lo largo del tiempo. Por lo tanto, nuestra investigación adicional tiene como objetivo hacer un seguimiento de los resultados obtenidos semanas o incluso meses después de completar el programa "No Más Diastasis".

Es importante destacar que algunos de los aspectos básicos del programa de ejercicios propuesto son la correcta higiene postural y la protección del abdomen mediante la activación del músculo abdominal transverso cada vez que se produce una hiperpresión. Este músculo es un componente esencial para la estabilidad lumbo-pélvica durante la transferencia de carga (15-18,26). Por lo tanto, se espera que los resultados se mantengan, siempre que las mujeres tomen en cuenta estas medidas de cuidado.

Existe mucha controversia sobre cuál es el mejor tipo de ejercicio para la reducción de la diastasis de rectos, y se obtienen resultados contrarios cuando se revisa la literatura. Esto podría deberse al hecho de que no existe un "mejor ejercicio" para la reducción de la diastasis recti, sino el "mejor ejercicio para cada mujer", de ahí la importancia de la evaluación, de la detección de compensaciones de movimiento al realizar los ejercicios. y su corrección. Por eso es de gran importancia que cualquier programa de ejercicios sea supervisado por un profesional de la salud.

Algunos de los estudios consultados evalúan el efecto inmediato de diferentes tipos de ejercicios en la distancia inter-rectus, es decir, lo que sucede con esta distancia durante la realización de diferentes tipos de ejercicios abdominales. El ejercicio abdominal clásico parece favorecer la reducción de la distancia inter-rectos (5,17,27,28).

No solo es importante lograr la cercanía de los vientres musculares de los músculos rectos anteriores, sino también crear tensión en la línea alba (17,28). La pared abdominal

es esencial para la función lumbo-pélvica, incluida la transferencia de la tensión fascial, de ahí la importancia de generar tensión (18).

Pascoal et al. (28) y Lee & Hodges (17) indicaron que para crear tensión en la línea alba y para reducir la distancia inter-rectos, era necesaria la activación del músculo abdominal transverso, junto con la realización de un ejercicio abdominal clásico. En estos estudios previos, se evaluaron los efectos inmediatos y el ejercicio se repitió solo una vez. Esto nos lleva a reflexionar sobre si estos participantes podrían realizar varias repeticiones o si, por el contrario, la activación del músculo abdominal transversal y, por consiguiente, la tensión de la línea alba se perdería. Este aspecto podría explicar los buenos resultados obtenidos con el programa "No Más Diastasis". Al principio, enfatiza el fortalecimiento y la conciencia de los músculos abdominales profundos (ejercicios transversales y ejercicios hipopresivos). Más adelante, incluye esta contracción durante la realización de ejercicios abdominales concéntricos o excéntricos durante la última fase del programa, y protege el abdomen durante las actividades de la vida diaria, lo que conlleva un aumento de la presión. Creemos que con esta fórmula, la tensión en la fascia abdominal podría asegurarse, mientras que los músculos abdominales se fortalecen y, en la última evaluación, se logra la reducción de la diastasis del recto.

En cuanto al estudio de los programas de ejercicios para la reducción de la diastasis del recto, se debe señalar que se encontró poca literatura, pero con buenos resultados (15,15,19).

Por último señalar, como limitaciones del estudio, que el método de evaluación es la palpación digital con calibre, que tiene una alta validez entre evaluadores, pero existen otros métodos más precisos, como el ultrasonido (9,12). Además el programa se basa en realizar en parte los ejercicios a nivel domiciliario, lo que significa que, a pesar de que la plataforma pretende servir de guía en la mayor medida posible, es imposible conocer la adherencia al programa de ejercicios.

CONCLUSIONES

El programa de ejercicios "No Más Diastasis" conduce a una reducción de la diastasis en mujeres que tuvieron hijos, independientemente del momento de comienzo de realización tras el parto. Los resultados se obtuvieron a partir de la tercera semana y mejoraron gradualmente hasta la novena semana.

Consideramos que el éxito del programa de ejercicios radica en la concienciación y el fortalecimiento del músculo abdominal transversal, como base para la realización de otras actividades, incluidos los ejercicios abdominales clásicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Gilleard WL, Brown JM. Structure and function of the abdominal muscles in primigravid subjects during pregnancy and the immediate postbirth period. *Phys Ther.* 1996 Jul;76(7):750–62.
2. Axer H, Keyserlingk DG, Prescher A. Collagen fibers in linea alba and rectus sheaths. I. General scheme and morphological aspects. *J Surg Res.* 2001 Mar;96(1):127–34.
3. Coldron Y, Stokes MJ, Newham DJ, Cook K. Postpartum characteristics of rectus abdominis on ultrasound imaging. *Man Ther.* 2008 May;13(2):112–21.
4. Liaw LJ, Hsu MJ, Liao CF, Liu MF, Hsu AT. The relationships between inter-recti distance measured by ultrasound imaging and abdominal muscle function in postpartum women: a 6-month follow-up study. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2011 Jun;41(6):435–43.
5. Mota P, Pascoal AG, Carita AI, Bø K. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2015 Oct;45(10):781–8.
6. Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007 Mar;18(3):321–8.
7. Boissonnault JS, Blaschak MJ. Incidence of diastasis recti abdominis during the childbearing year. *Phys Ther.* 1988 Jul;68(7):1082–6.
8. Boxer S, Jones S. Intra-rater reliability of rectus abdominis diastasis measurement using dial calipers. *Aust J Physiother.* 1997;43(2):109–14.
9. Mota P, Pascoal AG, Sancho F, Carita AI, Bø K. Reliability of the inter-rectus distance measured by palpation. Comparison of palpation and ultrasound measurements. *Man Ther.* 2013 Aug;18(4):294–8.
10. Bursch SG. Interrater reliability of diastasis recti abdominis measurement. *Phys Ther.* 1987 Jul;67(7):1077–9.
11. Benjamin DR, van de Water ATM, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: a systematic review. *Physiotherapy.* 2014 Mar;100(1):1–8.
12. van de Water ATM, Benjamin DR. Measurement methods to assess diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM): A systematic review of their measurement properties and meta-analytic reliability generalisation. *Man Ther.* 2016 Feb;21:41–53.
13. 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 Nov;42(11):940–6.
14. Akram J, Matzen SH. Rectus abdominis diastasis. *J Plast Surg Hand Surg.* 2014 Jun;48(3):163–9.
15. Litos K. Progressive Therapeutic Exercise Program for Successful Treatment of a Postpartum Woman With a Severe Diastasis Recti Abdominis. *J Women's Health Phys Ther.* 2014;38(2):58–73.
16. Chiarello CM, Falzone LA, MsCaslin K, Patel MN, Ullery KR. Effects of an Exercise Program on Diastasis Recti Abdominis in Pregnant Women. *J Women's Health Phys Ther.* 2005;29(1):11–6.
17. Lee D, Hodges PW. Behavior of the Linea Alba During a Curl-up Task in Diastasis Rectus Abdominis: An Observational Study. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016 Jul;46(7):580–9.
18. Lee DG, Lee LJ, McLaughlin L. Stability, continence and breathing: the role of fascia following pregnancy and delivery. *J Bodyw Mov Ther.* 2008 Oct;12(4):333–48.
19. Achary N, Kutty R. Abdominal exercise with bracing, a therapeutic efficacy in reducing diastasis recti among postpartal females. *J Physiother Res.* 2015;3(2):999–1005.
20. Gallus KM, Golberg KF, Field R. Functional Improvement Following Diastasis Rectus Abdominus Repair in an Active Duty Navy Female. *Mil Med.* 2016;181(8):e952-954.
21. Kamel DM, Yousif AM. Neuromuscular Electrical Stimulation and Strength Recovery of Postnatal Diastasis Recti Abdominis Muscles. *Ann Rehabil Med.* 2017 Jun;41(3):465–74.
22. Khandale S, Hande D. Effects of Abdominal Exercises on Reduction of Diastasis Recti in Postnatal Women. *Int J Health Sci Res.* 2016;6(6):182–91.
23. Cauffriez M. Rééducation Myostatique hypopressive. I:N:K. Bruselas; 1999.
24. Ithamar L, de Moura-Filho AG, Benedetti-Rodrigues MA, Duque-Cortez KC, Machado VG, de Paiva-Lima CRO, et al. Abdominal and pelvic floor electromyographic analysis during abdominal hypopressive gymnastics. *J Bodyw Mov Ther.* 2018;22(1):159–65.
25. Cauffriez M. Gymnastique abdominale hypopressive. M.V. Editions. Bruselas; 1997.
26. Hodges PW, Richardson CA. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain. A motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine.* 1996 Nov 15;21(22):2640–50.
27. Chiarello CM, McAuley JA, Hartigan EH. Immediate Effect of Active Abdominal Contraction on Inter-recti Distance. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2016 Mar;46(3):177–83.
28. Pascoal A, Dionisio S, Cordeiro F, Mota P. Inter-rectus distance in postpartum women can be reduced by isometric contraction of the abdominal muscles: a preliminary case-control study. *Physiotherapy.* 2014;100:344–8.

