

## Tesis de Grado

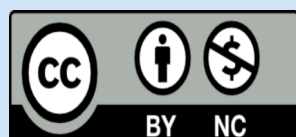
Fittabile, Nadia Evelyn

# Diástasis abdominal en mujeres postparto, revisión bibliográfica

*Instituto de Ciencias de la Salud*

2025

*Carrera: Licenciatura en Kinesiología y  
Fisiatría*



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons.

Atribución – No comercial 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

Documento descargado de RID - UNAJ Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional Arturo Jauretche

Cita recomendada:

Fittabile, N. E. (2025). *Diástasis abdominal en mujeres postparto, revisión bibliográfica* [Tesis de grado, Universidad Nacional Arturo Jauretche]. <https://rid.unaj.edu.ar/handle/123456789/3673>

**INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

Tesina Presentada para acceder al título de grado de la carrera de  
**LICENCIATURA EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA**

**Título:**

*“Diástasis abdominal en mujeres postparto, revisión bibliográfica”*

**Autora:**

Fittabile, Nadia Evelyn

**Legajo N°:** 8342

**Mail:** [evelynfittabile@gmail.com](mailto:evelynfittabile@gmail.com)

**Director/a:** Lic. Sain Paula

**Fecha de Presentación:**

25/08/2025

**Firma:**



## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a toda mi familia que me acompañó en este proceso, en primer lugar a mis padres, Oriel y Teresa que siempre me inculcaron y fomentaron el estudio, brindando apoyo y a no desistir ante ningún obstáculo. A mi hermano Ezequiel que siempre está presente con un mensaje y aliento.

A mi compañero de vida, Gonzalo y a mi hijo Pedro por la paciencia y hacer que esos momentos de estudios sean más llevaderos.

A mis amigas y compañeras de la carrera, en especial a Dafne, Cecilia y Veronica por la perseverancia y los estímulos constantes para poder llegar a la meta final.

A los profesores por compartir su sabiduría , transmitir valores y enseñanza con vocación.

A mi tutora de tesis la Lic. Paula Sain por asistir a mi tesis y siempre estar con buena predisposición ante las inquietudes.

Gracias a cada una de estas personas, es posible que culmine esta hermosa etapa y poder llegar formarme como profesional para seguir capacitándome y brindar lo mejor a la comunidad.

# ÍNDICE

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| ABREVIATURAS.....                                               | 4  |
| <b>I.</b> INTRODUCCIÓN.....                                     | 5  |
| <b>II.</b> OBJETIVOS.....                                       | 7  |
| <b>II.a.</b> GENERAL.....                                       | 7  |
| <b>II.b.</b> OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....                         | 7  |
| <b>III.</b> JUSTIFICACIÓN.....                                  | 7  |
| <b>IV.</b> MARCO TEÓRICO.....                                   | 8  |
| <b>IV.a.</b> ANATOMÍA DESCRIPTIVA.....                          | 8  |
| <b>IV.b.</b> POBLACIÓN.....                                     | 14 |
| <b>IV.c.</b> CAMBIOS EN EL EMBARAZO.....                        | 14 |
| <b>IV.d.</b> ALTERACIONES MÚSCULO ESQUELÉTICAS.....             | 15 |
| <b>IV.e.</b> DIAGNÓSTICO.....                                   | 16 |
| <b>IV.f.</b> TRATAMIENTO CONSERVADOR.....                       | 19 |
| <b>IV.g.</b> TRATAMIENTOS QUIRÚRGICO .....                      | 21 |
| <b>IV.h.</b> PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE DIÁSTASIS ABDOMINAL..... | 22 |
| <b>V.</b> METODOLOGÍA.....                                      | 23 |
| <b>VI.</b> CONTEXTO DE ANÁLISIS.....                            | 24 |
| <b>VII.</b> RESULTADOS.....                                     | 31 |
| <b>VIII.</b> CONCLUSIÓN.....                                    | 38 |
| <b>IX.</b> BIBLIOGRAFÍA.....                                    | 41 |

## **ABREVIATURAS**

**DRA:** Diástasis de rectos abdominales.

**IRD:** Distancia entre rectos abdominales.

**LA:** Línea alba.

**ABS:** Musculos abdominales.

**TRA:** Transverso del abdomen.

**RA:** Recto del abdomen.

**PFM:** Músculos del suelo pélvico.

**ST:** Fibras de contracción lenta.

**FT:** Fibras de contracción rápida.

**PFD:** Disfunción del suelo pélvico.

**ADIM:** Maniobra de retracción abdominal.

**AHE:** Ejercicios hipopresivos abdominales.

**NMES:** Estimulación eléctrica neuromuscular.

**KT:** Kinesiotaping.

**ASLR:** Prueba de elevación activa de la pierna recta.

**AUTO-CU:** Curl up automático.

**TRA-CU:** Curl up con pre activación del transverso del abdomen.

**ECA:** Ensayo controlado aleatorio.

**STEP:** Split Tummy Exercise Program.

**EMGs:** Electromiografía de superficie.

## I. INTRODUCCIÓN

Se considera diástasis abdominal cuando los dos vientres del músculo recto abdominal aumentan su distancia a lo largo de la línea media de la línea alba (LA). El músculo recto del abdomen (RA) se ubica en la parte central del abdomen y está conformado por dos haces, uno derecho y otro izquierdo. La LA es un tejido conectivo que se ubica desde el cartílago xifoides y se extiende hacia inferior hasta insertarse en la sínfisis pubiana, dividiendo al músculo recto anterior en dos. Esta línea conecta con los músculos transverso del abdomen (TRA), los músculos oblicuos internos y externos.<sup>1</sup> Los músculos de la pared abdominal son esenciales para mantener una postura adecuada, brindar soporte a las vísceras de la cavidad abdominal además de tener implicancia en la respiración y en la estabilidad del tronco y la pelvis.

La diástasis de los rectos abdominales (DRA) se puede presentar tanto en hombres como en mujeres, pero se observa con mayor frecuencia en las mujeres en el transcurso del tercer trimestre como después del parto. “La prevalencia del 33,1 % en la semana 21 gestacional, 60 % a las 6 semanas del postparto, 45,4 % a los 6 meses postparto y 32,6 % a los 12 meses del postparto, respectivamente”.<sup>1</sup> (Radhakrishnan M., Ramamurthy K., 2022)

La DRA se diagnostica cuando hay una separación mayor a 2 centímetros ya sea a nivel del ombligo o puede ser 4,5 centímetros por encima o por debajo del mismo.

Para diagnosticar la DRA es necesario medir la distancia entre los dos músculos rectos abdominales lo que se conoce como la distancia entre rectos abdominales (IRD). La evaluación de la IRD se puede realizar por medio de diferentes métodos, los cuáles son la palpación, el ultrasonido o los calibradores. El método más preciso y fiable es la ecografía, que es empleada para determinar el impacto y la gravedad de la DRA. “El ultrasonido tiene la mejor confiabilidad intra e inter evaluador con coeficientes de correlación intraclass (ICC) que tienen valores  $> 0.9$ ”.<sup>2</sup> (Gluppe S., Engh M., Bø K., 2020)

La DRA se fundamenta en dos factores relevantes, uno son los valores abdominales de la IRD y otro es la alteración de las propiedades de la tensión de la LA y su capacidad para transmitir la fuerza. El aumento de la distancia entre los rectos abdominales de más de 2,2 a 2,3 centímetros se considera una DRA clínicamente importante y se asocia a efectos adversos.

Las mujeres experimentan diversos cambios fisiológicos y hormonales durante el embarazo que pueden colaborar con la aparición de la DRA. La relajación y debilidad de los músculos de alrededor del tronco y la pelvis posibilitan la acomodación del feto durante su proceso de crecimiento; esto se produce como consecuencia del incremento de los niveles de relaxina, progesterona y estrógeno en el transcurso del primer trimestre del embarazo. La acción de la relaxina produce un aumento en la relajación de las articulaciones y los ligamentos, volviendo más flexibles e inestables a las articulaciones. El factor biomecánico importante a tener en cuenta es el crecimiento progresivo del útero, donde adquiere una posición adelantada adosándose a la pared abdominal. El aumento de las dimensiones del útero genera una elongación del músculo recto abdominal que es separado con un fin estructural adaptativo al embarazo. Además del aumento del peso corporal y el tamaño de las mamas que colaboran al desplazamiento del centro de gravedad del cuerpo hacia adelante. Las tensiones mecánicas aplicadas en la pared abdominal y el desplazamiento de los órganos contribuyen a producir cambios en el tejido conectivo, lo que a su vez genera DRA.

La disminución tanto de la integridad como de la fuerza funcional de la pared del abdomen y del control mecánico se producen como consecuencia de la separación de los músculos rectos abdominales. Esto puede dar lugar a una alteración mecánica del tronco, cambios de la postura y el deterioro de la estabilidad de la pelvis, poniendo a la columna lumbar y a la pelvis más vulnerables a posibles lesiones. A largo plazo puede causar dolor lumbar persistente, dolor pélvico y abdominal. “Según las estadísticas, aproximadamente el 40% de las mujeres reportan dolor lumbar y pélvico persistente en el primer medio año después del parto”.<sup>3</sup> (Hu J., Gu J., Yu Z., Yang X., Fan J., You L., et al., 2021)

En las mujeres puérperas la DRA no es un problema de salud que se resuelve espontáneamente e incluso puede durar muchos años. “Según una estimación, cuatro de cada diez mujeres informan LBPP persistente (dolor pélvico lumbar) medio año después del parto”<sup>4</sup> (Thabet AA, Alshehri MA, 2019)

Para evitar la disfunción progresiva es necesaria una evaluación y diagnóstico precoz de la DRA. La intervención de los kinesiólogos y las kinesiólogas, debe aplicarse en las primeras etapas del puerperio con el fin de asistir a la corrección o a la disminución de los síntomas asociados a la DRA a través de diversas estrategias, entre las modalidades terapéuticas podemos nombrar la terapia manual, el ejercicio, el vendaje y la electroestimulación, entre

otras. Con el propósito de aumentar la fuerza y la resistencia de los músculos abdominales para contribuir a disminuir la distancia entre los rectos abdominales y proporcionar apoyo al tronco y la pelvis. Fomentando de esta manera a que los músculos actúen como un corsé. Si la DRA se trata de manera oportuna los síntomas se pueden afrontar de manera inmediata y mejorar la calidad de vida de las mujeres en el proceso del postparto. En consecuencia, es sumamente importante un tratamiento eficaz para mejorar la separación de los músculos rectos abdominales después del parto. De acuerdo con lo expuesto se pretende responder al siguiente interrogante ¿Cómo reducir la distancia entre los rectos abdominales en mujeres con diástasis abdominal durante el postparto con un tratamiento kinésico temprano?

## **II. OBJETIVOS**

### **II.a. GENERAL**

Conocer qué tratamiento realizar para reducir la diástasis abdominal en mujeres luego del parto.

### **II.b. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Exponer las lesiones que se asocian a la diástasis abdominal
- Describir los tratamientos que se utilizan en la actualidad para abordar a la diástasis abdominal.
- Proponer estrategias kinésicas que mejoren la calidad de vida de las mujeres después del parto.

## **III. JUSTIFICACIÓN**

La DRA se presenta con mayor frecuencia luego del parto; momento en el que las mujeres se encuentran sujetas a cambios hormonales, fisiológicos y psicológicos que produce el embarazo. Es esencial brindar atención de manera temprana para reducir la incidencia de la

DRA y de las diversas lesiones musculoesqueléticas que pueden estar asociadas. Con el propósito de optimizar la calidad de vida de las mujeres puérperas, se establecerán estrategias de atención kinésica. De esta manera aminorar la IRD y mantener la integridad de la pared abdominal.

## IV. MARCO TEÓRICO

### IV.a ANATOMÍA DESCRIPTIVA

La cavidad abdominal está conformada por formaciones musculares que pueden ser agrupadas en cuatro regiones: anterolateral, posterior o lumboilíaca, superior o diafragmática y por último la región inferior o perineal.<sup>5</sup> (Figura 1).

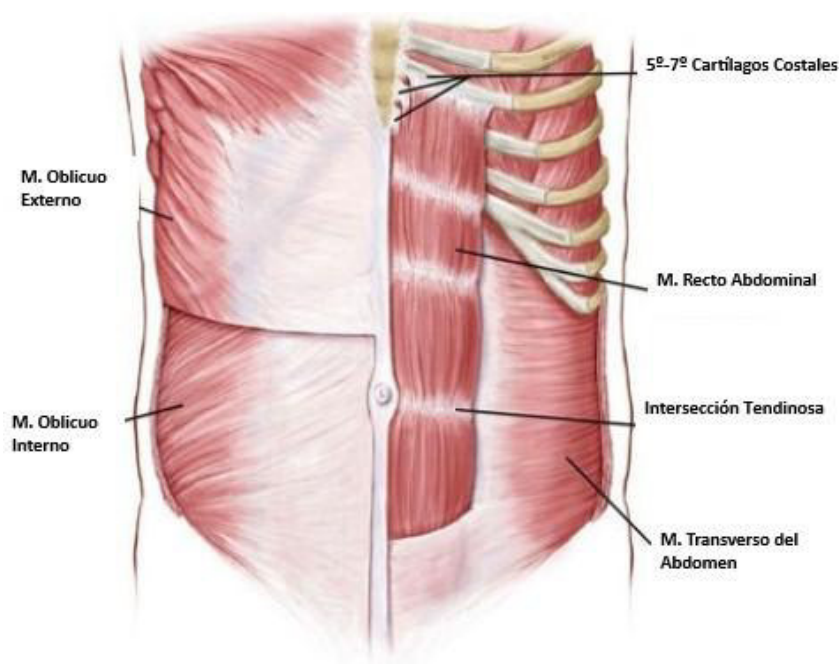


Figura 1. Anatomía de los músculos abdominales. Radhakrishnan M, Ramamurthy K. Efficacy and Challenges in the Treatment of Diastasis Recti Abdominis—A Scoping Review on the Current Trends and Future Perspectives, 2022 <sup>1</sup>

La región anterolateral está comprendida por el músculo recto anterior del abdomen que tiene una disposición longitudinal; se extiende desde el pubis hacia el esternón para insertarse en la

apófisis xifoides del esternón y en los cartílagos costales desde la quinta a la séptima costilla (Figura 2). Este músculo se encuentra interrumpido por intersecciones aponeuróticas de manera transversal u oblicua. El recto anterior del abdomen está rodeado por una vaina fibrosa muy fuerte, que se forma por las aponeurosis de los tres músculos que lo rodean: el oblicuo mayor, el menor y el transverso. La irrigación está a cargo de la arteria epigástrica y la arteria mamaria interna. Se encuentra inervado por los seis últimos nervios costales y la rama abdominal del nervio abdominogenital mayor. El músculo al fijarse en el pubis, desciende las costillas y flexiona el tórax hacia la pelvis, actuando como un músculo espirador y flexor del tórax; en cambio cuando se toma como punto fijo las costillas, se flexiona la pelvis hacia el tórax. El recto anterior del abdomen sigue en la mayoría de las personas, un recorrido curvo con la concavidad orientada hacia atrás. Al contraerse, este músculo endereza esa curvatura, lo que comprime las vísceras y facilita la expulsión de orina (micción), heces (defecación), contenido del estómago (vómito) y del útero (parto).<sup>5</sup> La debilidad de este músculo reduce la capacidad para flexionar la columna vertebral. Cuando la persona está acostada boca arriba, disminuye la habilidad de inclinar la pelvis hacia atrás o acercar el tórax hacia la pelvis, dificultando levantar la cabeza y la parte superior del tronco. En cambio en posición erecta, provoca una inclinación hacia adelante de la pelvis, lo que lleva a una postura con curvatura exagerada en la zona lumbar (lordosis).<sup>7</sup>

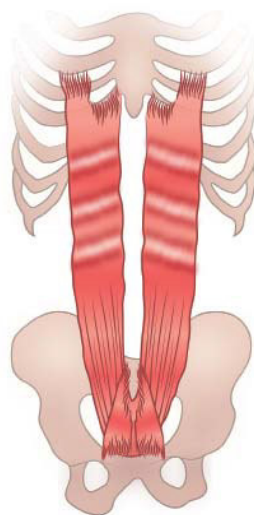


Fig.2 Músculo recto anterior del abdomen. Dr. Álvaro Robín Valle de Lersundi, Dr. Arturo Cruz Cidoncha. Anatomía y fisiología de la pared abdominal, Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja., 2017.<sup>6</sup>

Otro músculo incluido en esta región es el piramidal del abdomen, se caracteriza por ser pequeño, plano y alargado, ubicado a cada lado de la línea media, en la parte frontal e inferior del abdomen, justo delante del recto anterior del abdomen. Tiene una forma triangular, con la base orientada hacia abajo y el vértice hacia arriba. Se inserta en la parte inferior delante del pubis, entre la sínfisis púbica y la espina, mediante fibras tendinosas cortas; desde el cuerpo del pubis, el piramidal asciende y se dirige hacia adentro, estrechándose de manera gradual. Se inserta en la LA, en un punto equidistante entre el pubis y el ombligo; la inserción superior del músculo se realiza a través de varias lengüetas tendinosas. La vascularización es la misma que el músculo recto anterior del abdomen (epigástrica inferior) y la inervación proviene del duodécimo nervio intercostal. Algunos autores le atribuyen la función de mantener la tensión de la LA, en conjunto con la activación de los demás músculos abdominales.

Los músculos oblicuo mayor o externo del abdomen, el oblicuo interno o menor y el transversal del abdomen se encuentran en la región anterior y lateral de la pared abdominal. Estos tres músculos son anchos y aplanados, compuestos en parte por tejido carnoso y en parte por aponeurosis, y se disponen de manera regular, superponiéndose desde el exterior hacia el interior.

El oblicuo mayor del abdomen es un músculo con forma irregularmente cuadrilátera, siendo el más superficial de los tres (Figura 3). Se extiende desde la sexta costilla hasta el pubis y, en su amplitud, desde el dorsal ancho hasta la LA, entrelazándose con las digitaciones del serrato mayor. Desde su inserción costal, se expande en forma de abanico, orientándose hacia abajo, adelante y adentro. Los fascículos superiores son casi horizontales, los inferiores tienen una dirección vertical, y los medios siguen un trayecto aproximadamente oblicuo. Se insertan en la cresta ilíaca, en el borde anterior del hueso coxal, en el pubis y la LA. Las digitaciones de este músculo reciben irrigación de ramas perforantes de la intercostal correspondiente. Su suministro sanguíneo proviene de las cuatro últimas arterias intercostales posteriores y la arteria ilíaca circunfleja profunda. La inervación del oblicuo externo del abdomen está brindada por las ramas abdominales de los nervios intercostales inferiores, así como por los dos nervios abdominogenital mayor o nervio iliohipogástrico y el nervio abdominogenital menor también conocido como nervio ilioinguinal, que son ramas del plexo lumbar. Cuando actúan de forma bilateral, las fibras anteriores flexionan la columna vertebral, acercando el

tórax y la pelvis hacia adelante. Además, sostienen y comprimen las vísceras abdominales, deprimen el tórax y participan en la respiración. Cuando toma como punto fijo el tórax, actúa sobre la pelvis, elevándola y acercándose a las costillas. Al contraerse de un solo lado, genera un movimiento de rotación en la columna lumbar, desplazando la pelvis hacia el lado del músculo que realiza esa contracción.

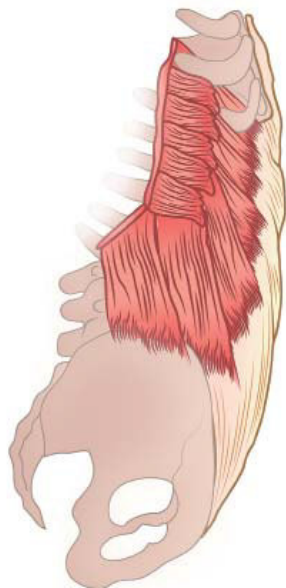


Fig. 3 Músculo oblicuo externo. Dr. Álvaro Robín Valle de Lersundi, Dr. Arturo Cruz Cidoncha. Anatomía y fisiología de la pared abdominal, Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja, 2017.<sup>6</sup>

El músculo oblicuo menor o oblicuo interno del abdomen forma la capa intermedia de los músculos anchos de la pared abdominal, ubicada debajo del oblicuo mayor (Figura 4). Se extiende desde la región lumboilíaca hasta las últimas costillas, la LA y el pubis. La orientación general de sus fibras es oblicua, dirigiéndose de abajo hacia arriba y de afuera hacia adentro. Tiene origen en el tercio externo del arco crural, en la espina iliaca anterosuperior y en el intersticio de la cresta iliaca y aponeurosis posterior del oblicuo menor. La vascularización está a cargo de las colaterales externas de la arteria epigástrica y de la arteria mamaria interna; por las dos últimas intercostales, la cuarta lumbar y ramas ascendentes de la arteria circunfleja ilíaca profunda. Su innervación proviene de los cuatro

nervios intercostales inferiores y de las dos ramas abdominogenitales del plexo lumbar. La acción del oblicuo menor es similar a la del oblicuo mayor, su función incluye descender las costillas, flexionar el tórax y comprimir las vísceras abdominales. Cuando se contrae de un solo lado, también genera un movimiento de rotación en el tórax, atrayéndolo hacia el lado del músculo que se activa. En cuanto a los movimientos de rotación, el oblicuo menor actúa como antagonista del oblicuo mayor del mismo lado y como colaborador del oblicuo mayor del lado opuesto. También puede tomar el tórax como punto fijo, en cuyo caso eleva y flexiona la pelvis.

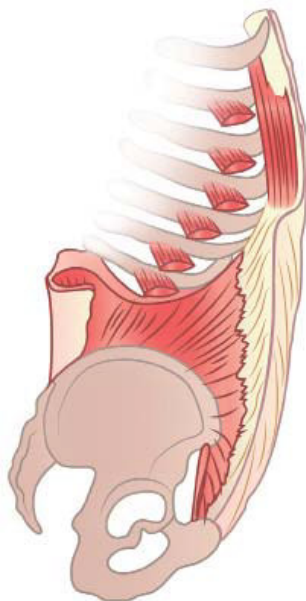


Fig. 4 Músculo oblicuo interno. Dr. Álvaro Robín Valle de Lersundi, Dr. Arturo Cruz Cidoncha. Anatomía y fisiología de la pared abdominal, Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja, 2017.<sup>6</sup>

El músculo transverso del abdomen se ubica por debajo del oblicuo menor y sus fibras tienen una orientación transversal (figura 5). Es un músculo voluminoso en la parte central y tendinoso en sus extremos. Tiene forma de una amplia lámina cuadrilátera que se extiende desde la columna vertebral hasta la LA, con su concavidad orientada hacia las vísceras abdominales. Este músculo se origina en la cara interna de la porción cartilaginosa de las seis últimas costillas, donde se entrelaza con digitaciones del diafragma. También se inserta en el

labio interno de la cresta ilíaca, en sus tres cuartos anteriores, mediante fibras cartilaginosas cortas, además se fija en el tercio externo del arco crural también llamado ligamento inguinal, a través de fibras carnosas que se superponen a las del oblicuo menor. Por último, en la columna lumbar, se inserta en las apófisis transversas mediante la aponeurosis posterior del transverso. Las arterias que irrigan el músculo transverso del abdomen son en su tercio anterosuperior dos o tres ramas de la arteria torácica interna. En su parte inferior está irrigado por las colaterales externas de la arteria epigástrica y recibe ramos de la arteria circunfleja. La inervación es similar a la del oblicuo menor; recibe ramas de los cuatro últimos nervios intercostales, así como del nervio abdominogenital mayor y del nervio abdominogenital menor, ambos provenientes del plexo lumbar. Gracias a sus fascículos insertos en las costillas, el transverso acerca las costillas hacia el plano medio, contribuyendo así a la constricción del tórax y a la espiración, aunque esta no es más que una acción secundaria. Su función principal es influir sobre las vísceras abdominales, a las que comprime contra la columna vertebral, como si fuera una faja. Participa en varios procesos, como el vómito, la micción, la defecación y el parto.

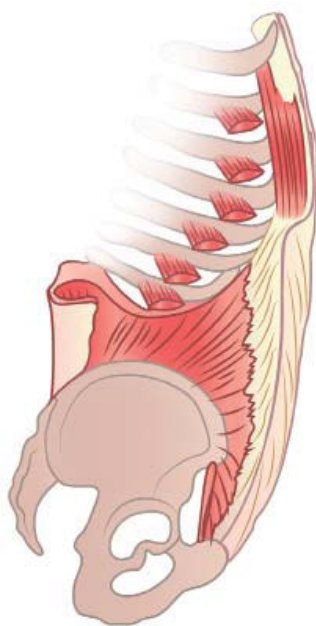


Fig. 5 Músculo transverso del abdomen. Dr. Álvaro Robín Valle de Lersundi, Dr. Arturo Cruz Cidoncha. Anatomía y fisiología de la pared abdominal, Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja, 2017.<sup>6</sup>

En la musculatura esquelética, la práctica de ejercicio terapéutico estimula tanto las fibras de contracción lenta (ST) como las fibras de contracción rápida (FT), observándose un incremento en la fuerza muscular a medida que aumenta la proporción de FT. Incorporar movimientos centrales junto con el soporte abdominal durante la realización de ejercicios que pueden favorecer a un abordaje más eficaz de la DRA, al tiempo que contribuyen a aliviar las molestias lumbares asociadas a esta condición.<sup>8</sup>

#### **IV.b POBLACIÓN**

“El puerperio es la etapa que comienza para la mujer inmediatamente después del nacimiento. Suele decirse que tiene una duración de 40 días, aunque puede extenderse por meses e incluso hasta un año. En ese período retroceden los cambios que se produjeron durante el embarazo. Existe un puerperio inmediato que se produce en las primeras 24 a 48 horas inmediatas luego del parto, en los que las mujeres púerperas experimentarán grandes cambios tanto a nivel físico como emocional”.<sup>9</sup>

Tras el parto, el proceso de involución uterina suele completarse en un período aproximado de 14 días. No obstante, la recuperación de los músculos abdominales puede extenderse por seis semanas o más para retornar a su estado previo a la gestación, y hasta seis meses para recuperar completamente su fuerza. El organismo materno experimenta una serie de cambios fisiológicos destinados a restablecer las condiciones previas al embarazo.<sup>10</sup>

#### **IV.c CAMBIOS EN EL EMBARAZO**

Durante el embarazo, se ha evidenciado que los primeros cambios fisiológicos comienzan a manifestarse desde el primer trimestre y tienden a intensificarse progresivamente hasta el final de la gestación, retornando a la normalidad en las semanas posteriores al parto. Algunos de estos cambios a nivel orgánico, involucran distintos sistemas como el cardiovascular, respiratorio, endocrino, renal, gastrointestinal y el musculoesquelético, entre otros. No obstante, en ciertos casos, este proceso de recuperación espontánea puede presentar limitaciones o no completarse de manera óptima. Algunos de estos cambios pueden agravar

patologías preexistentes o desencadenar diversos trastornos, principalmente de origen musculoesquelético.<sup>11</sup>

El parto es un proceso fisiológico complejo que involucra de manera integral el aparato locomotor. Durante este evento, el esqueleto, las articulaciones y los músculos del abdomen y la pelvis desempeñan un papel fundamental en la dinámica del proceso gestacional, el trabajo de parto y el periodo postparto;<sup>17</sup> independientemente del tipo de parto, ya sea por cesárea o vía vaginal.

Durante el embarazo, el cuerpo de la mujer experimenta modificaciones en la mecánica del tronco, una reducción en la estabilidad pélvica y alteraciones posturales. Estos cambios pueden aumentar el riesgo de desarrollar lesiones a nivel de la columna lumbar y la región pélvica, entre otros.

Con respecto a los cambios que conlleva un embarazo se puede observar que el incremento del peso corporal y el crecimiento progresivo del útero generan un desplazamiento del centro de gravedad hacia adelante. El aumento de la circunferencia abdominal en promedio se expande un 115%<sup>2</sup>. Este cambio postural induce a una acentuación de la lordosis lumbar, acompañada de una flexión cervical y anteversión de los hombros; como mecanismo compensatorio para mantener el equilibrio durante la gravidez.

La acción combinada de la presión mecánica y el aumento de los niveles de progesterona y relaxina promueve una mayor laxitud articular, permitiendo la adaptación del cuerpo materno para el parto. Paralelamente, la retención de líquidos es frecuente en esta etapa produciendo la compresión de los tejidos blandos, de esta manera aumenta el riesgo de padecer alteraciones musculoesqueléticas.

#### **IV.d ALTERACIONES MUSCULOESQUELÉTICAS**

La movilidad, el malestar y las actividades diarias habituales representan preocupaciones importantes para las mujeres durante el posparto, ya que estos factores pueden afectar significativamente su calidad de vida. Los dolores más frecuentes se clasifican en tres categorías principales: dolor lumbar, pélvico y articular.<sup>11</sup>

Es frecuente que ocurra la DRA durante el embarazo, esta condición conlleva diversas complicaciones en las mujeres, siendo el dolor lumbar una de las manifestaciones más frecuentes. Asimismo, pueden presentarse alteraciones en la estabilidad y movilidad de la región lumbopélvica, dolor pélvico, modificaciones posturales y disfunciones del suelo pélvico. La incontinencia tanto urinaria como fecal y el prolapso de órganos pélvicos representan disfunciones frecuentes del suelo pélvico, las cuales pueden afectar considerablemente la calidad de vida de las mujeres en el período posparto.<sup>8</sup> La DRA, particularmente a nivel de la región umbilical, puede comprometer la función de sostén de la musculatura del suelo pélvico, favoreciendo el desarrollo de estas disfunciones pélvicas. Efectuando que estas problemáticas impacten de manera negativa en el desempeño de las actividades de la vida diaria y limitando su participación en la vida social.

La dificultad para activar adecuadamente los músculos de la pared abdominal, junto con la presencia de molestias al generar tensión en dicha zona, son manifestaciones comunes que, en conjunto, suelen describirse como una disminución o pérdida de la estabilidad central.

Durante el embarazo y el postparto otras estructuras que están comprometidas son la sínfisis púbica y las articulaciones sacroilíacas; como consecuencia de la laxitud previamente mencionada se incrementa la movilidad de la cintura pélvica lo que puede generar molestias o dolor en esta región.

En caso de progresión, la DRA puede dar lugar a complicaciones clínicas de mayor gravedad que podrían requerir intervenciones médicas e incluso quirúrgicas, tales como hernias ventrales. Por lo tanto la detección temprana y la implementación oportuna de un tratamiento adecuado resultan fundamentales para prevenir estas consecuencias.<sup>12</sup>

#### **IV.e DIAGNÓSTICO**

Los principales factores de riesgo son la obesidad, tener varios embarazos, el tamaño excesivo del feto, la flacidez de los músculos abdominales y la presencia en exceso de líquido amniótico.<sup>4</sup> Las mujeres con mayor riesgo de desarrollar DRA son aquellas que presentan una pelvis estrecha, ya que durante el embarazo el bebé tiende a ubicarse más hacia adelante. Diversos estudios señalan que la DRA es más frecuente en mujeres multíparas y

multigestantes; esto puede atribuirse a la paridad y a los embarazos múltiples, los cuales pueden generar un mayor estrés mecánico en el tejido conectivo de la pared abdominal. Además, la presencia de embarazos consecutivos sin un adecuado período de recuperación o con una DRA previa que podrían contribuir a esta condición.<sup>10</sup>

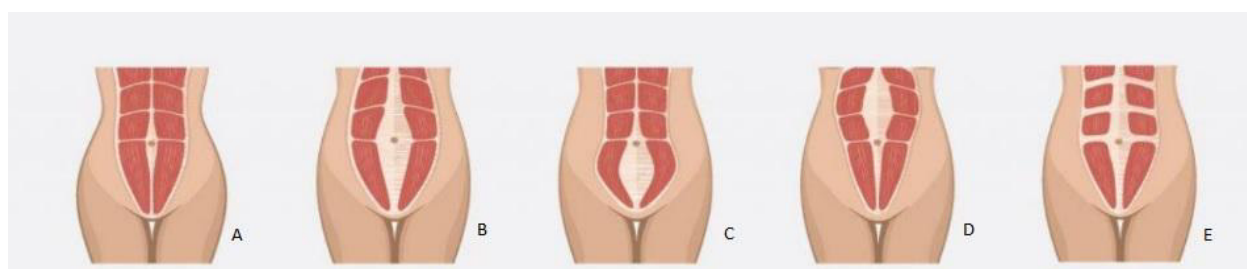
La disfunción de los músculos abdominales (ABS) puede extenderse tanto por encima como por debajo del ombligo, limitarse exclusivamente a la zona inferior del abdomen, o incluso afectar gran parte de la línea alba. El abultamiento abdominal se produce debido a la protrusión de las vísceras a través del espacio entre los músculos rectos abdominales, mientras que la invaginación abdominal es consecuencia de la alteración en la estructura de la LA posterior. Ambos signos clínicos, característicos de la DRA, pueden generar preocupaciones estéticas significativas en mujeres durante el período posparto.<sup>13</sup>

La medición de la IRD se puede realizar por medio de la palpación con los dedos, el ultrasonido o los calibradores. La ecografía ha surgido como una herramienta de diagnóstico de mayor calidad debido a su precisión y confiabilidad.<sup>14</sup> La obtención de imágenes de la pared abdominal constituye una herramienta fundamental para cuantificar con exactitud la magnitud de la DRA, determinar su extensión en relación con puntos anatómicos de referencia fijos y evaluar la posible coexistencia de hernias en la pared abdominal.<sup>15</sup> La evaluación del abdomen puede realizarse de manera efectiva mediante distintas técnicas de imagen transversal, como la ecografía, la tomografía computarizada y la resonancia magnética. Entre estas, la ecografía destaca por ofrecer la mayor resolución espacial y la posibilidad de obtener imágenes en tiempo real. Sin embargo, debido a su campo de visión limitado, la visualización completa de la región abdominal requiere que el operador capture imágenes panorámicas.

Esta técnica permite visualizar con claridad las tres capas principales de la pared abdominal anterior: el tejido adiposo, los músculos abdominales y sus correspondientes envolturas fasciales. La LA suele observarse como una estructura delgada, homogénea y continua que atraviesa la línea media y se une lateralmente con la vaina del músculo recto abdominal en ambos lados.

Para efectuar la medición de la IRD se coloca a la púrpura en posición decúbito supino, manteniendo las rodillas y caderas flexionadas a 90° con los pies apoyados y los miembros superiores extendidos a lo largo del cuerpo. En esta postura, se solicita que flexione el tronco

hasta que el borde inferior de la escápula se despegue de la superficie de la camilla, esta maniobra se conoce como maniobra de Valsalva. El ombligo es el punto de referencia durante el movimiento de flexión anterior del tronco; desde allí se toma las distancias 4,5 centímetros por encima y por debajo del mismo. A partir de las cuales se clasificaron las mediciones en tres zonas: supraumbilical, umbilical e infraumbilical (figura 6).



**Fig.6.** Diferentes variaciones de la DRA.A. Abdomen normal, B. DRA en zona umbilical, C. DRA en zona infraumbilical, D. DRA en zona supraumbilical, E. DRA completa.Radhakrishnan M, Ramamurthy K. Efficacy and Challenges in the Treatment of Diastasis Recti Abdominis—A Scoping Review on the Current Trends and Future Perspectives,2022<sup>1</sup>

Se determinó que, independientemente de la paridad, tanto la prevalencia como el promedio de DRA son inferiores en la región infraumbilical en comparación con la región supraumbilical y umbilical; siendo la zona más afectada esta última.<sup>10</sup> La menor prevalencia de las DRA en la región infraumbilical podría atribuirse a las diferencias anatómicas en la disposición de la fascia que recubre el RA. Todos los componentes de la vaina posterior comienzan a desplazarse hacia la parte anterior del RA, donde se fusionan con los elementos de la vaina anterior. En esta estructura, se observa claramente una transición caracterizada por una línea de mayor consistencia en comparación con el segmento caudal, conocida como línea semicircular. De este modo, en la porción final del músculo recto del abdomen, la disposición aponeurótica presenta una configuración distinta, lo que contribuye a prevenir su desprendimiento.

#### **IV.f. TRATAMIENTO CONSERVADOR**

Los kinesiólogos y las kinesiólogas son profesionales de la salud responsables de determinar la aplicación de diversas técnicas para el tratamiento de la DRA, buscando restablecer la función adecuada del músculo que se encuentra debilitado. Las estrategias de tratamiento conservador se basan en la incorporación de las actividades funcionales cotidianas y un régimen de ejercicios estructurados, complementados con medidas de cuidado y protección de la columna vertebral.<sup>16</sup> Las diferentes opciones terapéuticas para el tratamiento de DRA comprenden el uso de una faja abdominal, la aplicación de vendaje KT, electroestimulación, así como la implementación de protocolos de ejercicios específicos dosificados de manera individualizada según las necesidades y características de cada paciente.

Los ejercicios abdominales contribuyen a corregir el defecto muscular, se basan en que la contracción de la musculatura abdominal incrementa la presión intraabdominal, transformando el abdomen en una estructura cilíndrica rígida. Esto favorece una mayor estabilidad de la columna vertebral, mejora la fuerza de la musculatura abdominal y reduce la IRD.<sup>16</sup> A diferencia de los ejercicios abdominales tradicionales, que generan una disminución del perímetro abdominal en estado de reposo, los ejercicios hipopresivos abdominales (AHE) inducen dicha reducción durante la contracción muscular. Este tipo de entrenamiento se basa en la adopción de una postura específica que incluye la elongación de la columna vertebral, la alineación neutra de la pelvis, la flexión de las rodillas y la activación de la musculatura de la cintura escapular. La ejecución de los AHE consiste en tres ciclos respiratorios normales con una inspiración diafragmática lenta, seguidos de una espiración completa y una apnea respiratoria durante la apertura costal, lo que implica una succión del diafragma.<sup>18</sup> Los mismos se pueden ejecutar en diferentes posiciones ya sea decúbito supino, cuadrupedia, en bipedestación o sentado.

Diversas investigaciones indican que los efectos de los AHE en la musculatura abdominal de las mujeres en el periodo posparto podrían extenderse más allá de la reducción de la IRD. En este sentido, se plantea la importancia de incorporar otros parámetros, como la tensión de la LA.<sup>18</sup>

Diane Lee y Wendy Hodges definieron el concepto de "Índice de distorsión" como una forma de analizar el comportamiento de la LA durante la activación de los ABS inducida por el ejercicio. Este índice cuantifica la desviación promedio de la trayectoria de la LA respecto a la línea más corta que conecta sus puntos de inserción anatómica. Una mayor desviación indica una menor tensión o rigidez en la LA, lo que sugiere una menor capacidad de esta estructura para transmitir fuerza de manera eficiente.<sup>18</sup>

El índice de distorsión se calcula dividiendo el área comprendida entre el recorrido de la LA y la IRD. En los casos en que la LA se proyecta hacia adelante, se toma como referencia el borde anterior de la fascia; en cambio, si la distorsión es hacia atrás, se considera el borde posterior. A partir de esta delimitación, se analiza la rigidez del tejido dentro del espacio comprendido entre las capas superficial y profunda de la LA. Así, aunque durante la ejecución de un ejercicio abdominal no se observa una disminución en el IRD, un índice de distorsión bajo puede seguir considerándose un resultado positivo, ya que indica que la LA permanece tensa, lo cual es indicativo de una adecuada activación muscular. Esta condición de tensión podría representar un factor favorable para el proceso de recuperación funcional de dicha estructura.

El kinesiotape está compuesto íntegramente de fibra de algodón, lo que le proporciona resistencia al agua y sensibilidad a la temperatura; contiene una fina capa de pegamento para adherirse a la piel y permitir que transpire normalmente. Además, se considera que el vendaje contribuye a mejorar el drenaje linfático mediante la estimulación de la reactivación, favorece el entrenamiento de la propiocepción, ayuda a reducir el dolor, refuerza una correcta estructura del movimiento y disminuye el desequilibrio muscular.<sup>19</sup> En la aplicación de KT para el tratamiento de la DRA el kinesiólogo debe elegir el patrón de aplicación, la dirección y el nivel de tensión de la cinta adhesiva de acuerdo al objetivo terapéutico y de la fase de rehabilitación en la que se encuentre el paciente. Entre los principales propósitos del vendaje en esta condición se encuentran la protección de la LA, la prevención de hernias, el apoyo en la regeneración del tejido y la contribución a los efectos fortalecedores de la musculatura.<sup>19</sup>

## **IV.g. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**

Cuando la terapia conservadora no muestra resultados efectivos en casos graves, se considera la opción de intervención quirúrgica. Tanto el tratamiento conservador como el quirúrgico buscan mejorar la apariencia, la funcionalidad y la calidad de vida de las pacientes. La DRA genera una pérdida de la integridad de la pared abdominal, lo que puede ocasionar una protrusión del abdomen. Cuando no se aborda de manera adecuada, la DRA tiende a persistir con una deformidad permanente y se asocia con un aumento en el riesgo de desarrollar una hernia en la línea media debido a la debilidad de los tejidos que conforman la pared abdominal.<sup>20</sup> Las reparaciones de la DRA pueden llevarse a cabo mediante abordajes quirúrgicos laparoscópicos o abiertos. En ambos casos, el procedimiento se basa en el cierre de la fascia de los rectos abdominales mediante suturas, las cuales pueden realizarse en una o dos capas con el objetivo de restablecer la continuidad y la tensión del abdomen. El tipo de sutura más utilizado es la sutura no absorbible.

Entre las complicaciones reportadas con mayor frecuencia tras la reparación quirúrgica de la DRA se encuentra la formación de seromas, necrosis cutánea, hemorragias, hematomas, infecciones y neuralgias, entre otras. La reparación de la DRA mediante cirugía abierta ha demostrado estar asociada con una menor tasa de complicaciones en comparación con la técnica laparoscópica. El seroma fue la complicación más común observada en ambos abordajes seguida de la necrosis de la piel.

Las reparaciones laparoscópicas de la DRA suelen realizarse en el contexto de procedimientos de herniorrafia. En el campo de la cirugía mínimamente invasiva, que se encuentra en constante avance, las técnicas laparoscópicas han comenzado a preferirse sobre los abordajes quirúrgicos abiertos. Si bien la cirugía abierta permite una mejor visualización del campo operatorio y se asocia con menores complicaciones intraoperatorias, la cirugía mínimamente invasiva suele relacionarse con una menor incidencia de complicaciones postoperatorias, una recuperación funcional más temprana, una mayor satisfacción por parte de los pacientes y cicatrices de menor tamaño.<sup>20</sup>

Se han desarrollado otros enfoques endoscópicos, tales como la reparación endoscópica mini o de menor apertura subcapa, que buscan ofrecer una alternativa menos invasiva a la cirugía abierta, favoreciendo una recuperación más rápida y con menos complicaciones

postoperatorias. La colocación de una malla se emplea frecuentemente en aquellos casos donde se identifica la presencia de una hernia concomitante, con el objetivo de reforzar la pared abdominal y disminuir el riesgo de recurrencia.<sup>21</sup>

#### **IV.g PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE DIÁSTASIS ABDOMINAL**

Las mujeres con DRA a menudo no reciben un diagnóstico adecuado, lo que lleva a que profesionales sin la capacitación oportuna recomienden ejercicios que pueden ejercer una mayor presión sobre la pared abdominal. Además, persiste la idea equivocada de que la DRA es solo un problema estético, lo que minimiza su impacto en la función abdominal y las posibles disfunciones asociadas.<sup>13</sup>

Desde el abordaje kinésico se busca acompañar, mejorar y tratar de restablecer la DRA, con el fin de mejorar la calidad de vida y que el abdomen sea lo más funcional posible. Es importante considerar el momento conveniente para la implementación de las intervenciones de rehabilitación y adaptar los programas a las necesidades individuales de cada paciente, teniendo en cuenta la gravedad de la DRA, sus objetivos específicos y la presencia de posibles disfunciones.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que todas las mujeres inicien o continúen un programa regular de ejercicio durante el embarazo y el posparto; ya que favorece a mantener un buen estado de salud y reducir riesgos de otras patologías asociadas a la gravidez. Los beneficios que se obtienen de la actividad física se aplican tanto a la salud de la madre como la del bebé. Esto puede ayudar a mantener el peso corporal y que su aumento sea más fisiológico evitando un aumento excesivo de peso; mantener la movilidad y flexibilidad de modo que la salud ósea y muscular sean óptimas.

“Las Recomendaciones de la OMS sobre la atención materna y neonatal para una experiencia posnatal positiva” establece que las mujeres en periodo postparto que no tengan ninguna contradicción deben realizar actividad física de manera regular al menos 150 minutos a lo largo de la semana e incorporar actividades de fortalecimiento muscular y elongaciones

suaves siendo beneficioso para la salud de las puérperas. De esta manera reducir el sedentarismo y reemplazarlo por actividad física.<sup>22</sup>

Además de tratar puntualmente la dolencia, el trabajo kinésico implica establecer pautas para mejorar la ergonomía de la paciente, su postura y trabajar de manera segura para evitar otras lesiones en el periodo postparto. Es necesario una evaluación personalizada de las pacientes para determinar la situación y los objetivos a trabajar, así como qué técnicas se ajustan mejor en cada caso.

Los kinesiólogos y las kinesiólogas pueden tener una intervención temprana luego del parto, lo que les va a permitir trabajar para restablecer la fuerza abdominal de modo que estos músculos cumplan su función, disminuir el dolor lumbar-pélvico, mejorar la postura y brindar estabilidad a la columna.

De esta manera ofrecer a las mujeres puérperas un acceso a los servicios de salud proponiendo soluciones conservadoras y eficaces, orientarlas para que tomen decisiones informadas y, cuando sea posible, eviten procedimientos invasivos innecesarios.

## **V. METODOLOGÍA**

Para la realización de este trabajo de revisión bibliográfica, la principal base de datos consultada fue PubMed, además de Cochrane, Lilacs. La búsqueda se inició en el mes Febrero del año 2024 y finalizó en el mes de Agosto del año 2024. Se priorizaron artículos de investigación, ensayos controlados aleatorios con una antigüedad desde el año 2019 al 2024 desde la fecha de su publicación.

Se utilizó el término “abdominal diastasis” con el cuál se obtuvieron 553 artículos en la base de datos PubMed, luego de filtrar con rango de antigüedad de publicación, ese número descendió a 277 artículos. Posteriormente con los términos “woman”, “postpartum period” y “rectus abdominis” se obtuvieron 94 artículos, de los cuáles 5 se seleccionaron para la comparación de artículos de la presente revisión; otros artículos fueron consultados para conformar el marco teórico además de consultas a libros y páginas web descritas en la bibliografía. De acuerdo a la búsqueda bibliográfica realizada se han seleccionado 5 artículos

científicos de los cuales 3 son ensayos clínicos aleatorizados (ECA), un estudio transversal y una revisión de alcance.

Los criterios de inclusión fueron artículos de idioma inglés y español, donde se evaluaron a mujeres en un periodo postparto inmediato y hasta un año después; el tipo de parto fue indiferente. Los criterios de exclusión se aplicó a todo artículo que haya abordado la diástasis abdominal con métodos quirúrgicos y artículos que no se pudieron descargar.

## VI. CONTEXTO DE ANÁLISIS

Los artículos científicos seleccionados corresponden a los países de Arabia Saudita, Noruega, Polonia , Malasia y Grecia, los mismos serán detallados en forma cronológica a continuación:

### ***1. “Eficacia de un programa de ejercicios de estabilidad del core profundo en mujeres posparto con diástasis de los rectos abdominales: un ensayo controlado aleatorizado”***

*Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial, 2019.*

Un ECA de Thabet AA y Alshehri MA<sup>4</sup> con un diseño paralelo planteó como objetivo la eficacia que tiene el programa de ejercicios de estabilidad central profunda en la disminución de la IRD y en la mejora de la calidad de vida de las mujeres postparto. Incluyó a 40 mujeres que tuvieron parto vaginal, se tuvo en cuenta la edad (22-35 años), un IMC menor o igual a 29, presencia de DRA con un postparto de 3 a 6 meses. Se empleó un método de muestreo aleatorio simple, mediante el cuál los participantes fueron asignados al azar a dos grupos; el grupo A (grupo de estudio) o el grupo B (grupo de control). Antes del tratamiento, un evaluador cegado al estudio fue el encargado de registrar las medidas de resultado, mientras que otro evaluador diferente realizó la evaluación de dichas medidas después del tratamiento. El grupo A (20 participantes) realizaron un programa profundo de estabilización del núcleo con una duración de 8 semanas, consistió en el uso de soporte abdominal (toalla reforzando la zona), respiración diafragmática, contracción del suelo pélvico, contracción abdominal isométrica además del programa de ejercicios abdominales tradicional. Debían realizar 3

series de 20 repeticiones para cada ejercicio, manteniendo la contracción por 5 segundos, luego realizando una relajación de 10 segundos por cada repetición; se asesoró a los pacientes para que lo repitan diariamente como una rutina en su hogar. Las participantes del grupo B realizaron el programa de ejercicios abdominales tradicional, con la misma frecuencia y el mismo volumen de ejercicios que el grupo A. Este programa incluye contracción abdominal estática, inclinación pélvica posterior, abdominales invertidos, ejercicio de torsión de tronco y abdominales de torsión de tronco invertido.

Para la evaluación de la IRD se utilizó un calibrador digital de nylon en la fase pretratamiento como postratamiento en ambos grupos, cada mujer se posicionó en decúbito dorsal y se palpo el borde medial de los músculos rectos anteriores del abdomen. Colocando el calibrador de forma perpendicular al borde de estos, a una distancia de 4,5 cm por encima del ombligo, solicitando a cada mujer que levantara la cabeza y despegando los hombros de la camilla. Esta distancia se registra en milímetros y cada evaluación tomó la media de los tres ensayos. Además, se utiliza la escala de Funcionamiento Físico (PF10) para determinar la calidad de vida, es un instrumento autoinforme que mide el estado de salud.

## ***2. “Efecto inmediato de los ejercicios de los músculos abdominales y del suelo pélvico sobre la distancia interrectal en mujeres con diástasis de los rectos abdominales que han parido”***

*Gluppe S, Engh M, BØK. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. Phys Ther.2020.*

Debido a la falta de unanimidad de información sobre qué tipo de ejercicios de los ABS y de los músculos del suelo pélvico(PFM) son recomendables para reducir la IRD como tratamiento de la DRA, el siguiente estudio de Gluppe S. et al (2020)<sup>2</sup> se plantea como objetivo investigar el efecto inmediato de diferentes ejercicios dirigidos a los ABS y PFM sobre la IRD en mujeres con hijos. Este artículo de investigación es un estudio transversal se realizó con la participación de 38 mujeres diagnosticadas con DRA con una edad media de 36,2 años. Los criterios de inclusión fueron mujeres primíparas y multíparas, mayores de 18 años, que su periodo postparto sea mayor a 6 semanas, diagnosticadas con DRA y que tuvieran capacidad de comprender las instrucciones en noruego. Para incluir a las participantes se realizó una ecografía bidimensional (2D) usando un punto de corte de la DRA mayor a 25 mm a 2 cm por encima y 2 cm por debajo del centro del ombligo. Se evaluó

también mediante ecografía transabdominal en tiempo real la correcta ejecución de los PFM y se calculó el IMC de las participantes. En esta muestra se incluyeron mujeres primíparas y multíparas con partos vaginales y cesáreas.

Algunos investigadores han propuesto que los ejercicios que reducen el IRD durante las maniobras abdominales podrían generar una disminución permanente de la separación. Sin embargo, otros sostienen que, durante los ejercicios abdominales, la activación del músculo transversal del abdomen debe mantener la tensión en la línea alba. Esto permitiría una mejor distribución de la fuerza entre ambos lados de la pared abdominal y ayudaría a prevenir la protrusión del contenido abdominal.

Para la medición de la IRD se tomaron las imágenes 2 cm por encima y 2 cm por debajo del ombligo en descanso y durante la realización de 8 ejercicios diferentes ordenados aleatoriamente manteniendo la contracción por 3 segundos. Los ejercicios que se incluyeron en el estudio fueron: la elevación de cabeza, el curl-up, la contracción de PFM, la contracción de PFM + curl-up, el máximo in-drawing, la contracción PFM + máximo in-drawing, la inclinación pélvica y curl-up con torsión (Figura 7).

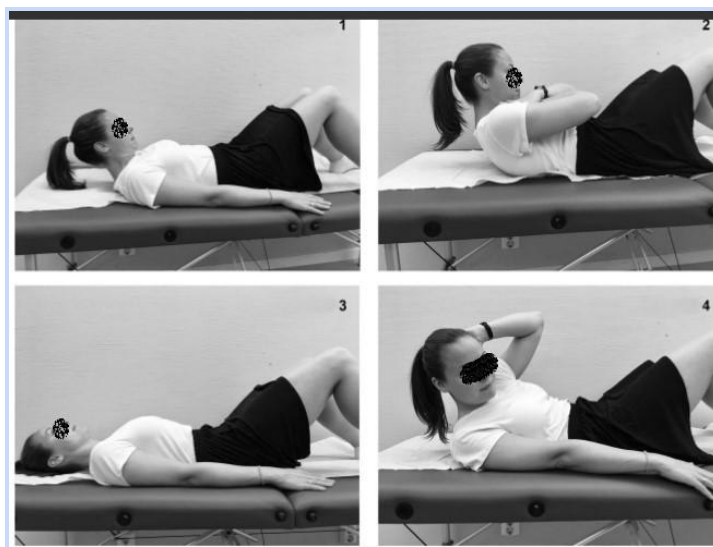


Fig.7 Ilustración de 4 de los ejercicios realizados en el estudio: 1.Elevación de cabeza, 2.Curl-up, 3.Inclinación pélvica, 4.Curl-up con torsión. Gluppe S, Engh M, , BØK. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous, 2020<sup>2</sup>

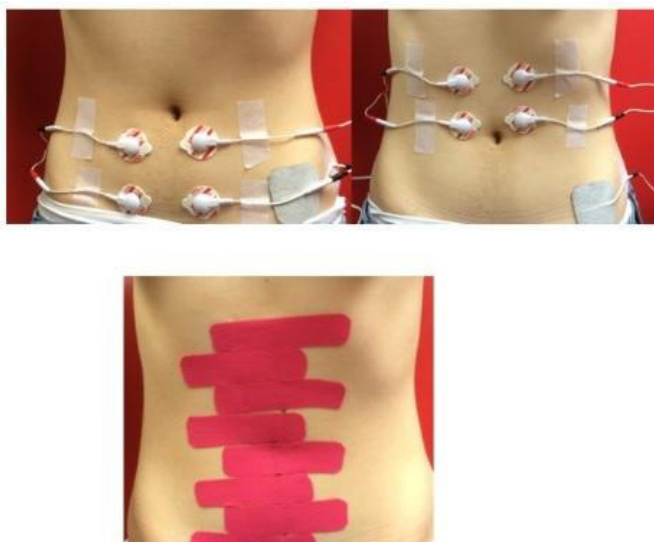
### **3. “Efectos inmediatos del Kinesio Taping sobre la diástasis del recto abdominal en mujeres posparto: informe preliminar”**

*Ptaszkowska L, Gorecka J, Paprocka-Borowicz M, Walewicz K, Jarzab S, Majewska-Pulsakowska M, Gorka-Dynysiewicz J, Jenczura A, Ptazkowski K. Immediate Effects of Kinesio Taping on Rectus Abdominis Diastasis in Postpartum Women-Preliminary Report. J Clin Med. 2021.*

Ptaszkowska et al. desarrolló un ECA sobre la aplicación de vendajes neuromusculares proponiéndose como una estrategia para prevenir un mayor estiramiento de la LA y brindar soporte a la zona abdominal, además de desempeñar un papel como terapia complementaria para su tratamiento.<sup>24</sup> Las participantes del ensayo incluyeron 24 mujeres posparto de entre 18 y 38 años que fueron diagnosticadas con DRA entre 6 y 12 semanas postparto, con una IRD mayor a 2 cm en al menos uno de los tres sitios evaluados (supraumbilical, umbilical e infraumbilical), IMC menor a 30 y firmaron un consentimiento para participar del ensayo. Los criterios de exclusión fueron: embarazo múltiple, parto por cesárea, otras cirugías en la zona abdominal y falta de consentimiento para el ensayo.

Se asignaron aleatoriamente a las participantes en dos grupos: un grupo KT (intervención a 13 mujeres), en el que se aplicaron cintas KT, y un grupo KT simulado (grupo control, intervención simulada a 11 mujeres), en el que se utilizaron cintas no elásticas (esparadrapo quirúrgico de tela). Se realizó una evaluación de palpación de la DRA y se midió la distancia entre los rectos utilizando un calibrador digital en tres sitios: en el ombligo y 4,5 cm por encima y por debajo de él. Posteriormente, se realizó una electromiografía de superficie (sEMG) del músculo recto abdominal por encima y por debajo del ombligo, midiendo los lados izquierdo y derecho del abdomen por separado. Se colocaron dos electrodos de trabajo en cada vientre del recto abdominal y un electrodo de referencia en la espina iliaca anterosuperior. Se tomaron medidas de actividad en reposo, actividad funcional y contracción isométrica. Luego se aplicaron las cintas KT en el grupo de intervención, se empleó una técnica correctiva con una tensión de 75 a 100%, se colocaron con dirección perpendicular al recto abdominal en forma de tiras de 2,5 cm a lo largo de todo el músculo por un periodo de 48 hs. Una vez finalizado el tiempo estipulado, se retiraron las cintas y se realizaron

nuevamente las mediciones del ancho de la DRA, junto con los registros de la actividad mediante SEMG (Figura 8).



**Fig.8** Colocación de electrodos para SEMG / Aplicación de KT.Ptaszkowska L, Gorecka J, Paprocka-Borowicz M, Walewicz K, Jarzab S, Majewska-Pulsakowska M, Gorka-Dynysiewicz J, Jenczura A, Ptazkowski K. Immediate Effects of Kinesio Taping on Rectus Abdominis Diastasis in Postpartum Women-Preliminary Report, 2021 <sup>24</sup>

#### ***4. “Programa de ejercicios abdominales divididos para reducir la diástasis de rectos en primigestas posparto: un ensayo clínico aleatorizado y controlado”***

*Shohaimi S, Husain NRN, Zaki FMohd, Atan IK. Split Tummy Exercise Program for Reducing Diastasis Recti in Postpartum Primigravidae: A Randomized Controlled Trial. Korean J Fam Med.2023.*

Este ECA planteó como objetivo evaluar el impacto de un programa de ejercicios específicos para la DRA en la reducción de la separación de los músculos rectos en mujeres durante el período posparto. Se seleccionó madres primigravidas que no fueran atletas, mayores de 18 años y con un diagnóstico de DRA que hayan tenido un parto vaginal. Se excluyó del estudio embarazos múltiples, mujeres que hayan tenido una cirugía previa, parto por cesárea, deficiencias conocidas de colágeno, polihidramnios, miomas uterinos durante el embarazo y mujeres que no estén diagnosticadas con DRA. Se incluyeron 41 mujeres en el estudio, quienes fueron asignadas de manera aleatoria a dos grupos: un grupo control (n=20) y un

grupo de intervención (n=21). Las sesiones de ejercicios fueron guiadas por dos fisioterapeutas que desconocían tanto el tamaño de la DRA de las participantes como la distribución de los grupos. Para medir el tamaño de la DRA se utilizó ecografía bidimensional transabdominal, 2,5 cm supra e infraumbilical; las medidas se tomaron con la paciente en reposo y fueron evaluadas al inicio (semana 34 de embarazo ) y a las 8 semanas postparto (post intervención).

El programa STEP (STEP-SPLIT TUMMY EXERCISE PROGRAM) se compone de 3 fases: facilitación, integración y fortalecimiento de los músculos abdominales para ejecutarse durante las primeras 8 semanas postparto con una frecuencia mínima de 3 veces por semana con al menos 3 series de 10 repeticiones cada una. La fase 1 se desarrolló desde el primer día tras el parto hasta la cuarta semana postparto. El objetivo de esta etapa fue promover la activación isométrica de la musculatura abdominal sin generar carga sobre la columna vertebral ni la pelvis. Las participantes realizaron tres ejercicios en posición supina con las piernas flexionadas: en el primer ejercicio se les indicó realizar una contracción isométrica de los ABS durante tres segundos, seguida de respiración normal; en el segundo, debían elevar ambos brazos manteniendo la contracción abdominal; y en el tercero, realizar la extensión alternada de las piernas mientras sostenían la contracción abdominal. La fase 2 se llevó a cabo entre la quinta y la sexta semana postparto. A todas las participantes se les indicó realizar inclinaciones pélvicas posteriores, ejercicios de reloj pélvico y puente de glúteos, con el propósito de integrar la función de la musculatura abdominal y del suelo pélvico. Estos ejercicios se realizaron en posición supina con ambas piernas flexionadas. Para el ejercicio de puente de glúteos, se solicitó a las participantes elevar suavemente la pelvis y mantener la posición durante 3 segundos antes de descender de manera controlada. En el ejercicio de reloj pélvico, se instruyó a las participantes a movilizar suavemente la pelvis en el sentido de las agujas del reloj, llevando los huesos pélvicos desde la posición de las seis hasta las doce en punto. La fase 3 se realizó entre las semanas 7 y 8 con el fin de fortalecer los músculos abdominales con los ejercicios abdominales , planchas y ejercicio de giro ruso de plancha abdominal.<sup>23</sup>

##### ***5. “Rehabilitación de la diástasis de los rectos abdominales en el posparto: una revisión exhaustiva de la práctica clínica actual”***

*Skoura A, Billis E, Papanikolaou DT, Xergia S, Tsarbou C, Tsekoura M, et al. Diastasis Recti Abdominis Rehabilitation in the Postpartum Period: A Scoping Review of Current Clinical Practice Int Urogynecology J.2024.*

Este artículo es una revisión de alcance que analizó la evidencia existente respecto a la rehabilitación de la DRA en mujeres durante el período posparto, identificando al mismo tiempo las limitaciones del conocimiento actual y las posibles líneas de investigaciones futuras. Se consultó diferentes bases de datos considerando como criterios de inclusión aquellos estudios que abordaron términos relacionados con la diástasis del recto abdominal, mujeres en el período posparto, fisioterapia, entre otros conceptos afines con los criterios de inclusión. Se incluyeron veintiocho estudios: 14 ensayos clínicos, 3 series de casos y 11 estudios observacionales. Los ejercicios dirigidos al tratamiento de la DRA, que incluyeron tanto el fortalecimiento de la musculatura profunda y superficial, como la activación del suelo pélvico, técnicas respiratorias, ejercicios funcionales e intervenciones alternativas; como yoga y ejercicios hipopresivos, junto con modalidades complementarias, evidenciaron resultados favorables en la disminución de la IRD y en la mejora de las disfunciones asociadas. No obstante, se observó una considerable heterogeneidad en cuanto a los criterios diagnósticos empleados, la clasificación de la gravedad de la DRA, el tiempo posparto de las participantes y las características de los programas de ejercicio implementados.<sup>13</sup>

| AUTOR                           | TIPO DE ESTUDIO     | OBJETIVO                                                                                                                                      | PARTICIPANTES                                                                          |
|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Thabet AA, Alshehri MA, 2019 | ECA                 | Eficacia de los ejercicios de estabilidad profunda en la disminución de la IRD y en la mejora de la calidad de vida de las mujeres postparto. | Grupo A: 20 participantes- grupo de estudio<br>Grupo B: 20 participantes-grupo control |
| 2. Gluppe S, Engh M, BØK, 2020  | Estudio transversal | Efecto inmediato de diferentes ejercicios abdominales y del suelo pélvico sobre la IRD en mujeres con hijos.                                  | 38 mujeres                                                                             |

|                                                                                                                                                                     |                        |                                                                                                                     |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. Ptaszkowska L,<br>Gorecka J,<br>Paprocka-Borowicz M,<br>Walewicz K, Jarzab S,<br>Majewska-Pulsakowska<br>M, Gorka-Dynysiewicz<br>J, Jenczura A,<br>Ptaszkowski K | ECA                    | Prevenir el<br>estiramiento de la<br>línea alba y<br>tratamiento de la<br>DRA con la<br>aplicación de vendaje<br>KT | Grupo KT: 13<br>mujeres( estudio)<br>Grupo KT simulado:<br>11 mujeres(control)          |
| 4. Shohaimi S, Husain<br>NRN, Zaki FMohd,<br>Atan IK, 2023                                                                                                          | ECA                    | Evaluar la aplicación<br>de ejercicios<br>específicos para la<br>reducción de la DRA                                | Grupo control: 20<br>participantes<br>Grupo intervención:<br>21 participantes           |
| 5. Skoura A,Billis<br>E,Papanikolaou D<br>T,Xergia S,Tsarbou<br>C,Tsekoura<br>M,Kortianou<br>E,Maroulis I, 2024                                                     | Revisión de<br>alcance | Evaluar la evidencia<br>sobre la<br>rehabilitación de la<br>DRA en mujeres<br>después del parto                     | 28 estudios:<br>14 ensayo clínico<br>3 series de caso<br>11 estudios<br>observacionales |

Tabla 1. Artículos seleccionados de DRA en mujeres en periodo postparto. Autoría propia.

## VII. RESULTADOS

La investigación que fue realizada por Thabet A.A. y Alshehri M.A.<sup>4</sup> demostró que los ejercicios que contribuyeron a la reducción de la DRA incluyeron principalmente intervenciones orientadas a la estabilización profunda del core. Además, la utilización complementaria de una faja abdominal proporcionó un soporte externo de esta manera facilitando una mayor conciencia corporal durante su ejecución.

Los resultados evidenciaron que, al finalizar el tratamiento, el grupo A presentó una disminución significativa en la separación de los músculos rectos abdominales, lo que se

reflejó en una reducción del valor medio de la IRD. Tanto en la comparación dentro de los grupos como entre los grupos A y B. Ver Tabla 2.

| Within groups |                         |                          |      |         | Between groups           |            |            |      |         |
|---------------|-------------------------|--------------------------|------|---------|--------------------------|------------|------------|------|---------|
| Group         | Pre-treatment (Mean/SD) | Post-treatment (Mean/SD) | MD   | P value | Treatment                | Group A    | Group B    | MD   | P value |
| Group A       | 28.35/1.04              | 20.05/0.69               | 8.30 | 0.0001* | Pre-treatment (Mean/SD)  | 28.35/1.04 | 28.50/0.95 | 0.15 | 0.636   |
| Group B       | 28.50/0.95              | 23.65/1.14               | 4.85 | 0.0001* | Post-treatment (Mean/SD) | 20.05/0.69 | 23.65/1.14 | 3.60 | 0.0001* |

SD standard deviation; MD mean difference; \*significant at P<0.05.

Tabla 2. Valores medios de IRD dentro y entre ambos grupos, antes y después del tratamiento. Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial, 2019.<sup>4</sup>

Asimismo, se observó una mejora en la calidad de vida de las participantes del grupo A, de acuerdo con las puntuaciones obtenidas en la subescala PF-10 (escala de funcionamiento físico) de la encuesta de salud de formato corto SF-36, que se realiza la comparación antes del tratamiento en la Tabla 3 y post tratamiento en la table 4.

| Items                                   | Group A       |    |                  |    |                    |    | Group B       |    |                  |    |                    |    |
|-----------------------------------------|---------------|----|------------------|----|--------------------|----|---------------|----|------------------|----|--------------------|----|
|                                         | Limited a lot |    | Limited a little |    | Not limited at all |    | Limited a lot |    | Limited a little |    | Not limited at all |    |
|                                         | N             | %  | N                | %  | N                  | %  | N             | %  | N                | %  | N                  | %  |
| PF1: Vigorous activities                | 12            | 60 | 8                | 40 | 0                  | 0  | 13            | 65 | 7                | 35 | 0                  | 0  |
| PF2: Moderate activities                | 9             | 45 | 11               | 55 | 0                  | 0  | 9             | 45 | 11               | 55 | 0                  | 0  |
| PF3: Lifting/ carrying groceries        | 11            | 55 | 9                | 45 | 0                  | 0  | 12            | 60 | 8                | 45 | 0                  | 0  |
| PF4: Climbing several flights of stairs | 11            | 55 | 9                | 45 | 0                  | 0  | 12            | 55 | 8                | 45 | 0                  | 0  |
| PF5: Climbing 1 flight of stairs        | 2             | 10 | 9                | 45 | 9                  | 45 | 2             | 10 | 8                | 40 | 10                 | 50 |
| PF6: Bending/kneeling/stooping          | 11            | 55 | 9                | 45 | 0                  | 0  | 12            | 60 | 8                | 40 | 0                  | 0  |
| PF7: Walking more than 1 km             | 12            | 60 | 8                | 40 | 0                  | 0  | 14            | 70 | 6                | 30 | 0                  | 0  |
| PF8: Walking several 100 m              | 8             | 40 | 10               | 50 | 2                  | 10 | 9             | 45 | 10               | 50 | 1                  | 5  |
| PF9: Walking 100 m                      | 2             | 10 | 7                | 35 | 11                 | 55 | 1             | 5  | 7                | 35 | 12                 | 60 |
| PF10: Bathing/dressing                  | 2             | 10 | 8                | 40 | 10                 | 50 | 2             | 10 | 8                | 40 | 10                 | 50 |
| Mean                                    | 17.6          |    |                  |    |                    |    | 17.35         |    |                  |    |                    |    |
| SD                                      | 1.18          |    |                  |    |                    |    | 1.14          |    |                  |    |                    |    |
| MD                                      | 0.25          |    |                  |    |                    |    |               |    |                  |    |                    |    |
| P-Value                                 | 0.501         |    |                  |    |                    |    |               |    |                  |    |                    |    |

N number of participants; % percentage; SD standard deviation; MD mean difference.

Tabla 3. Valores medios de la calidad de vida relacionada con la salud en ambos grupos antes del tratamiento. Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial, 2019.<sup>4</sup>

| Items                                                                                                      | Group A       |    |                  |    |                    |    | Group B       |    |                  |    |                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|------------------|----|--------------------|----|---------------|----|------------------|----|--------------------|----|
|                                                                                                            | Limited a lot |    | Limited a little |    | Not limited at all |    | Limited a lot |    | Limited a little |    | Not limited at all |    |
|                                                                                                            | N             | %  | N                | %  | N                  | %  | N             | %  | N                | %  | N                  | %  |
| PF1: Vigorous activities                                                                                   | 6             | 30 | 5                | 25 | 9                  | 45 | 12            | 60 | 8                | 40 | 0                  | 0  |
| PF2: Moderate activities                                                                                   | 4             | 20 | 5                | 25 | 11                 | 55 | 9             | 45 | 10               | 50 | 1                  | 5  |
| PF3: Lifting/ carrying groceries                                                                           | 4             | 20 | 7                | 35 | 9                  | 45 | 12            | 60 | 8                | 45 | 0                  | 0  |
| PF4: Climbing several flights of stairs                                                                    | 5             | 25 | 10               | 50 | 5                  | 25 | 12            | 55 | 8                | 45 | 0                  | 0  |
| PF5: Climbing 1 flight of stairs                                                                           | 0             | 0  | 6                | 30 | 14                 | 70 | 2             | 10 | 9                | 45 | 11                 | 55 |
| PF6: Bending/kneeling/stooping                                                                             | 7             | 35 | 5                | 25 | 8                  | 40 | 12            | 60 | 8                | 40 | 0                  | 0  |
| PF7: Walking more than 1 km                                                                                | 9             | 45 | 7                | 35 | 4                  | 20 | 14            | 70 | 6                | 30 | 0                  | 0  |
| PF8: Walking several 100 m                                                                                 | 4             | 20 | 9                | 45 | 7                  | 35 | 9             | 45 | 10               | 50 | 1                  | 5  |
| PF9: Walking 100 m                                                                                         | 0             | 0  | 4                | 20 | 16                 | 80 | 0             | 0  | 8                | 40 | 12                 | 60 |
| PF10: Bathing/dressing                                                                                     | 0             | 0  | 3                | 15 | 17                 | 85 | 1             | 5  | 9                | 45 | 10                 | 50 |
| Mean                                                                                                       | 22.85         |    |                  |    |                    |    | 17.60         |    |                  |    |                    |    |
| SD                                                                                                         | 1.71          |    |                  |    |                    |    | 1.31          |    |                  |    |                    |    |
| MD                                                                                                         | 5.25          |    |                  |    |                    |    |               |    |                  |    |                    |    |
| P-Value                                                                                                    | 0.0001        |    |                  |    |                    |    |               |    |                  |    |                    |    |
| N number of participants; % percentage; SD standard deviation; MD mean difference; *significant at P<0.05. |               |    |                  |    |                    |    |               |    |                  |    |                    |    |

Tabla 4. Valores medios de la calidad de vida relacionada con la salud en ambos grupos después del tratamiento. Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial, 2019.<sup>4</sup>

Fortalecer los músculos centrales que controlan la zona inferior del abdomen en el posparto es fundamental, ya que contribuye a formar un 'corsé' muscular. Esto proporciona soporte a la columna y la espalda, reduce la separación abdominal, mejora la tonificación y alivia la tensión muscular causada por movimientos repetitivos. Dado que el abdomen y la pelvis están interconectados en relación con el dolor, este hallazgo resalta la importancia de tratar la DRA en cualquier etapa de la vida de la mujer para prevenir molestias en estas áreas.<sup>4</sup>

En las primeras etapas del período posnatal, los ejercicios pueden ser una opción efectiva y no quirúrgica para tratar la DRA. Se recomienda realizar contracciones abdominales estáticas, balanceo pélvico, abdominales y ejercicios de deslizamiento de piernas para fortalecer una pared abdominal debilitada o prominente. Se ha observado que la activación bilateral del transverso del abdomen contribuye a estabilizar las costillas, la LA y la fascia toracolumbar. Además, su activación ayuda a acortar los músculos rectos del abdomen y reducir la separación en la LA.<sup>4</sup>

Por lo tanto, se considera que el programa de ejercicios de estabilidad central profunda es una intervención efectiva para tratar a la DRA y mejorar la calidad de vida de las mujeres puerperas, constituyéndose como una alternativa válida dentro de las terapias conservadoras.<sup>4</sup>

Los ejercicios que redujeron la DRA fueron la respiración diafragmática, contracción del suelo pélvico, contracción abdominal isométrica, contracción abdominal estática, inclinación pélvica posterior, abdominales invertidos, ejercicio de torsión de tronco y abdominales de torsión de tronco invertido.<sup>4</sup>

El estudio realizado por Gluppe S. et al. clasificó a 19 mujeres (51,4%) con DRA leve (<25 mm), 14 (37,8 %) con DRA moderada (25-50 mm) y 4 (10,8 %) con DRA grave (>50 mm). Los ejercicios que disminuyen la IRD son el ejercicio de levantamiento de cabeza y el ‘curl-up con torsión’ en comparación con el reposo tanto 2 cm por encima como 2 cm por debajo del ombligo se presenta en Tabla 5. Por encima del ombligo, hubo una disminución significativa de la IRD con el ejercicio curl-up y el ejercicio de contracción de los PFM + curl-up ambos en comparación con el reposo. En cambio en la zona infraumbilical se encontró que determinados ejercicios han aumentado significativamente la IRD así como la contracción de los PFM, máximo in-drawing y la contracción de los PFM + máximo in-drawing todos comparados con el reposo, por lo que es importante diferenciar la región anatómica a tratar.

| Probe Location       | Exercise                                     | Mean Difference   | 95% CI of Difference | P                 | Cohen d |
|----------------------|----------------------------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|---------|
| 2 cm above umbilicus | Rest vs head lift                            | 10.0              | 7.0 to 13.2          | <.01 <sup>b</sup> | 1.06    |
|                      | Rest vs curl-up                              | 8.7               | 5.0 to 12.5          | <.01 <sup>b</sup> | 0.77    |
|                      | Rest vs PFM contraction                      | -0.2 <sup>c</sup> | -2.5 to 2.2          | .89               | 0.03    |
|                      | Rest vs PFM contraction + curl-up            | 4.3               | 1.1 to 7.4           | .01 <sup>b</sup>  | 0.49    |
|                      | Rest vs maximal in-drawing                   | -1.2 <sup>c</sup> | -3.7 to 1.2          | .31               | 0.16    |
|                      | Rest vs PFM contraction + maximal in-drawing | -0.1 <sup>c</sup> | -2.9 to 2.6          | .93               | 0.17    |
|                      | Rest vs pelvic tilt                          | 0.2               | -2.0 to 2.4          | .84               | 0.03    |
|                      | Rest vs twisted curl-up                      | 9.4               | 6.3 to 12.5          | <.01 <sup>b</sup> | 0.99    |
| 2 cm below umbilicus | Rest vs head lift                            | 6.1               | 3.2 to 8.9           | <.01 <sup>b</sup> | 0.71    |
|                      | Rest vs curl-up                              | 2.3               | -0.9 to 5.6          | .15               | 0.24    |
|                      | Rest vs PFM contraction                      | -2.8 <sup>c</sup> | -5.2 to 0.5          | .02 <sup>b</sup>  | 0.41    |
|                      | Rest vs PFM contraction + curl-up            | -0.9 <sup>c</sup> | -4.2 to 2.3          | .57               | 0.10    |
|                      | Rest vs maximal in-drawing                   | -4.7 <sup>c</sup> | -7.2 to -2.1         | <.01 <sup>b</sup> | 0.60    |
|                      | Rest vs PFM contraction + maximal in-drawing | -5.0 <sup>c</sup> | -7.9 to -2.1         | <.01 <sup>b</sup> | 0.61    |
|                      | Rest vs pelvic tilt                          | 0.2               | -2.2 to 2.5          | .90               | 0.03    |
|                      | Rest vs twisted curl-up                      | 3.5               | 0.5 to 6.4           | .02 <sup>b</sup>  | 0.40    |

<sup>a</sup>The 95% confidence interval (CI) and effect size is also provided. IRD = inter-recti distance; PFM = pelvic floor muscles.

<sup>b</sup>Statistically significant ( $P > .05$ ) values in bold.

<sup>c</sup>Negative value represents an increase in IRD.

Tabla 5. Diferencias medias de IRD, medidas 2cm por encima y 2cm por debajo del ombligo, entre la medición en reposo y durante cada uno de los 8 ejercicios diferentes. Gluppe S, Engh M, , BØK. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous, 2020.<sup>2</sup>

Las limitaciones de este estudio fueron los pequeños tamaños de la muestra de los subgrupos de la DRA leve, moderada y grave; otra fue que las evaluaciones no se realizaron en un único momento definido tras el parto. El tiempo transcurrido desde el último nacimiento fue igual o superior a 12 meses en el 65,8 % de la muestra, y en general, este intervalo osciló entre las 10 semanas y el año posterior al parto. Esta variabilidad en el tiempo transcurrido desde el parto dificulta la comparación directa con otros estudios que limitaron sus evaluaciones a mujeres dentro de los primeros 12 meses posteriores al nacimiento. Si bien determinados ejercicios disminuyeron la IRD se debe considerar si esa reducción se mantiene a lo largo del tiempo de manera permanente.

La aplicación de KT estudiada por Ptazkowska L et al. mostraron una disminución de la DRA en cada uno de los sitios aplicados en el grupo de intervención y estadísticamente se registró que la DRA se redujo aún más en la zona umbilical como se puede observar en la Tabla 6. La medición con EMGs del músculo RA proporciona información relevante acerca de la función y la capacidad contráctil de la musculatura, facilita la comprensión de la mecánica del movimiento y permite evaluar el progreso alcanzado durante el proceso de rehabilitación.<sup>24</sup> Tanto en el grupo KT como en el grupo simulado no hubo diferencias estadísticamente relevantes en las mediciones por debajo y por encima del ombligo.

|                                                                                                                           | Before |        |      |      |     | After |        |      |      |     | <i>p</i> -Value * |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|-----|-------|--------|------|------|-----|-------------------|
|                                                                                                                           | Mean   | Median | Min. | Max. | SD  | Mean  | Median | Min. | Max. | SD  |                   |
| KT group ( <i>n</i> = 13)                                                                                                 |        |        |      |      |     |       |        |      |      |     |                   |
| At umbilicus                                                                                                              | 1.9    | 2.2    | 1.3  | 2.5  | 0.5 | 1.7   | 1.8    | 1.2  | 2.2  | 0.3 | 0.003             |
| Above umbilicus                                                                                                           | 1.6    | 1.6    | 0.6  | 2.4  | 0.6 | 1.2   | 1.2    | 0.5  | 2.2  | 0.5 | 0.002             |
| Below umbilicus                                                                                                           | 1.1    | 1.3    | 0.02 | 1.8  | 0.6 | 0.8   | 1.0    | 0.0  | 1.4  | 0.5 | 0.008             |
| Sham KT group ( <i>n</i> = 11)                                                                                            |        |        |      |      |     |       |        |      |      |     |                   |
| At umbilicus                                                                                                              | 2.1    | 2.2    | 1.0  | 2.5  | 0.4 | 2.1   | 2.2    | 1.3  | 2.5  | 0.4 | 0.55              |
| Above umbilicus                                                                                                           | 1.6    | 1.5    | 1.2  | 2.2  | 0.3 | 1.6   | 1.4    | 1.0  | 2.3  | 0.4 | 0.35              |
| Below umbilicus                                                                                                           | 1.1    | 1.2    | 0.01 | 2.2  | 0.8 | 1.1   | 1.1    | 0.01 | 2.1  | 0.7 | 0.12              |
| <i>n</i> —number of participants; Me—median; Min—minimum value; Max—maximum value; SD—standard deviation * Wilcoxon test. |        |        |      |      |     |       |        |      |      |     |                   |

n—number of participants; Me—median; Min—minimum value; Max—maximum value; SD—standard deviation \* Wilcoxon test.

Tabla 6. Comparaciones de IRD antes y después de la intervención en ambos grupos. Ptaszkowska L, Gorecka J et al. Immediate Effects of Kinesio Taping on Rectus Abdominis Diastasis in Postpartum Women-Preliminary Report, 2021.<sup>24</sup>

El programa propuesto por Shohaimi S. et al. “STEP” ha demostrado ser eficaz en el abordaje de la DRA, recomendándose su implementación de manera temprana con el fin de optimizar los resultados en las mujeres en el periodo puerperal. Este programa, estructurado en tres fases, se orienta inicialmente a fomentar la contracción isométrica de la musculatura abdominal. Posteriormente, se incorpora de manera progresiva la integración funcional de los músculos abdominales con la musculatura del suelo pélvico. En la fase final, los ejercicios se complejizan, incorporando ejercicios como las planchas, con el objetivo de fortalecer de forma integral dicha región.

Si bien ambos grupos evidenciaron una disminución en el tamaño de la DRA tras ocho semanas de seguimiento, la reducción del 8,2 % registrada en el grupo control no alcanzó significación estadística al comparar los valores iniciales y posteriores a la intervención. En contraste, el grupo que realizó el programa STEP presentó una disminución más pronunciada, con una reducción media del 27 % en la distancia intrarectal, pasando de 22,9 mm a 16,7 mm al finalizar las ocho semanas de tratamiento, resultado que sí fue estadísticamente significativo ver Tabla 7.

| Time             | Mean±SD*       |                     | Mean size difference (95% CI) | t-statistic | df | P-value <sup>†</sup> |
|------------------|----------------|---------------------|-------------------------------|-------------|----|----------------------|
|                  | Control (n=20) | Intervention (n=21) |                               |             |    |                      |
| Baseline         | 20.3±4.82      | 22.9±5.31           | 2.54 (-0.66 to 5.75)          | 1.60        | 39 | 0.117                |
| Postintervention | 18.7±5.35      | 16.7±3.55           | -1.96 (-4.82 to 0.88)         | -1.39       | 39 | 0.171                |

SD, standard deviation; CI, confidence interval; df, degrees of freedom.

\*Measured in mm as mean diastasis rectus abdominis at 2.5 cm above the umbilicus. <sup>†</sup>By independent t-test.

Tabla 7. Diferencias en la DRA media entre los grupos de control y de intervención (n=41). Shohaimi S, Husain NRN, Zaki FMohd, Atan IK. Split Tummy Exercise Program for Reducing Diastasis Recti in Postpartum Primigravidae: A Randomized Controlled Trial, 2023.<sup>23</sup>

Los autores concluyeron que es de suma importancia examinar a estas mujeres lo más pronto posible durante el seguimiento postnatal para prescribir el programa STEP, de modo que realizar un tratamiento precoz.<sup>23</sup>

Skoura A. et al. han evidenciado que los programas de ejercicio progresivo y funcional contribuyen a mejorar la función física, y aumentar el grosor de los músculos abdominales, incluyendo el RA, el TRA y los oblicuos interno y externo. Asimismo, estos programas fortalecen la resistencia del tronco, disminuyen la intensidad del dolor lumbar y la discapacidad asociada, y generan mejoras en las áreas funcionales y de salud evaluadas en el cuestionario de calidad de vida materna.<sup>13</sup>

Las investigaciones observacionales respaldan la importancia de las contracciones profundas de los músculos del tronco en la generación de tensión en la LA, lo que contribuye al soporte de las vísceras abdominales y a la transferencia de fuerzas a través de la línea media del abdomen. Actualmente, los expertos coinciden en que la capacidad de generar tensión en la LA es un factor fundamental para la función de la pared abdominal, siendo más relevante que el cierre completo de la DRA; la funcionalidad del paciente, el control neuromuscular y la capacidad muscular para generar fuerza y restaurar la estructura abdominal pueden tener una mayor relevancia clínica.

En el período posparto inmediato, es fundamental priorizar la activación óptima, tanto aislada como sinérgica, de los músculos de la unidad interna, junto con una respiración diafragmática libre de tensión para el manejo de la DRA. Asimismo, se sugiere que la tensión generada en la LA a través de la contracción del transverso del abdomen contribuye al proceso de remodelación del tejido conectivo, favoreciendo el cierre de la DRA. No obstante, se requiere mayor investigación para confirmar estos efectos.

Asimismo, se ha demostrado que la combinación de contracciones de los músculos abdominales profundos y superficiales es una estrategia segura y efectiva para generar tensión en la LA, sin incrementar la separación de los músculos rectos. Es importante incluir ejercicios de flexión del tronco en las primeras etapas del posparto, dado que la mayoría de las mujeres realizan actividades diarias que implican un aumento de la presión abdominal, especialmente durante el cuidado del bebé. Se debe entrenar tanto de manera estática como de manera dinámica pero la progresión de los ejercicios se debe adecuar a la necesidad de cada

paciente de manera individualizada según las necesidades, la progresión del paciente y la funcionalidad.

Las contracciones excéntricas podrían ser más apropiadas en las primeras etapas del posparto, cuando los músculos abdominales presentan una menor capacidad para generar fuerza. Aunque el entrenamiento excéntrico ha sido ampliamente estudiado en distintos contextos, su impacto específico en el músculo recto abdominal y la DRA aún no está completamente definido. De hecho, algunos investigadores sugieren que las contracciones excéntricas del recto abdominal podrían favorecer el fortalecimiento y la alineación muscular, estimular la remodelación del tejido conectivo y contribuir a la reducción de la IRD.

Según los investigadores, el diafragma desempeña un papel clave en la estabilidad de la columna, trabajando de manera coordinada con el TRA y los PFM para regular la presión intraabdominal cuando se requiere.

Los AHE se deben aplicar con precaución ya que la activación del TRA por medio de esta técnica puede incrementar la presión intraabdominal, lo que a su vez genera una mayor carga sobre el suelo pélvico; se han informado resultados óptimos con respecto al cierre de la IRD.<sup>13</sup>

## **VIII. CONCLUSIÓN**

Los estudios revisados evidencian que la actividad física, especialmente el fortalecimiento de la musculatura abdominal, resulta efectiva en el abordaje de la DRA. El trabajo de la musculatura del núcleo abdominal, también conocido como “core” contribuye a la reducción del dolor asociado, disminuye la IRD y favorece a mejorar la calidad de vida de las mujeres en el periodo postparto. No obstante, el objetivo no debe centrarse únicamente en reducir la separación entre los ABS, sino también en preservar las propiedades funcionales de la LA, ya que esta estructura actúa como un puente en la transmisión de fuerzas dentro del complejo abdomino lumbar, permitiendo una activación equilibrada y coordinada de la región lumbar y abdominal.

Como resultado de esta investigación, es importante promover estrategias activas orientadas al fortalecimiento y a la mejora funcional de la musculatura de la región abdominopélvica ya que resulta esencial en el abordaje de la DRA.

El adecuado control de la presión intraabdominal constituye un pilar importante en los procesos de rehabilitación de la DRA. Por ello, resulta indispensable instruir a las pacientes en la activación consciente y funcional de la musculatura profunda del tronco, tanto durante la práctica de ejercicio físico como en las actividades de la vida diaria. Es clave determinar el momento más oportuno para la implementación del tratamiento, adaptando los programas de rehabilitación a las características individuales de cada paciente, considerando el grado de severidad de la DRA, sus objetivos funcionales y la posible presencia de disfunciones asociadas.

Desde la práctica kinésica, la implementación de ejercicios enfocados en el control dinámico, junto con el asesoramiento ergonómico orientado a mantener una postura adecuada y equilibrada durante las actividades diarias, resulta fundamental para la prevención de lesiones. El fortalecimiento y la mejora de la resistencia de la musculatura del core permiten optimizar el control abdominal, lo cual contribuye significativamente a la estabilidad del tronco y a la protección frente a posibles disfunciones musculoesqueléticas. Cabe destacar que la evaluación temprana resulta fundamental para iniciar el tratamiento de forma oportuna, lo que permite optimizar los resultados terapéuticos y favorecer una recuperación más efectiva.

Se ha evidenciado que, aun cuando no se alcance el cierre completo de la DRA, resulta relevante mantener la tensión de la LA, lo cual puede lograrse a través de la contracción del músculo transverso del abdomen.

El ejercicio más empleado fue el curl-up, acompañado de la activación simultánea de la musculatura del suelo pélvico. Cabe destacar la relevancia del trabajo coordinado entre la región abdominal y pélvica. Las estrategias kinésicas deben estar orientadas fundamentalmente a implementar ejercicios que optimicen la fuerza y la función muscular de la zona abdominal, con el propósito de prevenir o mitigar afecciones asociadas, tales como el dolor lumbar y pélvico.

Cabe destacar la importancia de una adecuada identificación y delimitación de la zona a intervenir, con el fin de seleccionar el ejercicio más apropiado según las necesidades individuales. De esta manera se evita generar efectos adversos, como en este caso, el incremento de la IRD.

Se identificaron ciertas limitaciones en los estudios revisados, entre ellas el reducido tamaño de las muestras, la heterogeneidad en los métodos empleados para medir la IRD y la variabilidad en el periodo posparto de las participantes. Estas condiciones limitan la generalización de los hallazgos, por lo que se considera necesario desarrollar futuras investigaciones que aborden dichas limitaciones y aporten mayor evidencia científica en relación con el tema estudiado.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. Radhakrishnan M, Ramamurthy K. Efficacy and Challenges in the Treatment of Diastasis Recti Abdominis—A Scoping Review on the Current Trends and Future Perspectives. *Diagnostics*. 24 de agosto de 2022;12(9):2044. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/diagnostics12092044>
2. Gluppe S, Engh M, , BØK. Immediate Effect of Abdominal and Pelvic Floor Muscle Exercises on Interrecti Distance in Women With Diastasis Recti Abdominis Who Were Parous. *Phys Ther*. 12 de agosto de 2020; 100(8):1372-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa070>
3. Hu J, Gu J, Yu Z, Yang X, Fan J, You L, et al. Efficacy of Standardized Rehabilitation in the Treatment of Diastasis Rectus Abdominis in Postpartum Women. *Int J Gen Med*. Diciembre de 2021; Volumen 14:10373-83. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/IJGM.S348135>
4. Thabet AA, Alshehri MA. Efficacy of deep core stability exercise program in postpartum women with diastasis recti abdominis: a randomised controlled trial, 2019;19(1):62-68. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30839304/>
5. Testut, L, Latarjet, A. *Anatomia Humana*, Tomo 1, Editorial Salvat.
6. Dr. Álvaro Robín Valle de Lersundi, Dr. Arturo Cruz Cidoncha. Anatomía y fisiología de la pared abdominal. En: García M, López J, editores. *Manual de Cirugía de Pared Abdominal Compleja*. 1ª ed. Editorial C.T.O.; 2017. P.1-9.
7. Florence Peterson Kendall, Elizabeth Kendall McCreary, Patricia Geise Provance, Kendall's Músculos. Pruebas, Funciones y dolor postural, 4ta Edición, Editorial Marban.
8. Beibei Chen, Xiumin Zhao, Yan Hu. Rehabilitations for maternal diastasis recti abdominis: An update on therapeutic directions. *Heliyon* 9 , 12 de Octubre 2023;9(10):e20956. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20956>
9. Disponible en: <https://www.unicef.org/uruguay/crianza/embarazo/que-es-el-puerperio-y-las-etapas-d-el-posparto>.
10. Demartini Elaine, Deon Keila Cristiane, Gonçalves de Jesús Fonseca Eliane, Portela Bruno Sérgio. Diastasis of the rectus abdominis muscle prevalence in postpartum.

- Fisioter Em Mov. Junio de 2016; 29(2):279-86.Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-5150.029.002.AO06>
11. Fiat F, Merghes PE, Scurtu AD, Almajan Guta B, Dehelean CA, Varan N, Bernad E. The Main Changes in Pregnancy-Therapeutic Approach to Musculoskeletal Pain. *Medicina (Kaunas)*. 2022 Aug 17; 58(8):1115. doi: 10.3390/medicina58081115. PMID: 36013582; PMCID: PMC9414568.Disponible en: <http://doi:10.3390/medicina58081115>
  12. Afzal U, Saeed Q, Anwar MN, Pervaiz S, Shahid M, Javed R, Ali MU, Lee SW. Comparison of Health Parameters in Postpartum Diastasis Recti: A Randomized Control Trial of SEMG Biofeedback-Assisted Core Strengthening Exercises with Kinesiotaping vs. Non-Assisted Exercises. *Healthcare (Basel)*. 2024 Aug 7;12(16):1567.Disponible en: <https://doi.org/10.3390/healthcare12161567>
  13. Skoura A,Billis E,Papanikolaou D T,Xergia S,Tsarbou C,Tsekoura M,Kortianou E,Maroulis I,Diastasis Recti Abdominis Rehabilitation in the Postpartum Period: A Scoping Review of Current Clinical Practice *Int Urogynecology J*. Marzo de 2024;35 (3): 491-520.Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00192-024-05727-1>
  14. Li M, Wang N, Wang R, Liang B. Ultrasonographic evaluation of diastasis recti abdominis and its association with pelvic floor dysfunction in postpartum women: a cross-sectional study of a two-year retrospective cohort. *Front Med (Lausanne)*. 2024 Dec 5;11:1441127.Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1441127>
  15. Plumb AA, Windsor ACJ, Ross D. Contemporary imaging of rectus diastasis and the abdominal wall. *Hernia*. 2021 Aug;25(4):921-927.Disponible en: doi:10.1007/s10029-021-02463-z
  16. Saleem Z, Khan AA, Farooqui SI, Yasmeen R, Rizvi J. Effect of Exercise on Inter-Recti Distance and Associated Low Back Pain Among Post-Partum Females: A Randomized Controlled Trial. *J Family Reprod Health*. 2021;15(3):202-209. Disponible en: 10.18502/jfrh.v15i3.7139
  17. A.I.Kapandji, *Fisiología Articular*, 6ta Edicion, Tomo 3, Editorial Medica Panamericana.
  18. Soto-González M, Da Cuña-Carrera I, Lantarón-Caeiro EM, Pascoal AG. Effect of hypopressive and conventional abdominal exercises on postpartum diastasis recti: A randomized controlled trial. *PLoS One*. 2024 Dec 12;19(12):e0314274.Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314274>

19. Jobanputtra, Y., Patil, S. Immediate Effect of Kinesio Taping on Lumbopelvic Stability in Postpartum Women With Diastasis Recti: A Review. *Cureus*. 01 de Abril de 2023, Disponible en: <https://doi.org/10.7759/cureus.33347>
20. ElHawary H, Abdelhamid K, Meng F, Janis JE. A Comprehensive, Evidence-Based Literature Review of the Surgical Treatment of Rectus Diastasis. *Plast Reconstr Surg*. 2020 Nov;146(5):1151-1164. Disponible en: 10.1097/PRS.00000000000007252
21. ElHawary H, Barone N, Zammit D, Janis JE. Closing the gap: evidence-based surgical treatment of rectus diastasis associated with abdominal wall hernias. *Hernia*. 2021 Aug;25(4):827-853. doi: 10.1007/s10029-021-02460-2. Epub 2021 Jul 28. PMID: 34319467
22. WHO recommendations on maternal and newborn care for a positive postnatal experience, 30 de Marzo de 2022
23. Shohaimi S, Husain NRN, Zaki FMohd, Atan IK. Split Tummy Exercise Program for Reducing Diastasis Recti in Postpartum Primigravidae: A Randomized Controlled Trial. *Korean J Fam Med*. 20 de marzo de 2023;44(2):102-8. Disponible en: <https://doi.org/10.4082/kjfm.22.0035>
24. Ptaszowska L, Gorecka J, Paprocka-Borowicz M, Walewicz K, Jarzab S, Majewska-Pulsakowska M, Gorka-Dynysiewicz J, Jenczura A, Ptazkowski K. Immediate Effects of Kinesio Taping on Rectus Abdominis Diastasis in Postpartum Women-Preliminary Report. *J Clin Med*. 2021 Oct 28;10(21):5043.Disponible en:<https://doi.org/10.3390/jcm10215043>
25. Gluppe S, Engh ME, Bø K. What is the evidence for abdominal and pelvic floor muscle training to treat diastasis recti abdominis postpartum? A systematic review with meta-analysis. *Braz J Phys Ther*. Noviembre de 2021;25(6):664-75.Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2021.06.006>
26. Balasch-Bernat M, Pérez-Alenda S, Carrasco JJ, Valls-Donderis B, Dueñas L, Fuentes-Aparicio L. Differences in Inter-Rectus Distance and Abdominopelvic Function between Nulliparous, Primiparous and Multiparous Women. *Int J Environ Res Public Health*. 25 de noviembre de 2021;18(23):12396. Disponible en doi:10.3390/ijerph182312396
27. Weingerl I, Kozinc Ž, Šarabon N. The Effects of Conservative Interventions for Treating Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Women: a Review with

Meta-analysis. SN Comprehensive Clinical Medicine [Internet]. 29 de noviembre de 2022;5(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s42399-022-01353-4>

28. Critchley CJC. Physical Therapy Is an Important Component of Postpartum Care in the Fourth Trimester. Physical Therapy [Internet]. 24 de febrero de 2022;102(5). Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ptj/pzac021>