



**Consecuencias y opciones
terapéuticas en la diástasis de
rectos. Propuesta de algoritmo
terapéutico**

**Consequences and treatment
options in rectum diastasis. A
treatment algorithm suggestion**

ORIGINAL

Consecuencias y opciones terapéuticas en la diástasis de rectos. Propuesta de algoritmo terapéutico

Consequences and treatment options in rectum diastasis. A treatment algorithm suggestion

Jon Ignacio Uriarte Terán, Ángel Zorraquino González, Patricia Pérez-de-Villarreal Amilburu, Ana Isabel Gutiérrez Ferreras, Lorena Hierro-Olabarría Salgado, Beatriz Uriarte Vergara, María Begoña Roca Domínguez, Mikel Martín García, Melania González de Miguel, Silvia García Herrero

Sección de la Pared Abdominal. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Basurto. Bilbao (España)

Autor para correspondencia: Jon Ignacio Uriarte Terán. Sección de la Pared Abdominal. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Basurto. Avda. Montevideo, 18. 48013 Bilbao (España)

Correo electrónico: jonignacio.uriarteteran@osakidetza.eus

Recibido: 08-04-2019

Aceptado: 16-04-2019

RESUMEN

Introducción y objetivos: La diástasis de los rectos se trata de una separación de los músculos rectos del abdomen asociada a una debilidad generalizada de la musculatura anterior del abdomen. Hasta ahora se ha considerado un problema principalmente estético, y ha sido reparada en el contexto de una abdominoplastia. El objetivo de este estudio consiste en revisar la literatura existente hasta ahora sobre la asociación de la diástasis y las diferentes alteraciones funcionales, las técnicas quirúrgicas para repararla y sus indicaciones.

Material y métodos: Se ha realizado una búsqueda *on line* en Ovid y Pubmed utilizando los términos MESH «*diastasis of the rectum*», «*divarication of the rectum*» y «*diastasis recti*», seleccionando únicamente artículos en inglés, francés y español, sin restricción de fechas.

Resultados: Se describen las consecuencias funcionales que refieren los pacientes con diástasis de rectos y la evidencia disponible respecto a su asociación, así como las técnicas más utilizadas para tratar dicha separación, destacando las posibles indicaciones de cada una.

Conclusiones: La diástasis de rectos no parece asociarse de manera significativa a la lumbalgia, a alteraciones urinarias u otros síntomas. No se demuestra la superioridad de ninguna técnica para reparar esta alteración ni se definen indicaciones claras para su elección. Proponemos un algoritmo de actuación en base a la literatura revisada (publicada hasta el momento con el objetivo de que se realicen nuevos estudios sobre el tema).

Palabras clave: Diástasis de rectos, plicatura de los rectos, divaricación de los rectos, Bezama-Murray, Juárez Muas.

ABSTRACT

Introduction and objectives: Diastasis recti is defined as a separation of the rectus abdominis, associated to a general weakness of the anterior abdominal wall. So far, it has been considered a merely cosmetic problem, being repaired during an abdominoplasty. In this study we seek to review the current literature about the association between diastasis recti and diverse functional alterations, the surgical techniques used to repair it and its indications.

Material and methods: A search in Ovid and Pubmed has been done, using the MESH terms “diastasis of the rectum”, “divarication of the rectum” and “diastasis recti”, selecting only articles in English, French and Spanish, without date restrictions.

Results: We describe the diverse functional consequences that patients suffering diastasis recti refer, discussing their possible association, and the most frequently used techniques to treat it, highlighting each one's indications in case there is evidence about it.

Conclusions: Diastasis recti does not seem to be related significantly to low back pain, urinary incontinence or other symptoms. None of the surgeries used show superiority in repairing it, and neither are their indications clearly defined. We propose a treatment algorithm based on literature published so far, until more evidence is available.

Key words: Rectum diastasis, plication of the rectum abdominis, divarication of the rectus abdominis, Bezama-Murray, Juárez Muas.

INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La diástasis de rectos consiste en una separación de los músculos rectos del abdomen (llamada distancia interrectal) asociada a una debilidad generalizada de la musculatura anterior del abdomen^{1,2}. No toda separación se considera patológica y uno de los mayores problemas respecto a la diástasis ha sido definir qué distancia podemos considerar como anormal. Diferentes autores han evaluado esta medición y han definido la diástasis. La más utilizada es la clasificación de Beer, validada solo en mujeres nulíparas con IMC < 30 y la única que usa la prueba de imagen (ecografía) para valorar la separación interrectal, considerando diástasis una distancia mayor a 15 mm a nivel del xifoideas, 22 mm a 3 cm por encima del ombligo o 16 mm a 2 cm por debajo³. Otra clasificación es la de Rath (tabla I), que ofrece una medida diferente como patológica en mayores de 45 años y en menores de esta edad⁴. A diferencia de las anteriores dos, que eran clasificaciones cuantitativas, Nahas (tabla II) propuso una clasificación cualitativa de la diástasis en 4 tipos⁵. De esta manera, cada tipo de diástasis podría responder a un tratamiento diferente.

De manera general, la diástasis puede dividirse en dos grupos²:

- Aquella que ocurre en mujeres embarazadas, principalmente en la región umbilical, y que tiende a decrecer a lo largo del periodo posparto. Según diferentes estudios, entre el 20% y el 100% de mujeres en la semana 36 pueden presentar diástasis, que se normaliza hasta en un 30% de las mujeres a los 12 meses después del parto.
- La que sucede en hombres, principalmente obesos. Suele ser generalmente supraumbilical y suele ocurrir a los 50-60 años de edad.

Tradicionalmente la diástasis de los rectos se ha considerado una alteración únicamente cosmética, y ha sido reparada exclusivamente en el contexto de una abdominoplastia para mejorar el contorno abdominal. Sin embargo, ya desde 1990, con Toranto y cols., se describió la alteración de las propiedades biomecánicas de la pared abdominal con la diástasis, generando consecuencias clínicas —como dolor lumbar— que no mejoran con tratamiento habitual⁶. Estas conclusiones pueden cambiar las indicaciones de tratamiento de esta patología, que aún no están claramente definidas.

Asimismo, todavía falta por individualizar las diferentes técnicas de tratamiento al tipo de morfología de la diástasis con el fin de optimizar sus resultados, ya que, teniendo en cuenta que la diástasis de los rectos no es únicamente una separación de ambos músculos, sino que puede ser una laxitud generalizada de la pared abdominal, la clásica plicatura de la vaina anterior de los rectos puede no ser la mejor opción para corregir este estado. El objetivo de esta revisión es repasar las consecuencias clínicas de la diástasis, las indicaciones quirúrgicas establecidas en la actualidad en base a esas repercusiones clínicas y las principales técnicas quirúrgicas utilizadas para reparar esta condición, basándonos en la literatura publicada hasta el momento.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fuentes de búsqueda

Se realiza una búsqueda bibliográfica en la biblioteca *on line* de Ovid. Se emplean como bases de datos Embase y Ovid MEDLINE, utilizando como palabras clave «*diastasis recti*», «*divarication of the rectum*» o «*diastasis of the rectum*» desde la primera fecha disponible hasta la fecha actual, sin restricciones en la fecha ni tipo de artículos, y seleccionando artículos en inglés, español y francés. También se realiza una búsqueda en Pubmed con los mismos términos MESH. La última búsqueda se realizó el 27 de octubre de 2018.

Selección de estudios y evaluación de calidad

La búsqueda fue realizada por un único observador. Se revisaron los *abstracts* y se evaluó el diseño de los artículos mediante la declaración STROBE para los estudios observacionales y PRISMA para las revisiones sistemáticas y los metaanálisis.

Resultados evaluados

Los resultados analizados fueron la relación de la diástasis con el dolor lumbar, con la disfunción del suelo pélvico y otras complicaciones, las indicaciones de la cirugía en la diástasis de rectos, el papel de la fisioterapia en la diástasis y las técnicas quirúrgicas actuales.

RESULTADOS

Repercusiones clínicas de la diástasis de rectos

Hasta ahora la diástasis de los rectos constituía principalmente un tema estético, aunque se ha podido relacionar con otras consecuencias clínicas.

Dolor lumbar

La musculatura oblicua (principalmente los músculos oblicuo interno y transversos) del abdomen continúa en la hoja anterior y en la media de la fascia toracolumbar (esta última se inserta en las apófisis espinosas de las vértebras). En condiciones normales, la tensión que genera la musculatura

anterior y oblicua del abdomen mantiene una lordosis lumbar fisiológica, lo que reduce la tensión en la musculatura extensora de la espalda. Cuando se produce una separación de ambos rectos del abdomen esa tensión se pierde, lo que aumenta la lordosis lumbar y genera dolor⁶.

Sin embargo, no muchos estudios han observado esa relación. Keshwani y cols. realizaron un estudio transversal en el que compararon a 32 mujeres de entre 18 y 35 años, primíparas no obesas, en sus 4 primeras semanas posparto que presentaran diástasis de rectos según palpación digital y ecografía, sin encontrar diferencias significativas entre la distancia interrectal y el dolor lumbar⁷.

Resultados similares obtuvieron Fernandes Mota y cols. en su estudio observacional prospectivo de 123 mujeres primíparas desde la semana 35 hasta el mes 6 posparto, comparando la distancia interrectal medida por ultrasonido y la presencia de dolor lumbar, sin encontrar diferencias significativas⁸, igual que Sperstad y cols. en su estudio prospectivo en 300 mujeres primíparas⁹ o Parker y cols. en su estudio realizado en mujeres multíparas¹⁰.

La mayoría de los estudios realizados en este tema se centran en mujeres jóvenes en el contexto del posparto y generalmente de IMC < 30. Uno de los pocos realizados de manera más heterogénea y que incluía hombres es el de Doubkova y cols. en su estudio transversal en 34 mujeres y 21 hombres, de entre 18-65 años, y en el que se observaron diferencias significativas en el grupo de los hombres sin encontrarlas en el grupo de mujeres ni en el global¹¹.

Disfunción del suelo pélvico

En este grupo se incluyen el prolapso de órganos genitales, las incontinencias de esfuerzo y urgencia y el dolor pélvico. Esto se debe a que la cavidad abdominal, cuyos límites son el diafragma en su parte superior, el suelo pélvico en la inferior, la columna lumbar en la posterior y la pared abdominal en la anterior y lateral, presenta con maniobras de Valsalva un vector

resultante dirigido a la región posterior del periné y sacro. Si esa pared abdominal sufre una disminución del tono, como ocurre en la diástasis de rectos, o existe una lordosis lumbar aumentada, se produce un desplazamiento de ese vector hacia la zona anterior del periné. Esto favorece una hipotonía de la musculatura del suelo pélvico, lo que genera los síntomas descritos previamente.

Pocos estudios han evaluado la presencia y la severidad de la disfunción de suelo pélvico en pacientes con diástasis de rectos, todos con escasa calidad metodológica. Spitznagle y cols. observaron en su estudio de cohortes en 541 mujeres diferencias significativas en incontinencia urinaria de estrés, prolapso y dolor pélvico en el grupo con diástasis respecto al que no la tenía¹².

No encontraron los mismos resultados Kary Bo y cols. en su estudio prospectivo de 178 mujeres primíparas desde la semana 21 hasta los 12 meses posparto, en el que se veía que las mujeres con diástasis presentaban mayor fuerza de la musculatura del suelo pélvico y presión vaginal en reposo¹³. Asimismo, Keshwani y cols. en su estudio transversal no encontraron diferencias significativas entre mujeres con diástasis y sin ella respecto a la incontinencia urinaria⁷.

Dolor abdominal

El dolor abdominal no se ha descrito en la literatura tanto como los anteriores síndromes. Keshwani y cols. estudiaron la relación entre el dolor abdominal y la diástasis de los rectos utilizando una escala analógica VAS, y obtuvieron una diferencia significativa entre ambas variables, aunque observaron valores de dolor muy bajos, referidos como molestias más que como dolor⁷.

Tratamiento

Las dos principales terapias utilizadas en la corrección de la diástasis de rectos son la fisioterapia y la cirugía.

Fisioterapia

Uno de los tratamientos iniciales para la diástasis de rectos es la fisioterapia. Como en la mayoría de tratamientos, la fisioterapia se ha evaluado principalmente en mujeres embarazadas con diástasis de rectos. Se ha visto que realizar ejercicio antes del embarazo puede reducir la diástasis de los rectos¹⁴, aunque también se recomienda durante el embarazo y el posparto. Su objetivo es reforzar la musculatura abdominal, ya que la diástasis de los rectos no solo ocurre por estiramiento de la línea alba, sino también por laxitud general de la musculatura. En general se recomiendan dos tipos de ejercicios:

- Estimulación del recto abdominal evitando el reclutamiento del músculo transverso. Ejemplos de esto serían *sit-ups*, *curl-ups* y *crunches*. De hecho, Sancho y cols. realizaban una ecografía antes y después de una contracción abdominal en diferentes tipos de ejercicio en 38 mujeres primíparas, y observaron una separación paradójica de la línea alba en los ejercicios que específicamente reclutaban el músculo transverso, por lo que recomendaban el entrenamiento dirigido del músculo recto¹⁵.

Resultados similares revelaban Mota y cols. en su estudio, en el que vieron que, durante una contracción del recto abdominal, se estrecha la línea interrectal y se mantiene así durante el posparto; sin embargo, si se realizaba una contracción del músculo transverso, aunque ocurría una pequeña disminución de la distancia interrectal durante el embarazo, se acababa traduciendo en separación tras el parto¹⁶.

- Realizar ejercicios que refuercen específicamente el músculo transverso sin aumentar la presión intraabdominal y, de esa manera, reducir la diástasis.

Sin embargo, estos ejercicios reducen la diástasis a un estado de contracción, pero no de relajación, por lo que la fisioterapia por sí sola es insuficiente para tratarla¹⁷. Además, la mayoría de las pacientes que son

tratadas con fisioterapia no acaban conformes con los resultados y al final buscan una solución quirúrgica¹⁸.

Técnicas quirúrgicas

Plicatura de la vaina de los rectos

1. *Plicatura abierta de la vaina de los rectos.* La técnica más realizada hasta la fecha y la primera descrita, generalmente en el contexto de una abdominoplastia para reducir el contorno abdominal, consiste en realizar una plicatura de la vaina de los rectos. Desde la técnica original de Pitanguy en 1967 en la que se realizaba una plicatura de la vaina anterior de los rectos con sutura continua no reabsorbible, se han llevado a cabo múltiples opciones; por ejemplo, una plicatura longitudinal o transversa, de una o dos capas, con sutura reabsorbible o no reabsorbible, todas con resultados similares.

Tadiparth y cols. realizan, en el contexto de una abdominoplastia, una sutura continua en una capa con nailon del 0 en 28 pacientes con características variables que presentaban diástasis de rectos, sin recurrencias a los 12 meses y evaluada mediante ecografía (19).

Resultados dispares obtuvieron Van Uchelen y cols., quienes realizaron una plicatura continua con diferentes tipos de hilo (reabsorbibles y no reabsorbibles) en una muestra heterogénea de 63 pacientes: 16 pacientes sufrieron recidivas de la diástasis (principalmente los que fueron intervenidos con Vycril®)²⁰. Además, casi un 75% de los pacientes sufrieron una alteración de la sensibilidad del abdomen por lesión del nervio cutáneo lateral. Recidivas similares observaron Netscher y cols. en su estudio²¹.

Muaccad Gama y cols. compararon mediante un ensayo clínico aleatorizado 30 mujeres posparto no obesas divididas en 3 grupos (plicatura en dos capas; la primera discontinua y la segunda continua, en una capa con sutura continua no reabsorbible monofilamento y sutura barbada continua no reabsorbible en 1 capa), sin observar diferencias significativas en la

recurrencia a los 6 meses salvo para la sutura barbada. El tiempo quirúrgico de la sutura en una capa fue claramente menor²².

Nahas y cols. compararon la plicatura con sutura absorbible (polidioxanona) y no reabsorbible (nailon) en 20 mujeres que hubieran tenido algún hijo, de IMC variable. Realizaron un seguimiento de 6 meses y en todos los pacientes obtuvieron una ausencia de recidiva²³.

2. *Plicatura endoscópica de la vaina de los rectos (REPA)*. La técnica consiste en insuflar gas a nivel supraaponeurótico mediante inserción de un trocar de 12 mm suprapúbico y dos de 5 mm en fosas ilíacas y realizar una plicatura de la vaina anterior de los rectos tras corregir posibles hernias en caso de haberlas, con eventual colocación de una malla de refuerzo e incluso posible descarga en la aponeurosis del oblicuo externo en aquellas diástasis de más de 10 cm.

Bellido Luque y cols. realizaron la técnica en un estudio de cohortes en 21 pacientes utilizando una sutura barbada no reabsorbible 1/0 sin malla de refuerzo posterior y con un seguimiento medio de 20 meses, y observaron una ausencia significativa en la recidiva de la diástasis y una mejoría del dolor lumbar²⁴. Juárez Muas utilizó la técnica en 50 pacientes con colocación de malla (de los que un 94% eran mujeres, todas con hernias concomitantes) y obtuvo únicamente un 12% de seromas sin otras complicaciones y ausencia de recidivas a los 18 meses²⁵.

La plicatura endoscópica podría tener indicación principalmente en pacientes en los que no exista una laxitud de la piel que requiera la resección de parte de ella; por ejemplo, en hombres en los que haya una protrusión visceral por la diástasis sin clara distensión cutánea²⁶. Principalmente podría estar indicada en diástasis de > 3 cm con o sin hernia ventral asociada en pacientes que deseen cirugía por cuestiones estéticas o por complicaciones clínicas.

3. *Plicatura laparoscópica de la vaina de los rectos*. Se realiza neumoperitoneo a través de la colocación de un trocar de 10 mm suprapúbico y dos de 5 mm en ambas fosas ilíacas. Se realiza o no una

sutura continua con hilo no reabsorbible y posteriormente puede colocarse una malla²⁷. Palanivelu y cols. rediseñan esta técnica y realizan una plicatura laparoscópica de la vaina de los rectos asemejando la forma que realiza la cuerda sobre las persianas venecianas, con lo que se evita el espacio muerto subcutáneo que queda al realizar la plicatura convencional y, con ello, se reduce el riesgo de seroma²⁸.

Los principales problemas de este abordaje son las complicaciones típicas de la cirugía laparoscópica, además de la formación de las adherencias, la perforación intestinal y las neuralgias posoperatorias²⁹.

4. *Plicatura transversa de la vaina de los rectos.* Como se ha recalcado antes, la diástasis de los rectos no solo ocurre por una separación de la línea alba, sino por una laxitud general de la musculatura abdominal, sobre todo durante el embarazo. Con una plicatura longitudinal solo logramos un acortamiento de la línea alba sin lograr corregir esa laxitud. Además, desde un punto de vista estético, la plicatura longitudinal únicamente logra una concavidad en el contorno lateral de la cintura sin lograr mantener la forma original de la cara anterior del abdomen. Una opción quirúrgica para lograr ambos objetivos puede ser la realización de un acortamiento transverso de la vaina de los rectos.

Yousif y cols. realizaron tres o cuatro plicaturas transversas, dependiendo de la longitud abdominal (una subxifoidea, otra entre ombligo y xifoides, una supraumbilical y otra infraumbilical). Practicaron un corte ovalado en la fascia y suturaron el borde superior con el inferior, de manera que se realiza un «empaquetado» de los rectos. Además, completaron la intervención con dos incisiones en forma de luna en la aponeurosis del oblicuo mayor para aumentar la silueta cóncava de la cintura. Tras un seguimiento a más de 80 pacientes, no encontraron complicaciones y obtuvieron un nivel de satisfacción alto, sin hallar recidivas³⁰.

Veríssimo y cols. utilizaron plicaturas triangulares a 0,4 cm de distancia entre ellas en 21 mujeres después del parto con diástasis de recto y las compararon con un grupo control al que se le realizaba una plicatura

convencional y al que se colocaban clips metálicos en el acto para medir la distancia interrecto intraoperatoriamente y a los 6 meses. Observaron que la plicatura triangular conseguía reducir esa distancia y mantenerla a largo plazo y con menor distancia que en el grupo control³¹.

En ocasiones, sobre todo cuando se realizan plicaturas largas del recto abdominal, puede ocurrir un abombamiento de la zona epigástrica, simular a una oreja de perro. Ferreira y cols. proponen una sutura triangular en la zona epigástrica y suprapúbica para evitar este mal resultado cosmético, aunque no hablan de recidivas de la diástasis a largo plazo³².

Técnicas híbridas

Son aquellas diseñadas para corregir tanto las diástasis como las hernias concomitantes.

1. Técnica de Bezama-Murray. Mediante anestesia regional, consiste en realizar una incisión periumbilical superior y en la liberación del ombligo. Tras liberar el saco herniario y reducirlo, se amplía la brecha aponeurótica y, utilizando una pinza de Kocher, se introduce una gasa húmeda larga en uno de los extremos de la malla en el espacio preperitoneal y se disecciona ese plano hasta el apéndice xifoides lateralmente siguiendo los arcos costales y caudalmente hasta el pubis. Tras esto, con la malla de polipropileno de 10 × 25 cm se prepara un bolsillo en el que se introduce una valva maleable con la punta doblada hacia arriba. Utilizando esto, se introduce la malla hasta xifoides y se despliega a cada lado de manera que un ayudante introduce una aguja hipodérmica a través de la piel para sujetar la malla en ambos lados. Se retira la valva y después las agujas. Finalmente, se le pide al paciente que realice una maniobra de Valsalva para ajustar la malla a la aponeurosis posterior. Finalmente, se repara la brecha aponeurótica y se sutura la piel.

Bezama Murray realizó un seguimiento a 36 pacientes intervenidos con esta técnica durante 12 meses. Obtuvo un tiempo quirúrgico medio de 35

minutos, sin complicaciones y con una recidiva en el posoperatorio inmediato que objetivó su resolución a lo largo del seguimiento³³. Esta técnica está pensada principalmente para diástasis de $< 3 \text{ cm}^{29}$.

2. MILOS (mini or less-open sublay operation). Se realiza una incisión en el borde superior de la hernia de 2-12 cm y se expone el saco herniario elevándolo con unas pinzas. Luego se separa el peritoneo de la pared abdominal en un radio de 2 cm y se realiza una incisión en la fascia posterior del recto a ambos lados a 1 cm de distancia del borde medial del músculo. Tras ello, se eleva la pared abdominal con un retractor y se comienza la disección del espacio retromuscular con instrumental laparoscópico y un cámara de laparoscopia (Endotorch). En este momento, se puede convertir la técnica a una endoscópica completa si introducimos gas (E-MILOS). Finalmente, se coloca una malla de polipropileno que sobrepase el defecto herniario o la diástasis al menos 5 cm, sin necesidad de fijar la malla.

Las ventajas que aporta esta técnica son la mínima incisión realizada, lo que mejora la estética de la técnica, evita las complicaciones de la laparoscopia y permite reparar defectos grandes. Sin embargo, se trata de una técnica de alta complejidad y que conlleva un tiempo operatorio largo.

Según Reinpold y cols., en su estudio prospectivo de 615 pacientes intervenidos con la técnica MILOS se obtuvo una menor tasa de complicaciones posoperatorias y recidivas respecto a la reparación laparoscópica y la técnica abierta³⁴.

CONCLUSIONES

La diástasis de rectos se ha considerado una patología estética. Únicamente se indica su tratamiento quirúrgico generalmente en el contexto de una abdominoplastia o cuando la situación coexiste con una hernia como tratamiento de ambas. Asimismo, se considera de manera arbitraria una distancia $> 3 \text{ cm}$ como justificada para realizar una corrección de la diástasis, sin estar claramente definida en la literatura. Sin embargo, se han estudiado diferentes repercusiones clínicas de la diástasis, como la lumbalgia o la

incontinencia, sin sacar conclusiones claras. La mayoría de los estudios descritos en la literatura han sido únicamente realizados en mujeres primíparas no obesas, lo que supone una población muy homogénea y, por tanto, poco extrapolable a la población general. Algún estudio ha demostrado mayor tasa de lumbalgia en hombres obesos de manera significativa, pero siempre con tamaños muestrales muy reducidos. Faltan estudios que incluyan muestras más heterogéneas y con mayor tamaño muestral para poder sacar conclusiones y generar una nueva indicación quirúrgica clara. Algo similar ocurre con la clínica genitourinaria y el dolor abdominal.

Respecto al tratamiento de la diástasis, hasta ahora lo habitual era realizar la plicatura de la vaina anterior de los rectos, independientemente de las características del enfermo. Hay pacientes que la única alteración que presentan es una separación de los músculos rectos, con lo que la plicatura puede ser el tratamiento ideal, y otros que muestran mayor laxitud de la musculatura anterior, con lo que una plicatura transversa es una mejor opción. Sin embargo, estas indicaciones no están claramente definidas y se echa en falta un protocolo que permita usarse como guía a la hora de proponer una reparación a los pacientes.

Ningún tratamiento ha demostrado superioridad respecto al resto³⁵, ya que todos muestran resultados excelentes, con recidivas cercanas al 0% y sin morbilidad, lo cual hace dudar de la veracidad de los estudios. Por otro lado, da la impresión de que cada vez buscamos indicaciones alejadas de la cosmética para reparar la diástasis, aunque cada vez se buscan técnicas quirúrgicas más estéticas y menos reparadoras, como la técnica de Bezama-Murray.

Lo que queda claro es que se necesitan más estudios que tengan tamaños muestrales mayores, con muestras poblacionales más heterogéneas que incluyan a hombres y mujeres obesos, incluyendo estudios que traten la diástasis en pacientes con lumbalgia e incontinencia con el fin de definir mejor las indicaciones generales de la cirugía y las indicaciones individuales de cada técnica.

Con todo esto, proponemos un algoritmo terapéutico (fig. 1) de manera orientativa en base a la literatura publicada hasta ahora, aunque hay que tener en cuenta que no contempla todas las técnicas descritas anteriormente y que se precisan nuevos estudios para poder aportar una recomendación científica. Según este algoritmo, propondríamos una reparación a aquellos pacientes con una diástasis de > 3 cm que presenten una lumbalgia refractaria a tratamiento médico y en los que se descarte otra causa que la justifique o personas con síntomas urinarios que no respondan a otros tratamientos. Clasificaríamos a los pacientes en dos grupos: aquellos con una alteración de < 3 cm y aquellos de > 3 cm. En el primer grupo, en caso de tratarse de una diástasis secundaria a la obesidad, sobre todo en varones, proponemos realizar la técnica de Bezama-Murray. Para mujeres después del parto, sin embargo, actuaríamos de la misma manera que en los pacientes con diástasis de > 3 cm. En caso de presentar un exceso cutáneo, realizaríamos una plicatura abierta para poder combinarla con una abdominoplastia. De manera contraria, si no presentaran dicho exceso, optaríamos por una plicatura endoscópica, que es más estética. En cualquier caso, en aquellos pacientes que, además de la separación de rectos que define la diástasis, posean una laxitud generalizada de la pared abdominal, sumarían plicaturas horizontales a la plicatura vertical. Finalmente, en caso de presentar una hernia umbilical o supraumbilical, podría repararse en el mismo acto quirúrgico y, en caso de ser voluminosa, podría realizarse una técnica clásica de reparación de la pared abdominal como la técnica de Rives o separación anatómica de componentes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Martínez Bustelo S, Ferri Morales A, Patiño Núñez S, et al. Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico. *Fisioterapia*. 2004;26(5):266-80.
2. Michalska A, Rokita W, Wolder D, et al. Diastasis recti abdominis - a review of treatment methods. *Ginekol Pol*. 2018;89(2):97-101.

3. Beer GM, Schuster A, Seifert B, et al. The normal width of the line alba in nulliparous women. *Clin Anat.* 2009;22(6):706-11.
4. Rath AM, Attali P, Dumas JL, et al. The abdominal line alba: an anatomic-radiologic and biomechanical study. *Surg Radiol Anat.* 1996;18:281-8.
5. Nahas FX. An aesthetic classification of the abdomen based on the myoaponeurotic layer. *Plast Reconstr Surg.* 2001;108:1787-95.
6. Toranto IR. A relief of low back pain with WARP abdominoplasty: a preliminary report. *Plast Reconstr Surg.* 1990;85(4):545-55.
7. Keshwani N, Mathur S, McLean L. Relationship Between Interrectus Distance and Symptom Severity in Women with Diastasis Recti Abdominis in the Early Postpartum Period. *Phys Ther.* 2018;98(3):182-90.
8. Fernandes da Mota PG, Pascoal AG, Carita AI, et al. Prevalence and risk factors of diastasis recti abdominis from late pregnancy to 6 months postpartum, and relationship with lumbo-pelvic pain. *Man Ther.* 2015;20(1):200-5.
9. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, et al. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *Br J Sports Med.* 2016;50(17):1092-6.
10. Parker MA, Millar LA, Dugan SA. Diastasis rectus abdominis and lumbo-pelvic pain and dysfunction- are they related? *J Women's Health Phys Ther.* 2009;33(2):15-22.
11. Doubkova L, Andel R, Palascakova-Springrova I, et al. Diastasis of rectus abdominis muscles in low back pain patients. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2018;31(1):107-12.
12. Spitznagle TM, Leong FC, Van Dillen LR. Prevalence of diastasis recti abdominis in a urogynecological patient population. *Int Urogynecol. J Pelvic Floor Dysfunct.* 2007;18(3):321-8.

13. Bø K, Hilde G, Tennfjord MK, et al. Pelvic floor muscle function, pelvic floor dysfunction and diastasis recti abdominis: Prospective cohort study. *Neurourol Urodyn* 2017;36(3):716-21.
14. Benjamin DR, van de Water ATM, Peiris CL. Effects of exercise on diastasis of the rectus abdominis muscle in the antenatal and postnatal periods: A systematic review. *Physiotherapy*. 2014;100(1):1-8.
15. Sancho MF, Pascoal AG, Mota P, et al. Abdominal exercises affect inter-rectus distance in postpartum women: A two-dimensional ultrasound study. *Physiotherapy*. 2015;101(3):286-91.
16. Mota P, Pascoal AG, Carita AI, et al. The Immediate Effects on Inter-rectus Distance of Abdominal Crunch and Drawing-in Exercises During Pregnancy and the Postpartum Period. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2015;45(10):781-8.
17. Gluppe SL, Hilde G, Tennfjord MK, et al. Effect of a Postpartum Training Program on the Prevalence of Diastasis Recti Abdominis in Postpartum Primiparous Women: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther*. 2018;98(4):260-8.
18. Emanuelsson P, Gunnarsson U, Dahlstrand U, et al. Operative correction of abdominal rectus diastasis (ARD) reduces pain and improves abdominal wall muscle strength: A randomized, prospective trial comparing retromuscular mesh repair to double-row, self-retaining sutures. *Surgery*. 2016;160(5):1367-75.
19. Tadiparthi S, Shokrollahi K, Doyle GS, et al. Rectus sheath plication in abdominoplasty: assessment of its longevity and a review of the literature. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2012;65(3):328-32.
20. Van Uchelen JH, Kon M, Werkerk PMN. The long-term durability of plication of the anterior rectus sheath assessed by ultrasonography. *Plast Reconstr Surg*. 2001;107(6):1578-84.
21. Netscher DT, Wigoda P, Spira M, et al. Musculoaponeurotic plication in abdominoplasty: how durable are its effects? *Aesth Plast Surg*. 1995;19:531-4.

22. Muaccad Gama LJ, Jardini Barbosa MV, Czapkowski A, et al. Single-Layer plication for repair of diastasis recti: The most rapid and efficient technique. *Aesthet Surg J*. 2017;37(6):698-705.
23. Nahas FX, Augusto SM, Ghelfond C. Nylon versus polydioxanone in the correction of rectus diastasis. *Plast Reconstr Surg*. 2001;107(3):700-6.
24. Juárez Muas DM, Verasay GF, Martín García W. Reparación endoscópica prefascial de la diástasis de los rectos: descripción de una nueva técnica. *Rev Hispanoam Hernia*. 2017;5(2):47-51.
25. Bellido Luque J, Bellido Luque A, Valdivia J, et al. Totally endoscopic surgery on diastasis recti associated with midline hernias. The advantages of a minimally invasive approach. Prospective cohort study. *Hernia*. 2015;19(3):493-501.
26. Lockwood T. Rectus Muscle Diastasis in Males: Primary Indication for Endoscopically Assisted Abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 1998;101(6):1692-4.
27. Siddiky AH, Kapadia CR. Laparoscopic plication of the line alba as a repair for diastasis recti - a mesh free approach. *J Surg Case Rep*. 2010;(5):3.
28. Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA, et al. Laparoscopic repair of diastasis recti using the 'Venetian blinds' technique of plication with prosthetic reinforcement: A retrospective study. *Hernia*. 2009;13(3):287-92.
29. Juárez Muas DM. Preaponeurotic endoscopic repair (REPA) of diastasis recti associated or not to midline hernias. *Surg Endosc*. 2019;33(6):1777-82.
30. Yousif JN, Lifchez SD, Nguyen HH. Transverse rectus sheath plication in abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg*. 2004;114(3):778-84.
31. Verissimo P, Nahas FX, Barbosa MV, et al. Is it possible to repair diastasis recti and shorten the aponeurosis at the same time? *Aesthetic Plast Surg*. 2014;38(2):379-86.

32. Ferreira LM, Castilho HT, Hochberg J, et al. Triangular mattress suture in abdominal diastasis to prevent epigastric bulging. *Ann Plast Surg.* 2001;46(2):130-4.
33. Bezama-Murray JA. Técnica quirúrgica para reparar la diástasis de rectos asociada a hernia umbilical. Diez años de experiencia. *Rev Hispanoam Hernia.* 2017;5(2):52-6.
34. Reinpold W, Schroder M, Berger C, et al. Mini- or Less-open Sublay Operation (MILOS): A New Minimally Invasive Technique for the Extraperitoneal Mesh Repair of Incisional Hernias. *Ann Surg.* 2019;269(4):748-55.
35. Mommers EHH, Ponten JEH, Al Omar AK, et al. The general surgeon's perspective of rectus diastasis. A systematic review of treatment options. *Surg Endosc Interv Tech.* 2017;31(12):4934-49.

Tabla I. Clasificación de Rath de la diástasis de rectos. Se determina una separación a cada nivel abdominal para que pueda definirse como diástasis

Rath y cols.	Supraumbilical	Umbilical	Infraumbilical
> 45 años	> 10 mm	> 27 mm	> 9 mm
< 45 años	> 15 mm	> 27 mm	> 14 mm

Tabla II. Clasificación de Nahas para la diástasis de rectos. Se clasifica en 4 tipos según sus características y se propone una técnica diferente para cada una

Nahas y cols.	Característica	Tratamiento
Tipo A	Secundaria al embarazo	Plicatura de la vaina anterior de los rectos
Tipo B	Laxitud lateral e infraumbilical tras la corrección de la diástasis	Plicatura en L de la aponeurosis del oblicuo externo con corrección

		de la vaina de los rectos
Tipo C	Inserción lateral (en bordes costales) congénita del músculo recto	Plicatura de la vaina posterior de los rectos y cierre posterior de vaina anterior en la línea media
Tipo D	Diástasis de los rectos y cintura pobremente definida	Rotación de los oblicuos externos con plicatura de vaina anterior de los rectos



Revista
Hispanoamericana
de Hernia

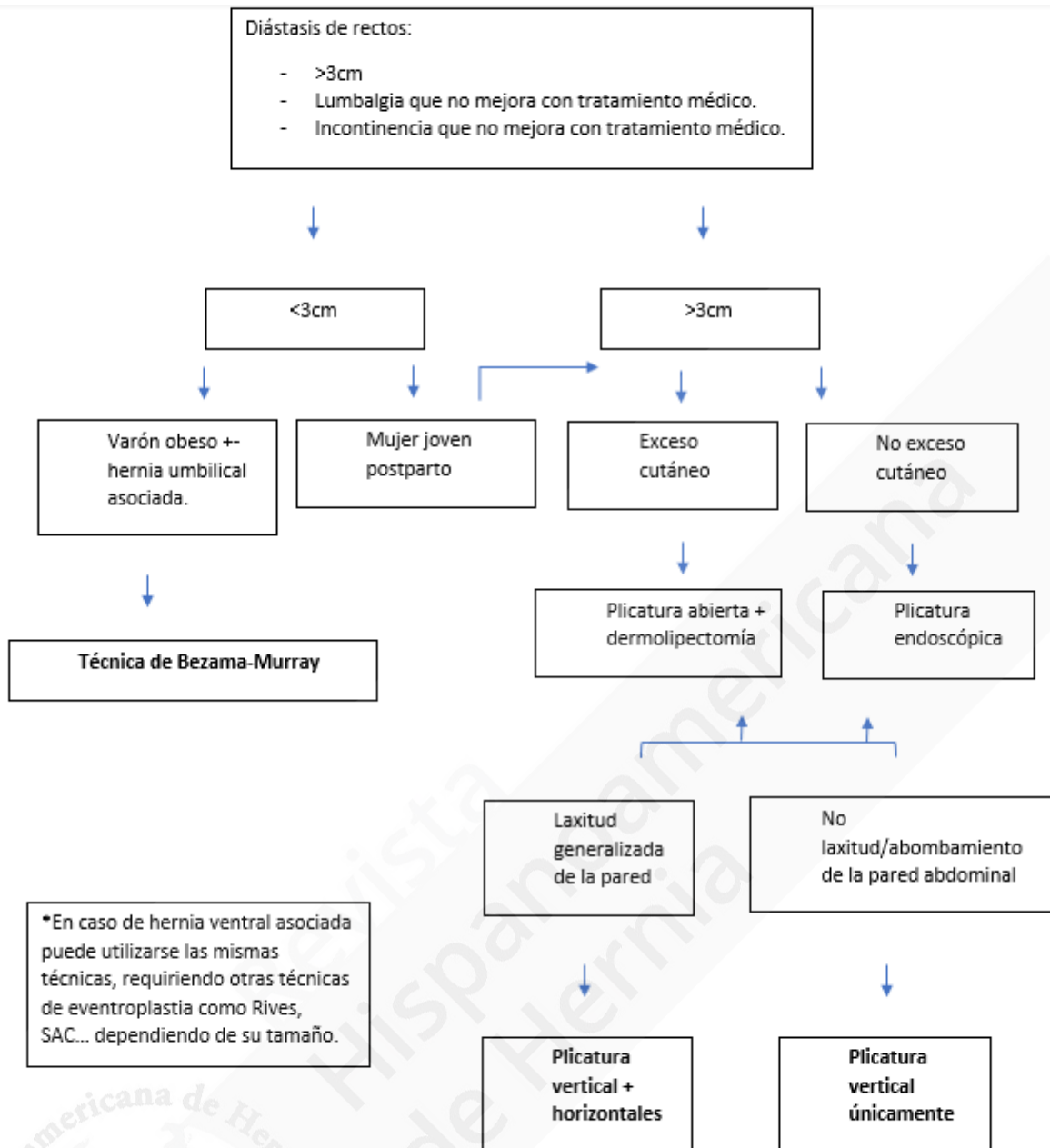


Figura 1. Algoritmo de actuación en la diástasis de los rectos.

