

Original

Reparación de hernias ventrales asociadas a diástasis de músculos rectos por abordaje endoscópico. Resultados preliminares



Ventral hernia repair associated to diastasis of rectus abdominis muscles by endoscopic approach. Preliminary results

Susan Retamal Brendel¹, Joaquín Mascaró²

¹Servicio de Cirugía. Hospital San Camilo. San Felipe (Chile). ²Hospital de Puerto Natales. Natales (Chile)

Resumen

Introducción: La diástasis de los músculos rectos del abdomen está asociada frecuentemente a la presencia de hernia de pared abdominal, lo que supone un problema estético y sintomático. La reparación de ambas entidades mediante reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) ha obtenido buenos resultados. Presentamos nuestra experiencia inicial con esta técnica en este grupo de pacientes.

Material y métodos: Estudio retrospectivo de una serie de 10 pacientes con diástasis y hernia de la línea media operados con reparación endoscópica. Se analizaron variables demográficas, número y tamaño de defectos herniarios y tamaño de la diástasis de rectos, tiempo quirúrgico, días de hospitalización y complicaciones tempranas y tardías, así como recidiva de la hernia o la diástasis.

Resultados: Siete mujeres y tres hombres; edad media, 54 años; IMC promedio, 26 kg/m². Comorbilidades en cinco pacientes. La media del número de defectos herniarios, de 1.3 y diámetro promedio, 1.67 cm. El tamaño promedio de la diástasis fue de 3.74 cm. Tiempo quirúrgico promedio, de 68.5 min. La hospitalización fue de dos días en todos los casos. Dos pacientes (20 %) registraron hematoma y uno, seroma (10 %). El dolor promedio posoperatorio a las 48 horas con EVA fue de 4. Regreso a sus actividades, en promedio a los 25 días. Ninguno de los pacientes informó dolor EVA mayor de 3 al mes de seguimiento. En el 100% de los pacientes no detectamos recurrencias en un seguimiento de 6 meses tras la cirugía.

Conclusión: La técnica REPA permite resolver la diástasis y hernias de la línea media abdominal simultáneamente sin entrar en la cavidad abdominal, con pocas complicaciones, bajo dolor posoperatorio y ausencia de recidivas a corto plazo.

Recibido: 28-05-2019

Aceptado: 28-05-2019

Palabras clave:

Diástasis de músculos rectos abdominales, hernia ventral, hernia umbilical, reparación quirúrgica, reparación endoscópica, hernioplastia endoscópica.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Autor para correspondencia: Susan Retamal Brendel. Hospital San Camilo. Universidad de Valparaíso. Avda. Miraflores, 2085. San Felipe (Chile)

Correo electrónico: retamal.brendel.susan@gmail.com

Retamal Brendel S, Mascaró J. Reparación de hernias ventrales asociadas a diástasis de músculos rectos por abordaje endoscópico. Resultados preliminares. Rev Hispanoam Hernia. 2020;8(3):115-121

Abstract

Introduction: Diastasis of the rectus abdominis muscle (DRAM) is often associated with the presence of hernias in the abdominal wall, being a aesthetic and symptomatic problem. The repair of both defects through the pre-aponeurotic linea alba reconstruction (REPA) has got very good results. Describe the initial experience of diagnosed patients with DRAM and linea alba hernia, operated with REPA technique.

Materials and methods: Descriptive, observational and retrospective study of 10 patients with DMRA and linea alba hernia, operated with REPA technique. Age, sex, Body Mass Index (BMI), hernia size and number of defects, mean of diastasis extension, operating time, long of hospitalization, postoperative complications (seroma, hematoma, post-op pain, recurrences of hernia or DRAM) were used as control variables.

Results: One hundred eighty-day follow up results are available for all patients. The patients comprised 3 men and 7 women, with a mean age of 54 years and mean BMI of 32,6. Five patients had other diseases. The mean of defects in the abdominal wall was 1,3, with a mean hernia defect size of 1,67 cm. The mean of diastasis extension was 3,74 cm. The mean operating time was 68,5 min. Patients were hospitalized for an average of 2 days. Seven of 10 patients (70 %) experienced no postoperative complications. Two cases of hematoma and one case of minimum seroma. The mean of 48 hours post-op pain (Analog scale) was 4. All patients returned to their activities in 25 days. On 30 day follow-up, 0 of 10 patients was reported pain greater to 3. Six months follow-up, showed no recurrences.

Conclusion: REPA technique allows the repair of DMRA and linea alba hernias without the need to enter in the abdominal cavity, without recurrence in the short time. The procedure has few complications and minimum post-op pain.

Keywords:

Rectus abdominis diastasis, ventral hernia, umbilical hernia, surgery repair, endoscopic repair, pre-aponeurotic linea alba reconstruction.

INTRODUCCIÓN

La diástasis de los músculos rectos del abdomen (DMRA) se caracteriza por un adelgazamiento de las fibras entrecruzadas que forman la línea alba de la pared abdominal, con su consiguiente aumento en longitud y ensanchamiento gradual de la misma¹⁻³. Según la clasificación de Beer, se define como la distancia entre los músculos rectos mayor a 22 mm, medida en un estado de relajación, asociada a una laxitud de los músculos rectos anteriores de la pared abdominal⁴. Esto se traduce clínicamente en un aumento de volumen supraumbilical y/o infraumbilical de la línea media. Puede considerarse erróneamente como una hernia ventral primaria, pero la ausencia de un verdadero defecto y saco herniario lo diferencia de esta^{5,6}.

La DMRA es una patología frecuente en las mujeres durante el embarazo y el puerperio. En la gran mayoría de los casos remite espontáneamente después de 6 meses; sin embargo, se ha encontrado prevalencia en hasta un 30 % de las pacientes incluso 12 meses después del parto, especialmente en multiparas^{7,8}. Se asocia frecuentemente con hernias de la línea media en un 47 % (hernia umbilical, epigástrica e incisional) y, aunque se considera en primera instancia un problema estético, la presencia simultánea de DMRA y hernia de la pared abdominal registra, según algunas fuentes, frecuentemente síntomas, lo que afecta a la calidad de vida de las portadoras. Sin embargo, hasta la fecha no hay evidencia consistente para apoyar las asociaciones postuladas^{9,10}.

La reparación de la diástasis de rectos asociada a hernia ventral de la pared abdominal es un reto para la mayoría de los cirujanos, ya que no existe consenso internacional respecto a su manejo y técnica quirúrgica, y en la mayoría de los casos es resuelta por cirujanos plásticos^{3,11}. Sin embargo, si la diástasis es sintomática o está asociada con hernias de la línea media, la cirugía correctiva de ambas patologías en un mismo tiempo operatorio es lo recomendado^{3,7}. Se han desarrollado varias técnicas de reparación, entre las que se incluyen la técnica abierta y de mínimo acceso exclusivas o combinadas, con lo que se recupera la anatomía de la pared abdominal con buenos resultados a largo plazo y satisfacción de los pacientes. Independientemente del abordaje quirúrgico, los estudios concluyen que la reparación de hernias asociadas con DMRA requiere la colocación de una malla debido a las altas tasas de recurrencia con solo una rafia^{5,6}.

En 2014, Juárez realizó por primera vez la reparación endoscópica preaponeurótica (REPA) para el tratamiento de una paciente con hernia umbilical asociada a diástasis de los músculos rectos

del abdomen. Posteriormente, la técnica se publicó en el año 2017 con buenos resultados y satisfacción de los pacientes^{11,13,14}. Este abordaje endoscópico preaponeurótico nos permite resolver ambos problemas con la colocación de una prótesis de refuerzo supraaponeurótica, sin ingresar a la cavidad abdominal, con buenos resultados funcionales y cosméticos^{1,2,7,8,14}.

Presentamos esta serie inicial en la que evaluamos nuestros resultados en el manejo de pacientes con diástasis de rectos asociada a hernia ventral de la pared abdominal, operados con abordaje endoscópico, corrigiendo ambas patologías de forma simultánea y considerando sus ventajas y complicaciones.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de pacientes operados en el Servicio de Cirugía del Hospital San Camilo (San Felipe, Chile), con diagnóstico de hernia ventral (incluyendo hernia supraumbilical, infraumbilical y/o umbilical) asociado a diástasis de músculos rectos, intervenidos por técnica endoscópica por más de un grupo quirúrgico (un cirujano y distinto ayudante quirúrgico) de nuestro hospital.

Se realizó la revisión de la ficha clínica electrónica de forma anónima según diagnóstico clínico de diástasis de músculos rectos con hernia ventral y protocolo operatorio electrónico de todos los pacientes operados entre enero de 2018 y diciembre de 2018, seleccionando aquellas tratadas mediante abordaje endoscópico preaponeurótico.

Los criterios de exclusión fueron: pacientes con hernias de línea media incisionales, con recurrencias y hernias ventrales con defectos mayores de 2 cm; pacientes operados con otra técnica quirúrgica y abordaje; pacientes con hernia de la pared abdominal fuera de la línea media; pacientes con laparotomía previa; pacientes con exceso de piel y tejido celular subcutáneo y pacientes con contraindicaciones a la anestesia general.

Las variables analizadas fueron: sexo, edad, IMC, factor de riesgo mecánico para el desarrollo de hernia de pared abdominal (pacientes sometidos a gran esfuerzo físico: trabajadores de los sectores de la agricultura y de la construcción, deportistas de halterofilia...), cirugías previas de cavidad abdominal, antecedente de embarazo en caso de mujeres, tabaquismo, consumo de fármacos, trastornos del metabolismo del colágeno... Se registró el promedio del tiempo operatorio, el sangrado intraoperatorio abundante (con alteración hemodinámica secundaria), el material de plicatura

Tabla I. Características de estudio diagnóstico

Estudio diagnóstico y características de diagnóstico	n
Diagnóstico con ecotomografía abdominal de partes blandas	6
Diagnóstico con tomografía de abdomen sin contraste	4
Pacientes con defecto único	9
Pacientes con defectos múltiples	1
Tamaño promedio del DMRA ¹	3,4 cm (rango 3,2-5 cm)
Tamaño promedio del defecto herniario ²	1,67 cm (rango 1-3 cm)

¹Tamaño de DMRA medido como distancia en cm.

²Tamaño promedio del defecto herniario en cm medido en diámetro transversal en reposo.

Tabla II. Complicaciones posoperatorias registradas en pacientes operados

VARIABLES	n	Porcentaje
Hematoma	2	20%
Seroma	1	10%
Dolor posoperatorio EVA temprano	Promedio 4 EVA	(rango 1-5)
Dolor posoperatorio 30 días EVA	Promedio 3 EVA	(rango 1-3)
Recidiva de hernia y/o DMRA	0	0

y de fijación de malla, las complicaciones tempranas (hematoma y seroma), la presencia de dolor posoperatorio y la reaparición de la DMRA o recidiva herniaria. Los pacientes fueron controlados y evaluados en el policlínico a los 30 días y a los 3 y 6 meses (tablas I y II).

Los resultados del análisis de las variables se expresan en promedios, rangos y porcentajes.

Técnica quirúrgica

La técnica se encuentra estandarizada para todos los grupo quirúrgicos, por lo que todos los pacientes fueron sometidos a anestesia general y a profilaxis antimicrobiana con 1 g de cefazolina como parte del protocolo de la institución en la inducción de la anestesia. El paciente se coloca en posición supina, con técnica francesa, y ligeramente en la posición de Trendelenburg, con la mesa operatoria en ligera extensión. El cirujano está ubicado entre las piernas del paciente y el asistente a su izquierda o derecha.

Los sitios de los defectos herniarios fueron marcados previamente como referencia (fig. 1). Después de la limpieza del campo operatorio con clorhexidina y la instalación de campos estériles, se realiza una incisión de 10 mm suprapúbica, con lo que se crea un espacio entre el tejido celular subcutáneo y la aponeurosis superficial de la línea alba utilizando gasa o pinza Kelly. Una vez expuesta la línea alba, se introduce un trocar de 10 mm para la óptica de 30 grados. Bajo visión directa, se colocan dos trócares de 5 mm, uno a cada lado del trocar central, separados aproximadamente por 15 cm (fig. 2). Se utiliza una presión de CO₂ de 12 mmHg. Bajo visión endoscópica, se crea un espacio supraaponeurótico disecando con gancho, exponiendo la línea alba y la aponeurosis superficial de los músculos rectos del abdomen

desde la región suprapúbica hasta alcanzar la región subxifoidea y la línea semilunar lateralmente (fig. 3). Se quita la inserción de la cicatriz umbilical en caso de presentar hernia umbilical y en los casos de DMRA supraumbilical e infraumbilical (fig. 4). El contenido del defecto herniario fue disecado y reducido, al igual que el del saco correspondiente. El mismo tratamiento se realiza en los defectos epigástricos.



Figura 1. Marcación previa del defecto.

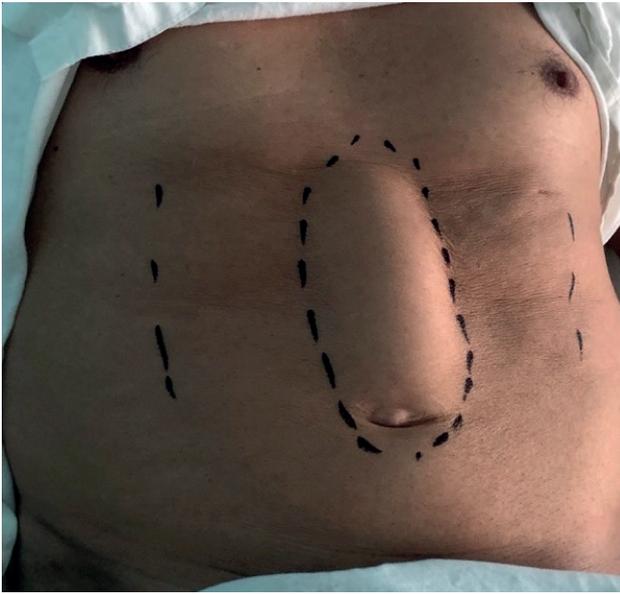


Figura 2. Posición del paciente y disposición de trócares.



Figura 3. Disección de espacio subcutáneo preaponeurótico.



Figura 4. Desinserción umbilical.



Figura 5. Plicatura de aponeurosis músculos rectos.



Figura 6. Instalación y fijación de malla preaponeurótica.

La plicatura de ambos bordes de aponeurosis de los rectos se realiza con sutura absorbible barbada (Stratafix 2-0 o V-LOC 2.0), punto corrido o no absorbible (Prolene 2.0), desde el subxifoide hasta la región suprapúbica o umbilical en caso de defecto superior, incluyendo el defecto herniario (fig. 5).

Posteriormente, se introduce una malla de polipropileno fijada con puntos separados absorbibles de Monosyn 2.0. El tamaño de la malla se escogió según el tamaño del defecto, procurando sobrepasar al menos en 5 cm sus bordes e incluir la plicatura de la aponeurosis de los músculos rectos. Después de la plicatura, la cicatriz umbilical, en caso de haber sido desinsertada, se reinserta en su posición normal a través de una sutura en la fascia plicada sobre la malla, con suturas y nudos intracorpóreos de material monofilamento absorbible de calibre 3/0 (fig. 6).

Finalmente, se inserta drenaje subcutáneo por contrabertura a través de uno de los trócares de 5 mm. A todos los pacientes se les

Tabla III. Características demográficas pacientes con DRAM y hernia línea media abdominal

Variable	n
Mujeres	7
Varones	3
Factor de riesgo mecánico ¹	5
Antecedente embarazo previo	7
Obesidad ²	5
Alergias	0
Consumo de fármacos inmunodepresores	0
Cirugías abdominales previas	4
Tabaquismo	2
Signos y síntomas ³	6

¹Factor de riesgo mecánico para el desarrollo de hernia de la pared abdominal, tales como obesidad central o trabajo con levantamiento de peso.

²Obesidad IMC > o igual 30 kg/m².

³Signos y síntomas tales como: aumento volumen abdominal en reposo o valsava y dolor lumbar.

solicita llevar faja posoperatoria para disminuir el espacio muerto entre la aponeurosis y el tejido celular subcutáneo. Se indica su uso durante al menos 2 meses después de la cirugía.

Todos los pacientes recibieron terapia analgésica posoperatoria estándar endovenosa con metamizol (3 g) y ketoprofeno (300 mg) + paracetamol (1 g cada 8 horas). Se retira el drenaje y se objetiva débito diario menor de 20 cc de aspecto serohemático. Los controles posoperatorios se realizan a la semana, al mes y a los 6 meses del posoperatorio. Se realiza una ecografía de la pared abdominal o TAC sin contraste a los 6 meses del posoperatorio.

RESULTADOS

Se encontraron un total de 23 pacientes según la búsqueda de fichas electrónicas de todos los pacientes operados de diástasis de rectos y hernia ventral en el periodo estudiado de 12 meses. De estos, se eliminaron 3 pacientes por diagnóstico de DMRA sin hernia simultánea y 8 pacientes operados con técnica abierta de plicatura de aponeurosis + abdominoplastia. Dos pacientes fueron eliminados debido a ficha electrónica incompleta, por lo que para este estudio quedaron 10 que cumplieron todos los criterios de inclusión.

La serie se conformó de siete mujeres (70 %) y tres hombres (30 %). La edad media de los pacientes fue de 54 años (rango: 41-67). El IMC promedio fue de 26.2 kg/m² (rango: 23-31). Solo dos pacientes (20 %) presentaron tabaquismo positivo. Dentro de las comorbilidades, estas se presentaron en cinco (50 %) de los pacientes; tres presentaron hipertensión arterial (30 %); uno, artrosis (10 %); dos, insuficiencia renal (20 %), y uno, diabetes mellitus (10 %). Cuatro pacientes (40 %) tuvieron cirugía abdominal previa (colecistomía laparoscópica, cesárea y hernia inguinal); cinco

pacientes refirieron realizar trabajo con esfuerzo físico (50 %). No se registraron pacientes con ingesta de fármacos que interfiriera en el proceso de cicatrización (tabla III).

La media del número de defectos de la línea media abdominal fue de 1,3 (rango: 1-4), con un diámetro promedio de 1.67 cm. Todos los casos tenían una diástasis de abdomen abdominal con una distancia interrectos media de 3,74 cm en la región supraumbilical (rango: 3.2-5 cm) (tabla I).

Ninguna de las cirugías necesitó conversión a un abordaje abierto. La duración promedio de la cirugía fue de 68.5 minutos (rango: 45-90 minutos). No se registró sangrado con alteración hemodinámica. La estancia hospitalaria fue de dos días en todos los casos. Dos pacientes evolucionaron con hematoma de la herida operatoria manejado de forma conservadora (20 %). Un paciente evolucionó con seroma de la herida operatoria (10%), que se manejó con faja compresiva y observación (tabla II).

El promedio de la escala de dolor EVA (escala visual análoga con escala de 0 a 10) al alta del segundo día fue de 4 (rango: 1-5). Los pacientes volvieron a su actividad laboral de promedio a los 25 días (rango: 1-30 días). Ninguno de los pacientes informó de dolor EVA mayor a 3 en la visita posoperatoria de 30 días.

El periodo de seguimiento fue de 6 meses según la fecha de la cirugía. Hubo seguimiento del 100 % de los pacientes. Hasta la fecha no hay recurrencias de las hernias ventrales ni de la diástasis de rectos. No se han reportado otras complicaciones.

DISCUSIÓN

La separación del borde medial de ambos músculos rectos fuera de rango anatómico es tema de interés y debate. La musculatura de la pared abdominal es esencial en el mantenimiento de múltiples funciones: protege el contenido de la cavidad abdominal, permite la postura adecuada, participa en los movimientos de flexoextensión, de rotación del tronco y de la respiración y, además, contribuye a estabilizar la pelvis y la columna lumbar⁴. Según Beer, los parámetros fisiológicos del ancho de la línea alba varían según la altura de la pared abdominal y aumentan con la edad, y concluye que la DMRA se define como la distancia mayor a 22 milímetros entre los bordes mediales de los músculos rectos abdominales 3 cm por encima del ombligo en posición de reposo^{4,15}.

Aunque de manera tradicional la DMRA se ha considerado un problema estético que han de resolver los cirujanos plásticos, el aumento en el conocimiento de la génesis, en la clínica del cuadro y la presencia de hernias primarias que coexisten con la diástasis han hecho actualmente considerar al cuadro como un problema patológico⁹.

La DMRA puede presentarse en ambos sexos, pero se observa en una amplia mayoría en mujeres durante el segundo y el tercer trimestre del embarazo y el posparto, alcanzando según algunas series el 100 % de las embarazadas del tercer trimestre y cifras elevadas (entre el 30 y el 70 %) después de 6 meses del parto⁷. En este grupo ocurren múltiples alteraciones anatómicas y musculoesqueléticas, producto de los cambios hormonales y anatómicos: el aumento progresivo del útero cambia la forma del abdomen y aumenta la presión intraabdominal, lo que provoca el alargamiento y la separación de ambos músculos rectos, hay un desplazamiento del punto de gravedad anterior e inclinación pélvica con o sin hiperlordosis lumbar y, además, se produce elongación y laxitud

de la línea alba, lo que puede provocar un aumento de la distancia entre los bordes mediales de los músculos y mayor probabilidad de solución de continuidad⁹.

Asimismo, se ha relacionado mayor riesgo de DMRA en embarazos múltiples y macrosomía fetal en mujer delgada. En los hombres la DMRA adquirida también se cree que tendría asociación con el aumento de edad y tensión excesiva en la línea alba, por ejemplo, en presencia de ascitis y obesidad central, y aparece con mayor frecuencia una DMRA supraumbilical en hombres con obesidad central después de la quinta década de la vida^{9,16}. Existen estudios clínicos que demuestran que habría mayor incidencia de DMRA en pacientes con aneurisma de la aorta; la laxitud musculofascial puede ser un factor de riesgo de la patología. Otros autores no han encontrado relación significativa entre la aparición de DMRA con otros estados de aumento de presión intraabdominal, como el ejercicio con alto peso y el aumento del peso corporal¹⁶.

Clínicamente, la DMRA se caracteriza por un aumento de volumen en la pared anterior en reposo o frente a maniobras y estados de aumento de presión intraabdominal con mal resultado estético, y al no constituir un defecto herniario, no presenta riesgos y síntomas de complicación^{3-6,9-14}; sin embargo, se describe malestar en cierto grupo de pacientes (como puérperas y embarazadas), como dolor lumbar, dolor abdominal e incontinencia del piso pélvico al realizar esfuerzo físico⁹⁻¹¹, que podrían explicarse por los cambios anatómicos adquiridos durante la gestación descritos anteriormente. Otros autores rechazan estas afirmaciones al no encontrar asociación causal significativa en las embarazadas con y sin DMRA y prevalencia de síntomas secundarios^{9,17}.

En la mayoría de las mujeres la DMRA se resuelve espontáneamente en el posparto; en aquellas con persistencia de una pequeña DMRA, se aplica tratamiento conservador. La fisioterapia se considera como tratamiento potencial para la corrección y/o disminución de DMRA; sin embargo, no se han conocido resultados aceptables en cuanto a su efectividad^{9,18}. Considerando la prevalencia del cuadro en ciertos grupos de pacientes y la coexistente incomodidad estética y alteración psicológica de la imagen corporal y de la calidad de vida en quienes la padecen, asociado al elevado número de pacientes que desarrollan hernia de la línea media concomitantemente, el tratamiento ideal debe estar orientado a resolver ambas patologías en un mismo tiempo quirúrgico.

Históricamente, la DMRA se ha tratado como un procedimiento de carácter estético, resuelto de manera convencional por cirujanos plásticos vía laparotomía media con o sin abdominoplastia, como el referido por el Dr. Moreno-Egea en un mismo tiempo operatorio previa plicatura de los rectos abdominales⁶, útil en mujeres con DMRA y defecto dermoepidérmico asociado, pero constituye un procedimiento correctivo de la pared con tiempo quirúrgico mayor. Posteriormente, con la aparición de técnicas menos invasivas, en el año 2009 Bezama¹⁹ publicó su técnica de acceso supraumbilical asociada a malla preperitoneal para la reparación de DMRA asociado con hernia umbilical en 36 pacientes, con buen resultado a los 12 meses de seguimiento (eficacia del 97 %) y bajo riesgo de morbilidad dada la posición de la malla; sin embargo, el seguimiento es escaso. La evolución de la técnica se dirigió al desarrollo de procedimientos endoscópicos que abrieron las posibilidades en el abordaje de la DMRA sin entrar a la cavidad abdominal. Se trata de procedimientos menos invasivos, seguros y eficaces.

En el año 2014, Juárez^{8,14} realizó por primera vez la reparación endoscópica preaponeurótica, que denominó como REPA, y que fue publicada de manera definitiva en el año 2017 con una serie de 32 casos y un seguimiento de 18 meses, describiendo la reparación con malla macroporosa preaponeurótica, lo que permite la exposición cómoda de la DMRA y el defecto parietal para realizar la plicatura. Se concluyó que el procedimiento era una opción terapéutica eficaz, con disminución de recidivas y sin ingresar a la cavidad abdominal^{8,14}.

En nuestra serie replicamos la técnica original publicada por Juárez en pacientes con defecto herniario pequeño y DMRA también de pequeño tamaño. Se utilizó malla macroporosa para reducir el riesgo de recidiva e infección; la malla supraaponeurótica permite aumentar la seguridad de la plicatura sin entrar en la cavidad abdominal, lo que evita el riesgo de complicaciones de la cirugía laparoscópica y reduce el costo de las mallas separadoras de tejidos intraperitoneales. Asimismo, al evitar el contacto de la malla con la piel en esta técnica y el uso de antibióticos preoperatorios, se reduce el riesgo de infecciones. En cuanto a la fijación con puntos separados absorbibles, al descartarse el uso de *tackers* y sutura transfascial disminuye el riesgo de dolor posoperatorio agudo y crónico. Utilizamos drenaje en todos los pacientes con el fin de disminuir el riesgo de seroma y hematoma posoperatorios, al igual que el uso de faja abdominal desde el posoperatorio inmediato.

En nuestra serie, el tipo de estudio dificulta, el escaso tiempo de aplicación de la técnica y su corto seguimiento limitan el análisis. A pesar de tener un porcentaje mayor de complicaciones que los resultados publicados (un promedio menor al 15 %), se confirma la seguridad y la recomendación de la técnica. Respecto a la baja presencia de estas complicaciones, en su mayoría se trata de problemas relacionados con la herida operatoria, como seromas y hematomas.

No se dispone hasta la actualidad de estudios que aborden la técnica ideal con un adecuado nivel de evidencia que nos permitan resolver eficazmente y con riesgos mínimos de complicaciones los pacientes que presentan una DMRA asociado con hernia de la línea media. Se hace necesario, por tanto, estudios a nivel multicéntrico para conclusiones mayores.

En definitiva, a pesar de las limitaciones del estudio por el pequeño número de casos y el corto periodo seguimiento, podemos concluir que la técnica presentada para reparar la DMRA asociada a hernia de la línea media es un procedimiento sencillo, con una curva de aprendizaje corta, replicable y con pocas probabilidades de morbilidad. El posoperatorio es de corta estancia y los pacientes refieren un alto nivel de satisfacción dado el carácter de mínimo acceso de la técnica.

BIBLIOGRAFÍA

1. Claus CMP, Malcher F, Cavazzola LT, et al. Subcutaneous onlay laparoscopic approach (SCOLA) for ventral hernia and rectus abdominis diastasis repair: technical description and initial results. *Arq Bras Cir Dig.* 2018;31(4):e1399-403.
2. Köckerling F, Botsinis MD, Rohde C, et al. Endoscopic-assisted linea alba reconstruction: New technique for treatment of symptomatic umbilical, trocar, and/or epigastric hernias with concomitant rectus abdominis diastasis. *Eur Surg.* 2017;49(2):71-5.
3. Luque JA, Luque AB, Valdivia JC, 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.
4. 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*. 2017;31(12):4934-49.
 5. Hickey F, Finch JG, Khanna A. A systematic review on the outcomes of correction of diastasis of the recti. *Hernia*. 2011;15(6):607-14.
 6. Moreno-Egea A. Abdominoplastia y reparación de hernia incisional: lo que un cirujano general debe saber. *Rev Hispanoam Hernia*. 2016;4(1):5-12.
 7. Akram J, Matzen SH. Rectus abdominis diastasis. *J Plast Surg Hand Surg*. 2014;48(3):163-9.
 8. Juárez D. Preaponeurotic endoscopic repair (REPA) of diastasis recti associated or not to midline hernias. *Surg Endosc*. 2019;33(6):1777-82. DOI: 10.1007/s00464-018-6450-3
 9. Michalska A, Rokita W, Wolder D, et al. Diastasis recti abdominis-A review of treatment methods. *Ginekol Pol*. 2018; 89(2):97-101.
 10. Benjamin DR, Frawley HC, Shields N, et al. Relationship between diastasis recti of the abdominal muscles (DRAM) and musculoskeletal dysfunctions, pain and quality of life: a systematic review. *Physiotherapy*. 2019;105(1):24-34.
 11. Carrara A, Lauro E, Fabris L, et al. Endo-laparoscopic reconstruction of the abdominal wall midline with linear stapler, the THT technique. Early results of the first case series. *Ann Med Surg (Lond)*. 2018;38:1-7.
 12. Pou Santonja G. Historia natural de la reparación endoscópica preaponeurótica (REPA). *Rev Hispanoam Hernia*. 2018; 6(4):165-6.
 13. Köckerling F, Botsinis MD, Rohde C, et al. Endoscopic-Assisted Linea Alba Reconstruction plus Mesh Augmentation for Treatment of Umbilical and/or Epigastric Hernias and Rectus Abdominis Diastasis - Early Results. *Front Surg*. 2016;3:27-32.
 14. Juárez D, Verasay G, Martín W. Reparación endoscópica prefascial de la diástasis de los rectos: descripción de una nueva técnica. *Rev Hispanoam Hernia*. 2017;5(2):47-51.
 15. Beer GM, Schuster A, Seifert B, et al. The normal width of the linea alba in nulliparous women. *Clin Anat*. 2009;22(6):706-11.
 16. Fernandes da Mota PG, Pascoal AG, Carita AI. 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.
 17. Parker M, Millar L, Dugan S. Diastasis Rectus Abdominis and Lumbo-Pelvic Pain and Dysfunction - Are They Related? *J Womens Health Phys Ther*. 2009;33(2):15-22.
 18. Gluppe SL, Hilde G, Tennford 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;1;98(4):260-8.
 19. Bezama J, Debandi A, Haddad M, et al. Diástasis de los rectos. Técnica quirúrgica Original. *Rev. Chilena de Cirugía*. 2009;61(1): 97-100.