



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**RECONSTRUCCION FUNCIONAL DE LA PARED
ABDOMINAL EN PACIENTES CON EVENTRACION
POSTOPERATORIA**

T E S I S

**PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:
C I R U G I A G E N E R A L
P R E S E N T A:
DRA. MARITZA LUCIA PEÑA CISNEROS**

ASESOR: DR. ERNESTO ALONSO AYALA LOPEZ



MEXICO D. F.

23/01/10

FEBRERO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Tesis para grado de Especialista

Reconstrucción Funcional de la Pared Abdominal en Pacientes con Eventración Postoperatoria

*Que para obtener el grado de Especialista
en Cirugía General, presenta:*

Dra. Maritza Lucía Peña Cisneros

Asesor. Dr. Ernesto Alonso Ayala López

Reconstrucción Funcional de la Pared Abdominal en Pacientes con Eventración Postoperatoria

No. DE REGISTRO 98-690-0150



Dr. José Fenig Rodríguez

Jefe del Departamento Clínico de Cirugía General

Profesor titular del Curso de Especialización

Dr. Arturo Robles Páramo

Jefe de la División de Educación e Investigación Médicas

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
E INVESTIGACION MEDICA

Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, IMSS

Objetivos

1. Conocer la frecuencia de recurrencia con Reconstrucción Funcional de la pared Abdominal (RFA) comparada con plastía con malla.
2. Determinar el número de cirugías para la corrección de la eventración.
3. Encontrar cual es el tiempo de enfermedad en aquellos casos de recurrencia.

Material y Métodos

Observacional, prospectivo parcial, longitudinal y comparativo.

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes operados por Eventración Postoperatoria Tardía en el HECMR de 1995 a 1998. Cuando el defecto fue de 10 o más cm los pacientes se dividieron en dos Grupos I colocación de malla y II pacientes con RFA. Se comparan proporción de recurrencia, tiempo total de enfermedad y número de cirugías necesarias para corregir el defecto.

Resultados

Grupo I: 25 pacientes, con una mediana de seguimiento postoperatorio de 18.23 meses; nueve presentaron recurrencia. El tiempo total de enfermedad es de 251 meses y se correlaciona con el número de cirugías realizadas (mediana de cinco), $p < 0.01$.

Grupo II: Trece pacientes con un seguimiento de 20 meses (moda), sin observarse recurrencia en este tiempo.

Conclusiones

- Mayor número de recurrencia en el grupo de malla, 36%.
- Mayor número de cirugías (mediana de cinco) para la resolución del problema.

- La RFA disminuye el número de cirugías para la reparación de una eventración postquirúrgica y el tiempo total de enfermedad.
- En defectos de 10 o más cm la RFA parece solucionar la eventración postoperatoria y mantiene la biomecánica de la pared abdominal

PALABRAS CLAVE: Reconstrucción Funcional, Biomecánica, Eventración Postoperatoria, Recurrencia, Tiempo de enfermedad.

Subject

1. To know the recurrence frequency with Functional Reconstruction of the Abdominal wall (FRA) compared with plastía with mesh
2. To determine the number of surgeries for the corrección of the eventracion
3. To find which is the time of illness in those cases of recurrence.

Material and Methods

Observational, prospective partial, longitudinal and comparative.

The clinical files of patients operated by eventracion posoperatoria in the HECMR from 1995 to 1998 were revised. When the defect was de 10 cm or larger the patients they were included into two group I mesh placement and II patient with FRA. Recurrence proportion, total time of illness and number of necessary surgeries were compared to correct the defect.

Results

Group I: 25 patients, with a medium of postoperative pursuit of 18.23 months; nine presented recurrence. The total time of illness is 251 months and it is correlated with the number of carried out surgeries (medium of four), $p < 0.01$

Group II: thirteen patients with a seguimeinto of 20 months (fashion), without being observed recurrence in this time.

Conclusions:

- Bigger recurrence number in the mesh group, 36%

- Bigger number of surgeries (medium of five) for the resolution of the problem.
- The FRA diminishes the number of surgeries for the repair an postquirurgica eventration and the time of illness.
- In defects of 10 cm or larger the FRA seems to solve the postoperative eventración and it maintains the biomechanics of the abdominal wall.

WORDS KEY: Functional reconstruction, biomechanics, postoperative eventración, recurrencia, time of illness.

Antecedentes Científicos

La eventración postquirúrgica tardía de la línea media es una complicación común principalmente de laparotomías exploradoras, con una incidencia acumulada en 5 años de hasta el 41%¹.

Para comprender la relevancia de una eventración postoperatoria es requisito conocer la biomecánica de los músculos del abdomen; este tiene por límites la pared abdominal, el diafragma, la columna vertebral y piso pélvico.

Los músculos se dividen en tres grupos:

Posterior:

- a) Plano profundo: Masa muscular que ocupa los canales vertebrales.
- b) Medio: Serrato menor.
- c) Superficial: Dorsal ancho.

Lateral:

- a) Cuadrado lumbar
- b) Músculo psoas.

Pared anterior del abdomen:

- a) Rectos del abdomen
- b) Transversos del abdomen
- c) Oblicuo menor del abdomen
- d) Oblicuo mayor del abdomen

Estos grupos musculares tienen las siguientes funciones:

Posterior: Se ocupa esencialmente de la extensión de la columna lumbar y acentúa la lordosis lumbar.

Lateral: Produce una desviación del tronco hacia el lado de la contracción.

Pared anterior del abdomen: Participan en la rotación y la flexión del tronco. La rotación depende principalmente de los músculos oblicuos del abdomen. En la rotación hacia la izquierda es preciso que entren en acción el oblicuo mayor del lado derecho y el oblicuo menor del lado izquierdo y viceversa. Los músculos de la pared abdominal son potentes flexores del tronco, movilizan el conjunto del raquis hacia delante sobre las charnelas lumbosacra y dorsolumbar; proporcionando grandes brazos de palanca. El recto mayor es un tensor directo que une el apéndice xifoides a la sínfisis del pubis; tiene una acción muy potente, ayudado por los oblicuos mayor y menor; el menor ayuda al movimiento hacia abajo y hacia atrás, mientras que el mayor lo hace hacia abajo y adelante.

Por lo anterior concluimos en tres funciones biomecánicas esenciales de la pared abdominal:

1. Continente de órganos abdominales y compresión de las vísceras favoreciendo la micción, defecación, el vómito y contribuye en el trabajo de parto.
2. En la función respiratoria como músculos accesorios de la respiración, siendo antagonistas y sinérgicos con el diafragma. Durante la inspiración la tensión del diafragma aumenta mientras que al tono de los músculos abdominales decrece; en cambio, durante la espiración aumenta la tensión de los músculos abdominales mientras que el tono del diafragma disminuye.
3. Estabilidad del tronco, manteniendo el equilibrio en sinergismo y antagonismo con los músculos posteriores. Un aumento en el tejido adiposo abdominal o falta muscular abdominal anterior provoca descenso y aplanamiento del tórax, con corrección que acentúa más la lordosis lumbar produciendo como consecuencia dolor lumbar bajo crónico.^{11,12,13,14}

Este problema lo presentan muchos pacientes obesos, con diabetes mellitus, enfisema pulmonar, enfermedad coronaria o con uso de esteroides; todos estos son factores de riesgo para la formación de una eventración postquirúrgica. El tamaño del defecto en la pared abdominal se relaciona directamente con la incidencia de recidiva, de la siguiente manera: defectos menores de 3 cm 31%, 3 a 6 cm 44% 6 a 12 cm 73% y mayores de 12 cm 78%.¹

Las técnicas quirúrgicas usadas son múltiples entre ellas encontramos: el cierre en un solo plano (en defectos menores de 10 cm), en el cual se observa un alto riesgo de residiva¹; la técnica de Mayo y la técnica modificada de Mayo para la línea media con cierre vertical reporta una tasa de recurrencia acumulada a 1, 3, 5 y 10 años de 35, 46, 48 y 54% respectivamente.¹

En defectos grandes es frecuente el uso de materiales protésicos (mallas), los que se colocan en diferentes planos de la pared abdominal, sin embargo presentan algunos inconvenientes como son: el alto costo del parche, riesgo de obstrucción intestinal, fístulas intestinales (por el contacto con la malla), infecciones y rechazo al material protésico. Algunos estudios reportan con el uso de Gore-Tex infecciones del 6%.²

Con la aplicación de malla de polipropileno reforzando la línea de sutura en el afrontamiento primario de la aponeurosis del abdomen hay una recurrencia del 11%, en colocación subaponeurótica de la malla 3.5%, en defectos mayores de 4 cm aumenta a un 25%.

Otro método quirúrgico utilizado para la reparación de eventración postquirúrgica grande es el uso de colgajos libres miocutáneos; estos presentan la desventaja de no proporcionar una adecuada funcionalidad abdominal y existe el riesgo de necrosis del colgajo⁷. Lo anterior ha propiciado la búsqueda de nuevas técnicas; una de ellas es la elevación de un colgajo muscular horizontal del abdomen dirigido cefálicamente, reparando con esto el defecto abdominal; presenta como complicaciones seromas y hematomas, sin

recidiva en un año de seguimiento; esta alternativa quirúrgica aún se encuentra en estudio y perfeccionamiento.⁸

Otra técnica con excelentes resultados para defectos aponeuróticos hasta de 25x35 cm, es la llamada Reconstrucción Funcional de la Pared Abdominal la cual se basa en la separación del músculo oblicuo externo del oblicuo interno en un plano relativamente avascular, lo cual proporciona un deslizamiento lateral hacia la línea media del colgajo del recto del abdomen hasta de 10 cm lo que permite unir la aponeurosis de los músculos rectos del abdomen, reconstruyendo así la línea alba. Tiene la ventaja de mantener la inervación del colgajo y dar un soporte dinámico a la pared abdominal reconstituyendo su biomecánica, lo cual se ha demostrado por electromiografía; esta técnica se recomienda con defectos aponeuróticos desde 4x4 hasta 25x35 cm aproximadamente, sin informarse recurrencias en un año de seguimiento. La complicación más frecuente es el seroma, lo que se previene con la colocación de un drenaje cerrado.

Material y Métodos

Se revisaron los expedientes clínicos de pacientes operados de plastía de pared por eventración postoperatoria tardía en el Hospital de Especialidades del Centro Médico la Raza entre 1995 y 1998 en los servicios de Cirugía General y Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Cuando la reparación tradicional no fue posible porque el tamaño del defecto fue de 10 o más cm, es necesario utilizar otra opción como son:

- a. **Plastia con malla:** Se define como la colocación de material protésico (Nylon, Mersilene o Polipropileno) que se sutura a los bordes de la aponeurosis con material no absorbible monofilamento.
- b. **Plastia con Reconstrucción Funcional:** Se define como la utilización de los propios tejidos del paciente, el propósito es lograr cubrir el defecto con los músculos rectos anteriores del abdomen. Se libera, seccionado sobre la línea semilunar de los músculos oblicuos externos (En ocasiones es necesario continuarse hacia el ligamento inguinal) para permitir el desplazamiento mioaponeurótico de los músculos rectos hacia la línea media; la sutura sobre la aponeurosis de los M. Rectos anteriores del abdomen debe realizarse sin tensión.

Utilizando un diseño de investigación prospectivo parcial, longitudinal, observacional y comparativo, los pacientes se incluyeron en dos grupos: Grupo I pacientes a los que se colocó malla; Grupo II pacientes en los que se practicó reconstrucción

funcional del abdomen (RFA). En ellos se analizaron las variables para obtener información referente a: proporción de recurrencia, tiempo de duración del problema desde la cirugía original hasta la resolución de la eventración o la presencia de recurrencia, número de cirugías realizadas paciente/grupo; influencia del sexo, edad y grado de obesidad en la presencia de recurrencia. Los pacientes con reparación tradicional únicamente se utilizaron para cuantificar el número de procedimientos que este tipo de pacientes puede llegar a requerir para la reparación definitiva y calcular el tiempo de enfermedad.

Resultados

La población general se constituyó por 57 pacientes, 40 del sexo femenino y 17 del masculino, con una media de edad de 56.30 ± 14.70 años. Los procedimientos quirúrgicos originales que ocasionaron mayor número de eventraciones son: Cesárea 14 (24.62%), Colectistectomía 9 (15.8%) e Histerectomía 8 (14.0%). Como se muestra en la Tabla 1

Los pacientes con reparación tradicional de la eventración fueron 19 pacientes; doce pacientes del sexo femenino y siete del

masculino con edad promedio de 54.74 ± 16.75 años. El tiempo de enfermedad es de 99.05 ± 106.07 meses. En ellos, la mediana y moda del número de cirugías realizadas es dos.

Tabla 1 Cirugías originales

Procedimiento	Frecuencia	Porcentaje
Cesárea	14	24.6
Colectistectomía	9	15.8
Histerectomía	8	14.0
Otras quince	26	45.6
Total	57	100

Fuente: Resultados del estudio

El grupo I consta de 25 pacientes 17 del sexo femenino y 8 del Masculino; con una media de edad de 60.24 ± 12.92 años, con una mediana de seguimiento en meses desde la última cirugía de 18.23, y con morbilidad por eventración postoperatoria desde la primera cirugía hasta su egreso por mejoría de 119.60 meses. Nueve pacientes presentaron recurrencia y constituyen el total de recurrencias del estudio $p < 0.001$. Estos pacientes tienen un total de 251 meses de enfermedad, que se correlaciona en sentido positivo con el número de procedimientos realizados (moda de 5) previos a la colocación de la malla, $p < 0.001$ ver tabla 2

Tabla 2. N° de cirugías realizadas en pacientes con recurrencia

N° de Cirugías	Pacientes	Porcentaje
3	2	22.2
4	2	22.2
5	3	33.3
6	2	22.2
Total	9	100

Fuente: Resultados del estudio

La edad, sexo o grado de obesidad no se relacionó con la presencia de recurrencia $p > 0.10$.

El grupo II lo integran 13 pacientes 11 del sexo femenino y 2 del masculino, con una media de edad de 51 ± 13.56 años. El seguimiento es de 22.33 meses (mediana) sin observarse recurrencia en este tiempo $p < 0.01$.

Al correlacionar la presencia de recurrencia entre los dos grupos es significativamente mayor en el grupo I ($p < 0.01$) en un tiempo de seguimiento semejante después de la última cirugía, 18.23 contra 22.33 meses respectivamente.

Al analizar la relación entre los procedimientos quirúrgicos y la presencia de recurrencia encontramos que en defectos menores de 10 cm de preferencia de 5 cm, que permitan el afrontamiento libre y sin tensión de los bordes aponeuróticos, la técnica tradicional es una buena opción. En caso contrario recomendamos la RFA ya que no

solo corrige el defecto, sin recurrencia a 20 meses de seguimiento, sino tambien preserva la biomecánica muscular.
Tabla 3.

Tabla 3. Procedimiento quirúrgico y recurrencia

Técnica Qx	NO	SI	TOTAL
Tradicional	17	2	19
Malla	16	9	25
RFA	13	0	13
Total	48	9	57

$\chi^2: 13.68$ $P < 0.01$

Fuente: Resultados del estudio

Discusión

La eventración postquirúrgica tardía de la línea media es una complicación común, reportándose como primera causa la laparotomía exploradora¹, en nuestro estudio encontramos que las primeras causas por orden de frecuencia fueron las gineco-obstétricas (cesáreas 24.62%)

Los pacientes estudiados fueron homogéneos con respecto a la edad, sexo, grado de obesidad sin relevancia estadística en ninguno de los dos grupos.

En la reparación de la eventración postoperatoria tardía deben considerarse algunos aspectos que sin duda influyen en el resultado final. Se sabe que a mayor número de operaciones mayor es la probabilidad de fracaso; en nuestro grupo de estudio general se aprecia que después de tres operaciones la probabilidad de recurrencia es mayor $p < 0.01$ y obliga a otra operación. Otro aspecto fundamental es el tamaño del defecto, cuando es mayor a 10 cm el riesgo de recurrencia es del 78%¹ con afrontamiento de tejido, por lo que en estos casos habitualmente se decide colocar un material protésico —malla—; desafortunadamente este procedimiento no está exento de riesgos y/o complicaciones^{1, 2, 3, 4, 5, 6} como puede ser la misma recurrencia que se observó en nuestro grupo en el 36% contra lo informado por McLananhan 25%³. Un aspecto frecuentemente olvidado o no tomado en cuenta es la pérdida de la función muscular de la pared anterior del abdomen que se presenta cuando se coloca un material sintético; cuando esto ocurre, la biomecánica del tronco indudablemente se afecta, pudiendo provocar una serie de síntomas a largo plazo. Por tal motivo proponemos que en defectos mayores (10 o más cm) se realice una reconstrucción funcional de la pared abdominal; pensamos que ello corrige no solo la eventración sino que restablece la mecánica muscular. Por el contrario la colocación de una malla no proporciona

ayuda a la respiración, a la compresión visceral —micción, defecación, etc.— y a la estabilidad de la columna vertebral dorsolumbar; su función se limita exclusivamente a la continencia visceral. Por otra parte, la RFA como su nombre lo dice, restablece la biomecánica del abdomen al recolocar en su estado anatómico los músculos abdominales anteriores, y restablece las tres principales funciones musculares:

- ◆ Continente de órganos y compresión de los mismos
- ◆ Auxiliar de la respiración
- ◆ Auxilio en la estabilidad del tronco.

En el presente estudio los pacientes con RFA no presentaron recurrencia a los 20 meses de seguimiento; por otra parte con esta técnica se disminuye la probabilidad de complicaciones graves como es la fístula intestinal o la infección situaciones frecuentes en la utilización de mallas.

Conclusiones

Existen múltiples técnicas quirúrgicas para la reparación de las eventraciones postquirúrgicas las cuales van desde afrontamiento directo de la fascia del recto del abdomen, la colocación de mallas, hasta el ascenso de colgajos miocutáneos.

En este estudio encontramos que la colocación de material protésico presenta alta probabilidad de recurrencia, además que no restituye la función normal de la pared abdominal.

Cuando la recurrencia se presenta contribuye al mayor tiempo de enfermedad y número de cirugías realizadas para la solución del problema.

- La reconstrucción funcional de la pared abdominal restablece la biomecánica del abdomen al recolocar los músculos abdominales anteriores en su situación anatómica, teniendo como consecuencias el restablecimiento de la función de contención abdominal, respiratoria y de estática del tronco.
- En defectos de 10 o más cm la Reconstrucción Funcional de la Pared Abdominal parece tener la ventaja sobre las plastías con malla al no presentar complicaciones como es recurrencia por rechazo.
- La Reconstrucción Funcional de la Pared Abdominal parece disminuir el riesgo de recurrencia, el tiempo de morbilidad al resolver el problema de una eventración postoperatoria con defecto mayor con una sola intervención quirúrgica.
- Sugerimos evaluar cuantitativamente mediante electromiografía la función muscular.
- Sugerimos evaluar esta alternativa quirúrgica a largo plazo dado que en el tiempo estudiado se observó buena evolución.

Referencias bibliográficas

1. Luijendijk, W.R. Lemmen, H.M.M. Hop, C.J.W.: Incisional hernia recurrence following "Vest-Over-Pants" or vertical Mayo repair of primary hernias of the midline. *World J. Surg.* 21:1. 1997
2. Pennington, D.G.: Gore-Tex patch repair of the anterior rectus sheath in free rectus abdominis muscle and myocutaneous flaps. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 97:7. 1996
3. McLanahan, D. King, L.T. Weems, C.: Retrorectus prosthetic mesh repair of midline abdominal hernia. *The American Journal of Surgery.* 173:May. 1997
4. Bellon, J.M. Contreras, L.A. Sabater, C.: Pathologic and clinical aspects of repair of large incisional hernias after implant of a polytetrafluoroethylene prosthesis. *World J. Surg.* 21:402-407. 1997
5. Temudom, T. Siadati, M. Sarr, M.G.: Repair of complex giant or recurrent ventral hernias by using tension-free intraparietal prosthetic mesh (Stoppa technique): Lesson learned from our initial experience (fifty patients). *Surgery.* 120:4. 1996
6. Stoppa, R.E.: Treatment of complicated groin and incisional hernias. *World J. Surg.* 13:545-54 1989
7. Salmi, A. Tukiainen, E. Herm, M.: A prospective study of changes in muscle dimensions following free-muscle transfer measured by ultrasound and CT scanning. *Plastic and reconstructive surgery.* 97:7. 1996
8. Sens'z., Arifoglu, K. Kocer, U.: A new approach for the treatment of recurrent large abdominal hernias: the overlap flap. *Plastic and reconstructive surgery.* 99:7. 1997

9. Ramirez, O.M. Ruas, E. Dellon, A.L.: "Components separation" method for closure of abdominal-wall defects: an anatomic and clinical study. *Plastic and reconstructive surgery*. 86:3. 1990
10. DiBello, J.N. Moore, J.H.: Sliding myofascial flap of the rectus abdominus muscles for the closure of recurrent ventral hernias. *Plastic and reconstructive surgery*. 98:3. 1996
11. Guyton C.A. "Tratado de fisiología médica". 8va edición. Interamericana. 1991
12. Testut L., Latorjet A. "Tratado de Anatomía Humana". 9na edición. Salvat Editores, S.A. 1982.
13. Blandine G-G. "Anatomía para el movimiento ". Los libros de la libre de Marzo. Tomo I. 1994.
14. Juárez F.A. "Elementos de biomecánica". Curso de postgrado de medicina de rehabilitación. UNAM. 1983