



CENTRO MEDICO
A B C

11209¹
59

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL
CENTER, I.A.P.
CÁTEDRA DE CIRUGÍA "CARLOS PERALTA"**

**ABDOMEN ABIERTO EN PACIENTES DE
TERAPIA INTENSIVA: MANEJO Y
EXPERIENCIA EN EL CENTRO MÉDICO ABC.**

**TESIS DE POSTGRADO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL**

**P R E S E N T A :
DR. VICENTE JONGUITUD BULOS**

DIRECTOR DE TESIS:

DR. GIL MUSSAN CHELMINSKY.

**PROFESOR TITULAR CURSO:
DR. JORGE CERVANTES CASTRO**

MÉXICO D. F.

SEPTIEMBRE DEL 2003





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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).

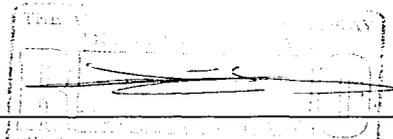
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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



DR. GIL MUSSAN CHELMINSKY
PROFESOR ASOCIADO DE CIRUGIA GENERAL
CÁTEDRA CARLOS PERALTA
CENTRO MÉDICO ABC



DR. JORGE CERVANTES CASTRO
PROFESOR TITULAR DE CIRUGIA GENERAL
CÁTEDRA CARLOS PERALTA
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



DR. JOSÉ J. ELIZALDE GONZÁLEZ
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN MÉDICA
CENTRO MÉDICO ABC
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA UNAM



UNAM
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U. N. A. M.

TESIS CON
FECHA DE ORIGEN

AGRADECIMIENTOS

A Dios por indicarme el camino cuando no lo encontraba.

A mis padres por su amor, cariño, sacrificio y apoyo incondicional en todo lo que he logrado en mi vida, y por que fuera mejor cada día.

A Gina por todo tu amor y por toda tu comprensión en estos años tan difíciles, por quien cada día luchó por ser mejor.

A Alejandra y Héctor, por su cariño y apoyo.

A Ana Karime y Nahime, que son fuente de inspiración.

A mis abuelos Vicente, Halim, Victoria (que en paz descansen) y Lolita, por su amor y enseñanza.

A toda mi familia por su amor y ayuda.

A mis profesores Dr. Jorge Cervantes, Dr. Guillermo Rojas, Dr. Alberto Chousleb por su enseñanza y apoyo en estos años de mi preparación académica.

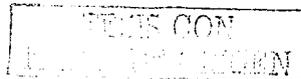
A los Dres. Gil Mussan, Salomón Cohen, Leopoldo Guzmán, Elías Dergal, Felipe Cervantes, Carlos Belmonte, Cesar Decanini, Samuel Kleinfinger, Lorenzo Soler, Miguel Benbassat, David Lasky, Samuel Shuchleib, Fernando Serrano, Jorge Arriola, Fernando Quijano, Rafael Padilla, por su dedicación con el paciente y por todas las

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

enseñanzas y consejos que recibí de ellos tanto en el campo de la medicina como en la vida.

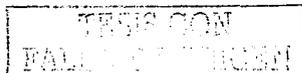
A Carlos, Enrique, Carlos, José, Jaime, José M, Andrés, Marcos, Jorge, Luis M, Gabriel, Rafael, Alejandra, Ana, Walter, Nicolas, Claudio, Pablo, Claudio, Raúl, Sergio, Claudio, Betsabé, David, Luis, Miji y Amparo por su amistad y apoyo.

A mis amigos Juan Carlos, Carlos Alberto, Alberto, Miguel, Juan Carlos, Ernesto, Rodrigo, Manuel, Pablo, Alfonso, Jorge, Gerardo y Pepe, gracias por todo su apoyo.



INDICE

| | | |
|----|---|----|
| 1. | AGRADECIMIENTOS | 3 |
| 2. | ANTECEDENTES | 6 |
| | a) Indicaciones para cierre temporal y laparostomía | 15 |
| | b) Cierre temporal inicial | 17 |
| | c) Cierre intermedio | 25 |
| | d) Cierre definitivo tardío | 28 |
| 3. | MARCO TEÓRICO | 31 |
| | a) Planteamiento del problema | 32 |
| | b) Justificación | 33 |
| | c) Objetivos | 34 |
| | d) Metodología | 35 |
| | e) Análisis de la información | 36 |
| | - Resultados | 36 |
| | - Discusión y conclusiones | 55 |
| | BIBLIOGRAFIA | 65 |



ANTECEDENTES.

A través del tiempo se ha comprobado que cuando los tejidos de la pared abdominal son afrontados con alto grado de tensión sufrirán de isquemia, provocando una mala cicatrización, teniendo como consecuencia una eventración o evisceración. Convirtiéndose esto en un problema grave para el paciente y en un manejo difícil y costoso para el personal médico.

Durante la segunda guerra mundial, en ocasiones existía la dificultad para poder afrontar la aponeurosis y piel del abdomen posterior a una laparotomía de urgencia por trauma sufrido en el campo de batalla (8,9). Se observó que si se cerraba la pared abdominal (aponeurosis y piel) a tensión por un gran edema de asas, sangrado incoercible o sepsis abdominal, existían alteraciones sistémicas, que incluían alteraciones en la función respiratoria, renal y hemodinámica. Este conjunto de alteraciones en la actualidad se conoce como hipertensión abdominal, la cual pudiera evolucionar a un síndrome compartamental abdominal (SCA) (8,9, 17,18).

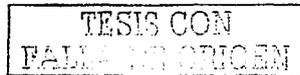
TESIS CON
FALLA EN EL PROCESO

Uno de los precursores en el manejo del abdomen, William Ogilvie, citó una de las principales descripciones del cierre abdominal temporal durante la segunda guerra mundial:

"Un arma que me ha ayudado en dos ocasiones en la dificultad, ha sido la utilización de una lona ligera o un paño de algodón con vaselina. Se corta una hoja doble, más pequeña que el defecto en los músculos y se sutura en su lugar con catgut... Esta técnica es obviamente temporal, pero previene la retracción de los bordes y no permite la salida de las asas intestinales en los primeros días cuando son muy difíciles de retener, y permite a la pared abdominal usarse como un todo en la respiración"

El principio de protección abdominal con una lona para la protección de las vísceras abdominales y mantenimiento de uso de la pared abdominal para la mecánica ventilatoria, aún permanece válido (8,9).

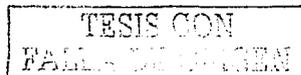
Simultáneamente se desarrollaba una técnica en secuencia para el onfalocéle, el cirujano pediatra M. Gross fue uno de los primeros en reconocer los efectos adversos de sobreempacar los contenidos peritoneales y lo describió de la siguiente manera:



"Existe un batalla continua, en ocasiones brutal, mientras se trata de empacar las asas intestinales hacia la cavidad que es demasiado pequeña para recibirla: El sobreempaquetamiento de las vísceras hacia la cavidad abdominal provoca serias complicaciones que pueden ser fatales (8,9)".

La atención de los cirujanos hacia esta condición se ha desarrollado de forma rápida, esto gracias a un mejor entendimiento de las implicaciones fisiológicas de la presión intraabdominal (PIA) y sus variaciones, como pueden ser la disminución del flujo sanguíneo de la pared abdominal y la disminución de la perfusión de los órganos intraabdominales. Por lo tanto la aproximación inmediata y forzada de los tejidos puede resultar riesgosa e impráctica. Es entonces donde el cirujano debe considerar la opción de manejar este abdomen de forma abierta, esto significa el no aproximar las aponeurosis.

Es ahora claro que dejar la aponeurosis abierta puede ser el abordaje óptimo. Cuando el cierre pudiera llevar a una tensión excesiva en la reparación de la fascia, podría aumentar significativamente la PIA, afectando la relación de contenido y continente.



La pared abdominal se extiende desde la caja torácica osteocartilaginosa hasta la pelvis. Esta se encuentra formada por piel, tejido subcutáneo (fascia superficial y grasa), fascia profunda, músculos, fascia transversal, grasa extraperitoneal y peritoneo parietal.

La cavidad peritoneal contiene todas las vísceras abdominales y funciona como una unidad con la caja torácica para realizar los movimientos de ventilación. En condiciones normales la PIA es de 0 o menor. Cuando existe edema visceral como resultado de choque, isquemia, fuga capilar o sangrado intraabdominal por trauma severo, se rompe la relación de continente-contenido, teniendo como consecuencia un incremento en la PIA, produciendo entonces hipertensión abdominal (HIA).

Existen diferentes técnicas para la medición de la PIA. La técnica transvesical es la más usada. La forma de hacerlo es a través de una sonda de Foley. Se inicia con el pinzamiento distal al catéter, posteriormente se aspiran 50 cc de solución salina normal de la bolsa de soluciones intravenosas y se inyectan hacia la vejiga a través de la sonda de Foley, entonces el pinzamiento del tubo del drenaje urinario se libera momentáneamente para asegurarse que

TESIS CON
FALLA DE CALIDAD

todo el aire haya sido expulsado del catéter urinario. La PIA se mide al final de la espiración con un transductor que se coloca al mismo nivel que la sínfisis del pubis y que se encuentra conectado a un monitor. El pinzamiento se retira, se permite a la vejiga drenar y se restan 50cc al volumen urinario de esa hora (ver fig.1)(10,23).

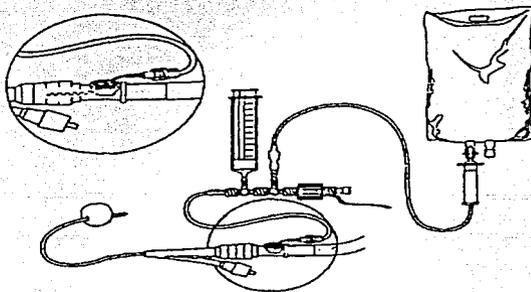


Fig 1. Sistema de medición transvesical de la PIA

TESIS CON
FALLA EN ORIGEN

La HIA se clasifica en cuatro grados, cada uno de estos con sus implicaciones fisiológicas. En el grado I (10-15 mmHg) los pacientes no tienen cambios significativos, excepto por períodos cortos de pH ácido en la mucosa del intestino. En el grado II (16-25 mmHg) se produce un aumento en el pico de presión inspiratoria máximo en el cual mejora con reanimación hipervolémica. La insuficiencia ventilatoria es el primer signo de aparición, la oliguria casi nunca se ve aislada quizás por una adecuada reanimación. En los grados III (26-35 mmHg) y IV (>35 mmHg) la hipercarbia empeora, la compliancia pulmonar disminuye y la oliguria no responde a pesar de un adecuado manejo de líquidos.

Hipertensión intraabdominal

| | |
|-----------|------------|
| Grado I | 10-15 mmHg |
| Grado II | 16-25 mmHg |
| Grado III | 26-35 mmHg |
| Grado IV | > 35mmHg |

La HIA únicamente se refiere a una medida de presión elevada, pero cuando el aumento de la presión intraabdominal se

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

acompaña de una disfunción orgánica atribuible al aumento de la misma entonces se habla de síndrome de compartimento abdominal (SCA).

Los síntomas del SCA son los siguientes:

- a) a nivel cardíaco, existe disminución del retorno venoso, disminución del gasto cardíaco e hipotensión;
- b) a nivel respiratorio, existe un desplazamiento del diafragma, aumento de las presiones picos, hipoxia e hipercarbia;
- c) a nivel de funciones viscerales existe una disminución del flujo sanguíneo, oliguria, isquemia gastrointestinal e isquemia hepática. (21)

Todos estos síntomas predisponen al paciente a una falla orgánica múltiple (FOM), con una tasa de mortalidad por arriba del 60%.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La incidencia de SCA se ha reportado en el rango de entre 3 a 15% de los pacientes, dependiendo del grado de trauma recibido. La HIA (PIA por arriba de 20 mmHg) es de aparición más común, y se observó entre el 33-41% de los pacientes quirúrgicos que requieren de cuidados intensivos (19, 20,21).

El valor de la PIA se debe de relacionar estrechamente con la clínica para la toma de decisiones terapéuticas.

La técnica de abdomen abierto esta indicada en los siguientes casos:

1.- Traumatismo. El paciente que ha sufrido un evento traumático abdominal grave puede tener laceraciones viscerales importantes provocando sangrado masivo. La laparotomía abreviada para control de daños se debe de practicar en estos pacientes. Es por esto que es necesario trasladar al paciente lo más pronto posible a la unidad de terapia intensiva para mejorar su estado hemodinámico, lo que nos obliga al cierre temporal del abdomen. Además este cierre temporal permitirá un abordaje posterior para una revisión de los sitios de sangrado y desempaquetamiento.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2. Edema visceral intenso. Cuando existe una distensión de asas muy importante y edema visceral, secundario a sepsis o congestión por tercer espacio aumentado.

3. Pancreatitis. La pancreatitis aguda severa provoca un aumento considerable de la PIA pudiendo ocasionar un SCA y con esto el cirujano se verá en la necesidad de realizar una celiotomía descompresiva, con lo que se espera que el estado del paciente mejore.

4. Sepsis abdominal. En cuanto al tratamiento de peritonitis secundaria, el procedimiento estándar consiste en la eliminación de la causa, lavado y el cierre primario, no son suficientes en la presencia de peritonitis avanzada o recurrente. El desarrollo de peritonitis depende de los resultados de la lucha entre dos fuerzas principales: las defensas sistémicas y peritoneales en un lado, y el volumen, naturaleza y duración de la contaminación en el otro (3, 11, 12, 13)

Por lo tanto estos pacientes se programan para reexploración ("etappenlavage") para reducir la contaminación abdominal con irrigación y control de la fuga de material intestinal (23). La decisión para programar a un paciente para reexploración abdominal secuencial se realiza dependiendo de la extensión de la peritonitis y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

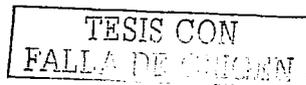
se puede basar en un sistema de puntaje. Los sistemas de APACHE II y el índice Mannheim de peritonitis, entre otros, han demostrado una buena correlación con la evolución posterior a la peritonitis (14,15).

5. Hematoma retroperitoneal y hemoperitoneo. Estas dos patologías pueden aumentar la presión intraabdominal de manera significativa, requiriendo entonces de cirugía descompresiva y manejo de abdomen abierto.

6. Isquemia intestinal. El abdomen abierto facilita una reexploración posterior al procedimiento inicial, para valorar la viabilidad macroscópica del intestino y así decidir si el abdomen se puede cerrar o es necesario realizar nuevas resecciones intestinales, además de verificar si el estado de las anastomosis es el adecuado.

Indicaciones para cierre temporal (laparostomía).

En el paciente que presenta SCA, o sufre de un defecto de la pared abdominal grande o necesita de una reexploración planeada, el cierre definitivo de la pared abdominal (cierre de la aponeurosis y piel), esta contraindicado. En lugar del cierre definitivo, puede ser



favorable el cierre temporal abdominal creando una laparostomía, lo que facilita una reintervención, preserva la fascia para un cierre definitivo posterior y además permite realizar una descompresión abdominal adecuada.

Mientras que el término de laparostomía se utilizaba para describir una cavidad que se deja abierta para cierre por granulación, actualmente se utiliza como sinónimo de varias técnicas para el cierre temporal abdominal. El cierre temporal abdominal se ha convertido en una opción terapéutica importante(3,13,16).

Dejar el abdomen abierto sin creación de un cierre temporal, puede resultar en la pérdida de líquidos, electrolitos y calor. Además se incrementa el riesgo de evisceración, isquemia y la aparición de fistulas espontáneas, que ocurren hasta en un 16% de los pacientes con asas de intestino expuestas. También en estos pacientes es más difícil su movilización y cuidado. Finalmente, como complicación tardía existen las hernias ventrales gigantes(3,19,20).

El cirujano tiene varias opciones para facilitar el cierre temporal de la cavidad abdominal. La selección de alguna de estas opciones depende de las características de cada paciente y el plan a largo plazo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El método ideal debe ser técnicamente simple, libre de complicaciones, cómodo para el paciente y si es posible económico. El cierre abdominal ideal debe permitir la contención de vísceras intraabdominales, protegiendo al intestino en contra del daño mecánico y de la desecación intestinal, disminuyendo la posibilidad de lesión e isquemia del tejido de la pared abdominal, prevenir la contaminación de la cavidad peritoneal y controlar la pérdida de líquido peritoneal (6).

Las características físicas de los materiales que escoja el cirujano deben ser de una prótesis temporal y efectiva que incluya flexibilidad, porosidad, que sea inerte y que pueda esterilizarse (1, 2, 3, 6).

Cierre temporal inicial.

Actualmente no existe una técnica ideal para el cierre temporal del abdomen (3).

Existen diferentes productos comercialmente disponibles para el cierre temporal, algunos de estos en ocasiones resultan imprácticos. Por lo tanto los cirujanos han tenido que depender de su

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ingenio para resolver los problemas en el manejo adecuado del abdomen abierto (1).

La forma más sencilla y rápida para el cierre temporal del abdomen abierto, en el paciente con trauma o sepsis, es con el cierre único de la piel, el cual se debe de realizar con material no absorbible como nylon del 2-0 o más grueso, dependiendo de la distensión intestinal (1,2,3).

Otra técnica para el cierre temporal inicial, puede ser únicamente con la colocación o empaquetamiento de la herida con compresas húmedas. Este abordaje se debe de evitar, ya que el material de las gasas o compresas rápidamente se adhiere al intestino, lo que resulta en lesión de la serosa durante el desempaquetamiento. Cuando sea posible, se debe de aplicar algún tipo de material no adherente directamente sobre las vísceras abdominales durante el cierre temporal.

Silos Temporales.

El cierre temporal de la cavidad abdominal se puede realizar con la técnica de silo modificada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La opción más simple es la llamada bolsa de Bogotá, que recibe su nombre a partir de los cirujanos colombianos que inicialmente describieron su uso. Para esta técnica, se puede utilizar una bolsa de irrigación de 3L, una bolsa de cualquier tipo de solución, el cobertor del casete de las radiografías e incluso cualquier bolsa de plástico, para la creación de una prótesis no adherente y fuerte. Estas bolsas se pueden preparar de forma previa a la cirugía, con esterilización por gas para su uso inmediato.

Esta técnica resulta económica, fácil de realizar y utiliza materiales que se encuentran en cualquier centro hospitalario. (1,2). Las bolsas pueden ser suturadas a los bordes de la piel o a la aponeurosis, utilizando sutura gruesa no absorbible, o se puede dejar sin suturas. Es importante recalcar que si se piensa en suturar estas bolsas, se debe utilizar de preferencia la piel, para que de esta manera se preserve la integridad de la fascia, lo que permitirá un cierre más fácil y la cicatrización será más rápida.

Existen algunas desventajas en cuanto al uso de este material, como pueden ser: estabilidad mecánica limitada y aumento de tensión de la piel por transmisión. La aplicación de este material se ha descrito como limitada a un período entre 3 y 14 días.(26,28)

TESIS CON
FALLA DE CUCEN

Un material más fuerte, pero aún flexible, que puede ser utilizado para el cierre tipo silo es la hoja de Silastic reforzada. El Silastic contiene una capa de malla encajada para prevenir la ruptura en los sitios de inserción de las suturas. Aunque es significativamente más cara que la bolsa de Bogotá, su elasticidad puede ser de gran ventaja en ciertas situaciones. Una opción de menor costo, es el Silastic "del hombre pobre", que consiste en una bolsa de irrigación que envuelve un paquete de gasas. Las suturas se pasan a través de la bolsa así como de las gasas, lo que da mayor fuerza a la prótesis (1,2).

Otra opción que ha ganado gran popularidad es el empaquetamiento en multicapas o "Vac-Pack", que recibe su nombre por su similitud a los paquetes de vacío, asociados a las bolsas comerciales de grano de café. El cierre se inicia con la perforación y aplicación de un paño plástico sobre las vísceras, lo que permitirá el libre paso de líquidos hacia el exterior, colocándolo por debajo de los bordes de la fascia de la herida. Una compresa húmeda se aplica sobre el paño para aumentar la fuerza, mientras que se mantiene a las vísceras por debajo de los bordes de la fascia. Dos drenajes cerrados se colocan sobre esta compresa y se sacan por incisiones

en la parte superior del abdomen, conectándolos inmediatamente a succión para evacuar el aire y el líquido formado en el tercer espacio. Finalmente se aplica plástico autoadherible sobre este sistema.

El sistema tiene un costo aceptable y no lleva suturas, lo que facilita los cambios de este en la unidad de terapia intensiva. Además permite el control y la cuantificación de las pérdidas de líquido peritoneal, una ventaja significativa sobre otras técnicas de silo (1).

Una modificación a la técnica pasada es el "Vac-Pack" con succión asistida, la diferencia es la utilización de una esponja de espuma de poliuretano en la capa intermedia, en lugar de las compresas y se sutura a la piel. Con la utilización de dicho sistema se logró realizar un cierre definitivo temprano (9.9 días, promedio) de la aponeurosis en el 92% de los casos, y no se pudo realizar el cierre definitivo en un sólo paciente. El diagnóstico más común para la utilización de esta técnica fue trauma cerrado (86%) para control de sangrado (7).

Una desventaja importante es que con el uso de "VacPack", no se evita la formación de SCA y la mortalidad es alta cuando esto ocurre(22).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Estos silos representan simples métodos que proveen un cierre sólido temporal de la pared abdominal.

Cremalleras y análogos del velcro.

En algunos casos especiales es necesario entrar a la cavidad peritoneal en repetidas ocasiones. En 1982, Leguit, describió el cierre de la pared abdominal con cremallera, posteriormente popularizado por Stone et al, en el manejo de abscesos pancreáticos. Esto permite que el abordaje del abdomen en las reintervenciones resulte más sencillo, más rápido y que no se tenga que estar utilizando nuevos materiales o mallas con cada procedimiento. Otra ventaja que presenta esta técnica al suturar la cremallera a la piel es que la fascia se conserva para un cierre apropiado, aunque también en algunas ocasiones se puede suturar a la fascia (2,3,39).

La cremallera puede ser convencional (supermercados) o una versión más comercial y estilizada. Esta cremallera se sutura a la piel con un surjete continuo, generalmente de material no absorbible.

Existen variantes a esta técnica como pueden ser la utilización de velcro o el ethizip. (2, 3, 29).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Mallas.

El cierre temporal abdominal se puede realizar con mallas. Existen mallas de material absorbible y no absorbible. Estas permiten el drenaje del material infeccioso, una inspección de las vísceras adyacentes, fácil acceso a la pared abdominal y movilización del paciente, para evitar la pérdida no controlada de calor y líquido (3,30).

Dentro del grupo de las mallas absorbibles se encuentran las de material sintético como son la de poliglactina 910 (malla de Vicryl Ethicon, Alemania) o ácido poliglicólico (malla de Dexon, malla Braun, Alemania), las cuales han ido en aumento para el uso del cierre temporal del abdomen abierto, ya que aparentemente existe un menor riesgo para la formación de fistulas intestinales. Estos materiales absorbibles pierden su estabilidad aproximadamente en 3 semanas debido a su degradación, y la mayoría del material se absorbe en su totalidad en aproximadamente 6 semanas.

La malla absorbible se puede suturar a los bordes de la fascia usando una sutura continua (absorbible, del 0). Al redoblar la malla en los bordes con la sutura, se aumenta la estabilidad y se puede evitar el rompimiento de la malla. Además, este material se puede

TESIS CON
FALLA

ajustar a cualquier defecto al hacer cortes específicos en la malla. Si es posible, el omento mayor se debe de interponer entre la malla y el intestino para prevenir la fistulización. Este material in situ, permite la formación de tejido de granulación, la contracción de la herida y el cubrimiento espontáneo por células epidérmicas. Este proceso aumentará la estabilidad de la laparostomía. En este caso, la hidrólisis y la disminución de la fuerza de la malla absorbible no es un problema. En caso de rompimiento temprano, se aplica una nueva malla del mismo o distinto material, según la evolución específica de cada paciente (3).

La aplicación de materiales absorbibles se ha recomendado si es que existe infección en la cavidad, ya que los riesgos por las complicaciones son menores.

Por su parte, las mallas no absorbibles se pueden utilizar en pacientes con una distensión muy importante del intestino. En este grupo se encuentran las mallas de politetrafluoroetileno expandido (ePTFE, Gore-Tex) y las mallas de Marlex.

La malla de ePTFE (Gore-Tex) es una excelente opción para los pacientes con una distensión intestinal importante. Este material no se adhiere a la superficie serosa del intestino, disminuyendo así la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

formación de fistulas. El ePTFE es suave, flexible y provoca mínima inflamación y reacción a cuerpo extraño; crea además una capa suave de tejido de granulación, que fácilmente puede ser cubierta por injertos de piel cuando la prótesis es removida (2,3). Sin embargo, este material es propenso a causar infecciones persistentes y la incidencia de hernias incisionales posterior a la implantación de ePTFE es de hasta un 43%. El tratamiento resulta caro, comparado con las técnicas de mallas de material absorbible (25, 26,27).

Con estas mallas no absorbibles, se pueden colocar cremalleras o análogos de velcro en los casos que sea necesario entrar a la cavidad abdominal en diversas ocasiones, incluso no es siempre necesario bajar al paciente al quirófano, lo que permite que el paciente se mantenga estable en la unidad de cuidados intensivos.

Cierre intermedio.

Una vez que se ha creado un cierre abdominal temporal, el paciente es trasladado a la unidad de terapia intensiva para tratar de revertir la triada de la muerte – hipotermia, acidosis y coagulopatía –

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

especialmente en pacientes que requieran de laparotomías abreviadas.

Generalmente estos pacientes se vuelven a intervenir en un período de 24 a 48 horas para revisar o completar las anastomosis intestinales, realizar el desempaquetamineto e inspeccionar lesiones que probablemente no se observaron durante la primera intervención.

En esta segunda intervención, se puede realizar cierre de la pared abdominal si ya no existe evisceración significativa y/o edema, corriendo el riesgo de presentar nuevamente un SCA o infección con la formación de abscesos intraabdominales. Si este se realiza de forma prematura.

Si el edema persiste, entonces el cirujano debe de decidir sobre la técnica más adecuada, basándose en el nuevo tiempo de reintervención. Se puede escoger alguna de las técnicas previamente mencionadas. Si la piel tiene la elasticidad suficiente, se puede reaproximar sobre el contenido abdominal, protegiendo las vísceras del medio ambiente.

Con edema visceral masivo y distensión abdominal, incluso los bordes de la piel no pueden ser llevados a la línea media para su cierre. Para estos pacientes la mejor opción es la aplicación de un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

injerto de piel directamente sobre la víscera expuesta una vez que los contenidos abdominales se encuentran "congelados". No es necesario esperarse para tener una placa de tejido de granulación, debido a que es en este período de retraso que las vísceras pueden sufrir algún tipo de trauma menor y entonces se puedan formar fístulas. No se pueden aplicar grapas o suturas al intestino para fijar la piel, pero la migración del injerto es rara si se aplica el soporte necesario sobre el mismo. Los injertos se pueden examinar en los días postoperatorios 1 ó 2.

Otra opción para el cierre de la pared abdominal de forma intermedia, es la utilización de una malla de poliglactina. Esta se sutura a la fascia de forma circunferencial para evitar la evisceración. Una vez que se ha formada una capa de granulación se pueden aplicar los injertos de piel. Existe el riesgo de que el abdomen se congele de forma rápida con la utilización de esta malla (1,2).

Los lavados programados en el caso de la peritonitis se suspenden si la infección intraabdominal se ha resuelto. Esta decisión se basa en el aspecto macroscópico de la cavidad peritoneal (que se encuentre libre de placas de fibrina y pus) y en el mejoramiento de la

TESIS CON
MALLA DE ORIGEN

condición general del paciente, ya que no se han descrito aún parámetros definitivos (11, 12, 13).

En el tratamiento de la isquemia intestinal, se requiere de una laparostomía hasta que la perfusión intestinal ser macroscópicamente suficiente.

Cierre definitivo tardío.

Dependiendo de las diferentes indicaciones para dejar abierto el abdomen, los intervalos entre la primera laparotomía y el cierre definitivo se encuentran entre 3 y 15 días y las tasas de cierre varían entre un 10% y 88%(2, 3, 4, 5).

En los pacientes que no se puede reaproximar la fascia en un periodo de 7 a 10 días, en muchas ocasiones requerirán de injertos de piel y se quedarán con una gran hernia ventral. Este defecto provoca una deformidad física importante, pero sorprendentemente muy pocas molestias. La actividad física del paciente en cuanto a términos de levantamiento es muy limitada, y muchos de estos pacientes no se incorporan de manera rápida a sus trabajos. Estos pacientes se deben de seguir de forma estricta en el consultorio,

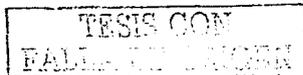
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

permitiendo que sus adherencias maduren y que su estado nutricional se recupere del insulto inicial.

Si al paciente se le colocaron injertos de piel, este se separa de las vísceras aproximadamente en un periodo de 6 a 12 meses en el 60% de los pacientes, y se puede levantar por la mano del cirujano con cierta facilidad, lo cual indica que el abdomen se encuentra listo para el cierre.

En algunas ocasiones se pudo haber realizado un estoma para evitar la formación de fistulas, se debe entonces tomar la decisión si se cierra este en el mismo procedimiento.

Para iniciar el cierre definitivo, se entra a la cavidad abdominal por disección en el borde que existe entre el injerto de la piel y el tejido abdominal normal. Posteriormente se realiza una incisión en el centro del injerto. Aunque este abordaje parece atrevido, las adherencias por los general son blandas, si es que se esperó el tiempo necesario para la maduración de las mismas, por lo tanto las asas de intestino que se encuentran por debajo del injerto se pueden separar fácilmente completando así la adherenciólisis. Se realizan entonces dos colgajos grandes laterales con electrocauterio sobre las capas de la fascia abdominal. Toda la grasa subcutánea se debe de



levantar intacta, ya que de esta manera se mantiene el flujo sanguíneo. En este punto de la cirugía, se deben de valorar tanto la laxitud como la musculatura abdominal. En ciertos pacientes, el defecto de la línea media es pequeño y se puede considerar la opción de realizar cierre primario, con puntos interrumpidos de sutura gruesa no absorbible y se deben de realizar incisiones de relajación laterales. Pero en la gran mayoría de los pacientes el defecto es generalmente grande, y es cuando el cirujano debe de tomar una decisión sobre la mejor técnica para el cierre definitivo.

Probablemente la forma más fácil, aunque la más cara, es la aplicación de una malla que evite adherencias con los órganos internos pero que promueva el crecimiento tisular anterior (DualMesh). Esta malla se fija a la aponeurosis y se cubre con tejido celular subcutáneo y piel.

Otra alternativa para defectos grandes es la separación por competentes, lo que permite el cierre de la línea media, libre de tensión. Posteriormente se realizan los colgajos de piel y finalmente se colocan drenajes cerrados por debajo de los colgajos dérmicos.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

MARCO TEÓRICO.

El manejo de abdomen abierto para lesiones viscerales se desarrolló por necesidad durante los períodos de guerra y posteriormente esta técnica continuo su desarrollo para el tratamiento de defectos abdominales en niños, onfalocele y gastrosquisis. Probablemente el primer autor en describir la técnica de cobertura abdominal temporal fue realizada por Ogilvie, esto durante la segunda guerra mundial. El interés de Ogilvie para la prevención del engrandecimiento de los defectos, la protección de los órganos y los problemas relacionados con la fisiología pulmonar son aún válidos (1,3,8,9).

El cierre definitivo de la pared abdominal, cierre de la fascia y de la piel, puede estar contraindicado para ciertos procedimientos y entidades quirúrgicas, como peritonitis, trauma o isquemia mesentérica. En estos casos, la pared abdominal se cierra de manera temporal y se crea entonces una laparostomía para facilitar la re-exploración o para prevenir el SCA. Con respecto a la técnica y el material que se utiliza para este procedimiento aun no se tiene una técnica totalmente aceptada.(3,23,24)

Los productos comercialmente disponibles para el manejo del abdomen abierto resultan hasta cierto punto imprácticos, y los

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

cirujanos han tenido que depender de su ingenio para resolver los problemas de edema visceral masivo(1).

La presente revisión se realizó con el objeto de determinar las diferentes técnicas para el manejo del cierre temporal en el abdomen abierto y las patologías en las que comúnmente se utilizan. Todo esto dentro de un hospital privado como es el nuestro, así mismo se identificaron las principales complicaciones que sufrieron los pacientes y se pudo establecer una serie de recomendaciones para el manejo adecuado.

Planteamiento del problema.

En la actualidad no existe un consenso, sobre cual debe de ser la técnica ideal para el manejo adecuado del abdomen abierto. Debido a los diferentes puntos de opinión y en ocasiones a los diferentes materiales con los cuales se cuenta en un centro hospitalario para esta terapéutica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tratar de proponer una técnica ideal para el manejo de abdomen abierto, sería muy difícil en un universo de pacientes como con el que contamos en esta unidad hospitalaria, se necesitaría de un consenso más grande y que involucrara muchos otros centros hospitalarios.

Lo que se propone con este estudio, es revisar la experiencia que existe en un centro médico hospitalario como este, observar las diferentes técnicas que se pueden utilizar para el manejo del abdomen abierto, poder documentar las principales patologías para las cuales se debe de utilizar dicha terapéutica y por lo tanto también documentar la morbilidad de las diferentes técnicas.

Justificación.

No existe un estudio realizado en el centro médico ABC, el cual nos demuestre las diferentes técnicas utilizadas para el manejo de abdomen abierto, juntos con sus complicaciones, incluyendo mortalidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Esto podría ayudar a entender las diferentes técnicas que se pueden utilizar para el manejo de abdomen abierto. Esto incluye también el poder observar la evolución de la terapéutica de abdomen abierto en patologías específicas, que no sólo incluye traumatología o cirugía de control de daños, que es lo que se habla en otros artículos de la literatura.

Objetivos

General

1.- Describir las diferentes técnicas que se utilizan en el hospital ABC para el manejo de abdomen abierto.

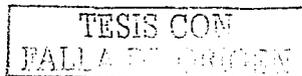
Específicos

1.- Documentar las principales patologías que provocan el manejo del abdomen abierto.

2.- Determinar la técnica más utilizada para el manejo del abdomen abierto.

3.- Conocer la evolución intrahospitalaria de los pacientes.

4.- Conocer los microorganismos causantes de sepsis abdominal.



- 5.- Determinar las complicaciones que presentaron los pacientes, con mayor frecuencia.
- 6.- Documentar la mortalidad de los pacientes en los cuales fue necesario manejar el abdomen abierto.

Metodología.

a) Tipo de investigación

Descriptivo transversal.

b) Población

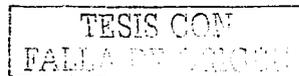
Todos los pacientes que ingresaron a la sala de unidad de terapia intensiva con el diagnóstico de abdomen abierto en el centro médico ABC en los últimos 7 años.

c) Criterios de inclusión

1.- Todos los pacientes que pasaron a la unidad de terapia intensiva del hospital ABC en los últimos 7 años.

d) Criterios de exclusión.

- 1.- Pacientes que se manejaron con herida quirúrgica abierta.
- 2.- Pacientes en los cuales se realiza la cirugía en otro centro hospitalario.



3.- Pacientes que fueron trasladados a otra unidad hospitalaria y por lo mismo no se puedan tomar todos los datos del expediente.

e) Variables

Edad

Sexo

Patología de base

Forma de manejo del abdomen abierto

Sepsis abdominal

Complicaciones

Forma de cierre definitivo

Análisis de la información.

Resultados.

Se revisaron un total de 20 expedientes durante el período comprendido entre enero de 1997 y julio del 2003, en los cuales debido a los hallazgos transoperatorios y a las patologías de base se requirió de cierre temporal abdominal o laparostomía.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

De estos 20 pacientes, 15 (75%) eran masculinos y 5 (25%) femeninos, el rango de edad se encontraba entre los 14 y 74 años, con una edad promedio en los 45 años (ver tablas 1 y 2).

Tabla 1.- Distribución por sexo

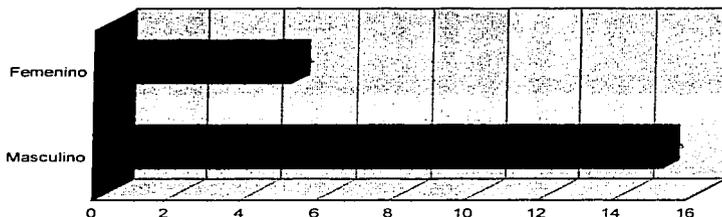
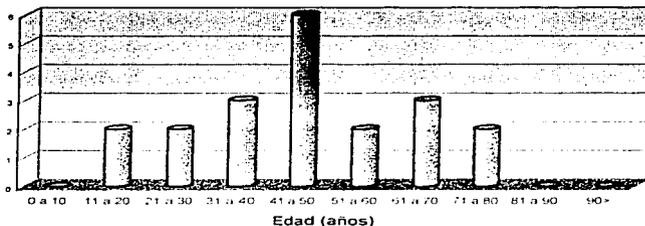


Tabla 2.- Grupo de edad

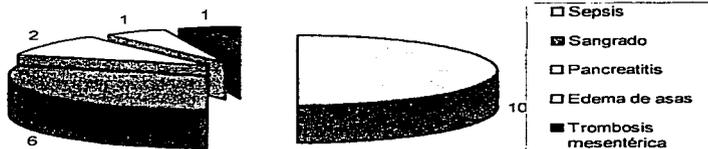


TESIS CON
FALLA EN TUBERIN

En nuestra revisión existieron cinco patologías por las cuales fue necesario llevar a cabo el manejo de abdomen abierto; estas se enumeran a continuación (ver tabla 3):

- 1) sepsis en un total de 10 pacientes (50%);
- 2) sangrado, en un total de 6 casos (30%);
- 3) pancreatitis en dos casos (10%);
- 4) edema de asas en un solo caso (5%) y;
- 5) trombosis mesentérica, también en un solo caso (5%).

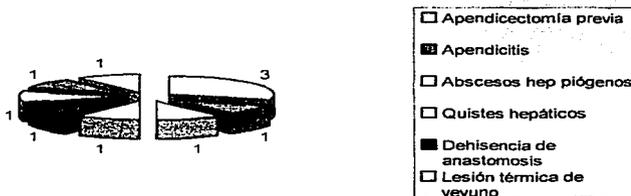
Tabla 3.- Patología de base



En los pacientes que sufrieron sepsis abdominal, las causas fueron: apendicitis complicada en un paciente (10%), tres pacientes

(30%) fueron operados de apendicectomía y posteriormente presentaron sepsis, un paciente (10%) sufrió de dehiscencia de anastomosis, un paciente (10%) presentó ruptura de quiste hepático más SCA, un paciente (10%) padecía de abscesos hepáticos, otra paciente (10%) más presentó sepsis por una úlcera duodenal perforada en la cual ya se había colocado previamente un parche de Graham, otro más (10%) sufrió lesiones térmicas en yeyuno con perforación intestinal y otro (10%) perforación intestinal durante un procedimiento de nefrectomía (ver tabla 4).

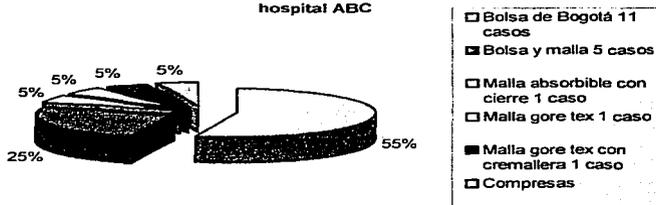
Tabla 4.- Causas de sepsis abdominal



Se utilizaron diferentes técnicas para el manejo de abdomen abierto (ver tabla 5).

TESIS CON
FALLA DE

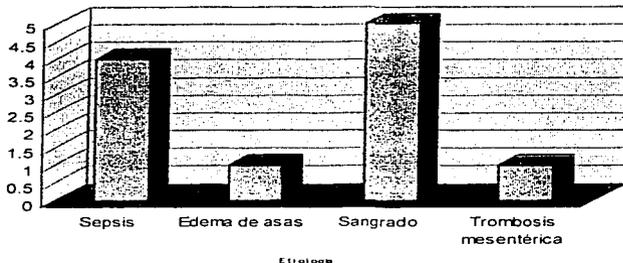
Tabla 5.- Técnicas en el manejo de abdomen abierto en el hospital ABC



La técnica más utilizada fue la colocación única de la Bolsa de Bogotá, que se realizó en un total de 11 (55%) pacientes (ver tabla 6). En tres de estos casos (15%) se colocaron drenajes de tipo cerrado (Jackson Pratt).



Tabla 6.- Utilización de la bolsa de Bogotá



Se utilizaron mallas tanto absorbibles como no absorbibles.

Las mallas no absorbibles se colocaron en un total de 7 pacientes y la única que se utilizó fue la de tipo gore tex. Esta se aplicó de forma única en dos pacientes (28.5%). A una de estas mallas además se le colocó una cremallera, lo que permitía que el abordaje a la cavidad abdominal fuera más sencillo. En cinco casos (71.4%) se utilizó una técnica combinada de bolsa de Bogotá y de malla tipo gore tex (ver tabla 7), en un caso también se le colocó cremallera. La bolsa de Bogotá se utilizó en la primera laparotomía y

durante el segundo o tercer procedimiento se decidió colocar la malla tipo gore tex. En uno de los casos, la malla se afrontó posterior a la excisión de aproximadamente 3 a 4 centímetros, el cual se llevó a cabo con material no absorbible (ver figs. 2, 3, 4 y 5).

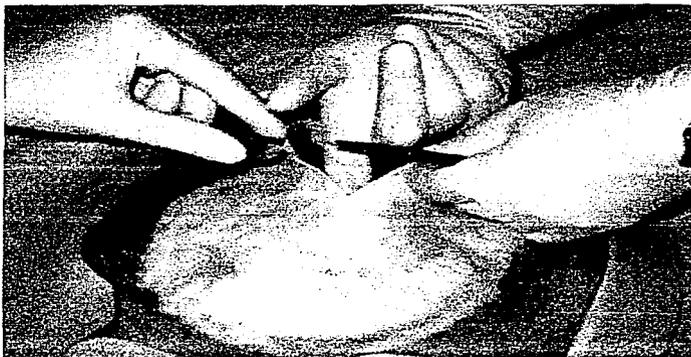


Fig. 2. Apertura de malla no absorbible.

TESTIMONIO
FALLA DE LA MALLA



Fig. 3 Corte de aproximadamente 3 a 4 cms de malla no absorbible.

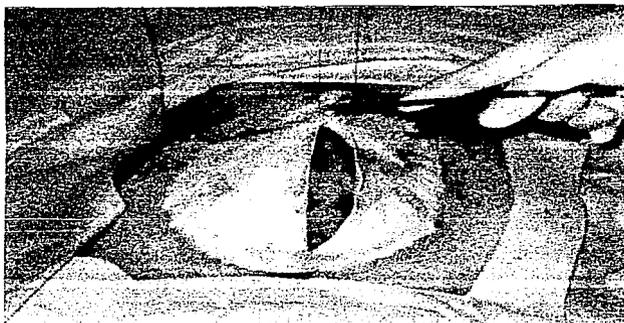


Fig. 4.- Cierre de malla no absorbible y afrontamiento de aponeurosis.



Fig. 5.- Malla no absorbible afrontada por línea media.

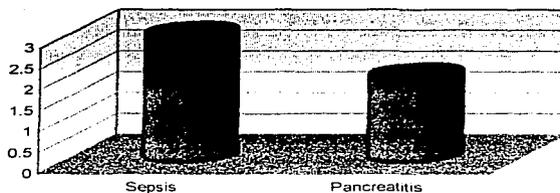
En cuanto al uso de las mallas absorbibles, sólo se utilizó en un caso (5%). En este caso en específico, se colocó una bolsa de plástico entre la malla y las vísceras, esto para evitar adherencias gastrointestinales hacia la malla.

La última técnica utilizada y esta en un solo caso (5%), fue la aplicación de compresas húmedas sobre la cavidad abdominal. Este paciente falleció durante su estancia intrahospitalaria.



Sobre las etiologías específicas para el uso de las diferentes técnicas para el manejo del abdomen abierto fueron las siguientes: la técnica de bolsa de Bogotá como de uso único, se utilizó en 4 casos de sepsis, 5 casos de sangrado, 1 de edema de asas y uno en trombosis mesentérica. En cuanto al uso de bolsa de Bogotá y malla tipo gore tex, se llevó a cabo en 5 casos, tres de sepsis y dos en pancreatitis (ver tabla 7). Y en cuanto al resto de las técnicas, estas se llevaron a cabo en un sola ocasión y estas fueron, la malla absorbible con cierre en un caso de sepsis, malla de gore tex en un caso de sangrado, malla de gore tex con cremallera en un caso de sepsis y compresas en el caso de sepsis más SCA.

Tabla 7.- Bolsa de Bogotá y malla

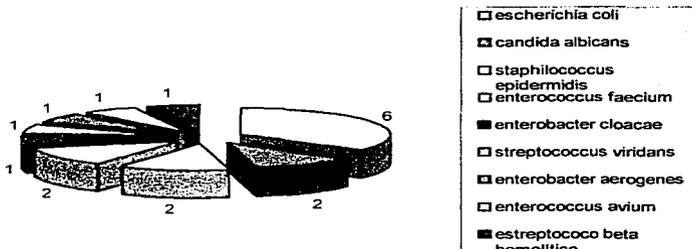


Se tomaron cultivos a los pacientes que padecieron sepsis abdominal, los microorganismos que se hallaron fueron los

SEPSIS CON
PALLA DE ORIGEN

siguientes: *escherichia coli*, *candida albicans*, *staphylococcus epidermidis*, *enterococcus faecium*, *enterobacter cloacae*, *streptococcus viridans*, *enterobacter aerogenes*, *enterococcus avium* y *streptococcus beta hemolítico*. La bacteria que más frecuentemente se presentó fue *escherichia coli*, en 6 casos, después *candida albicans*, *s epidermidis* y *enterococcus faecium* en dos casos cada uno, el resto de los microorganismos se presentaron en un solo caso (ver tabla 8).

Tabla 8.- Microorganismos involucrados en la sepsis abdominal

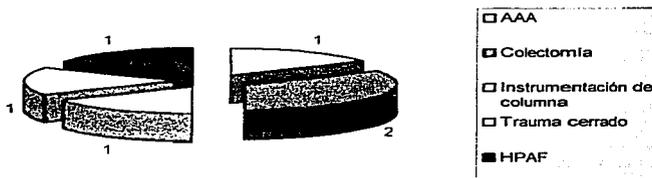


En un total de 6 pacientes (30%), fue necesario realizar una laparostomía por sangrado y las causas del mismo fueron los siguientes: en un caso (16.6%) se debió a una cirugía por aneurisma

ESTADÍSTICA
FALLA DE ORIGEN

de aorta abdominal (AAA), en otro caso (16.6%) por herida por arma de fuego (HPAF), dos pacientes (33.3%) sufrieron de sangrado en el postoperatorio por colectomía izquierda, uno (16.6%) más por trauma cerrado, al caer de su propia altura y otro (16.6%) por un hematoma retroperitoneal ocasionado posterior a una instrumentación de columna (ver tabla 9).

Tabla 9.- Causas de sangrado



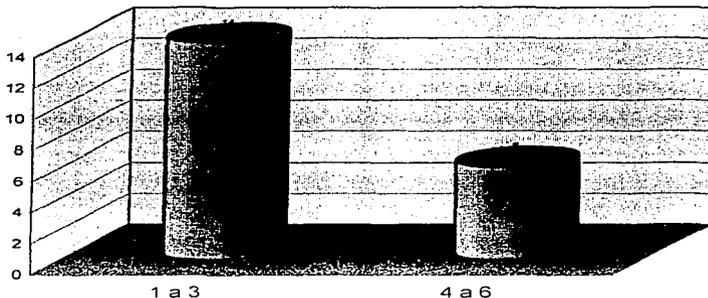
El resto de los casos de manejo de abdomen abierto, se debieron a: un caso (5%) por imposibilidad para poder acomodar las asas de una forma adecuada por edema muy importante, posterior a una resección intestinal por granuloma. Otros dos casos (10%) se debieron a pancreatitis aguda, los cuales posteriormente presentaron SCA (PIA por >20 mmHg). El origen de la pancreatitis fue biliar en un caso (50%) y en el otro por hipercolesterolemia (50%). Y el último

CON
ORIGEN

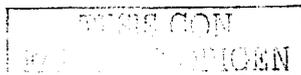
caso (5%) por el cual se debió llevar a cabo el manejo del abdomen abierto fue por isquemia mesentérica.

Se llevaron a cabo un promedio de 3 cirugías por paciente. El número de cirugías varió entre 1 y 6 (ver tabla 10). En algunos pacientes se realizaron lavados y manejo de malla parcial en la cama, este tipo de procedimientos no se incluyeron en esta revisión.

Tabla 10.- Número de cirugías



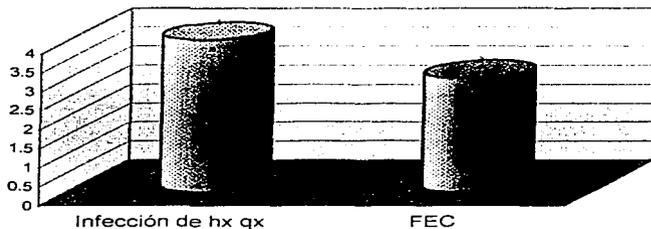
Las complicaciones que se presentaron fueron las siguientes: infección de la herida quirúrgica en 4 pacientes (20%), los microorganismos que se cultivaron fueron *staphylococcus epidermidis* en dos pacientes, *escherichia coli* en un paciente y *klebsiella*



pneumoniae en 1 paciente. De estos cuatro pacientes, tres fueron intervenidos por sepsis abdominal y el otro por control de sangrado. Otra complicación fue la presencia de fistulas enterocutáneas, la cual se presentó en tres pacientes (15%), estas se manejaron de forma médica en dos pacientes y el otro caso de forma quirúrgica, el tiempo para el cierre de la fistula en este caso fue de aproximadamente 6 meses (ver tabla 11). Dos de estos pacientes fueron manejados con bolsa de Bogotá y el tercero se manejo con malla tipo gore tex con cremallera (zipper). El número promedio de cirugías en estos pacientes fue de 4.3. La causa por la cual fue necesario realizar el manejo del abdomen abierto fueron sepsis abdominal en dos casos (lesiones térmicas en yeyuno y quistes hepáticos en otro) y el tercer caso fue por imposibilidad para poder reducir las vísceras a la cavidad abdominal por edema muy importante, posterior a una resección intestinal por granuloma.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

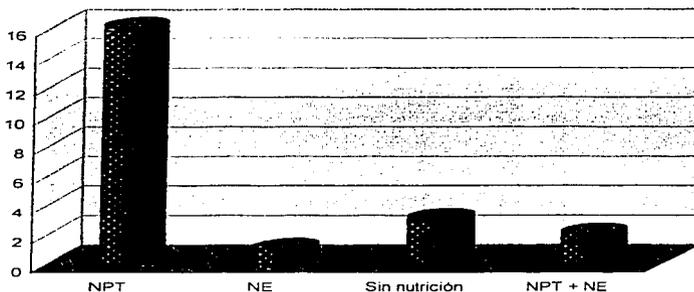
Tabla 11.- Complicaciones



16 (80%) pacientes recibieron manejo nutricional con nutrición parenteral (NPT), y dos de estos pacientes además recibieron nutrición enteral (NE). Un paciente (5%) recibió únicamente NE. Tres pacientes no recibieron NPT o NE, dos de ellos por defunción rápida y el tercero porque inició de manera rápida (menos de 48 horas) la vía oral (ver tabla 12).



Tabla 12.- Apoyo nutricional



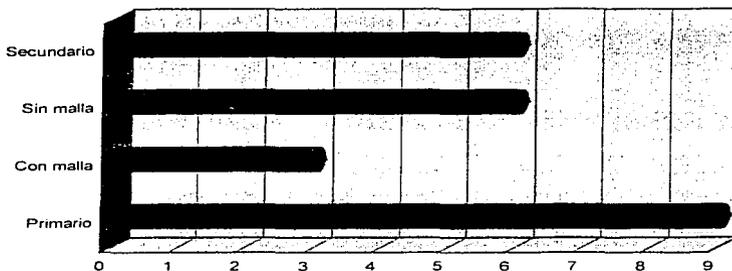
El tiempo promedio de inició para la vía oral fue de 13.64 días. Aquí se incluye también el tiempo de inicio de nutrición enteral, en los pacientes que la recibieron.

El tiempo de cierre primario varió entre un día y 24 meses, con un promedio de 7 meses (210 días). Existieron un total de 9 cierres primarios. Tres cierres primarios se realizaron con malla no absorbible (polipropileno), ya que el defecto de la pared era muy grande y los bordes de la fascia no se encontraban en condiciones óptimas. Uno de estos pacientes, que se cerró de forma temprana falleció. Existieron un total de 6 cierres secundarios, que hasta la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

fecha no se ha realizado el cierre del defecto en la pared (ver tabla 13).

Tabla 13.- Tipo de cierre



El tiempo de intubación promedio fue de 9.2 días. Hubo un paciente que se maneja sin intubación en la unidad de cuidados intensivos. De los pacientes que se intubaron, el tiempo mínimo de intubación fue de un día y el máximo de días fue de 25 días.

Dos pacientes requirieron de traqueostomía. Un paciente se mantuvo intubado durante 20 días, y en el otro caso los números de días fueron de 25.

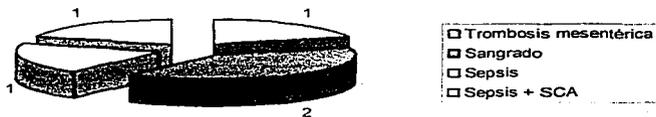
TESIS CGW
FALLA DE ORIGEN

El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de entre 9 y 88 días, con un promedio de 28.8 días. El paciente que más tiempo estuvo, fue un paciente postoperado por SCA por pancreatitis, y fue dado de alta a domicilio, con cierre secundario y aún no se cierra el defecto de pared.

Existieron un total de 5 defunciones (20%), que fallecieron por la gravedad del cuadro inicial y la falla orgánica múltiple. La indicación para cirugía en estos casos fueron en un paciente por trombosis mesentérica, dos casos por sangrado, uno por sepsis y el último por sepsis más SCA. Ninguna de las muertes se puede atribuir al cierre de la pared abdominal de forma temporal. Las técnicas que se utilizaron en este caso para el manejo del abdomen abierto fueron las siguientes: en cuatro casos (80%) se utilizó únicamente la bolsa de Bogotá y en el último caso (20%), el manejo se llevó a cabo únicamente con la colocación de compresas húmedas sobre la cavidad abdominal (ver tabla 14).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tabla 14.- Defunciones



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

El cierre definitivo de la pared abdominal, esta contraindicado en el tratamiento de ciertos procedimientos y entidades quirúrgicas, como peritonitis, trauma, isquemia mesentérica, etc. En estos casos, la pared abdominal se cierra de manera temporal, creándose una laparostomía para facilitar la re-exploración o para prevenir el SCA(3).

En la actualidad no existe evidencia absoluta para poder determinar cual es la mejor técnica para el cierre temporal del abdomen. El cierre abdominal ideal debe permitir la contención de vísceras intraabdominales, protección en contra del daño mecánico, prevención de desecación intestinal, disminución de la lesión del tejido de la pared abdominal, prevenir la contaminación de la cavidad peritoneal y controlar la pérdida de líquido peritoneal. Todo esto a un costo accesible.

Probablemente la mejor técnica es la que el cirujano tenga a la mano, la que pueda utilizar dependiendo de la urgencia o patología de base en el momento y el plan a largo plazo.

Lo más sorprendente es que a partir de la segunda guerra mundial se conocían los efectos adversos que produce el cierre de la

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pared abdominal de manera forzada. No fue hasta hace poco que los cirujanos iniciaron a prestarle atención a los diferentes efectos fisiológicos que se presentan durante el SCA, 50 años después de la primera descripción de este síndrome por Ogilvie.

Se utilizaron un total de 4 técnicas para el manejo de abdomen abierto, alguna de estas con variaciones.

La técnica que más utilizó el grupo de cirujanos de este hospital, fue la técnica con la Bolsa de Bogotá (ver figura 6), que es la colocación de una bolsa de plástico sobre el defecto. La mayor parte de las ocasiones se dejó esta bolsa sin fijar a los bordes de la fascia o piel para no provocar daño, lo que permitirá una mejor cicatrización y facilitará el cierre primario (ver fig. 7). En pacientes con edema de asas muy importante, es necesario colocar suturas de la bolsa a los bordes de la fascia para evitar evisceración (ver fig. 8). En algunas ocasiones se utilizó esta técnica con drenajes de tipo cerrado (Jackson Pratt), lo que facilita el drenaje del material purulento y a su vez permite una mejor cuantificación de líquidos y sangrado.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Fig. 6.- Bolsa de Bogotá en paciente en la unidad de terapia intensiva.



Fig. 7.- Bolsa de Bogotá, sin fijar a la pared.



Fig. 8. Bolsa de Bogotá, con suturas a los bordes de la fascia.

En este grupo de pacientes se presentaron un total de 4 defunciones, que representó el 80% de las mismas. Esto muy probablemente se debió a que el cirujano decidió realizar el cierre temporal lo más rápido posible y poder pasar al paciente a la unidad de terapia intensiva para su estabilización, lo mismo sucedió con la quinta defunción que se presentó en el paciente que únicamente se colocaron las compresas húmedas.

La segunda técnica más utilizada, fue la colocación de una malla de tipo Goretex, la cual se fijó a la aponeurosis en las

ocasiones que se utilizó (ver fig. 9). En dos de estas ocasiones se aplicó cremallera a la malla, lo que permitiría un acceso más fácil a la cavidad abdominal para la reexploración.

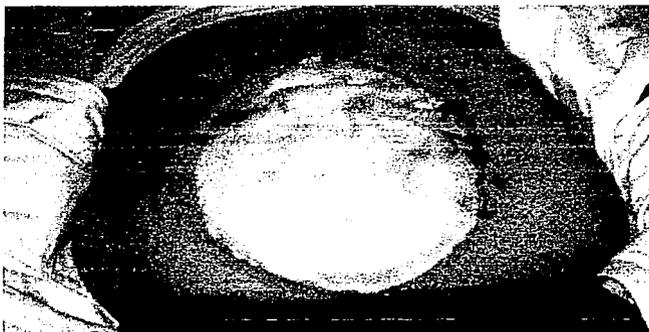


Fig. 9.- Malla no absorbible (gore tex), fija a la fascia por sutura no absorbible

Se pudo observar en la revisión que las diferentes técnicas que se utilizaron fueron probablemente las más sencillas, rápidas y baratas. Esto a pesar de estar en una unidad hospitalaria donde básicamente se cuenta con todo tipo de material. También se demuestra que los productos ya manufacturados por algunas compañías, no tienen la difusión necesaria o no han demostrado ser

las más efectivas y útiles. Probablemente lo más importante es la nueva conciencia de los cirujanos de sacar al paciente del quirófano para trasladarlo a la unidad de terapia intensiva lo más pronto posible y mejorar su condición clínica.

Es por esto que el cirujano en la mayoría de las ocasiones decide utilizar la técnica más rápida y sencilla en un inicio y ya posteriormente durante algunas de las cirugías para reexploración se podrá decidir sobre una nueva técnica de cierre temporal, que sea la más adecuada para el paciente. El cirujano se sentirá más cómodo en esta situación para tomarse más tiempo para realizar una decisión sobre cual va a ser la técnica, sin comprometer la vida del paciente y que cumpla con los requisitos necesarios para hacer más fácil el manejo del paciente.

En la literatura se hace mención del manejo del abdomen abierto en casos de trauma. En nuestro centro hospitalario la principal razón para el manejo del abdomen abierto fue sepsis y en segundo lugar sangrado, lo que concuerda con el resto de la literatura. Es de llamar la atención que en este caso se manejaron dos casos de pancreatitis con técnica de abdomen abierto. En la mayoría de la literatura de pancreatitis aguda grave, la única indicación para operar en estos

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pacientes es cuando existe necrosis peripancreática con infección o abscesos(31,32). La evolución de los dos pacientes fue satisfactoria, ambos se manejaron con bolsa de Bogotá y malla de gore tex, no presentaron complicaciones de infección de herida quirúrgica o fistulas enterocutáneas. Hasta el momento no se ha realizado cierre formal de la pared abdominal, se dejó cerrar por segunda intención posterior al retiro de la malla de gore tex.

Muy probablemente este sea el inicio para el uso de lineamientos específicos para el manejo del abdomen abierto. No se puede deducir de los resultados obtenidos cual de las técnicas es la mejor y que técnica debe de ser utilizada dependiendo de la etiología que causó el manejo del abdomen abierto.

Entre las complicaciones, se presentaron tres casos de fistulas enterocutáneas. Estas se presentaron en dos casos distintos en cuanto a la etiología para el manejo de abdomen abierto, en dos casos el manejo fue por sepsis abdominal (66.6%) y en el tercero fue debido a edema visceral importante posterior a la resección de granuloma (33.3%).

Se presentaron un total de de 4 infecciones de herida quirúrgica. Todas estas se presentaron en pacientes que se habían

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

manejado por sepsis abdominal. No es posible determinar si esto se debió al uso de algún material en específico.

El tiempo promedio cierre de abdomen fue de 7 meses (210 días), en un total de 9 pacientes que se cerraron de forma primaria. Se dejó el cierre de forma secundaria en 6 casos, lo que provocó de manera obligatoria la presencia de hernias ventrales gigantes. Como se puede ver, un gran número de pacientes se dejan para el cierre secundario, lo que nos indica que es muy difícil tomar una decisión para el momento adecuado para el cierre primario (fig. 10 y 11). Lo que nos dice la literatura es que el tiempo ideal para el cierre de la hernia ventral, debe de ser a los 12 meses. Esto se compara o no se compara con lo de nosotros.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

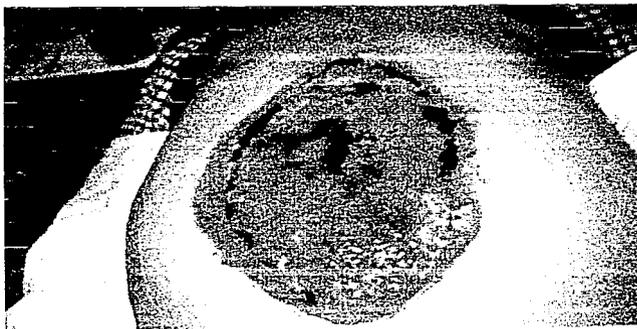


Fig. 10.- Cierre por segunda intención (tejido de granulación)

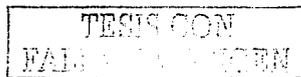


Fig. 11.- Cierre por segunda intención (tejido de granulación)



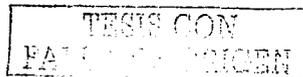
Los resultados que se obtuvieron en este estudio en cuanto a los microorganismos que se encuentran presentes en sepsis abdominal se compara con los resultados de la literatura universal (33).

Existieron un total 5 defunciones, pero ninguna de estas ligadas al manejo del abdomen abierto per se. En los casos que se presentaron fue en la trombosis mesentérica, dos casos de sangrado y dos de sepsis de los cuales uno de estas además se acompañó de SCA. Finalmente la causa de la muerte se debió a FOM y el estado inicial en que llegó el paciente a la unidad hospitalaria. Dentro del centro médico ABC, se cuenta con el apoyo muy importante del banco de sangre, en ocasiones se puede contar hasta con 60 0 70 paquetes de hemoderivados, pero a pesar de este importante apoyo, el estado de base del paciente no permitió corregir los trastornos de coagulación, lo que finalmente llevaba al paciente a una FOM y la muerte.



BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Cameron, J (2002) *Current Surgical Therapy*. Sixth Ed. Mosby. USA.
- 2.- Feliciano D, Moore E, Msttox K. (1996) *Trauma*. Third Ed. Appleton and Lange, Stamford Connecticut.
- 3.- Schachtrupp A, Fackeldey V, Klinge U, Hoer J, Tittel A, Toens C, Schumpelick V (2002) Temporary closure por the abdominal wall (laparostomy) *Hernia* 6:155-162.
- 4.- Barker DE, Kaufman HJ, Smith LA, Ciraulo DL, Richart CL, Burns RP (2000) Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7 year experience with 112 patients. *J Trauma* 48:201-206.
- 5.- Johnson JW, Gracias VH, Schwab CW, Reilly PM, Kauder DR, Shapiro MB, Drabowski GP, Rotondo MF (2001) Evolution in damage control for exsanguinating penetrating abdominal injury. *J Trauma* 51:261-269.
- 6.- De la Fuente-Lira M, Mendoza VH, Robledo-Ogazón F, Mier y Díaz J, Martínez-Ordaz JL, Blanco-Benavides R (2002) Cierre temporal de la pared abdominal con polietileno. *Cir Ciruj* 70:157-163.
- 7.- Garner GB, Ware DN, Cocanour CS, Duke JH, McKinley BA, Kozar RA, Moore FA (2001) Vacuum-assisted wound closure provides early fascial reapproximation in trauma patients with open abdomens *Am J Surg* 182:105-110
- 8.- Mayberry JC (2000) Bedside open abdominal surgery. Utility and wound management (2000) *Crit Care Clin* 16: 151-169.
- 9.- Ogilvie WH (1940) The late complications of abdominal war-wounds. *Lancet* 2:253-256



- 10.- Olvera C. Efectos Hemodinámicos y ventilatorios de la hipertensión intraabdominal. Febrero, 2001.
- 11.- Wittmann DH, Schein M, Condon RE (1996) Management of Secondary Peritonitis Ann Surg 224:10-18.
- 12.- Bosscha K, van Vroonhoven TJ, van der WC (1999) Surgical Management of severe secondary peritonitis Br J Surg 86:1371-1377.
- 13.- Teichmann W, Wittmann DH, Andreone PA (1986) Scheduled Reoperations (Ettappenlavage) for Diffuse Peritonitis Arch Surg 121:147-151.
- 14.- Billing A, Frohlich D, Schildberg FW (1994) Prediction of outcome using the Mannheim peritonitis index in 2003 patients. Peritonitis Study Group. Br J Surg 81:209-213.
- 15.- Knaus WA, Draper EA, Wagner DP, Zimmerman JE (1985) APACHE II: a severity of disease classification system. Crit Care Med 13:818-829.
- 16.- Ivatury RR, Diebel L, Porter JM, Simon RJ (1997) Intraabdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome. Surg Clin North Am 77:783-800.
- 17.- Ertel W, Oberholzer A, Platz A, Stocker R, Trentz O (2000) Incidence and clinical pattern of the abdominal compartment syndrome after "damage-control" laparotomy in 311 patients with severe abdominal and/or pelvic trauma. Crit Care Med 28:1747-1753.
- 18.- Offner PJ, de Souza AL, Moore EE, Biffl WL, Franciose RJ, Johnson JL, Burch JM (2001) Avoidance of abdominal compartment syndrome in damage control laparotomy after trauma. Arch Surg 136:676-681.
- 19.- Kron IL, Harman PK, Nolan SP (1984) The measurement of intraabdominal pressure as a criterion for abdominal re-exploration. Ann Surg 199:28-30.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 20.- Schachtrupp A, Hoer J, Toens C, Klinge U, Reckord , Schumpelick V (2002) Intra-abdominal pressure: a reliable criterion for laparostomy closure? *Hernia* 6:102-107.
- 21.- Osorio M (2000) Síndrome de compartamento abdominal *Rev Colombiana de Cir* 15:25-32.
- 22.- Gracias V, Braslow B, Johnson J, Pryor J, Gupta R, Reilly P, Schwab CW (2002) Abdominal compartment syndrome in the Open Abdomen *Arch Surg* 137:1298-1300.
- 23.- Palacios E, Soto JC (2002) Medición de la presión intraabdominal como criterio para la exploración quirúrgica abdominal en los pacientes con abdomen agudo en la unidad de terapia intensiva *Med Crit y Ter Inten* 16:83-89.
- 24.- Tons C, Schachtrupp A, Rau M, Mumme T, Schumpelick V (2000) Abdominal compartment syndrome: avoidance and treatment. *Chirurg* 71:918-926.
- 25.- Bleichrodt RP, Simmermacher RK, van der Lei B, Schakenraad JM (1993) Expanded polytetrafluoroethylene patch versus polypropylene mesh for the repair of contaminated defects of the abdominal wall. *Sur Gynel Obstet* 176:18-24
- 26.- Moore EE, Burch JM, Franciose RJ, Offner PJ, Biffi WL (1998) Staged physiologic restoration and damage control surgery. *World J Surg* 22:1184-1190.
- 27.- Nagy KK, Fildes JJ, Mahr C, Roberts RR, Krosner SM, Joseph KT, Barrett J (1996) Experience with three prosthetic materials in temporary abdominal wall closure. *Am Surg* 62:331-335
- 28.- Ghimention F, Thomson SR, Muckart DJ, Burrows R (2000) Abdominal content containment: practicalities and outcome. *Br J Surg* 87:106-109
- 29.- Hedderich GS, Wexler MJ, McLean AP, Meakins JL (1986) The septic abdomen: open management with Marlex mesh with a zipper. *Surgery* 99:399-408.

30.- Losanoff JE, Richman BW, Jones JW (2002) Temporary Abdominal Coverage and Reclosure of the open Abdomen : Frequently Asked questions. J Am Coll Surg 195:105-115.

31.- Buchler P, Reber HA (1999) Surgical approach in patients with acute pancreatitis. Is infected or Sterile Necrosis an Indication – In whom should this be done, when and why? Gastroenterology Clinics 28:661-671.

32.- Beger HG, Isenmann R (1999) Acute and Chronic Pancreatitis. Surg Clin N Am 79:783-800.

33.- Bosscha K, Hulstaert PF, Visser MR, van Vroonhoven JMV, Van der Werken Chr (2000) Open Management of the Abdomen and Planned reoperations in Severe Bacterial Peritonitis. Eur J Surg 166:44-49.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN