



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL TACUBA
ISSSTE

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL ABDOMEN
ABIERTO EN EL HOSPITAL GENERAL
TACUBA, ISSSTE**

T E S I S

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A

DR. CARLOS FERNANDO RAMÍREZ ABOITES

DIRECTOR DE TESIS
DR. SILVERIO DE LA PEÑA MENDEZ

MEXICO D. F.

2010



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO**

**HOSPITAL GENERAL TACUBA
ISSSTE**

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DEL ABDOMEN ABIERTO EN EL
HOSPITAL GENERAL TACUBA, ISSSTE**

**TESIS
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

PRESENTA

DR. CARLOS FERNANDO RAMÍREZ ABOITES

DIRECTOR DE TESIS

DR. SILVERIO DE LA PEÑA MENDEZ

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL GENERAL TACUBA. ISSSTE
TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

TITULO DE LA INVESTIGACION

Experiencia en el manejo del abdomen abierto en el Hospital General Tacuba, ISSSTE.

AUTOR

Dr. Carlos Fernando Ramírez Aboites
Cirugía General

ASESOR

Dr. Silverio de la Peña Méndez
Cirujano General

DR. ANTONIO LIHO NECOECHEA

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

TITULAR DEL CURSO DE POSGRADO EN CIRUGIA GENERAL

ISSSTE-UNAM

DR . JUAN CARLOS GARCIA HERNANDEZ

PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE POSGRADO EN CIRUGIA GENERAL

ISSSTE-UNAM

DR. LUIS ANTONIO DIAZ GERARD

JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

HOSPITAL GENERAL TACUBA ISSSTE

DEDICATORIA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

“PARA SABER A DONDE VOY, PRIMERO DEBO SABER DE DONDE VENGO.”

FELIPE RAMÍREZ LUGO

ME ENSEÑASTE LA IMPORTANCIA Y EL VALOR DE LA FAMILIA Y EL TRABAJO

MARIA ESTHER ABOITES HERNANDEZ

ME DISTE LA VIDA

TANIA CINDY ROBLES GROSS

SIEMPRE ME ANIMASTE A SEGUIR ADELANTE Y ME DISTE EL REGALO MAS HERMOSO DEL MUNDO (MIS HIJOS). TE ADORO.

LEONARDO MIGUEL RAMÍREZ ROBLES

ME OFRECISTE PARTE DE TU TIEMPO Y HOY TE DIGO GRACIAS
“QUE LA PALABRA IMPOSIBLE NO EXISTA EN TU VOCABULARIO”

GABRIEL RAMÍREZ ROBLES

GRACIAS POR CUIDARME, JAMAS DEJO DE PENSAR EN TI.

CARMEN GROSS Y PEDRO ROBLES

GRACIAS POR SU APOYO INCONDICIONAL , USTEDES TAMBIEN SON PARTE DE ESTE LOGRO.

DR. ANTONIO LIHO NECOECHEA

GRACIAS POR ENSEÑARME QUE SER CIRUJANO NO SOLO ES UNA PROFESIÓN, SINO UN ESTILO DE VIDA.

INDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	8
MATERIAL Y METODOS	17
RESULTADOS	18
DISCUSION	19
CONCLUSIONES	21
BIBLIOGRAFIA	22

RESUMEN

ANTECEDENTES

El Abdomen Abierto o Laparostomía, se define como el cierre diferido de la cavidad abdominal después de una laparotomía. Fue Ogilvie, quien en 1940, describió uno de los primeros manejos de abdomen abierto durante la segunda guerra mundial; utilizaba compresas húmedas con vaselina las cuales fijaba a la aponeurosis con catgut. Gross, cirujano pediátrico, fue uno de los primeros en reconocer las consecuencias de la hipertensión intraabdominal.

Inicialmente se diseñó como alternativa de manejo para los casos de peritonitis secundaria, pero más adelante sus indicaciones incluyeron, cuadros de pancreatitis grave, síndromes de hipertensión intraabdominal, reconstrucción de la pared abdominal en pacientes pediátricos (onfalocele y gastrosquisis), y como parte de la cirugía de control de daños en pacientes con traumatismo abdominal.

El objetivo del trabajo es dar a conocer la experiencia en el manejo del abdomen abierto en nuestro hospital, dar a conocer las complicaciones y los factores que condicionan a éstas, y compara nuestros resultados con la literatura mundial.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva y descriptiva de los pacientes manejados con abdomen abierto en nuestro hospital entre Junio de 2004 a Abril de 2009. Se realizó la revisión de todas las historias clínicas, correspondientes a pacientes en los cuales dentro de su evolución se realizó una laparostomía en nuestro hospital.

RESULTADOS

Se identificaron 57 pacientes, de los cuales 50,9% fueron hombres y 49,1% mujeres (29 y 28 respectivamente) con abdomen abierto, y se reportó lo siguiente. En todos los casos se manejaron con bolsa tipo Bogotá (bolsa de polivinilcloruro), La edad promedio fue 57,9 años (22-91 años). Las indicaciones para manejo con abdomen abierto fueron las siguientes: sepsis abdominal con riesgo de síndrome compartimental abdominal (38 pacientes) (66,7%) (17hombres-21mujeres), hemoperitoneo (5 pacientes) (8,8%) (4 hombres –1 mujer) inestabilidad hemodinámica (9 pacientes) (15,7%) (4 hombres – 5 mujeres), Pancreatitis necrótica hemorrágica (5 pacientes) (8,8%) (4 hombres -1 mujer). El promedio de días con laparostomía fue de 11,7 (1-48 días) Pacientes que se les cerró la pared (44) (77,19%), Número de aseos quirúrgicos (0-16 días) promedio (4,01 días).Intervalo entre lavados, 2,5 días (0-7) Veinticuatro pacientes (42%) presentaron morbilidad quirúrgica secundaria a la laparostomía: 2 pacientes presentaron fístula intestinal (8,3%), 9 con hernias contenidas (37,6%) y en 13 pacientes (54,1%) se perpetuó la sepsis abdominal y presentaron Falla Orgánica Múltiple (FOM). El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 35 días (1-83 días). Se presentaron 15 defunciones (26,3%) de las cuales 13 (86,6%) fueron por FOM y 2 (13,4%) por acidosis metabólica.

CONCLUSIONES

El abdomen abierto o laparostomía continúa siendo un recurso muy utilizado, sobre todo en sepsis abdominal ya que es una patología de difícil manejo pese al avance en la antibioticoterapia y cuidados intensivos. La laparostomía es un recurso con morbimortalidad alta per se, por lo que se debe de valorar integralmente las condiciones del paciente y valorar el riesgo/beneficio de ésta técnica. En este trabajo se expone la experiencia con la técnica de laparostomía con bolsa tipo Bogotá la cual presentó una morbilidad general alta y una mortalidad aceptable e inclusive menor en relación a la literatura mundial.

PALABRAS CLAVE

Laparostomía, Bolsa tipo Bogotá, Sepsis abdominal, síndrome compartimental.

ABSTRACT

BACKGROUND

The Open Abdomen or Laparostomy, is defined as the delayed closure of the abdominal cavity after laparotomy. It was Ogilvie, who in 1940, described one of the first handling of open abdomen during the Second World War, using wet dressings with vaseline which fixed to the aponeurosis with catgut. Gross, a pediatric surgeon, was among the first to recognize the consequences of intra-abdominal hypertension. Initially designed as an alternative management in cases of secondary peritonitis, but later his instructions included, pictures of severe pancreatitis, intraabdominal hypertension syndromes, abdominal wall reconstruction in pediatric patients (omphalocele and gastroschisis), and as part of Damage control surgery for patients with abdominal trauma. The objective of this study is to describe the experience in open abdomen management in our hospital, to express the complications and the factors affecting individuals, and compare our results with the literature.

MATERIAL

AND

METHODS

We conducted a descriptive retrospective review of patients with open abdomen in our hospital from June 2004 to April 2009. This review was performed of all clinical records for patients in whom in their evolution Laparostomy was performed in our hospital.

RESULTS

We identified 57 patients, of whom 50.9% were men and 49.1% women (29 and 28, respectively) with an open abdomen, and reported the following. In all cases were handled such Bogotá bag, the mean age was 57.9 years (22-91 years). The indications for open abdomen management were: abdominal sepsis risk of abdominal compartment syndrome (38 patients) (66.7%) (17 men-21 women), hemoperitoneum (5 patients) (8.8%) (4 men - 1 female) hemodynamic instability (9 patients) (15.7%) (4 men - 5 women), hemorrhagic necrotic pancreatitis (5 patients) (8.8%) The average number of days with Laparostomy was 11.7 (1-48 days) Patients who had closed wall (44) (77.19%), number of toilets surgery (0-16 days) average (4.01 days.) Twenty-four patients (42%) had surgical morbidity secondary to Laparostomy: 2 patients had an intestinal fistula (8.3%), 9 with contained hernias (37.6%) and 13 patients (54.1%) sepsis was perpetuated presented abdominal and multiple organ failure. The average hospital stay was 35 days (1-83 days). There were 15 deaths (26.3%) of which 13 (86.6%) were by FOM and 2 (13.4%) by metabolic acidosis.

CONCLUSIONS

The open abdomen or Laparostomy remains a widely used resource, especially since abdominal sepsis is a condition difficult to treat despite advances in antibiotic therapy and intensive care. Laparostomy is a resource with high morbidity and mortality per se, so it is fully assess the patient's condition and assess the risk / benefit of this technique. This paper describes the experience with the technique of Laparostomy Bogota bag type which had a high morbidity and mortality generally acceptable and even smaller in relation to world literature.

KEY

WORDS

Laparostomy, Bag type Bogotá, Sepsis Abdominal compartment syndrome.

INTRODUCCIÓN

El Abdomen Abierto o Laparostomía, se define como el cierre diferido de la cavidad abdominal después de una laparotomía. Fue Ogilvie, quien en 1940, describió uno de los primeros manejos de abdomen abierto durante la segunda guerra mundial; utilizaba compresas húmedas con vaselina las cuales fijaba a la aponeurosis con catgut. Gross, cirujano pediatra, fue uno de los primeros en reconocer las consecuencias de la hipertensión intraabdominal.

Para poder comprender las alteraciones en la función de la cavidad peritoneal se debe de conocer la fisiología de la misma.

El peritoneo es la membrana serosa más grande del cuerpo con una superficie aproximada de 22.000 cm². Se divide en visceral y parietal; el primero cubre la cavidad abdominal, la cavidad pélvica y la superficie abdominal del diafragma; el segundo, las vísceras abdominales y pélvicas y el mesenterio.

El peritoneo parietal está inervado por nervios aferentes somáticos; por tanto, es sensible al dolor, lo cual lo diferencia del visceral. [1]

La circulación de la porción parietal está dada por ramas de las arterias que irrigan la pared abdominal y la de la porción visceral, por ramas del tronco celíaco y de las arterias mesentéricas superior e inferior.

La cavidad peritoneal está dividida por el mesocolon transverso en dos grandes compartimentos: supracólico e infracólico. El compartimento supracólico se divide en un espacio suprahepático o subdiafragmático izquierdo y derecho y un espacio infrahepático. El compartimento infracólico está dividido por el mesenterio en supramesentérico (derecho) e inframesentérico (izquierdo) y cavidad pélvica. El colon sigmoide y el recto dividen ésta última en espacios derecho e izquierdo. Fig. 1. [2]

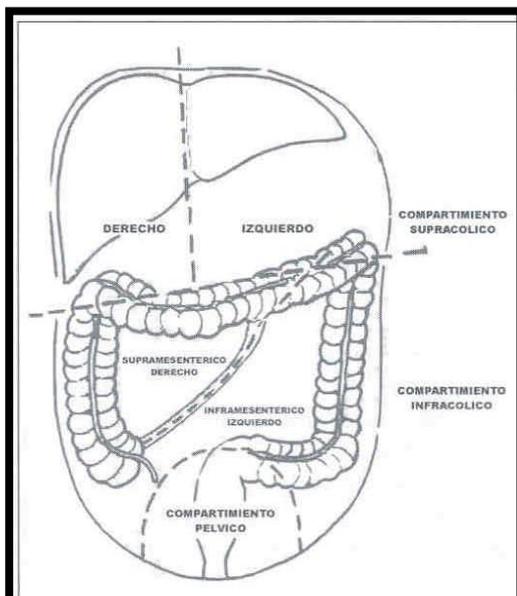


Figura 1. Compartimentos del abdomen. (Tomado de: Complicaciones anatómicas en cirugía general, Skandalakis, 1984)

El peritoneo se encuentra constituido por una capa única de células mesoteliales con una membrana basal sostenida por una porción de tejido conectivo altamente vascularizado.

Se estima que un aumento en el grosor del peritoneo de 1 mm, por líquidos, equivale a un secuestro de líquidos de 18 L, lo cual está de acuerdo con las cantidades masivas de líquidos que se encuentran en la peritonitis difusa. La mitad del peritoneo cumple funciones de membrana semipermeable pasiva como son la difusión de agua, electrolitos y macromoléculas.[2]

Normalmente, existen menos de 50 mL de líquido estéril en la cavidad, secretado por la superficie visceral del peritoneo; es similar a la linfa, con menos de 3.000 cels/mm³ y bajo contenido de proteínas.

En la cavidad peritoneal, el movimiento de líquido es generado por el área de presión negativa que se produce en el espacio subfrénico por el movimiento del diafragma. Al inyectar líquido en la región paracecal, éste migra inicialmente hacia el espacio subfrénico y la pelvis; posteriormente, se dirige hacia la gotera parietocólica y los espacios subhepáticos.

La absorción de líquido en el peritoneo se lleva a cabo en su mayor parte a través de la circulación linfática del peritoneo parietal. Existe, también, absorción de líquido en los linfáticos diafragmáticos que, a su vez, son los encargados del transporte de los microorganismos, las células y otras partículas presentes en el líquido peritoneal.

En el peritoneo que cubre la porción muscular del diafragma, se encuentran hendiduras (*gaps*) intercelulares, llamados *stomata*, que se sitúan entre las células mesoteliales. Su tamaño varía entre 4 y 12 micras según el estiramiento y la contracción del diafragma. En presencia de inflamación, el líquido y las sustancias que no pueden ser absorbidas por la membrana peritoneal, son transportadas por medio de las *stomata* a través de fenestraciones de la membrana basal hacia los linfáticos diafragmáticos especializados denominados *lacunae*. La relajación del diafragma en la espiración abre las *stomata* y promueve el llenado rápido de las *lacunae*. En la inspiración, la contracción del diafragma vacía las *lacunae* a los canales linfáticos eferentes y pasa a la circulación central por el ducto torácico. En modelos animales se ha encontrado que, después de la inyección de bacterias a la cavidad peritoneal, éstas desaparecen inmediatamente y se pueden encontrar en el mediastino a los 6 minutos y en la circulación sanguínea a los 12 minutos. [2]

Existe un segundo mecanismo de limpieza del peritoneo que está dado por la fagocitosis de los macrófagos peritoneales. Este mecanismo asociado con el mecanismo de limpieza de los linfáticos diafragmáticos constituye la primera línea de defensa contra la contaminación bacteriana a nivel del peritoneo.

La respuesta local a la infección peritoneal es similar a la respuesta inflamatoria que ocurre en cualquier otra parte del cuerpo; se caracteriza por hiperemia, exudación de líquido a la cavidad peritoneal, llegada de células fagocíticas y depósitos de fibrina. Cualquier estímulo nocivo que cause lesión vascular o mesotelial es capaz de iniciar una respuesta inflamatoria.

La respuesta sistémica es muy similar sin importar el factor desencadenante; esto sugiere que la acción sistémica es indirecta y está mediada por citocinas como el factor de necrosis tumoral y la IL -1.

Después de la activación, el proceso inflamatorio está compuesto por cambios en el flujo sanguíneo, aumento de la fagocitosis y en el depósito de fibrina con el fin de aislar o atrapar los microorganismos.

Los cambios fisiológicos iniciales son un aumento en el flujo sanguíneo local y un aumento del líquido en el sitio de la inflamación. El primer mediador químico en estos cambios es la histamina, liberada por mastocitos y basófilos; la bradicinina, producto del sistema de activación por contacto, ejerce efectos similares en el proceso inflamatorio.

La liberación de la histamina es desencadenada inicialmente por la lesión de las células mesoteliales y, más tarde, por complejos antígeno-anticuerpo, C3a- C5a y factores activadores de plaquetas. La histamina y la bradicinina causan dolor, vasodilatación y aumento de la permeabilidad vascular. Estos cambios también son producidos por otras sustancias vasoactivas como la PGE2alfa y el LTC4.

El flujo en el peritoneo normalmente es bidireccional, pero se altera con la inflamación y se convierte en un flujo unidireccional de líquido extracelular a la cavidad peritoneal. Inicialmente, el líquido acumulado es un transudado y, posteriormente, con el aumento en la permeabilidad vascular, se convierte en exudado con grandes cantidades de inmunoglobulinas, factores del complemento, de coagulación y citocinas.

La acumulación masiva de líquido en el tercer espacio y la pérdida de proteínas plasmáticas en el peritoneo pueden producir choque hipovolémico. Localmente, la acumulación continua de líquido puede alterar la fagocitosis al diluir las opsoninas e impedir una adecuada migración de neutrófilos.

La fibrina juega un papel importante en la respuesta inflamatoria local, pues su objetivo es prevenir la diseminación de la inflamación aislando el foco de contaminación. Cuando hay lesión de las células mesoteliales, se altera la actividad fibrinolítica local por la pérdida del activador del plasminógeno; por tanto, hay grandes concentraciones de fibrinógeno y depósitos de fibrina.

Los depósitos de fibrina actúan atrapando las bacterias y creando adherencias de asas intestinales y omento, y así se forma una barrera física contra la diseminación de la contaminación. Ésta puede resultar contraproducente, pues aísla los microorganismos e impide su fagocitosis.

Todas estas alteraciones pueden terminar en la formación de abscesos cuando la tasa de depósito de fibrina excede la de degradación de la misma. En la masa constituida por vísceras, fibrina y bacterias se produce licuefacción por la liberación de enzimas proteolíticas de los leucocitos y la acción de las exoenzimas bacterianas. Inicialmente, hay influjo de agua y aumento de la presión hidrostática en la cavidad del absceso por una alta osmolaridad del líquido. Se crea una cápsula compuesta por fibrina organizada y estructuras viscerales adyacentes lo cual retarda la difusión de oxígeno y nutrientes y promueve la glicólisis anaerobia. Se crea un ambiente hipóxico, hipercápnico y acidótico que altera la función fagocítica y la función de los neutrófilos. La alta osmolaridad inhibe la liberación de los gránulos de lisosomas y la hipercapnia causa disfunción de los leucocitos por disminución de su pH citoplasmático. Inicialmente se diseñó como alternativa de manejo para los casos de peritonitis secundaria, pero más adelante sus indicaciones incluyeron, cuadros de pancreatitis grave, síndromes de hipertensión intraabdominal, reconstrucción de la pared abdominal en pacientes pediátricos (onfalocele y gastrosquisis), y como parte de la cirugía de control de daños en pacientes con traumatismo abdominal. La Laparostomía para la sepsis abdominal tuvo un gran auge durante la década de los 80`s, sin embargo, a pesar de numerosos estudios realizados, no se ha podido demostrar de forma clara su utilidad. Debido a su indudable facilidad técnica, bajo costo y sobre todo rapidez, ha resurgido en el marco del concepto de control de daños. [2]

Teniendo en cuenta los mecanismos fisiológicos de defensa del peritoneo, sabremos cuales son las limitantes del uso de la laparostomía ya que se alteran tanto la barrera física, inmunológica, el

componente vascular con la consecuente perpetuación de las infecciones o sepsis en algunos de los casos y sobre todo como se menciona en algunos artículos la pérdida masiva de proteínas y líquidos las cuales no se toman en cuenta en la mayoría de las ocasiones.

La principal indicación de la laparotomía es la imposibilidad o poca conveniencia del cierre formal de la pared abdominal, ya sea porque esto representa una pérdida de tiempo en un paciente en condiciones críticas que requiere estabilización, o bien, porque muchas veces será necesaria una reexploración quirúrgica para el manejo de lesiones o la infección.

INDICACIONES PARA MANEJO CON ABDOMEN ABIERTO

Síndrome compartimental abdominal

El síndrome compartimental abdominal se define como el aumento de la presión intraabdominal por encima de 10mmHg, basados en la clasificación propuesta por Burch, se recomienda para el estadio I (10-15mmHg) mantener la normovolemia; para el estadio II (16-25mmHg), reanimación hipervolémica, y para los estadios III (26-35mmHg) y IV (>35mmHg), la descompresión.[13,14]

En la actualidad, la tendencia de algunos cirujanos es la profilaxis con técnicas de abdomen abierto para el síndrome del compartimiento abdominal en pacientes con alto riesgo.

La decisión para el manejo de abdomen abierto antes del desarrollo del síndrome de compartimiento abdominal se basa en el criterio del cirujano. Los pacientes con cuatro o más lesiones abdominales y pélvicas o con una puntuación en la escala de trauma abdominopélvico mayor de 15 son los más beneficiados del manejo con abdomen abierto [13].

Cirugía de control de daños

El control de daños es una secuencia operatoria modificada, enfocada más hacia la fisiología del paciente que a la anatomía de las lesiones. La secuencia consta de tres partes: 1. control de daños (identificación de lesiones, control de hemorragia y control de contaminación); 2. restitución de la reserva fisiológica del paciente en la UCI, y 3. nueva intervención definitiva.

Fue descubierta por Stone para el manejo de la coagulopatía mayor durante la laparotomía al descubrir que la supervivencia con el procedimiento convencional era de 7% mientras que con el manejo abreviado (empaquetamiento) era de 65%. Se requiere manejo de control de daños en menos de 10% de los pacientes traumatizados. [9]

Para llevar el paciente a cirugía de control de daños, se debe tener en cuenta la magnitud de la lesión. Los índices de trauma tienen poca utilidad en estos casos, pues requieren del conocimiento de todas las lesiones del paciente. En este caso, se deben tener en cuenta tres factores que han sido denominados la tríada mortal (acidosis metabólica, Hipotermia y Coagulopatía), y que, desde el punto de vista fisiológico, llevan al paciente a un punto de no retorno, lo cual se trata de evitar con la cirugía de control de daños.

Los criterios para control de daños son:

- *Estado ácido-base*: déficit de base <-15 mosm/L en paciente mayor de 55 años sin TCE; déficit de base <-8 mosm/L en paciente mayor de 55 años o con TCE; lactato >5 mosm/L; pH <7,18.
- *Temperatura*: T<35OC
- *Coagulación*: PT>16 seg; PTT>50 seg; transfusión mayor de 10 unidades de sangre en 4 horas; sangrado difuso no quirúrgico.
- *Índice de consumo de oxígeno*: <110 mL/min/m²

Fascitis necrotizante

Se presenta de dos maneras en los pacientes en la UCI: como complicación de una herida postquirúrgica causada por isquemia o por una infección agresiva que ocurre espontáneamente o que se origina de una lesión en piel o tejido celular subcutáneo.

Estos pacientes requieren manejo con desbridamiento extenso por lo cual pueden llegar a necesitar manejo de abdomen abierto. Se ha descrito el manejo con malla absorbible y no absorbible con resultados similares en ambos casos.

Pancreatitis necrotizante

Se presenta hasta en 30% de los pacientes con pancreatitis aguda. Basados en los hallazgos tomográficos, se encuentra la extensión de la necrosis intra y extrapancreática que se correlaciona con la gravedad de la pancreatitis y de lo cual depende su manejo y pronóstico.

En la actualidad, más de 80% de las muertes causadas por pancreatitis se debe a complicaciones sépticas como consecuencia de una infección bacteriana de la necrosis pancreática. De todas las pancreatitis agudas, 7-12% cursa con infección; de las pancreatitis necrotizantes, 30-70% sufre sobreinfección y, de éstas, 3% desarrolla de manera tardía abscesos pancreáticos.

Las indicaciones para manejo quirúrgico en pancreatitis aguda necrotizante son las siguientes: abdomen agudo persistente, necrosis infectada, absceso pancreático, necrosis estéril que cause falla multiorgánica, que no responda a las medidas de UCI por más de 72 horas, complicaciones locales que aumenten o persistan, sangrado intraabdominal masivo, íleo persistente, perforación intestinal y trombosis de la vena porta.

Existen estudios, como los de Sarr, que muestran una mortalidad de 17% con morbilidad de 52% en pacientes sometidos a desbridamiento repetitivo con la técnica de abdomen abierto con malla de cierre. Savino realizó un estudio que comparaba el manejo abierto contra el cerrado en el manejo de la pancreatitis necrotizante y encontró que la mortalidad en el primer grupo era de 38% mientras que en el cerrado era de 0%.

Actualmente existen las guías clínicas japonesas para el manejo de la pancreatitis aguda mencionan que de preferencia se debe esperar hasta 3-4 semanas con el manejo de Unidad de Cuidados Intensivos para determinar la necesidad de una cirugía de desbridamiento ya que antes de este tiempo la morbimortalidad es de hasta 65% en cirugías tempranas.

Peritonitis

Las tasas de mortalidad por peritonitis son muy variables, las más elevadas se encuentran en los casos de perforación intestinal como complicación de obstrucción intestinal, en las dehiscencias de anastomosis y en la peritonitis terciaria que varían desde 25% hasta 75%.

La decisión de utilizar la técnica de abdomen abierto en el manejo de la peritonitis depende en gran parte del criterio del cirujano; se deben tener en cuenta eso sí, tres aspectos al tomar esta decisión: 1. magnitud de la infección: depende de dos factores, la magnitud del inóculo bacteriano y el tiempo de exposición al mismo; 2. respuesta del huésped a la infección: depende de la edad del paciente, sus patologías de base y su estado nutricional, lo cual se verá reflejado en el sistema inmunológico del paciente y en el tipo de respuesta del mismo contra la peritonitis; 3. origen de la infección: dependiendo del lugar de origen a nivel del tracto gastrointestinal.[14]

En la mayoría de los casos, los criterios anteriores son más subjetivos y cualitativos; por tanto, no existen indicaciones claras y específicas para adoptar este tipo de manejo. Tampoco existe una escala de clasificación de sepsis que pueda servir como pronóstico ni como indicador para el uso de la laparostomía en este tipo de pacientes; como se mencionó anteriormente, depende de la experiencia y el criterio del cirujano.

El manejo del paciente con abdomen abierto no está exento de complicaciones, entre las que figuran un aparente aumento de las infecciones (abscesos intracavitarios o de pared), mayor frecuencia de fístulas intestinales, pérdida excesiva de líquidos y electrolitos, balance nitrogenado negativo importante, imposibilidad para cierre posterior de la cavidad con la hernia subsiguiente. Las cuales por sí mismas pueden generar una mortalidad promedio de hasta un 38%.

Una de las principales desventajas de dejar abierta la cavidad abdominal, es que se comporta como “una gran quemadura”, con la subsecuente pérdida de líquidos y electrolitos. Otro elemento, casi nunca considerado, es la pérdida de calor por convección y evaporación a través de la herida y que, sin dudar pueden desencadenar la “Triada Mortal” (Acidosis metabólica, hipotermia, coagulopatía), lo que a su vez, contribuye a la aparición de la falla orgánica. [14]

Existen varias opciones de materiales protésicos para el manejo de abdomen abierto. Dada la gran variedad de situaciones que requieren de este manejo, no existe un material único e ideal para todos los casos de abdomen abierto; además, no se han realizado estudios que comparen los diferentes tipos de materiales.

Existen características importantes en el material protésico que deben tenerse en cuenta para su uso como son: posibilidad de esterilización, que sea un material inerte, su porosidad, que sea fácil de manipular, que se encuentre disponible y su precio.

Bolsa de Bogotá

Se refiere a la bolsa estéril de líquidos endovenosos de polivinilcloruro (viaflex), Fig. 2. Se utiliza desde hace 20 años en Colombia. Fue implementada por Borráz como medida desesperada en una cirugía abdominal.

La idea fue difundida por Mattox en todo el mundo. A pesar del surgimiento de alternativas sofisticadas, sigue siendo el método más popular entre los cirujanos de trauma. Sus ventajas incluyen: que es un material inerte, su bajo precio y su amplia disponibilidad. Puede fijarse a la piel o a la fascia y protege de esta manera las vísceras. [12]

Sus desventajas incluyen su tendencia a romperse en las líneas de sutura en los pacientes agitados y en los que cursan con aumento de la presión intraabdominal. Sin embargo, es la forma más económica y eficiente para proteger las vísceras a corto plazo.



Figura 2. Bolsa de laparostomía en incisión subcostal.

Malla absorbible

Las indicaciones para utilizar este tipo de material son la infección establecida, la necesidad de realizar lavados a repetición a través de la malla y la necesidad de manejo con abdomen abierto por muchos días.

Se utilizan dos tipos de materiales que son el ácido poliglicólico y el ácido poliglactínico. Los estudios en humanos han demostrado que las mallas absorbibles son bien toleradas en las heridas sépticas. La malla de ácido poliglicólico dura en las heridas aproximadamente 21 días y la de ácido poliglactínico, 12 días. La ventaja de estas mallas son sus porosidades que permiten el drenaje de material purulento a través de las mismas en casos de peritonitis. Puede asociarse a una sutura antitensión y disminuir de esta forma el riesgo de fascitis necrotizante en los bordes de la herida. [9,10]

Polipropileno

Es uno de los materiales más utilizados para las eventrorrafias e, inicialmente, se utilizó como método de abdomen abierto. En la actualidad, no se recomienda su uso debido a la aparición de adherencias con el intestino y el desarrollo ulterior de fístulas enterocutáneas.

Gore-Tex

Es una de las mallas más deseadas pero su precio es muy elevado. Sus ventajas incluyen que es un material inerte, durable y resistente a la infección. La aparición de fístulas entéricas es poco común. Sus desventajas en un paciente inestable incluyen su poca elasticidad. Fig. 3 y 4.

Como se mencionó anteriormente, la opción que más se utiliza en nuestro medio es la laparostomía con bolsa de Viasflex. Con el aumento de su uso, se han encontrado complicaciones graves como son la aparición de fístulas en la laparostomía que son de muy difícil manejo y que requieren curaciones permanentes para evitar la lesión por la salida de líquido intestinal.



Figura 3. Fístula en laparostomía.



Figura 4. Laparostomía en granulación.

En muchos de los casos la laparostomía no se cierra inicialmente y se presenta una granulación de la herida dejando una gran eventración. Estos pacientes pueden ser sometidos a cierres y colocación de mallas entre 6 a 12 meses después de la operación inicial. Estas son cirugías prolongadas y requieren de muchos cuidados para evitar lesiones intestinales.

Existen características importantes en el material protésico que deben tenerse en cuenta para su uso como son: posibilidad de esterilización, que sea un material inerte, su porosidad, que sea fácil de manipular, que se encuentre disponible y su precio.

Dentro de las distintas opciones tenemos a la: bolsa de Bogotá, Malla absorbible, Polipropileno, Gore-Tex, y actualmente se han realizado estudios clínicos con materiales bioabsorbibles los cuales son derivados de tejidos porcinos y que se ha visto buenos resultados incluso en la reparación de defectos grandes de pared, incluso ante la presencia de una infección severa, considerándolos como una opción más para el manejo del abdomen abierto.

Actualmente se ha estado utilizando principalmente en hospitales de tercer nivel la terapia de Cierre Asistido por Vacío (VAC por sus siglas en inglés). La cual como su nombre lo indica se aplica vacío sobre una esponja especializada cubriendo herméticamente la herida, Fig. 5.

Existe una serie del Dr Governan, donde el 100% de sus pacientes los cuales se manejaron con abdomen abierto por sepsis abdominal secundario a fístulas entéricas y colocutáneas, se resolvieron las mismas con

ésta técnica. De éstos 2 pacientes fallecieron por secuelas de la sepsis severa ya establecida, y fue una vez resueltas las fístulas y después de realizar laparorrafia. [7]



Figura 5. Se expone la forma en que se realiza la terapia VAC.

Reportes actuales mencionan que no hay diferencias estadísticas y que no representa ninguna ventaja el dejar el abdomen abierto en pacientes con sepsis abdominal para futuros lavados de la cavidad. Se menciona que además de presentar las complicaciones arriba mencionadas, aumenta en forma notable el tiempo de hospitalización.

Tomando en cuenta esta información, el trabajo que realizamos en nuestro hospital tiene por objetivo valorar si los resultados con ésta técnica según nuestra experiencia son comparables a los reportados en la literatura.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó una revisión retrospectiva y descriptiva de los pacientes manejados con abdomen abierto en el Hospital General Tacuba del ISSSTE, en el Distrito Federal, en el periodo comprendido de Junio de 2004 a Abril de 2009. Se revisaron todas las historias clínicas, correspondientes a pacientes en los cuales dentro de su evolución se realizó una laparostomía en nuestro hospital.

Para la revisión de historias clínicas y obtención de datos se confeccionó un protocolo de registro que incluyó, edad, Sexo, Indicación de laparostomía, días laparostomizado, número de aseos quirúrgicos e intervalo entre éstos, morbilidad quirúrgica, necesidad de ingreso a cuidados intensivos, requerimiento de apoyo nutricional, días de hospitalización y mortalidad. Se excluyó a todos los pacientes que no cumplieron con el protocolo de registro.

La técnica de abdomen abierto o laparostomía utilizada en nuestro hospital, se realizó en todos los casos Utilizando la difundida por Mattox (Bolsa tipo Bogotá), usando como material de contención polivinilcloruro. Realizando como variante la fijación de la misma a los bordes de la piel y no a la aponeurosis como lo describe la técnica original.

Describimos de forma rápida la técnica:

- Incisión media supra e infraumbilical
- Cobertura temporal de la cavidad peritoneal y su contenido con polivinilcloruro
- Fijación de la bolsa a los bordes de la piel y tejido subcutáneo con surgete simple de prolene del 1 sin cierre del plano aponeurótico
- Cobertura de la herida con compresas húmedas

Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y analítica (prueba de "t" student y Chi cuadrada). Los cuales posteriormente fueron comparados con los reportados en la literatura mundial.

RESULTADOS

Se identificaron 57 casos de pacientes los cuales dentro de su estancia intrahospitalaria se manejaron con la técnica de abdomen abierto. De éstos 50,9% fueron hombres y 49,1% mujeres (29 y 28 respectivamente). En todos los casos se manejaron con bolsa tipo Bogotá utilizando como material bolsa de polivinilcloruro.

La edad promedio fue, 57,9 años (22-91 años).

Dentro de las indicaciones para manejo con abdomen abierto fueron las siguientes: sepsis abdominal con riesgo de síndrome compartimental abdominal, 38 pacientes (66,7%) (17 hombres-21 mujeres), hemoperitoneo, 5 pacientes (8,8%) (4 hombres –1 mujer) inestabilidad hemodinámica, 9 pacientes (15,7%) (4 hombres – 5 mujeres), Pancreatitis necrótica hemorrágica, 5 pacientes (8,8%) (4 hombres -1 mujer).

Todos los pacientes fueron ingresados al servicio de cuidados intensivos para su manejo postoperatorio inmediato. De los 57 pacientes solamente 25 pacientes (43,8%) requirieron apoyo nutricional total, y se observó que de éstos 11 (44%) fallecieron por Falla Orgánica Múltiple.

El promedio de días con laparostomía fue de 11,7 (1-48 días). Solamente se la pared abdominal a 44 pacientes (77,19%). Se valoró también el número de aseos quirúrgicos realizados mientras eran manejados con abdomen abierto y se reportó un promedio de 4,01 días (0-16 días), el intervalo entre los lavados fue de 2,5 días (0-7 días).

Veinticuatro pacientes (42%) presentaron morbilidad quirúrgica secundaria a la laparostomía: 2 pacientes presentaron fístula intestinal (8,3%), 9 con hernias contenidas (37,6%) y en 13 pacientes (54,1%) se perpetuó la sepsis abdominal y presentaron Falla Orgánica Múltiple. La edad promedio de los pacientes que presentaron morbilidad quirúrgica fue de 56,6 años (30-78 años).

El promedio de estancia intrahospitalaria fue de 35 días (1-83 días). Se presentaron 15 defunciones (26,3%) de las cuales 13 (86,6%) fueron por FOM y 2 (13,4%) por acidosis metabólica. La edad promedio de los pacientes que fallecieron fue de 60,8 años (30-78 años).

DISCUSION

El abdomen abierto o laparostomía es un procedimiento complejo, no sólo por las etiologías que conllevan a utilizar esta técnica en un paciente quirúrgico, sino porque también el equipo se debe comprometer en su totalidad hasta el cierre posterior de la cavidad abdominal. La literatura menciona que el intervalo entre aseos quirúrgicos debe ser de cada 48-72 horas, lo cual se cumplió en nuestro estudio reportando un promedio de días entre cada aseo quirúrgico de 2,5 días con un rango de (0-7 días).

Desde su publicación como alternativa en el manejo de pacientes quirúrgicos, a las indicaciones iniciales de laparostomía se han ido sumando la cirugía de control de daños en el trauma abdominal grave y el manejo del síndrome compartimental abdominal.

En nuestro trabajo la serie de distribución de sexo es semejante, destacando en la distribución etaria que el promedio de edad de los pacientes que fueron manejados con esta técnica fue de 57,9 años, similar a lo publicado en la literatura.

La indicación se fundamenta en los hallazgos intraoperatorios o la condición general del paciente, que por la magnitud de estos impiden y hacen más seguro el cierre del abdomen en un segundo tiempo, siendo muy difícil el cuantificar o clasificar la magnitud de la catástrofe intraabdominal frecuentemente encontrada en estos pacientes, es este uno de los principales conflictos en el manejo del abdomen abierto o laparostomía, ya que es el cirujano en definitiva el que determina su realización y en muchos casos coexisten múltiples afecciones, en un espectro dinámico donde una viscera puede estar comprometida en vitalidad debido a una infección importante.

De acuerdo con las indicaciones para realizar esta técnica se observó que el 66,7% fue por presentar sepsis abdominal la cual condiciona a la aparición de síndrome compartimental abdominal, lo cual coincide con lo reportado en la literatura (50-70%). También se observó que el 100% de los pacientes con pancreatitis necrótica hemorrágica fue sometido a laparotomía con manejo del abdomen abierto y el 100% falleció. Esto podría explicarse a la temprana intervención quirúrgica de éstos pacientes que como se comenta en las guías japonesas para el manejo de la pancreatitis aguda, éste debe ser conservador en una unidad de cuidados intensivos ya que la mortalidad aumenta hasta un 65% en cirugías tempranas y si le agregamos la morbimortalidad per se del abdomen abierto o laparostomía que puede ser de hasta 35%. Datos que son de consideración y deben de tomarse en cuenta al momento de enfrentarnos a cuadros futuros de pancreatitis necrótica hemorrágica.

Respecto a la técnica de cobertura peritoneal y afrontamiento de la pared se han propuesto diferentes alternativas, con resultados contradictorios. Si bien la utilización de mallas permite el afrontamiento de la pared sin tensión, y sin la necesidad de utilizar puntos totales en la pared abdominal, que aumentan la presión intraabdominal y el riesgo de desarrollar un síndrome compartimental abdominal, estas han mostrado una mayor incidencia de fístulas intestinales y hernias de pared al ser comparadas con la cobertura temporal con polietileno o polivinilcloruro. En nuestra experiencia la utilización de polivinilcloruro, se presenta como una alternativa bastante efectiva, además del afrontamiento a los

bordes de la piel, presenta menos complicaciones asociadas al aumento de presión intraabdominal, además de ser de bajo costo.

Con respecto a la morbilidad quirúrgica que se presentó en nuestra serie, fue similar a la reportada en la literatura siendo de un 42%, lo cual confirma que no es un procedimiento inocuo, por lo que debe realizarse con buen juicio quirúrgico, valorando las condiciones generales del paciente y no abusar de esta técnica por más sencilla que parezca.

Con respecto a la mortalidad en nuestra serie de 57 casos fue de 26,3% estando un poco por debajo del promedio reportado en la literatura (35- 50%), lo cual puede deberse al bajo número de casos. También es posible que nuestros pacientes correspondan a un universo de casos menos graves respecto a otros reportes y que nuestra conducta más agresiva esté basada en experiencia de preferir la laparostomía a otras conductas más conservadoras. Esto se podría deducir por la poca presencia de fístulas reportadas (2 casos) (3,5%), complicación terrible de los pacientes laparostomizados.

CONCLUSIONES

En nuestro estudio se apreció que los reportes son muy similares a los reportados en la literatura mundial, a excepción de la frecuencia de fístulas intestinales que como ya se comentó anteriormente se puede deber a la muestra pequeña de pacientes.

Con respecto a la técnica utilizada con la modificación descrita fijándola a la piel y tejido subcutáneo, y utilizando como material polivinilcloruro se ha apreciado buenos resultados, e inclusive no aumenta el la incidencia de hernias contenidas comparada con la literatura (37,6%).

Es evidente que en aquellas patologías con sepsis abdominal con repercusión sistémica grave es prioritario tratar el foco de origen, lo cual no necesariamente se realiza en una sola cirugía. Aquellos pacientes graves como los que hemos intervenido deben contar en lo posible con el máximo apoyo nutricional y de cuidados intensivos, así como mejorar el tiempo de aseos quirúrgicos programados. Remarcando el compromiso que debe tener el equipo multidisciplinario en especial el quirúrgico una vez que ha decidido manejar a un paciente con ésta técnica ya que de eso dependen los buenos resultados y la menor incidencia de complicaciones propias de esta técnica.

En nuestro hospital en ninguno de los casos de la serie reportada se utilizó la terapia VAC ya que no se cuenta con éste recurso y no hay la experiencia necesaria. Mas sin embargo es una alternativa más y con mejores resultados según lo reportado en la literatura, lo que nos obliga a conocer la misma y capacitarnos para mejorar la calidad de vida del tipo de pacientes analizados.

A pesar de que actualmente en algunas series tanto nacionales como internacionales no se recomienda esta técnica es de utilidad para el cirujano general conocerla ya que es una alternativa más en el manejo de pacientes graves o con las condiciones ya mencionadas.

BIBLIOGRAFIA

1. Skandalakis J. **Complicaciones anatómicas en cirugía general**. McGraw-Hill, 1984.
2. Zinner M. **Maingot's abdominal operations**. Stamford, CT.: Appleton & Lange, 2009.
3. Claudio Tapia, **Laparostomía contenida en el manejo de la sepsis abdominal**, Re v. Chilena de Cirugía Vol 58 – Nº 4, Agosto 2006; págs. 260-265.
4. Edwards, **The open abdomen – a simple cost-effective technique for laparostomy management**, Ann R Coll Surg Engl 2003; 85
5. Jordan A. Weinberg, MD,, **Closing the Open Abdomen: Improved Success With Wittmann Patch Staged Abdominal Closure**, J Trauma. 2008;65:345–348.
6. Cheatham M. **Intraabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome**. New Horizons 1999; 7: 1.
7. Jeremy Goverman, MD, **The “Fistula VAC,” a Technique for Management of Enterocutaneous Fistulae Arising within the Open Abdomen: Report of 5 Cases**, J Trauma. 2006;60:428 – 431
8. Mayberry J., Mullins R. **Absorbable mesh prosthesis closure for abdominal trauma and other catastrophies**. *Advances in Sugery*, 1999; 33.
9. Brasel K., James K. **Damage control in the critically ill and injured patient**. New Horizons, 1999; 7: 1.
10. Ramin Jamshidi, MD, **Biological Dressings for the Management of Enteric Fistulas in the Open Abdomen**, ARCH SURG/VOL 142 (NO. 8), AUG 2007
11. Rodolfo A. MD. **Fístula enterocutánea en abdomen abierto. Experiencia del Hospital San Jorge (ESE) Pereira 2000-2001**, Rev Med Risaralda, 8(2), Noviembre de 2002.
12. Borrález O. **Abdomen abierto**. En: Quintero, Nieto, Lerma, editores. *Infección en cirugía* . Bogotá, D.C., Editorial Médica Panamericana, 2001.
13. Cadena M., Andrade E., Supelano G. **Laparostomía: una alternativa terapéutica**. Rev Col Cir, 1990; 4: 77-81.
14. Zundel N., Andrade E. *et al*. **Manejo con laparostomía del abdomen séptico**. Panam J Trauma, 1992; 3: 32-6.
15. San Martin, **Laparostomía en infecciones Intraabdominales agudas**, Patología de Urgencia (2001) 9, 4-10
16. Samuel Pellegrino, **Does the open abdomen patient receive adequate early nutritional support?**, Crit Care Med Vol. 32, No. 12 338-340.

17. Shahzeer Karmali, MD, **To Close or Not To Close, That Is One of the Questions? Perceptions of Trauma Association of Canada Surgical Members on the Management of the Open Abdomen**, Trauma. 2006;60:287–293
18. Vicente H. MD, **Abdominal Compartment Syndrome in the Open Abdomen**, Arch Surg/Vol 173, Nov 2002.
19. Michael Frederic, MD, **How we manage abdominal compartment síndrome**, www.contemporarysurgery.com VOL 6 4 , N O 1 0 / OCTOBER 2 0 0 8
20. Wittman D., Walker A. **Peritonitis and intrabdominal infection**. In: Schwartz S., Shires G. editors. *Principles of surgery. Sixth edition* , New York: McGraw-Hill, 1991.
21. Wang N. **The performed stomas connecting the pleural cavity and the lymphatics in the parietal pleura** . Am Rev Respir Dis, 1975.
22. Dunn D., Barke. **Macrophages and translymphatic absorption represent the first line of defense of the peritoneal cavity**. Arch Surg, 1987.
23. Cheatham M. **Intrabdominal hypertension and abdominal compartment syndrome**. New Horizons 1999; 7: 1.
24. Mayberry J. **Bedside open abdominal surgery. Utility and wound management**. Critical Care Clinics, 2000; 16: 1.
25. Beger H. **Surgical management of necrotizing pancreatitis**. Surg Clin NA, 1999; 79: 4.
26. Sarr M. **Acute necrotizing pancreatitis: management by planned, staged pancreatic necrosectomy/debridement and delayed primary wound closure over drains**. Br J Sur g, 1991. 3: 32-6.