

UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

11209
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL

SECRETARIA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO "DR. ERNESTO RAMOS BOURS"

" MANEJO DEL CIERRE TEMPORAL ABDOMINAL CON
TÉCNICA DE VACUUM PACK EN EL PACIENTE EN ESTADO
CRITICO CON SEPSIS O TRAUMA ABDOMINAL EN EL
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO "

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE LA ESPECIALIDAD EN:
CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:

0 351261
DR. CRISTÓBAL UREÑA DUARTE

ASESOR:

DR. MARCOS JOSÉ SERRATO FÉLIX



HERMOSILLO, SONORA.

FEBRERO 2004.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

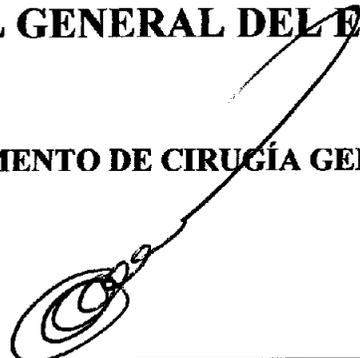
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

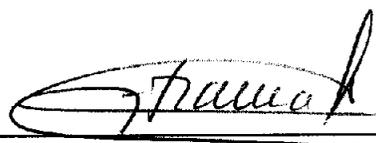
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES**

**SECRETARÍA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO**

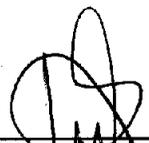
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL



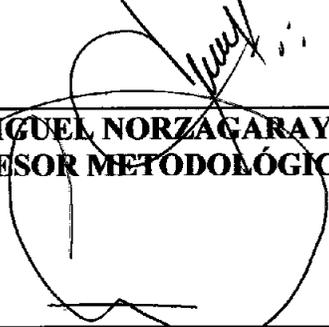
**DR. GUSTAVO NEVAREZ GRIJALVA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**



**DR. FRANCISCO CESAR GRACIA GOMEZ
PROF. TITULAR CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL**

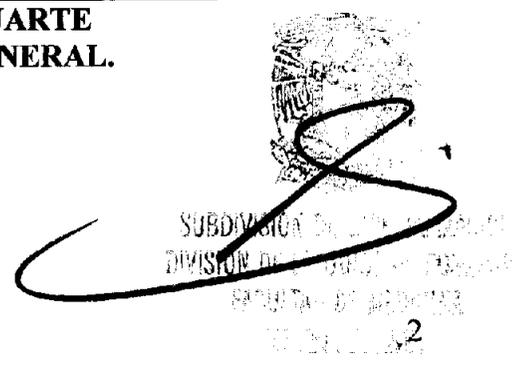


**DR. MARCOS JOSÉ SERRATO FELIX
ASESOR DE TESIS**



**PROFR. J. MIGUEL NORZAGARAY MENDIVIL
ASESOR METODOLÓGICO**

**DR. CRISTÓBAL UREÑA DUARTE
RESIDENTE EN CIRUGÍA GENERAL.**



SUBDIVISIÓN DE ESTUDIOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES
FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

AGRADECIMIENTOS

A Dios por el regalo de la vida.

A mi esposa y mis hijas, Inés, Andrea, Ximena y Alejandra, por todos los momentos de ausencia y sacrificios que para ustedes ha significado el ejercicio de mi profesión, las amo.

A mis padres y a mis hermanos por apoyarnos.

A mis suegros, por su apoyo en todo

A mis amigos y compañeros, por que hicieron menos pesado el camino

A mis maestros por sus enseñanzas y paciencia.

A mis alumnos por sus enseñanzas, por que todas las personas nos pueden enseñar algo.

A mis pacientes por ser libros abiertos para enriquecer nuestra sabiduría.

Indice.

Firmas	2
Agradecimientos	3
Indice	4
Resumen	5
Introducción	6
Definición	7
Historia	7
Técnicas	8
Indicaciones	9
Protocolo de estudio	10
Resultados	12
Discusión	13
Conclusión	13
Recomendaciones	14
Gráficas	15
Referencias	18

Resumen.

Objetivo: Valorar la Experiencia del Hospital general del Estado en el manejo del cierre temporal Vaccum pack (VP) en el paciente con sepsis o trauma abdominal.

Materiales y métodos: Se analizaron los expedientes de los pacientes de UCI de agosto de 2001 a junio de 2003 con diagnóstico de sepsis abdominal o trauma abdominal en los que se haya utilizado el cierre VP. El grupo de estudio (grupo 1) se comparó contra otros dos reportes de la literatura de cierre con VP (grupo 2) y con cierre con pinzas de piel y campo (grupo 3), en las variables del número de ocasiones en que se utilizó el cierre temporal por paciente, complicaciones abdominales, mortalidad, y tiempo en el que se pudo realizar el cierre de aponeurosis y el número de pacientes en que se logró. Se utilizó en la estadística la "Chi-cuadrada", "t-student" y tomándose como un valor estadísticamente significativo un valor de $p < 0.05$.

Resultados: Se encontró que en el número de ocasiones en que se utilizó el cierre temporal y el número de pacientes en los que se logró el cierre de aponeurosis tuvo una diferencia significativa entre los grupos estudiados ($p < 0.05$). Lo que respecta a complicaciones abdominales y mortalidad sin diferencia significativa entre los grupos; el tiempo en que se realizó el cierre definitivo no fue valorable estadísticamente.

Introducción.

Durante años desde la utilización en 1984 de la bolsa de Bogotá por el Dr. Oswaldo Borraez en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, Colombia, la utilización de silos de plástico como cierre temporales de la pared abdominal en los pacientes críticamente enfermos con trauma o sepsis abdominal ha sido una practica común realizada por cirujanos de todo el mundo. Durante años de evolución de la cirugía este tipo de cierre ha sido modificado para evitar algunas de sus desventajas y potenciales peligros.

Una de las modificaciones que se ha realizado es el cierre con silo de plástico con vacío continuo, conocido también como Vaccum-pack, en el Hospital General del Estado de Sonora "Dr. Ernesto Ramos Bours" se utiliza el cierre Vaccum-pack en pacientes críticamente enfermos con sepsis o trauma abdominal como una medida de cierre temporal desde el año 2000, sin embargo hasta el momento no se ha valorado la experiencia de la institución con respecto al cierre de aponeurosis, mortalidad, complicaciones abdominales, tiempo en el que se puede hacer un cierre definitivo, por lo que se realizó una investigación de los resultados de la institución, se compararon los datos con la literatura médica reportada por las universidades de Tennessee y de Washington, al no haber experiencia previa en la misma institución para hacer comparaciones.

Definición

Un cierre temporal de la pared abdominal es una técnica de cierre transitorio de la pared abdominal que permite controlar la contaminación externa, cuantificar pérdidas en abdómenes que no se pueden cerrar definitivamente, evitar daños a tejidos y permiten reexplorar la cavidad abdominal las veces que sea necesario.

Historia

Desde 1940 con las heridas de Guerra ya se había dilucidado que había heridas en pacientes críticamente lesionados a los que se les realizaba laparotomía las cuales no podían ser cerradas de manera aguda tomando como referencia heridas que no se pudieran aproximar con un par de pinzas en cada borde de una manera holgada o tuviesen una distancia entre bordes mayor de 15cms serían imposibles de cerrar en el momento de la cirugía inicial, ya que el solo hacer el intento de un cierre con estas características provocaría mas lesiones al paciente.

Por cuatro décadas se utilizó gasas impregnadas con Vaselina sobre el contenido abdominal directamente y fijadas con tela adhesiva, algunos otros autores recomendaban el manejo ya comentado pero en vez de adhesivos se utilizaba suturas de contención con puntos en la aponeurosis o en el espesor total de la pared abdominal, una de las complicaciones de este tipo de manejo era la formación espontánea de fístulas enterales en las vísceras expuestas, lo cual era una complicación catastrófica. Parte de las claves para evitar este tipo de complicaciones era el mantener húmedas las vísceras abdominales con lo que se desarrollaron sistemas de irrigación y coberturas con un reservorio de plástico, procurando mantener en el caso de anastomosis lejos de la herida abierta para evitar su dehiscencia. A pesar de no haber datos sobre la colonización de la herida con microorganismos exógenos se inicio el uso empírico de coberturas impregnadas con antisépticos.

Para evitar la evisceración no controlada se inició en 1984 el uso de cierres con cremallera sobre los empaquetamientos para evitar esta complicación sin embargo aún está latente el riesgo de la formación de fistulas. También en 1984 el Dr. Oswaldo Borraez utilizó por primera vez el silo de plástico suturado a la piel de la herida quirúrgica en el Hospital San Juan de Dios de Bogotá, Colombia, que posteriormente se le llamó bolsa de Bogotá, a pesar que reducía esta técnica las fístulas espontáneas existía el riesgo de lesión de vísceras subyacentes durante la colocación de dicho cierre temporal, además de que lesionaba la piel de la herida quirúrgica que es una excelente opción de cierre definitivo cuando no se pueden afrontar los bordes de la aponeurosis. En 1989 Feliciano y colaboradores describió el cierre con pinzas de piel y campo para el afrontamiento de los bordes de piel como medida de control de daños en pacientes con trauma hepático severo a los que se les realizaba empaquetamiento. En 1992 se desarrollo por Smith y Barker el cierre con silo de plástico con vacío continuo (vaccum-pack) en el cual se colocan dos hojas de poliestireno, la inferior fenestrada con una compresa interpuesta entre las dos hojas con una drenaje a succión continua, sin necesidad de suturas ni de colocación de más apósitos. En los pacientes en los que se utiliza el cierre con silo al descomprimirse por un

síndrome compartimental abdominal tiene varios efectos hemodinámicos ya ampliamente descritos.

En el Hospital General del Estado de Sonora, se tienen 3 años de experiencia realizando esta última técnica mencionada, actualmente no se ha hecho una evaluación de los resultados, por lo que se realizó la misma en este estudio.

Técnicas

Vaccum-pack.

Consiste en la utilización de una hoja de poliestireno con adhesivo previamente plegada sobre si misma en dos partes y posteriormente fenestrada, ya sea con bisturí o con tijeras, la que se coloca sobre las vísceras abdominales expuestas y por debajo de los bordes de la herida quirúrgica evitando las adherencias del contenido abdominal con la pared en su cara interna; después se coloca una compresa de laparotomía humedecida con solución fisiológica, a continuación se coloca un drenaje ya sea de silicón o silástico pasado por punción entre piel y tejido celular subcutáneo que queda alojado entre las dos capas de la compresa que se encuentra plegada sobre la primera hoja de poliestireno; y para terminar se coloca una segunda hoja de poliestireno con adhesivo sobre la herida y la piel sana que la rodea, aplicando presión negativa continua a través del drenaje previamente colocado.

Cierre con pinzas de piel y campo.

Se coloca una pinza de piel y campo en cada borde de la herida quirúrgica en su tercio medio por parte de un ayudante y al tener los dos bordes aproximados se colocan el resto de las pinzas tomando ambos bordes de piel con una distancia máxima de 2 cms entre cada una para evitar fugas de líquidos hasta afrontar completamente la herida, se deja un apósito sobre la herida quirúrgica para evitar fuga excesiva de líquidos por la misma.

síndrome compartimental abdominal tiene varios efectos hemodinámicos ya ampliamente descritos.

En el Hospital General del Estado de Sonora, se tienen 3 años de experiencia realizando esta última técnica mencionada, actualmente no se ha hecho una evaluación de los resultados, por lo que se realizó la misma en este estudio.

Técnicas

Vaccum-pack.

Consiste en la utilización de una hoja de poliestireno con adhesivo previamente plegada sobre si misma en dos partes y posteriormente fenestrada, ya sea con bisturí o con tijeras, la que se coloca sobre las vísceras abdominales expuestas y por debajo de los bordes de la herida quirúrgica evitando las adherencias del contenido abdominal con la pared en su cara interna; después se coloca una compresa de laparotomía humedecida con solución fisiológica, a continuación se coloca un drenaje ya sea de silicón o silástico pasado por punción entre piel y tejido celular subcutáneo que queda alojado entre las dos capas de la compresa que se encuentra plegada sobre la primera hoja de poliestireno; y para terminar se coloca una segunda hoja de poliestireno con adhesivo sobre la herida y la piel sana que la rodea, aplicando presión negativa continua a través del drenaje previamente colocado.

Cierre con pinzas de piel y campo.

Se coloca una pinza de piel y campo en cada borde de la herida quirúrgica en su tercio medio por parte de un ayudante y al tener los dos bordes aproximados se colocan el resto de las pinzas tomando ambos bordes de piel con una distancia máxima de 2 cms entre cada una para evitar fugas de líquidos hasta afrontar completamente la herida, se deja un apósito sobre la herida quirúrgica para evitar fuga excesiva de líquidos por la misma.

Indicaciones

Las indicaciones de la utilización de cualquier cierre temporal tanto en los pacientes de trauma como en los de sepsis abdominal son las siguientes:

1. Edema visceral que impide realizar un cierre definitivo sin tensión.
2. Compromiso visceral que obligue a realizar una reexploración en 24 a 48hrs después de una laparotomía inicial.
3. Después de descomprimir un síndrome compartimental abdominal (solo en el caso de los silos).
4. Cirugía de control de daños.
5. Contaminación excesiva que requiera una revaloración.

Protocolo de estudio.

Objetivo:

Valorar la experiencia del Hospital General del Estado de Sonora en el uso del cierre temporal con técnica de Vaccum-pack, con respecto a tiempo logrado de cierre definitivo de aponeurosis, tiempo en que se hizo este cuando de logró, complicaciones abdominales, número de ocasiones en que se requirió realizar el cierre y mortalidad, comparando con dos reportes de la literatura con la misma técnica del estudio de la University of Tennessee y otro reporte de la Washington University de St. Louis Missouri.

Hipótesis:

La utilización de la técnica de vacuum-pack de abdomen abierto en el Hospital General del Estado de Sonora, es equiparable con respecto a otras experiencias reportadas en la literatura reciente con la misma técnica y con otras de cierre temporal de pared abdominal.

Justificación:

Para efecto de conocer la situación del Hospital General del Estado con relación al nivel de eficiencia en la práctica de esta técnica, se comparó el grupo de estudio con reportes de la literatura, esto, debido a que no existe un estudio previo en la misma institución en el que se valorarán los resultados buscados, por lo que se buscó dos reportes bien estructurados para dicha valoración, además, entre los beneficios que obtiene el paciente son: un rápido acceso a la cavidad abdominal, se evita la lesión de la pared abdominal, se disminuyen las lesiones secundarias al tener un abdomen expuesto, se tiene un control adecuado de líquidos perdidos vía abdominal, no afecta de manera importante la morbi-mortalidad de la enfermedad de base, disminuye la posibilidad de desarrollo de un síndrome compartimental abdominal. Por otra parte, es una técnica fácilmente reproducible y de bajo costo.

Tipo de estudio:

Retrospectivo, comparativo con tres grupos, el grupo de estudio, y dos controles de la literatura, uno con la misma técnica y otro con una técnica diferente.

Grupos de estudio:

Grupo 1: Grupo de estudio; pacientes admitidos en la unidad de terapia intensiva con diagnósticos de sepsis abdominal o trauma abdominal a los que se les haya realizado cierre temporal con vaccum-pack.

Grupo 2: Reporte de pacientes con trauma abdominal manejados con vaccum pack descrito por Barker et al de la University of Tennessee.

Grupo 3: Reporte de pacientes descrito por Smith et al con trauma abdominal a los que se les realizó cierre con pinzas de piel y campo en la Washington University, St. Louis Missouri.

Descripción del estudio:

Se compararon el grupo 1 pacientes con cierre temporal vaccum pack con trauma o sepsis abdominal con los grupos 2 y 3 manejados con cierre vaccum pack y cierre con pinzas de piel y campo en las siguientes variables: Número de veces en que se utilizó el

cierre temporal por paciente, cierre de aponeurosis, tiempo en que se hizo este último cuando se logró, complicaciones abdominales y mortalidad.

Criterios de inclusión:

Pacientes admitidos en la unidad de cuidados intensivos (UCI) del 18 de agosto de 2001 al 18 de junio de 2003, con diagnóstico de sepsis o de trauma abdominal que hayan sido manejados con cierre temporal con técnica de vaccum pack.

Criterios de exclusión:

Pacientes que hayan sido trasladados a otras instituciones, que hayan cumplido con criterios de inclusión.

Criterios de eliminación:

Pacientes de los que no se encuentre el expediente completo.

Recursos humanos:

Investigadores y asesores.

Recursos materiales:

Equipo de cómputo, programa de procesamiento de textos (Word 2000, Microsoft), programa de procesamiento de gráficas (Excel 2000, Microsoft) y programa de procesamiento estadístico (Primmer, Versión 3.02), hojas de recolección de datos, y expedientes clínicos.

Métodos estadísticos:

Se utilizaron la “Chi-cuadrada”, “t-student”, y “ANOVA” tomando como valor estadístico significativo una $p < 0.05$.

Aspectos éticos:

Se trata de la valoración de resultados de una técnica ya establecida sin llevar a cabo modificaciones, por lo que no hay aspectos éticos que sean motivo de controversia, además se considera en este informe el respeto absoluto al paciente.

Calendario de actividades:

Del día 1-6 se identificaron y localizaron expedientes basados en el registro de ingresos y egresos de terapia intensiva con diagnósticos de sepsis abdominal y trauma abdominal ingresados del 18 de agosto de 2001 a 18 de junio de 2003.

Del día 7-14 se registraron los datos de edad, sexo, tiempo de estancia en UCI, tiempo de hospitalización total, diagnósticos agregados y tiempo en ventilador.

Del día 15-20 se tomaron los datos de los tres grupos de estudio de uso de cierre, cierre de aponeurosis, tiempo de cierre, complicaciones abdominales y mortalidad

Del día 21-25 se analizaron los datos estadísticos determinando su significancia

Día 26 se interpretaron resultados

Del día 27-28 se realizó reporte con formato de artículo en borrador y en limpio

Del día 29-31 se hizo borrador de tesis y manuscrito en limpio para su revisión y se manda a imprimir

Resultados.

Se localizaron 21 expedientes de pacientes ingresados a UCI por sepsis abdominal o trauma abdominal, se excluyeron 2 pacientes trasladados a otras instituciones y se eliminaron 3 pacientes que no contaron con expediente completo, quedando una muestra de 16 pacientes, los datos se muestran en la tabla 1, fueron

7 mujeres (43%), y 9 hombres (57%); 14 de los pacientes (87.5%) con diagnóstico de sepsis abdominal y 2 pacientes (12.5%) de trauma abdominal, en 2 pacientes (12.5%) se pudo realizar el cierre de aponeurosis en un tiempo de 3 días ambos; la mortalidad fue de 87.5% (14 pacientes), el tiempo en ventilador mecánico promedio fue de 6.7 días. En 2 (12.5%) pacientes hubo complicaciones abdominales, en el primer paciente un seroma de la herida quirúrgica a la que se le había realizado cierre primario tardío, este problema se resolvió con drenaje de herida quirúrgica y curaciones; en el segundo caso la complicación fue de una fístula colónica y una enteral en el mismo paciente, el paciente falleció. La estancia en UCI fue de 7.5 días promedio (rango de 1-21 días), la estancia hospitalaria fue de 13.9 días promedio (rango de 1 a 74 días).

Masculino	9
Femenino	7
Sepsis	14
Trauma	2
Tiempo en ventilador mecánico	6.7 días
Estancia en UCI	7.5 días
Estancia hospitalaria	13.9 días
Complicaciones abdominales	2(12.5%)
Mortalidad	14(87.5%)

Tabla 1

Al comparar los datos del grupo 1 con los reportes de Barker (grupo2), y de Smith (grupo 3), se encontró que el número de ocasiones en que se utilizó un solo cierre fue en el grupo 1 de 31%, en el grupo 2 de 50%, y en el grupo 3 de 87.5% de los pacientes. Al aplicar la "Chi-cuadrada" se obtuvo un resultado de 6.750 con 2 grados de libertad, siendo el valor de $p=0.034$. Respecto al número de complicaciones abdominales, la frecuencia por grupo fue de 12.5%, 9.8% y 0% del 1 al 3 respectivamente; sin embargo la "Chi-cuadrada" fue de 1.051 siendo $p=0.602$. Al analizarse esta variable comparando los grupos por separado con la "t-student", entre los grupos 1 y 2 se obtuvo una $p=0.401$, entre el 1 y 3 una $p=0.635$. Con respecto al cierre de aponeurosis en el grupo 1 se logró en 2 pacientes(12.5%), en el 2 en 62 pacientes(55.3%), y en el 3 en 6 pacientes(78%), con una "Chi-cuadrada" dando un valor de $p<0.05$; y en el análisis con la "t-student" el grupo 1 contra el 2 con una $p=0.030$, en el grupo 1 contra el 3 con una $p=0.632$, y entre los grupos 2 y 3 con una $p=0.014$. Con respecto a mortalidad en el grupo 1 fue de 87.5%, en el grupo 2 de 25.8%, y en el grupo 3 de 25%, siendo el valor de $p=0.261$ con el análisis de varianza. Los resultados se muestran en la tabla 2.

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Cierre de aponeurosis	12.5%	55.3%	78%
Un solo cierre	31%	50%	87.5%
comp.. abdominales	12.5%	9.8%	0%
Mortalidad	87.5%	25.8%	25%
Tiempo de cierre def.	3 días	2.2 días	1.7 días

Tabla 2

Discusión.

En los resultados comparados con los de Barker y Smith, se obtuvo que el número de ocasiones en que se utilizó por paciente el cierre temporal fue significativamente mayor en el grupo 1; pudiendo esto contribuir a la evolución del paciente, sin embargo se pudo observar que en el grupo 2 se hacía hasta cada 6 días. En las complicaciones abdominales el valor estadístico obtenido no fue significativo a pesar de que la sola frecuencia por si misma parecía indicar que el grupo 1 estaba por encima de lo reportado en la literatura, pero se puede considerar que el cierre es seguro a este respecto comparado con la misma técnica practicada en otras instituciones y con otras técnicas de cierre temporal en otras instituciones. El cierre de aponeurosis dio un resultado estadístico significativamente desfavorable, aunque había que considerar que a 14 pacientes a los que no se les pudo realizar el cierre fallecieron, por lo que es esperado que el número de cierres de aponeurosis sea significativamente menor.

En el caso de la mortalidad el análisis de varianza nos dio un valor estadístico no significativo a pesar de los porcentajes tan discordantes entre los tres grupos, sin embargo la mortalidad per se no puede atribuirse al solo cierre de pared abdominal, por lo que habrá que analizar con futuras investigaciones que tanto influye el cierre de pared sobre la mortalidad del paciente. El tiempo en que se logró el cierre de aponeurosis para el grupo 1 fue de 3 días, para el grupo 2 de 2.2 días y para el grupo 3 de 1.7 días; dados los resultados tan bajos el realizar un análisis estadístico de esta variable no sería representativo por lo que solo lo referimos, esto habrá de establecerse con mayor precisión en futuras investigaciones.

Conclusiones.

En el presente estudio se pudo corroborar solo parcialmente la hipótesis propuesta, ya que las complicaciones abdominales ni la mortalidad tuvieron diferencias estadísticamente significativas, y tuvieron una diferencia significativa el cierre de aponeurosis y el número de ocasiones en que se realizó el cierre por paciente, y el tiempo en que se realizó el cierre de aponeurosis tuvo sólo una pequeña diferencia del grupo 1 con respecto a los otros dos, aunque no comprobable estadísticamente, sin embargo, el método

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Cierre de aponeurosis	12.5%	55.3%	78%
Un solo cierre	31%	50%	87.5%
comp.. abdominales	12.5%	9.8%	0%
Mortalidad	87.5%	25.8%	25%
Tiempo de cierre def.	3 días	2.2 días	1.7 días

Tabla 2

Discusión.

En los resultados comparados con los de Barker y Smith, se obtuvo que el número de ocasiones en que se utilizó por paciente el cierre temporal fue significativamente mayor en el grupo 1; pudiendo esto contribuir a la evolución del paciente, sin embargo se pudo observar que en el grupo 2 se hacía hasta cada 6 días. En las complicaciones abdominales el valor estadístico obtenido no fue significativo a pesar de que la sola frecuencia por si misma parecía indicar que el grupo 1 estaba por encima de lo reportado en la literatura, pero se puede considerar que el cierre es seguro a este respecto comparado con la misma técnica practicada en otras instituciones y con otras técnicas de cierre temporal en otras instituciones. El cierre de aponeurosis dio un resultado estadístico significativamente desfavorable, aunque había que considerar que a 14 pacientes a los que no se les pudo realizar el cierre fallecieron, por lo que es esperado que el número de cierres de aponeurosis sea significativamente menor.

En el caso de la mortalidad el análisis de varianza nos dio un valor estadístico no significativo a pesar de los porcentajes tan discordantes entre los tres grupos, sin embargo la mortalidad per se no puede atribuirse al solo cierre de pared abdominal, por lo que habrá que analizar con futuras investigaciones que tanto influye el cierre de pared sobre la mortalidad del paciente. El tiempo en que se logró el cierre de aponeurosis para el grupo 1 fue de 3 días, para el grupo 2 de 2.2 días y para el grupo 3 de 1.7 días; dados los resultados tan bajos el realizar un análisis estadístico de esta variable no sería representativo por lo que solo lo referimos, esto habrá de establecerse con mayor precisión en futuras investigaciones.

Conclusiones.

En el presente estudio se pudo corroborar solo parcialmente la hipótesis propuesta, ya que las complicaciones abdominales ni la mortalidad tuvieron diferencias estadísticamente significativas, y tuvieron una diferencia significativa el cierre de aponeurosis y el número de ocasiones en que se realizó el cierre por paciente, y el tiempo en que se realizó el cierre de aponeurosis tuvo sólo una pequeña diferencia del grupo 1 con respecto a los otros dos, aunque no comprobable estadísticamente, sin embargo, el método

es seguro con respecto a complicaciones y mortalidad por lo que se puede continuar su uso con ese margen de seguridad.

Recomendaciones.

El cierre con la técnica revisada en este estudio, es recomendable que se evalúe de una manera sistemática con un modelo de investigación prospectivo, aleatorio y controlado contra la técnica de pinzas de piel y campo con muestras abundantes y representativas.

es seguro con respecto a complicaciones y mortalidad por lo que se puede continuar su uso con ese margen de seguridad.

Recomendaciones.

El cierre con la técnica revisada en este estudio, es recomendable que se evalúe de una manera sistemática con un modelo de investigación prospectivo, aleatorio y controlado contra la técnica de pinzas de piel y campo con muestras abundantes y representativas.

Gráficas.

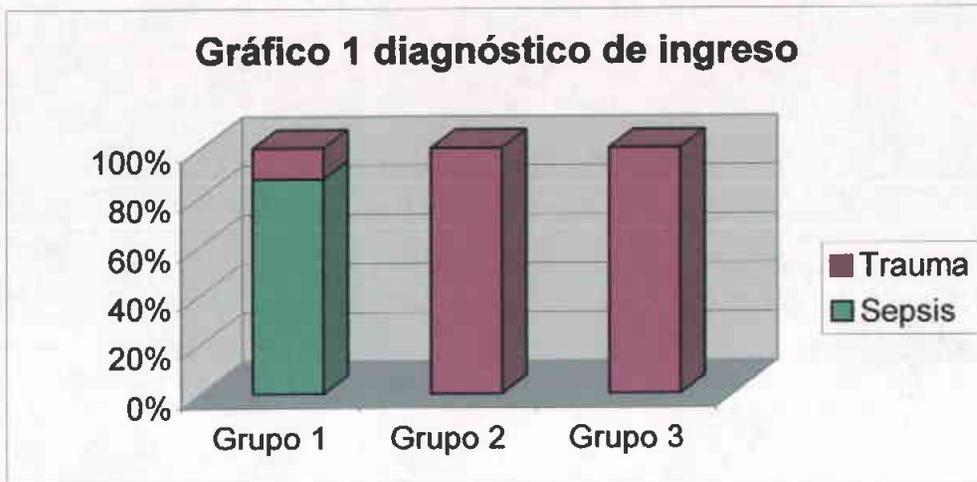


Gráfico 3 Mortalidad por grupo

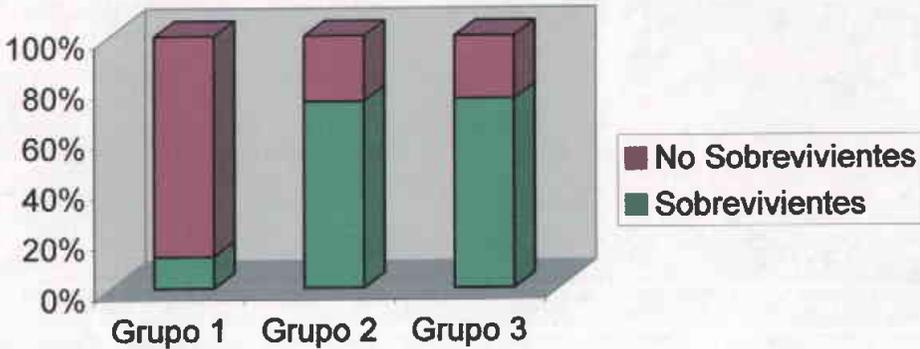


Gráfico 4 tiempo de cierre

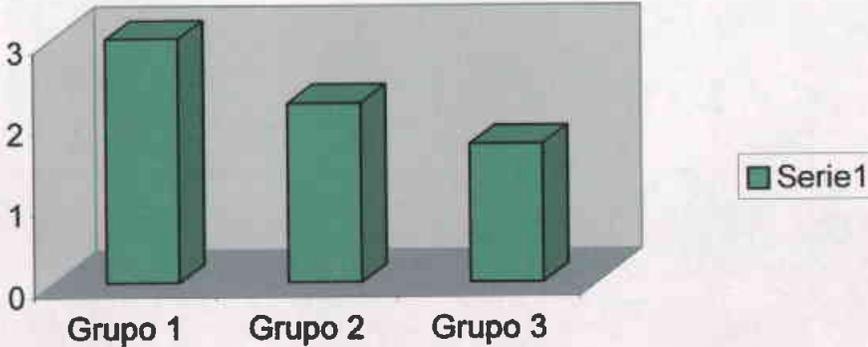
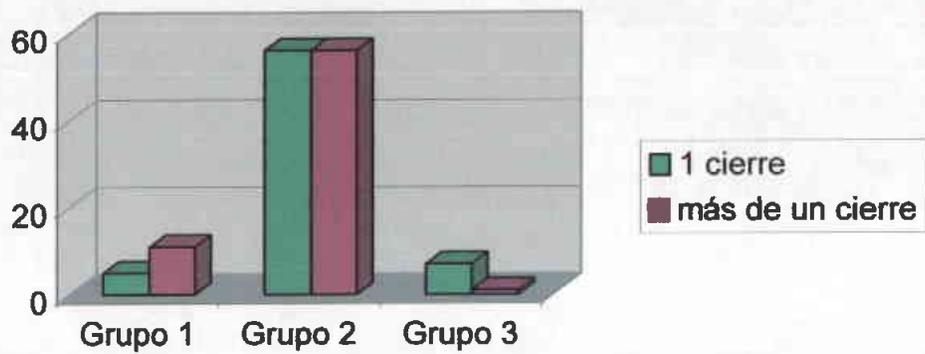


Gráfico 5 número de cierres



Referencias.

1. Barker Donald E., Kaufman Henry J. Vacuum pack technique of abdominal closure: A 7-year experience with 112 patients. *J. Trauma* 2000; 48: 201-207.
2. Schein M, Saadia R. The open management of the septic abdomen. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1986; 163: 587-592.
3. Cheatam M L, Safcsak K. Preload assessment in patients with an open abdomen. *J. Trauma* 1999; 46: 16-22.
4. Saggi B H, Sugerman H J. Abdominal compartment syndrome. *J. Trauma* 1998; 45: 597-609.
5. Chang M C, Miller P R. Effects of abdominal decompression on cardiopulmonary function and visceral perfusion in patients with intra abdominal hypertension. *J. Trauma* 1998; 44: 440-445.
6. Cheatam M L, White M W. Abdominal perfusion pressure: A superior parameter in the assessment of intra abdominal hypertension. *J. Trauma* 2000; 49: 621-627.
7. Fernandez M, Norwood S. Temporary intravenous bag silo closure in severe abdominal trauma. *J. Trauma* 1996; 40: 258-260.
8. Smith P C, Tweddell J S. Alternative approaches to abdominal wound closure in severely injured patients with massive visceral edema. *J. Trauma* 1992; 32: 16-20.
9. Sugrue M, Jones F. Temporary abdominal closure: A prospective evaluation of its effects on renal and respiratory physiology. *J. Trauma* 1998; 45: 914-921.
10. Param H, Mayo A. Staged primary closure of the abdominal wall in patients with abdominal compartment syndrome. *J. Trauma* 2001; 51: 1204-1206.
11. Mattox K, Feliciano D. Trauma. ed. 4, Vol. 2, cap 39, 2001. Ed. McGraw-Hill.