



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL**

**SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO
“ DR. ERNESTO RAMOS BOURS”**

**VACUUM PACK: “COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS EN RELACION A
LA TÉCNICA Y EL ESTADO HEMODINÁMICO DEL PACIENTE”
ESTUDIO OBSERVACIONAL Y PROSPECTIVO. ENERO-JUNIO DEL 2009.**

TESIS

**PARA OBTENER EL GRADO DE LA ESPECIALIDAD
EN CIRUGÍA GENERAL**

PRESENTA:

DR. FRANCISCO JAVIER GUERRERO HUERTA

ASESOR:

DR. MARCOS JOSÉ SERRATO FÉLIX

HERMOSILLO, SONORA

AGOSTO 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.

HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA
“DR. ERNESTO RAMOS BOURS”

DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA GENERAL

DR. JOAQUÍN SÁNCHEZ GONZÁLEZ
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. FRANCISCO CÉSAR GRACIA GÓMEZ
TITULAR DEL CURSO DE CIRUGÍA GENERAL

DR. LUIS ROBERTO DE LEÓN ZAMORA
JEFE DE LA DIVISIÓN DE CIRUGÍA

DR. MARCOS JOSÉ SERRATO FÉLIX
JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA GENERAL

PROFR. JOSÉ MIGUEL NORZAGARAY MENDIVIL
ASESOR DE TESIS

DR. FRANCISCO JAVIER GUERRERO HUERTA
RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE CIRUGÍA GENERAL

INDICE

DEDICATORIA	4
CAPÍTULO I	
1.- Marco Teórico	
1.1. Breve historia	5
1.2. Descripción de técnica	7
1.3. Descripción de técnica en el HGE	7
1.4. Análisis de las prescripciones y recomendaciones	7
1.5. Formación profesional de los médicos cirujanos	7
1.6. Habilidades y competencias	9
1.7. Estadísticas del HGE de mortalidad	9
1.8. Estado del arte	9
CAPÍTULO II	
2.- MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Planteamiento del problema	10
2.2. Planteamiento de la hipótesis	10
2.3. Objetivos	
2.3.1. General	10
2.3.2. Secundarios	10
2.4. Justificación	
2.4.1. Estadística de Mortalidad del HGE	11
2.4.2. Importancia de las normas y técnicas	11
3.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	14
4.- GRUPO DE ESTUDIO	15
5.- TAMAÑO DE LA MUESTRA	15
6.- VARIABLES A OBSERVAR	15
7.- CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	17
8.- DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	18
9.- ANÁLISIS DE DATOS	19
10.- RECURSOS HUMANOS	19
11.- RECURSOS MATERIALES	19
12.- ASPECTOS ÉTICOS	19
13.- RESULTADOS	20
14.- CONCLUSIONES	21
15.- ANEXOS	22
16.- BIBLIOGRAFÍA	25

DEDICATORIA

Agradezco a Dios por darme salud y bienestar que permitieron que llegase a esta nueva etapa de mi vida.

A ti papá, por dejarme ser tu hijo, por enseñarme a que la vida está llena de sueños y que hay que luchar por ellos, por haberme hecho un hombre de bien, porque con tu ejemplo me enseñaste a que hay que levantarse de todos los tropiezos sin pretexto alguno.

A ti mamá por darme el mejor ejemplo de rectitud y perseverancia día a día, que por más duras que sean las situaciones de la vida sin enviciarse se logra salir adelante, por enseñarme que hay más tiempo que vida para seguir realizándose en el aspecto personal.

A ti Cynthia porque quién más que tú me cuidaste en nuestra precoz infancia, por haber sido siempre mi modelo a seguir y porque nunca dudé de tu capacidad de que estaríamos pronto en la misma línea.

A ti Érika por haber compartido tu tiempo, amor y esfuerzo conmigo en estos años, porque me enseñaste que las oportunidades nos las damos nosotros y siempre hay una segunda para quien persevera, por motivarme día a día a ser el mejor residente, espero no haberte defraudado.

A Doña Lilia y toda mi gente del Chapalita, donde definitivamente se quedó gran parte de mi corazón, y donde por cierto me nació el amor por la Cirugía Oncológica.

A Doña Natividad Ruelas y toda su dinastía, por haber sido como mi segunda madre, por ese año increíble de Servicio Social en Los Guajes, porque también es parte de este éxito.

A mi gente de Zamora (Huicho, Orly, Paúl, Omar, Víctor, José Carlos, Luis, Claudia, Cristina, etc.) porque sé que se sienten orgullosos de mi persona y por entender que muchas de mis ausencias con ellos fue por estar realizando mi gran sueño ya casi cumplido.

A mis amigos de la facultad (Tito, Chava, Luis, Salvador Boites, Paco Pérez, Raúl, Daniela, Danilú, Lalo, Ale) porque empezamos este sueño juntos, por tantas desveladas y por haber compartido tantos momentos que al fin y al cabo son los que nos llevaremos por siempre.

A mis médicos adscritos, por dedicarme tiempo y paciencia, por permitirme ser un colega de ellos y enseñarme este bello arte.

A mis amigos del HGE Sonora (Yoli, Laura, Areli, Araceli, Armida, Paty, Dena, las Lores, Sonia, Karla, Wendy, Norma, Isaura, Lili, Isela, Lolis, Edgar, Carlos, Omar, etc y los que me falten no es por olvido, sino por falta de espacio) por haberme permitido conocerlos y desarrollarme profesionalmente junto a ellos. Recuerden que ya son parte del baúl de los buenos recuerdos.

CAPÍTULO I.- MARCO TEÓRICO

1.1. Breve historia de intervenciones quirúrgicas de abdomen abierto.

El desarrollo y posteriores modificaciones de esta alternativa quirúrgica se inician en los años 1905 y 1906, cuando Price y luego Torek demostraron la reducción de la mortalidad en pacientes con apendicitis, luego de realizar el desbridamiento y lavado de la cavidad peritoneal. Luego, en 1935, Sperling and Wagensteen notificaron el empleo del abdomen abierto para prevenir el síndrome compartimental abdominal, hechos que fueron posteriormente reconocidos por Gross y formulados en su escrito "Chimney Technique for Gastroschisis". Durante el conflicto bélico de la segunda guerra mundial surge como opción terapéutica, la realización del abdomen abierto para los heridos de guerra con lesiones abdominales. Y es Olgivie en 1940 quien, utilizando compresas húmedas estériles y vaselinadas inicia la primera descripción de esta técnica. Estas gasas o compresas quedaban fijadas a la aponeurosis con *catgut*.

El propósito de Olgivie estuvo dirigido a proteger las vísceras intraabdominales y evitar la retracción de la fascia, proporcionando al paciente una adecuada mecánica ventilatoria. En 1960, Artz utiliza la irrigación intraoperatoria con antibióticos y Schummer la irrigación continua postoperatoria intraperitoneal con el uso de catéteres. En 1967, Schuster publica su experiencia con el empleo de la malla de teflón y cierre por etapas del onfalocele: cobertura inicial de las vísceras, operaciones seriadas y reconstrucción diferida de la pared abdominal⁴. Posteriormente, Smith propuso la utilización de la malla de marlex.

Steimberg, en los años 70 fue el primero en proponer el tratamiento de la cavidad peritoneal como un absceso, dejándola abierta durante 48-72 horas.

En 1973, Mansberger pregona una forma alternativa de cierre temporal de la pared, a través de una cobertura visceral con lámina de Silastic⁵. En 1975,

Hudspeeth propuso el desbridamiento radical del peritoneo y la remoción del material fibrino-purulento que recubre las asas intestinales. En 1979, los franceses Hay & Maillard difundieron el concepto de "ventre laisses ouvert" al publicar su experiencia de 64 casos de peritonitis. Teichmann y Wittmann, en 1980, propusieron el lavado de la cavidad abdominal explorándola diariamente a través de una cremallera colocada en la malla de marlex.

En Latinoamérica, la aportación más importante a la técnica del abdomen abierto fue el empleo de la lámina de polivinilo en 1984. Fue idea original de un cirujano del Hospital San Juan de Dios de Bogotá, O. Borrález, quien utilizó la lámina de la solución hidroelectrolítica para cubrir temporalmente los órganos intraabdominales. Posteriormente, este hecho fue difundido en Estados Unidos por K. Mattox, quien la denominó: Bolsa de Bogotá. En Chile, Juan Reyes (1984), Juan Lombardi (1985) y Federico Hernández (1986); fueron los pioneros en publicar los resultados de la laparostomía o abdomen abierto.

La técnica de vacuum pack fue descrita por Brock y colaboradores y provee la ventaja teórica de evacuar la cavidad abdominal de fluido de edema, permitiendo contrarrestar sangrado y una posible prevención de pérdida de campo. Es la técnica que ofrece mayores ventajas tales como eficiente drenaje con reducción de los fluidos e inducción a la formación de tejido de granulación; actualmente es la más indicada para el cierre temporal del abdomen con sepsis, incluyendo al paciente pediátrico.

La utilización de prótesis que protejan los órganos intraabdominales con mínimas complicaciones es la principal

inquietud que enfrenta el cirujano que realiza esta técnica, utilizándose mallas de materiales absorbibles, no absorbibles y de origen animal.

1.2. Descripción de técnicas de abdomen abierto.

La técnica de "vacuum pack" es un sistema de cierre temporal de la cavidad abdominal asistido por vacío y evita la desecación de las vísceras controlando la pérdida de líquidos. Consiste en colocar una bolsa de polietileno fenestrada sobre las vísceras abdominales y debajo del peritoneo, la cual se puede fijar a la pared con vycril # 1. Por encima de aquella, se colocan dos compresas estériles y entre éstas se incluyen dos sondas (nasogástricas o de drenaje) con múltiples orificios las cuales se extraen por contrabertura hacia piel.

Luego se coloca un adhesivo estéril: Ioban o Steridrape para sellar la herida y se conectan las sondas de drenaje a succión de 100-150 mm Hg.

1.3. Descripción de las técnicas aplicadas en el HGE.

En el HGE se realiza desde hace aproximadamente 8 años la técnica de vacuum pack prácticamente de la misma forma como se ha descrito en la literatura, solo cambiando en los materiales utilizados ya que nos adaptamos a los recursos del hospital, pero en su estructura y la técnica es la misma.

1.4. Análisis de las prescripciones y recomendaciones técnicas de la literatura

Los beneficios que se presentan con la técnica de abdomen abierto se evidencian por la mejor evolución del cuadro séptico y disminución del rango de mortalidad, en comparación con el tratamiento cerrado. Hay menor incidencia de abscesos intra abdominales; sin embargo, algunos expertos indican que los beneficios son controversiales y que este procedimiento facilita la diseminación de infección micótica. Las indicaciones actuales son las siguientes:

a) Cirugía de control de daños

Los objetivos de la laparotomía inicial son el control de la hemorragia, el control de la contaminación y el cierre temporal del abdomen. La reanimación en UCI persigue el recalentamiento central del paciente, proporcionar apoyo ventilatorio y corregir la coagulopatía. La tercera fase, incluye una reoperación para eliminar el empaquetamiento intra abdominal y la reparación definitiva de las lesiones con cierre abdominal en un ambiente fisiológico estable.

b) Sepsis intraabdominal severa

El diagnóstico de la peritonitis es dependiente del criterio clínico del médico. El manejo requiere de laparotomías repetidas, asociadas con el control de la fuente de infección, remover la contaminación con lavados peritoneales, antibioticoterapia y soporte hemodinámico.

c) Síndrome compartimental abdominal

Los pacientes que presentan alto riesgo de desarrollar hipertensión intraabdominal son los pacientes con trauma abdominal cerrado o abierto, pacientes que requieren resucitación con altos volúmenes de fluidos, pacientes con contenido intraluminal incrementado, pacientes con contenido intraabdominal incrementado. La descompresión abdominal está indicada cuando la presión intraabdominal es mayor de 20 mm Hg, con un pH menor de 7.32 y signos evidentes de disfunción multiorgánica.

1.5. Formación profesional de los médicos cirujanos en licenciatura y postgrado

Los pacientes que se someten a una laparotomía exploradora son realizadas por residentes de cirugías de grado alto, que con sus conocimientos adquiridos en la literatura y en la práctica y a su juicio, según los hallazgos transquirúrgicos, requiere realizar la técnica de vacuum pack con la supervisión

del médico adscrito. De entrada el cirujano debe tener en mente el diagnóstico prequirúrgico basado en la clínica, laboratorio y si se requiere de estudios complementarios pero también un alto índice de sospecha sobre cualquiera de los hallazgos de una laparotomía diferentes a los pensados y tener la capacidad para cambiar de estrategia terapéutica y quirúrgica e incluso tener la capacidad para decidir en qué momento debe de interrumpir el procedimiento y solo realizar una cirugía de control de daños.

1.6. Habilidades y competencias necesarias en la formación del médico cirujano

El residente de cirugía general requiere de una formación integral ya que no solo el paciente es un procedimiento quirúrgico, sino que requerirá de un manejo médico pre, trans y postquirúrgico e incluso ambulatorio, por lo que es primordial dividir el aprendizaje por módulos y rotaciones en los que se apliquen los diferentes conceptos con equidad y siempre teniendo en cuenta que tratamos pacientes, no enfermedades.

1.7. Estadísticas del HGE de mortalidad en pacientes intervenidos en cirugía abdominal abierta. (2009).

Durante el periodo de Enero-Junio del 2009, se realizaron 238 laparotomías exploradoras con diferentes diagnósticos de ingreso, y de las cuales en 29 (12.18%) pacientes se utilizó la técnica de abdomen abierto por vacuum pack y de los cuales se registraron 16 muertes (55.1%).

1.8. Estado del arte en técnicas de cirugía en abdomen abierto.

En el HGE Sonora se tiene la única experiencia con el sistema de vacuum pack, y según la literatura más reciente, es la técnica con mejor costo-beneficio reportado en aproximadamente 50 dólares y beneficios sobre procedimientos y materiales más costosos ya que no hay tantas repercusiones hemodinámicas como la hipotermia, acidosis y pérdida de líquido a un tercer espacio.

CAPÍTULO II.- MATERIALES Y MÉTODOS.

2.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿Cuál es el nivel de aplicación de la (s) técnicas quirúrgicas en abdomen abierto según los indicadores protocolizados a nivel normativo en el HGE?

La técnica descrita para abdomen abierto por medio del vacuum pack se aplica al 100% de acuerdo a los protocolos internos del servicio de cirugía general del HGE, realizando algunos pequeños ajustes debido a que se usaron materiales alternos a los descritos por el autor original, pero no cambia lo inherente al objetivo del procedimiento.

2.2.- PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN:

En base a las observaciones empíricas, asistemáticas y en conversaciones informales con los integrantes del servicio de Cirugía del HGE con relación a cirugía abdominal abierta, se ha observado que no necesariamente se cumplen con los preceptos, técnicas y normas establecidas en la literatura y aprobadas por la OMS y por el autor original, por lo que se puede plantear hipotéticamente que se ubican los niveles de aplicación del 0 al 100%, se puede estimar que este nivel de circunstancias reales del HGE, sobrepasan del 80%.

2.3.- OBJETIVOS:

2.3.1. GENERAL: Identificar cuál es el nivel de cumplimiento en la aplicación de las técnicas quirúrgicas en abdomen abierto por el servicio de cirugía general del HGE.

2.3.2. SECUNDARIOS:

A) Establecer las relaciones necesarias y suficientes entre las variables que se van a observar en el acto quirúrgico *in situ*.

Durante este estudio encubierto se observaron las siguientes variables de acuerdo a las normas de la técnica de abdomen abierto por vacuum pack:

- a) Grado de residente que realiza la cirugía.
- b) Grado de residente que ayuda en la cirugía.
- c) Grado de estudio de la enfermera instrumentista y circulante.
- d) Supervisión por médico adscrito de cirugía general.
- e) Materiales usados para la técnica de vacuum pack.

B) Acorde con los resultados cualitativos y cuantitativos de ese estudio, se establecerán las recomendaciones pertinentes para que mejore significativamente el servicio de cirugía general sobre las indicaciones para este procedimiento.

2.4.- JUSTIFICACIÓN:

2.4.1. Estadísticas del HGE de mortalidad en pacientes intervenidos en cirugía abdominal abierta. (2009).

Durante el periodo de Enero a Junio del 2009 se observaron 238 laparotomías exploradoras, de las cuales 29 (12.18%) de ellas requirieron que se realizara la técnica de abdomen abierto por vacuum pack y de los cuales 16 pacientes fallecieron, reportando mortalidad del 55.1%.

2.4.2. Importancia del cumplimiento de las normas y técnicas quirúrgicas.

La práctica médica debe de estar sujeta a principios para sustentar los preceptos éticos, la medicina que se practicaba hace algunos años, específicamente antes de la Segunda Guerra Mundial carecía de una gran cantidad de normas pero a partir del Juicio de Nuremberg, tras las malas prácticas médicas que se le aplicó al pueblo judío por parte de los médicos militantes del Partido Nacional Socialista, se inició un concepto de Bioética con el afán de proteger a los pacientes hasta las últimas consecuencias. En este estudio se pretende observar si las prácticas médicas son las adecuadas en función de los protocolos preestablecidos en cirugía de abdomen abierto. Por lo anterior se acepta que el seguimiento de las normas en cirugía son de vital importancia por el respeto que merece la dignidad de los pacientes, además todas las especialidades médicas en las que se incluyen procedimientos

quirúrgicos deben de e riesgo su salud y estar regidas por códigos de bioética ya que se somete al paciente a heridas que pueden poner en riesgo su vida.

2.4.3. Casos quirúrgicos en los que se pueda sospechar iatrogenia.

En medicina se llama iatrogenia a cualquier tipo de alteración del estado del paciente producida por el médico. Se deriva de la palabra *iatrogénesis* que tiene por significado literal 'provocado por el médico o sanador' (*iatros* significa 'médico' en griego, y *génesis*: 'crear'), dentro de la práctica médica se pueden cometer errores involuntarios y es probable que éstos se deban al no seguimiento de las normas, al mal uso de los equipos o medicamentos no adecuados. En este caso es de considerar que el HGE no puede ser la excepción dado que es un Hospital de alta concentración en población de pacientes y de una gran variedad de formas de atenciones médicas que van desde la Consulta externa hasta cirugías de niveles complejos, además es necesario mencionar que el perfil de los pacientes que se atienden en este hospital es deprimente desde el punto de vista de calidad de vida y de estado de salud, mismos que al ser sometidos a cirugías de varios tipos entre ellas de abdomen la probabilidad de fallecimiento es alta. Además tanto médicos internos como residentes que están en plena formación profesional están sujetos a cometer errores de procedimiento es por lo que este estudio resulta interesante ya que aporta opiniones y sugerencias de cómo llevar los procedimientos médicos y quirúrgicos a buen término.

2.4.4. Necesidad de elevar el nivel de eficiencia de los procesos quirúrgicos del HGE

, un porcentaje alto de cirugías abdominales se lleva a cabo en horarios nocturnos que son atendidos por los médicos residentes y regularmente bajo la supervisión del residente de cirugía de mayor jerarquía, además en guardias de 36 hrs, lo anterior supone niveles de agotamiento, falta de atención, coordinación deficiente tanto fina como gruesa por lo que no es lejano que se puedan cometer errores involuntarios. El apoyo que se tiene en esos casos por parte de los médicos adscritos es regularmente por llamadas telefónicas en las cuales se dan las indicaciones pertinentes, necesarias y técnicamente justas para llevar a cabo todas las cirugías incluyendo las

abdominales, es probable que si se realizan algunos cambios en cuanto a los problemas mencionados anteriormente se pueden eficientar y optimizar la calidad del servicio de Cirugía del HGE.

2.4.5. Fortalezas y debilidades en la formación de los médicos residentes del servicio de cirugía, como se mencionó en el punto anterior en el proceso de enseñanza-aprendizaje del HGE, como escuela y hospital, se pueden observar fortalezas y debilidades, independientemente de estudios que se hagan con mayor rigidez metodológica se puede observar que las fortalezas estriban en la estructura administrativa y organizativa del hospital, la jerarquización en el mundo de los médicos es vertical, esto no es privativo del HGE es una generalización.

Este modelo jerárquico de autoridad verticalizada ha sido históricamente la forma de comunicación para todos los asuntos tanto hospitalarios como académicos, difícilmente se podrán adoptar otras figuras ya que la formación del médico desde la licenciatura hasta los postgrados así es, incluyendo la administración hospitalaria que contempla a los médicos adscritos, titulares y administradores. Lo anterior puede ser una fortaleza si se llevan a cabo los modelos de comunicación óptimos pero al mismo tiempo pueden ser una limitación en la expresión y acción de todos los médicos que integran la comunidad hospitalaria, lo anterior probablemente se deba a que la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias esté apegado a una forma de comunicación en el cual la jerarquía es vital.

Necesidad de fortalecer las competencias académicas de enseñanza y aprendizaje en el personal médico docente del HGE, a pesar de la figura mencionada anteriormente en los cuales se menciona que la autoridad es vertical, los hospitales funcionan y algunos funcionan bien, pero con alternativas de mejorar la calidad del servicio por lo anterior, independientemente, que se mencionen en las recomendaciones pertinentes de este estudio, es necesario reflexionar más para obtener niveles de calidad superiores no solo en el servicio de Cirugía sino en todos los servicios que ofrece el HGE.

3.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

3.1. PROSPECTIVA:

Se observaron 238 intervenciones quirúrgicas abdominales con pacientes vivos.

3.2. OBSERVACIONAL:

Porque no se pretendió en ningún momento el estado de cosas de las cirugías ni de los pacientes, se dejó que los protocolos y procedimientos quirúrgicos siguieran su curso natural tanto con sus aciertos como desaciertos.

3.3. ENCUBIERTA:

Porque el investigador no fue identificado por los practicantes médicos en las cirugías, éste tomó nota de los procedimientos en la búsqueda de los aciertos y desaciertos de los procedimientos seguidos, es necesario mencionar que el grado de dificultad que presenta este tipo de investigación es muy alto y con riesgo de sesgo ya que si los participantes en el acto quirúrgico perciben que son observados necesariamente alteran sus actitudes y cambian sus prácticas médicas, en este caso se conservó hasta el momento de la redacción de este estudio el anonimato, solo fueron informados de esta alternativa metodológica el asesor médico Dr. Marcos José Serrato Félix, al Dr. Joaquín Sánchez González, Jefe de la División de Enseñanza e investigación, al Dr. Fernando Emanuel Ramírez Goytia que funcionó como apoyo observacional en las ausencias del responsable de este estudio.

3.4. TRANSVERSAL/ LONGITUDINAL:

Se le dió seguimiento a los pacientes que fueron intervenidos de cirugía de abdomen abierto hasta descartar cualquier complicación postquirúrgica y en caso de existir, verificar a qué está relacionada.

3.5. DESCRIPTIVO:

Este estudio describe los hechos que se observaron al interior del quirófano en el acto quirúrgico y la relación con las complicaciones inherentes al fallo de la técnica y/o al estado hemodinámico del paciente.

4.- GRUPOS DE ESTUDIO:

Médicos adscritos, residentes, personal de enfermería que participaron en el acto quirúrgico abdominal abierto en pacientes cuya prescripción haya sido de este tipo de intervención.

5.- TAMAÑO DE LA MUESTRA:

El investigador de este estudio recibe aproximadamente 2 cirugías de abdomen abierto al día, por lo que se pretende llevar a cabo esta investigación en 6 meses, eso significa que se observaron las técnicas empleadas por los médicos cirujanos en la vecindad de 238 eventos quirúrgicos, de las cuales 176, el 73.95% (176) fueron observadas por el investigador, el resto por su apoyo observacional residente de cirugía R3, esto sucedió en ausencias justificadas del responsable.

6.- VARIABLES A OBSERVAR:

6.1. Materiales quirúrgicos:

Se requieren de compresas, gasas, steridrape grande, sutura para fijación de drenaje, drenaje para permitir succión continua de líquido peritoneal, succión de pared, bain o ventilador de traslado para paciente intubado, sea en UCI o en UTI contar con succión de pared y ventiladores de traslado en caso de que el paciente esté hemodinámicamente inestable y no se pueda mover de cama a cama.

6.2. Preparación prequirúrgica del paciente.

Al paciente se le realiza intubación orotraqueal, se realiza asepsia y antisepsia de región abdominal, colocación de campos estériles, además de que se estabiliza paciente por el servicio de Anestesiología, ya sea por medio de fármacos, de soluciones parenterales o la transfusión de componentes hemáticos.

6.3. Escolaridad y/o entrenamiento quirúrgico de Médico residente y adscrito

La cirugía de abdomen abierto es realizada por el residente de tercero y cuarto año de cirugía general bajo supervisión de médico adscrito en cirugía general.

6.4. Calidad de la asesoría en quirófano, *in situ*.

Se observó que los procedimientos fueron realizados por residente de mayor jerarquía en ayuda con un residente del grado inmediato inferior, sin encontrar en ningún caso que se le realizaran cuestionamientos al residente de grado inferior sobre la patología presente.

6.5. Tiempo quirúrgico

El tiempo quirúrgico desde el ingreso hasta la salida a sala de Unidad de Terapia Intermedia y Unidad de Cuidados Intensivos fue desde 1 a 3 hrs en sala de quirófano, la mayor de las veces demorado este tiempo para el traslado desde que se terminó el procedimiento y hasta que fuese aceptado en los servicios de cuidados intensivos o intermedios.

6.6. Nivel de participación del residente en el acto quirúrgico

En los procedimientos evaluados los residentes son los encargados de realizar la cirugía, valorar manejo definitivo o diferir procedimiento en caso de no estar el paciente estable hemodinámicamente.

6.7. Nivel de eficiencia de la enfermera quirúrgica.

La cirugía de abdomen abierto es muy común en el HGE, por lo que las enfermeras se encuentran capacitadas para responder y ayudar en estos procedimientos que muchas de las ocasiones suelen ser de urgencia.

7.- CÈDULA DE RECOLECCIÒN DE DATOS

7.1. Se consideraron las variables demográficas del personal en quirófano y la indicación para abdomen abierto por vacuum pack.

Todas las cirugías realizadas son laparotomías exploradoras, unas electivas y otras de urgencia, de las cuales se supervisaron con una hoja diaria distintas variables anexadas abajo como ejemplo. De las 238 cirugías, 178 (74.7%) fueron realizadas por residentes de tercer año y 60 (25.3%) por residente de cuarto año. De las 29 cirugías con técnica de abdomen abierto, 20 (68.9%) fueron realizadas por residente de tercer año y 9 (31.1) por residente de cuarto año.

El grado académico de la enfermera instrumentista fue de licenciatura en 152 cirugías (63.3%), técnicas en enfermería 58 (24.3%) y estudiantes de enfermería en 28 cirugías (11.7%). En las 29 cirugías con técnica de abdomen abierto, en el 100% se contó con enfermeras licenciadas. De las 29 indicaciones para vacuum pack en el 100% se utilizaron los materiales adecuados.

4 (13.79%) vacuum disfuncionaron en el postquirúrgico inmediato pero se resolvió esto recolocándolo en la misma sala de quirófano.

CIRUGÍA	GRADO DE CIRUJANO	GRADO DE INSTRUMENTISTA	INDICACIÓN	MATERIALES	FUNCIONAL
LAPAROTOMÍA EXPLORADORA	RESIDENTE DE 3er AÑO	LICENCIADA	SEPSIS ABDOMINAL	OK	SÍ

8.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

8.1. Preparación de los materiales de registro.

Se diseñó el protocolo de este estudio el cual fue presentado ante la Jefatura de la División de Capacitación, Enseñanza e Investigación, al asesor de Tesis el cual fue autorizado por el comité de Bioética e investigación, en el protocolo se especificaron los puntos clave del marco teórico, la estrategia metodológica, así como el instrumento recolector de información.

8.2. Piloteo de observaciones en tres actos quirúrgicos.

Para efecto de diseñar la cédula de recolección de datos con más apego a la realidad, se realizaron tres observaciones de cirugía de abdomen como una práctica para lograr la habilidad de observación en el resto de las cirugías, este piloteo fue muy importante para el diseño del instrumento recolector de información.

8.3. Aplicación del instrumento recolector.

Diseñado y probado el instrumento recolector, se empezó a aplicar en las observaciones directas de las cirugías de abdomen, los registros se realizaron inmediatamente después de cada una de las cirugías esto con el fin de no dejar a la memoria información importante que fue observada.

8.4. Registro cotidiano en EXCEL

Todos los días se pasaron a la base de datos de EXCEL, la información recabada de todas las operaciones diarias.

8.5. Revisión mensual del comportamiento de las observaciones e informe al asesor de tesis.

Por necesidades del servicio solo se pudo entrevistar al asesor de tesis en tres ocasiones para que vertiera sus opiniones, recomendaciones y correcciones del trayecto del estudio.

8.6. Procesamiento estadístico de la información para efectos de discusión, análisis, conclusiones y recomendaciones.

Se aplicaron recursos de estadística descriptiva para variables demográficas, esto es: medias, desviaciones estándar, proporciones, porcentajes y gráficas.

9.- ANÁLISIS DE DATOS:

9.1. Se aplicaron recursos estadísticos , descriptivos, para las variables a nivel muestral, tales como: medias, desviaciones estándar, porcentajes, proporciones, cuadros de frecuencia y gráficas.

9.2. La información se registró en la cédula de recolección de datos en las que las 6 variables a estudiar se les va a categorizar según el dato solicitado.

10.- RECURSOS HUMANOS:

Personal del servicio de cirugía, personal del servicio de estadística, un médico cirujano asesor, médicos residentes y adscritos del servicio de cirugía, personal de enfermería quirúrgica.

11.- RECURSOS MATERIALES:

Equipo de cómputo, equipo de oficina, material quirúrgico (bultos de ropa quirúrgica estéril, bultos de instrumentos para cirugía mayor, compresas, materiales de sutura, gasas), sala de quirófano.

12.- ASPECTOS ÉTICOS:

Por la naturaleza metodológica de este estudio (encubierta) es necesario que se establezcan las bases éticas para no lesionar, lastimar, indignar o hacer mal uso de las personas que vayan a ser observadas, por lo que se conservarán en completo

anonimato ya que se les designará por códigos que solo el investigador y el asesor tendrán accesos, las observaciones serán efectuadas con respeto, discreción, seriedad y absoluta observancia científica. Se revisará la declaración de Helsinki y se retomarán las normas éticas que se apeguen a este tipo de metodología enmascarada.

13.- RESULTADOS

Durante el periodo de Enero –Junio del 2009 se realizaron 238 laparotomías exploradoras (Fig. 1), de las cuales 29 (12.18%, Fig. 2) de ellas requirieron dejar en abdomen abierto con técnica de vacuum pack.

21 (8.82%) pacientes que requirieron de esta técnica fueron del sexo masculino y 8 (3.36%) femenino (Fig 4). Dividiendo en grupos de edad sobre la base de mayor y menor de 40 años, no hubo mayor diferencias ya que 14 (5.88%) pacientes fueron menores de 40 años y 15 (6.30%) restantes mayores de 40 años (Fig. 6).

Se registraron 16 (6.72%) defunciones, de las cuales predomina el sexo masculino con 9 (3.78%) y femenino con 7 (2.94%), (Fig. 7). El diagnóstico que predominó para el abdomen abierto fue la sepsis abdominal e igualmente en la que se presentaron mayores defunciones.

Con lo que respecta a la falla en la técnica solamente 4 (1.68%) pacientes presentaron una falla en el postquirúrgico inmediato la cual se revisó antes de que el paciente saliera de la sala de operaciones, las causas principales fue la obesidad y abundante pared abdominal. A las 12 hrs postquirúrgicas se reportaron cuatro (1.68%) pacientes con disfunción del vacuum evidenciando falla en la técnica no evidente sino hasta que se movilizó al paciente a una unidad de terapia intensiva o intermedia quirúrgica y no fue manejado este sistema por personal capacitado.

Posterior a estas 12 hrs continuaron disfuncionando los vacuum en dos (0.834%) pacientes uno con obesidad grado II y otro en el cual las asas intestinales se encontraban muy dilatadas, y de éstos uno falleció y el otro entró a la siguiente estadificación como complicación de esta técnica.

De los 29 pacientes, 7 (2.94%) de ellos presentaron las complicaciones más frecuentes relacionadas en la literatura, 3 (1.26%) pacientes con fístula intestinal, 2 (0.834%) con hernia abdominal y 2 (0.834%) pacientes más con falla orgánica múltiple relacionada a mantener el abdomen abierto (acidosis, hipotermia y coagulopatía).

14.- CONCLUSIONES

1.- No se detectaron fallas en el procedimiento quirúrgico, esto es, se procedió conforme a las Normas de los protocolos autorizados, lo que significa que hay buen nivel de calidad de cirugía.

2.- Desde el momento de la valoración prequirúrgica se cuenta con un alto índice de sospecha por el estado crítico del paciente lo cual nos orientará sobre en cuales pacientes se les dejará en abdomen abierto por técnica de vacuum pack, esto podría ser una justificación del por qué el alto índice de mortalidad en este tipo de pacientes.

3.- Se localizó que de los 29 pacientes, 21 (%) fueron de sexo masculino, con antecedentes de riña, alcoholismo, adicción a drogas y accidentes vehiculares lo que significa que el sexo masculino corre más riesgo de ser atendido por cirugía abdominal por trauma.

4.- La técnica tuvo deficiencias en su aplicación en pacientes obesos y en quienes fue difícil mantener un estado hemodinámico estable.

5.- Es importante el establecimiento del diagnóstico certero ya que sin este factor, las estrategias y técnicas quirúrgicas pueden no ser las adecuadas.

15.- ANEXOS

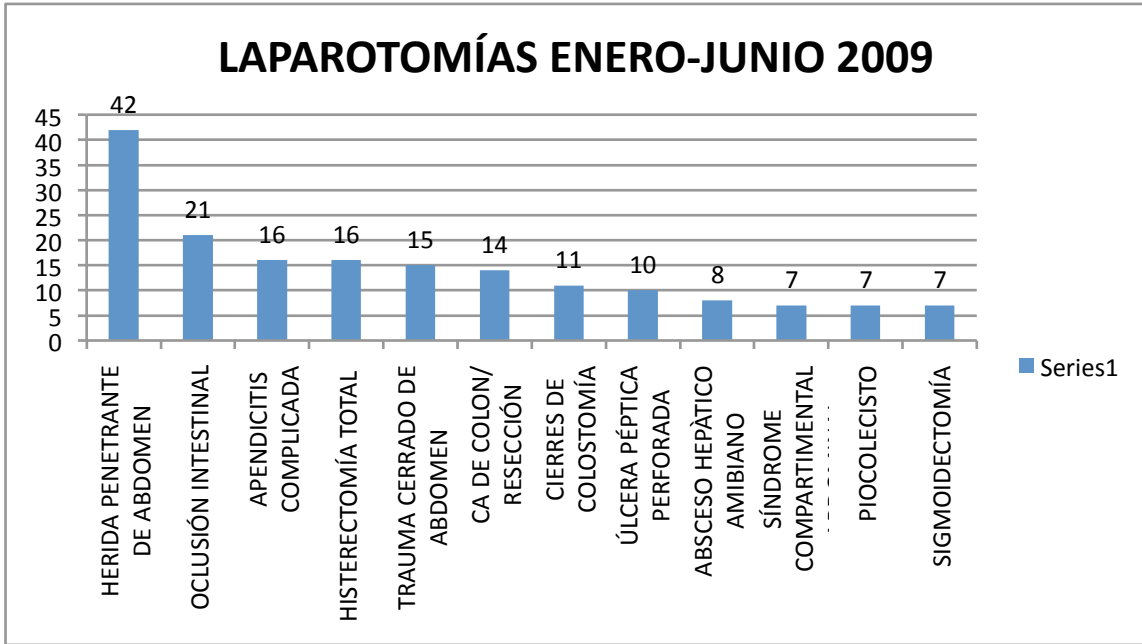


Fig.1. 238 cirugías en 6 meses. Los 10 diagnósticos más frecuentes de las Laparotomías realizadas en este periodo.

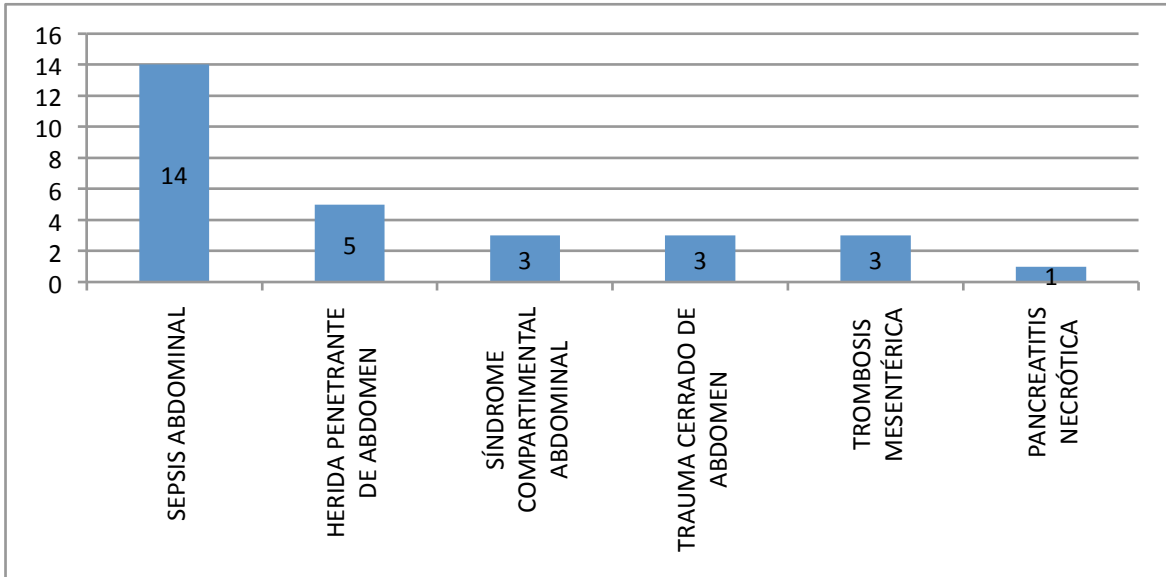


Fig. 2. 29 cirugías de abdomen abierto con técnica de vacuum pack. Número de cirugías y diagnóstico que requirieron de técnica de abdomen abierto

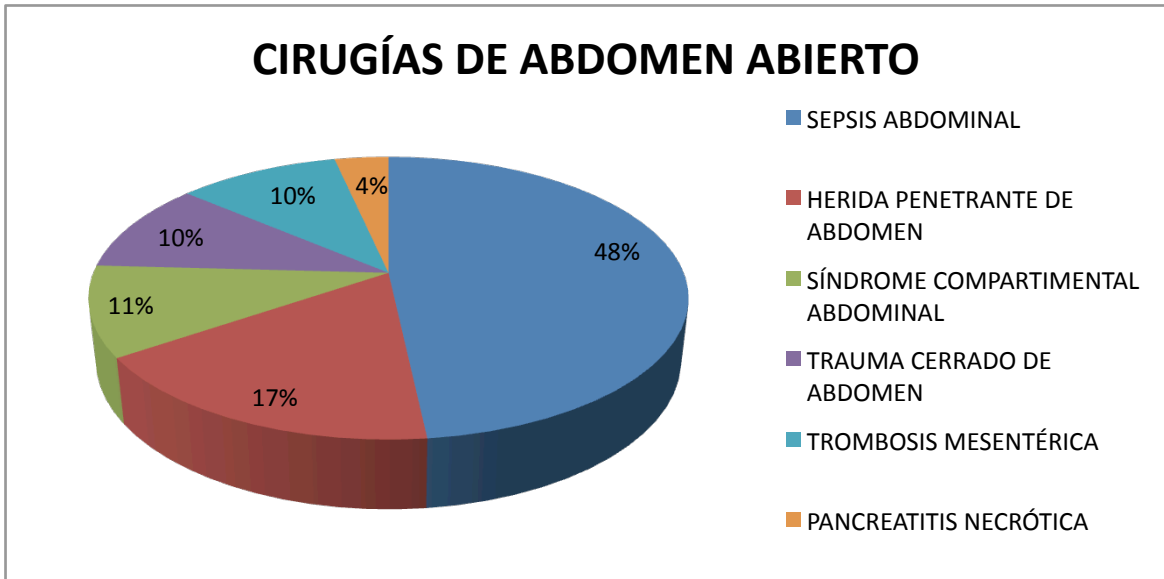


Fig. 3. Porcentaje de las cirugías que requirieron de manejo con abdomen abierto.

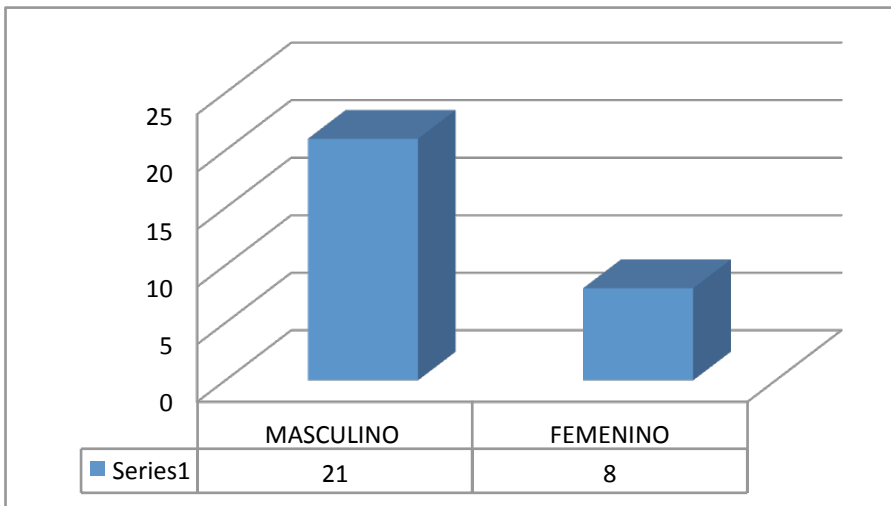


Fig. 4. Número de cirugías de abdomen abierto según el sexo del paciente.

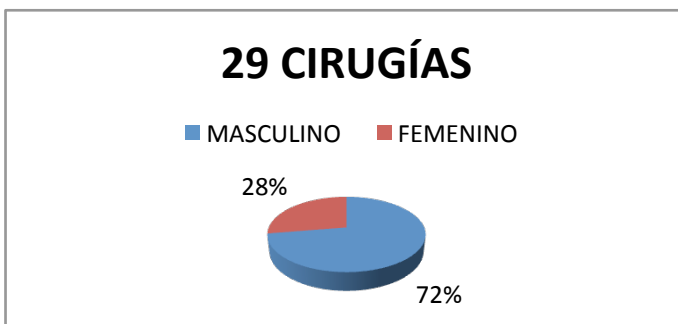


Fig.5. Porcentaje de cirugías de abdomen abierto según el sexo

EDAD

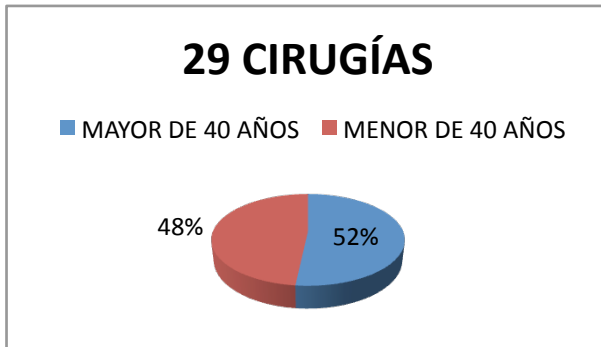


Fig. 6. Porcentaje de cirugías de abdomen abierto respecto a grupos de edad.

CAUSAS DE DEFUNCIÓN

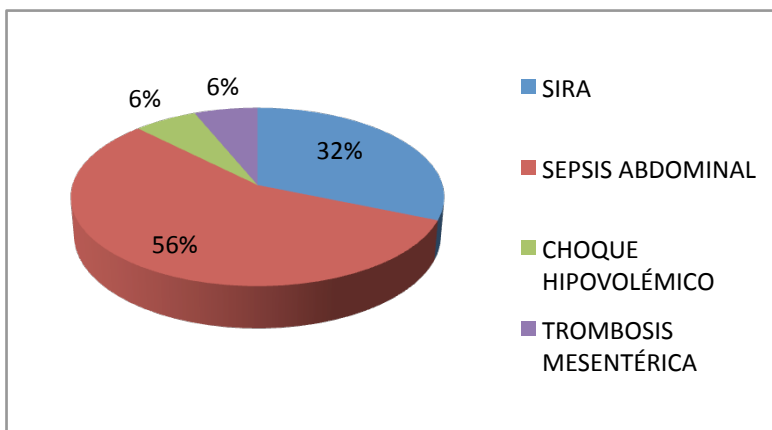


Fig.8. Causas y porcentaje de defunciones en pacientes con sistema de abdomen abierto con técnica de vacuum pack.

16.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Teicher J. Erikm MD, Pasquale D. Michael, MD, FACS, et. al. "Abdominal compartment syndrome" Operative Techniques in General Surgery" Vol. 12, Núm. 6. 39-59. 2008
2. Howdieshell T.R., Proctor C.D., Sternberg E., et al: Temporary abdominal closure followed by definitive abdominal wall reconstruction of the open abdomen. Am J Surg 188. 301-306.2004;.
3. Akers , Jr , JrD.J., Fowl R.J., Kempczinski R.F., et al: Temporary closure of

- the abdominal wall by use of silicone rubber sheets after operative repair of ruptured abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 14. 48-52.1991.
4. Hannon R.J., Hood J.M., Curry R.C.: Temporary abdominal closure: a new product. *Br.JSurg*79.820-821.1992.
5. Mizrahi S., Deutsch M., Hayes D., et al: Improved zipper closure of the abdominal wall in patients requiring multiple intra-abdominal operations. *Am J Surg* 166. 62-63.1993;.
6. Sherck J., Seiver A., Shatney C., et al: Covering the "open abdomen": a better technique. *Am Surg* 64. 854-857.1998.
7. Wittmann D.H., Aprahamian C., Bergstein J.M., et al: A burr-like device to facilitate temporary abdominal closure in planned multiple laparotomies. *Eur J Surg* 159. 75-79.1993;.
8. Brock W.B., Barker D.E., Burns R.P.: Temporary closure of open abdominal wounds: the vacuum-pack. *Am Surg* 61. 30-35.1995;.
9. Barker D.E., Kaufman H.J., Smith L.A., et al: vacuum-pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma* 48. 201-206.2000;discussion 206–207.
10. Miller P.R., Meredith J.W., Johnson J.C., Chang M.C.: Prospective evaluation of vacuum-assisted fascial closure after open abdomen: planned ventral hernia rate is substantially reduced. *Ann Surg* 239. 608-614.2004;discussion 614–616 .