



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES “ DR ANTONIO FRAGA MOURET”

CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA MORTALIDAD EN PACIENTES CON
ABDOMEN ABIERTO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.**

PARA OBTENER EL GRADO DE MEDICO ESPECIALISTA EN

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA

DRA MARIA DOLORES NAVARRO CHAGOYA

ASESOR DE TESIS

DR LUIS ALEJANDRO SANCHEZ HURTADO

DR JOSE ARTURO VELAZQUEZ GARCIA

MEXICO DF |

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DR JESUS ARENAS OSUNA

Jefe de división de educación en salud

DR ARTURO VELAZQUEZ GARCIA

Profesor titular del curso de especialidad de cirugía general

DRA MARIA DOLORES NAVARRO CHAGOYA

Residente de cuarto año de cirugía general

Número de registro: R-2015-3501-63

INDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
ANTECEDENTES.....	6
MATERIAL Y METODO.....	9
RESULTADOS.....	11
DISCUSION.....	18
CONCLUSION.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	22
ANEXOS.....	25

RESUMEN

TITULO: Factores asociados a la mortalidad en pacientes con abdomen abierto en la unidad de cuidados intensivos.

OBJETIVO: Comparar y analizar las características perioperatorias entre los individuos que sobreviven y aquellos que fallecen manejados con abdomen abierto en la unidad de cuidados intensivos del hospital de especialidades del centro médico nacional la raza.

MATERIAL Y METODO: Estudio retrospectivo, transversal, observacional y analítico. Se analizaron los datos obtenidos en los expedientes clínicos de pacientes que ingresaron a la terapia intensiva manejados con abdomen abierto en el periodo comprendido de enero 2010 a diciembre del 2014. Para la comparación de variables numéricas se utilizó la prueba T de student y para las nominales la chi cuadrada, un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo.

RESULTADOS: Se incluyeron 30 sujetos, con edad promedio de 51.97 años, el 63.3% de sexo masculino. La mortalidad en UCI fue de 46.7%. La causa del abdomen abierto fue sepsis abdominal con afección de íleon. No se encontraron diferencias significativas entre las variables pre y transoperatorias de los grupos estudiados. Se observó mayor sobrevida en aquellos sometidos a reintervenciones 81.2% contra aquellos que se manejaron de forma conservadora 21.4%.

CONCLUSIONES: La mortalidad de los pacientes con abdomen abierto manejados en la terapia intensiva es del 46.7%. Aquellos sometidos a reintervenciones tempranas tienen 9 veces más probabilidades de sobrevida, sin embargo presentan un aumento en la aparición de fistulas enterocutaneas. El inicio de aporte nutricional podría aumentar la sobrevida.

PALABRAS CLAVE: abdomen abierto, unidad de cuidados intensivos, mortalidad.

ABSTRACT

TITLE: Risk factors for mortality in intensive care patients with open abdomen.

OBJECTIVE: Compare and analyze the perioperating characteristics in patients with open abdomen who survive and die in intensive care unit.

MATERIAL AND METHODS: It is a retrospective, transversal, observational and analytical study. Data from the clinical records of patients admitted to intensive care unit from January 2010 to December 2014 were analyzed.

RESULTS: Thirty patients were included in the study. The average age was 51.97 years and the 63.3% were men. Intensive care unit mortality was 46.7%. The leading cause of open abdomen was abdominal sepsis. The ileum was the most involved organ in the surgery. No significant differences in the preoperative and intraoperative characteristics between survivors and dead were found. In the postoperative characteristics we found higher survival in patients underwent to subsequent surgeries (81.2%) than in those managed conservatively (21.4%)

CONCLUSIONS: The intensive care unit mortality was 46.7%. The patients undergoing early subsequent surgery are 9 times more likely to survival, however they show an increase risk in the occurrence of intestinal fistula. Early nutritional support could increase the survival in the intensive care patient managed with open abdomen.

KEY WORDS: Open abdomen, intensive care unit, mortality

ANTECEDENTES

El abdomen abierto, es una técnica quirúrgica que forma parte del manejo de pacientes en los que la pared abdominal no se puede afrontar o se requiere liberar la tensión de la pared abdominal y disminuir la presión intraabdominal. (1-4).

Existen diversas condiciones que no permiten el cierre de la pared abdominal posterior a un evento traumático mayor o en pacientes sépticos, como es la presencia de edema intestinal masivo, riesgo de síndrome compartimental abdominal y o tratamiento del mismo, necesidad de múltiples exploraciones de la cavidad abdominal, preservación de la fascia y pared abdominal, así como la presencia de hipotermia, coagulopatía y acidosis definida como cirugía de control de daños. (4,5,6)

Las primeras publicaciones realizadas sobre abdomen abierto datan de 1940 por Ogilvie en el manejo de heridas de guerra que no le permitían el cierre de la pared abdominal, posteriormente promovió el uso de esta técnica en caso heridas abdominales infectadas. (7,8,9) Cuarenta años después Steinberg describió el manejo de 14 pacientes con peritonitis generalizada con buenos resultados y Duff y colaboradores utilizaron esta técnica como último recurso para manejo de la sepsis abdominal reportando una mortalidad del 39%. (7,8)

La técnica del abdomen abierto, toma elementos de la cirugía de control de daños, donde la reparación de las lesiones y el cierre de la pared abdominal se posponen de manera temporal, empleando diferentes técnicas para el cierre parcial o protección del contenido abdominal sin un afrontamiento definitivo de la aponeurosis hacia la línea media, brindando la oportunidad de recuperación de las condiciones del paciente y una planeación subsecuente de los procedimientos abdominales definitivos. (13-15, 25)

Actualmente existen diversas indicaciones del uso del abdomen abierto, como la cirugía de control de daños, trauma abdominal, cirugía vascular, cirugía general de urgencias, infección severa intraabdominal o síndrome compartimental abdominal. (10, 13)

La superficie peritoneal se encuentra altamente vascularizada, rica en células inflamatorias, la exposición a la atmósfera aunado a la respuesta inflamatoria

inducida por la lesión, resulta en una liberación de sustancias pro inflamatorias que exacerba la respuestas inflamatorias locales y sistémica, facilitando el desarrollo de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) el cual puede progresar a síndrome de falla orgánica múltiple. (10,16)

El paciente con abdomen abierto, tiene riesgo de desarrollar diversas complicaciones entre las que se encuentran, el desarrollo de fistulas intestinales, infección o sobreinfección de la cavidad abdominal, sangrado, pérdida de la función intestinal, disminución de la temperatura central, pérdida del dominio de la pared abdominal y el desarrollo de hernias. Estas condiciones agregadas, pueden incrementar los días de estancia hospitalaria, reintervenciones quirúrgicas, lo que finalmente se traduce en mayores costos en su atención. (10-12,19)

La atención de los pacientes con abdomen abierto, en la unidad de cuidados intensivos (UCI), les brinda atención en el periodo peri-operatorio con soporte respiratorio, renal, cardiovascular, analgesia y en algunos casos sedación así como inicio y continuación de soporte nutricional. (10, 25-27)

Estudios retrospectivos han mostrado aumento en la sobrevida de los pacientes manejados con abdomen abierto, debido a esta mejoría también se han incrementado las complicaciones que previamente no se habían observado. Típicamente estos pacientes se encuentran con una condición crítica, que pone en riesgo su vida y en consecuencia el manejo en la unidad de cuidados intensivos (UCI) puede resultar imperativo.(10,15-17)

El uso del abdomen abierto se ha incrementado de forma progresiva, aproximadamente entre un 15 a 18% de los pacientes con trauma que se someten a una laparotomía exploradora amerita manejo con el abdomen abierto al momento de su exploración inicial. (18,26)

A pesar de contar con mejores herramientas y entendimiento de los cambios fisiológicos que presentan los pacientes sometidos a exploraciones quirúrgicas que finalizan con un abdomen abierto, la mortalidad actual reportada en series internacionales continua siendo muy elevada desde el 25% hasta el 56% de acuerdo a diversos autores. (20-22). En aquellos pacientes en los que se logra el

cierre de la pared, la mortalidad intrahospitalaria desciende, presentándose del 12.3 al 24.8% de los pacientes. (23).

En cuanto a la literatura nacional se reporta una mortalidad del 43% en pacientes seguidos hasta los 90 días.(24)

Los factores que mejoran la sobrevivencia de los pacientes se relacionan con el cierre temprano de la cavidad y la relaparotomía a demanda. Aquellos factores que influyen negativamente en la sobrevivencia es la presencia de patología pancreática, fistula enteroatmosférica y afección pulmonar (22,23,28-30)

Se han descrito diversos factores de riesgo en los cuales se han asociado con riesgo de muerte, encontrado a la presión arterial sistólica al ingreso con OR 0.90 (0.37-2.19), hematocrito al ingreso OR 2.7 (0.98-4.53), hemoglobina al ingreso < 10g/dL OR 3.3 (2.58-5.70), lesión hepática OR 0.7 (0.28-1.14), lesión colorrectal OR 1.79 (0.79-3.01) y mecanismo contuso de lesión en pacientes con trauma OR 1.16 (1.01-1.74) (24).

Las series descritas, se han enfocado en describir las indicaciones, las diversas técnicas empleadas para mantener el contenido abdominal, y el éxito en el cierre de la pared sin embargo, existe poca información relacionada con las condiciones pronósticas de mortalidad así como el desenlace final de este grupo de pacientes.(22,23)

Los diversos servicios quirúrgicos del hospital de Especialidades del Centro Medico la Raza emplea la técnica del abdomen abierto, cuando las condiciones de los pacientes así lo requieren, ameritando el ingreso a la UCI para brindarles la atención posoperatoria.

Ante la necesidad de caracterizar a los pacientes quirúrgicos con abdomen abierto que ingresan a la UCI, planteamos la revisión de los casos encontrados en los últimos 5 años y describir las características clínicas en UCI y su mortalidad asociada.

MATERIAL Y METODO:

Objetivo:

Comparar y analizar las características peri operatorias entre los pacientes con abdomen abierto que sobreviven y fallecen en la unidad de cuidados intensivos.

Ámbito geográfico:

Unidad de Cuidados Intensivos, UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social. Del periodo comprendido de enero 2010 a diciembre 2014.

Diseño:

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal, observacional y analítico.

En este estudio se incluyeron a los pacientes de cualquier sexo con edad mayor a 16 años y manejado con abdomen abierto ingresado a la terapia intensiva con expediente clínico completo.

Se analizó la base de datos del servicio de terapia intensiva para recabar los datos de los pacientes que durante su estancia en este servicio cursaron con abdomen abierto de enero 2010 a diciembre 2014. Posteriormente se solicitó autorización en el archivo general del hospital para realizar la revisión completa de cada uno de los expedientes clínicos de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión de nuestro estudio, realizando entonces el llenado de la hoja de recolección de datos la cual se muestra en el anexo 1.

Una vez completa la hoja de recolección se realizó la captura de la misma en una base de Microsoft Excel. Los pacientes fueron entonces divididos en dos grupos: vivos y muertos y es a partir de esta selección que se realizó el análisis y comparación de datos con el paquete estadístico SPSS 19.0 para Windows.

Para la comparación de variables numéricas se utilizó la prueba T de student y para las nominales la chi cuadrada, un valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. Las variables que tuvieron significancia se

integraron en un modelo de regresión logística determinando su fuerza de asociación mediante la estimación de una razón de momios y su intervalo de confianza al 95%.

RESULTADOS

Se reunieron 36 pacientes durante el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2014 que ingresaron a la UCI con el diagnóstico de abdomen abierto. De este grupo de sujetos, se excluyeron 6 pacientes por no contar con los expedientes clínicos correspondientes completos. Se incluyeron en el análisis 30 sujetos. La edad promedio de la población fue de 51.97 ± 17.77 años, el 63.3% (n=19) fueron hombres. Los pacientes tuvieron una mediana de 1 días de estancia hospitalaria previo al ingreso a UCI con un rango intercuartil (RIC) de 0 a 7.25. El grado de severidad por la escala APACHE II en este grupo de pacientes fue de 14 puntos (13-21), y con un nivel de disfunción orgánica medido por la escala SOFA de 4.5 puntos (3-7). La mortalidad observada en UCI fue de 46.7% (n=14/30 pacientes).

En la tabla 1 se presentan las características generales de los pacientes analizados.

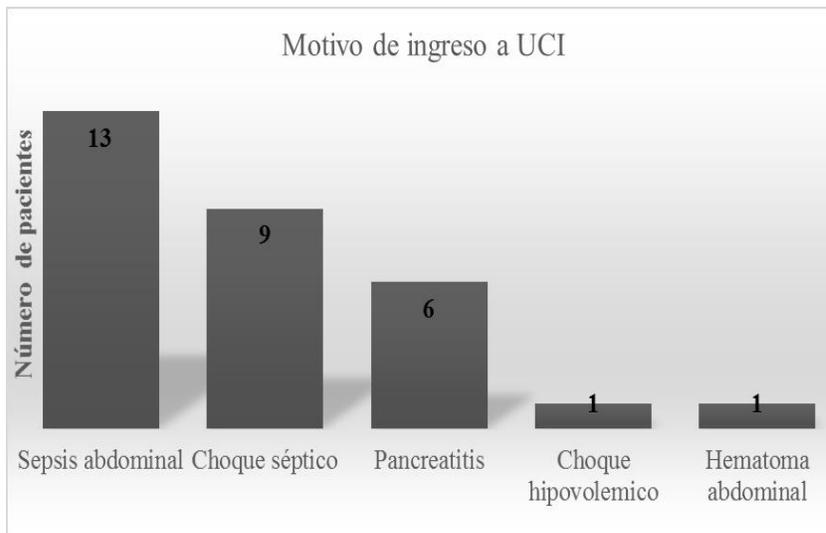
Tabla 1. Características demográficas y clínicas de la población de estudio.

n	30
Género masculino n (%)	19 (63.3)
Edad (años)	51.97 ± 17.77
Presencia 1 o más comorbilidades	23 (76.67)
Hipertensión arterial sistémica	10 (33.3)
Diabetes mellitus	5 (16.7)
Cardiopatía isquémica	3 (10)
Días de estancia hospitalaria previo al ingreso a UCI	1 (0-7.25)
Días de estancia en UCI	5.5 (2-13.25)
Días de uso de ventilación mecánica invasiva	9 (2-12)

UCI. Unidad de Cuidados Intensivos

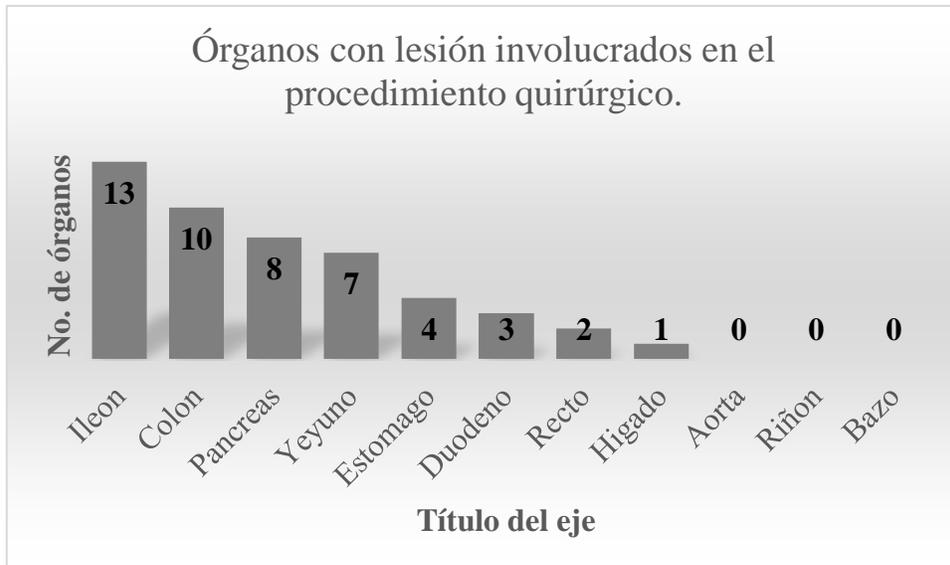
Dentro de las características preoperatorias se encontró que únicamente 12 pacientes (40%) presenta algún tipo de comorbilidad dentro de sus antecedentes, predominantemente hipertensión arterial sistémica (33.3%), sin embargo la presencia o no de alguna patología previa no determina un aumento en la mortalidad de los pacientes.

Las condiciones por las que ingresaron a la UCI se muestran como frecuencia absoluta en la figura 1.



El motivo de ingreso a la unidad de cuidados intensivos, fue principalmente aquella relacionado con sepsis con un 73.3% incluyendo en este grupo los diagnósticos de sepsis de partida abdominal y choque séptico.

Los principales órganos con lesión o involucrados durante los distintos procedimientos quirúrgicos fueron intestino delgado e intestino grueso y páncreas, como se muestra en la Figura 2.



Se evaluaron las características pre operatorias de los pacientes, comparando su frecuencia o valor entre ambos grupos sin mostrar diferencias estadísticamente significativas, sin embargo se identificó una mayor frecuencia de lesión renal aguda en los pacientes que murieron que en los que egresaron vivos de la UCI (18.8 vs 50% $p=0.07$) sin ser estadísticamente significativo. El resto de las características pre operatorias se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Características preoperatorias de pacientes con abdomen abierto que ingresan a UCI

	vivos	murtos	p
No. Pacientes	16	14	
APACHE II	14 (13-18)	16 (13.5-23)	0.53*
Cirugías abdominales previas	16 (100%)	12 (85.7%)	0.38°
Hemoglobina pre quirúrgica g/dl	9.25 ± 2.14	9.84 ± 1.61	0.41+
Leucocitos (1x 1000/ μ L)	15.85 ± 11.03	13.61 ± 8.99	0.54+
Plaquetas (1 x 1000/ mm ³)	276 ± 1.45	271.57 ± 1.82	0.94+
Uso de ventilación mecánica previo al ingreso a UCI	6 (37.5%)	9 (64.3%)	0.14°
Estado de choque previo al ingreso a UCI	8 (50%)	7 (50%)	1°
Infección previa	5 (31.2%)	3 (21.4%)	0.68°
Lesión renal aguda previa al ingreso a UCI	3 (18.8%)	7 (50%)	0.07°

APACHE: Acute Physiological Chronic Health Evaluation; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; * U de Mann Whitney; + T de Student; ° Chi Cuadrada.

Previo al ingreso a quirófano, el 50% (15) de los pacientes ya presentaba algún tipo de choque (séptico el 36.6%, mixto e hipovolémico el 6.66% respectivamente), sin encontrar diferencias entre los sobrevivientes y los que fallecieron.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas dentro de los grupos de estudio en cuanto a la hemoglobina, leucocitos, plaquetas y APACHE II previo al procedimiento.

En las condiciones trans operatorias, no se identificó alguna característica que mostrara diferencia en la condición de egreso de UCI, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Características trans operatorias de pacientes con abdomen abierto que ingresan a UCI

	vivos	muerdos	p
No. Pacientes	16	14	
Tipo de cirugía			
Urgente	9 (56.2%)	8 (57.1%)	0.96°
Tiempo de cirugía	86.44 ± 63.44	115.71 ± 83.64	0.29+
Sangrado total durante procedimiento quirúrgico	125 (52.5-287.5)	200 (125-800)	0.24*
Transfusión de concentrado eritrocitarios	7 (43.7%)	7 (50%)	0.77
Transfusión de plaquetas	1 (6.25%)	1 (7.14%)	1
Trasnfusión de plasma fresco	6 (37.5%)	4 (28.57%)	0.71
Trasnfusión de crioprecipitados	0	1 (7.14%)	0.47
Volumen total de líquidos administrados	1400 (1025-2712.5)	2500 (1037.5-2720)	0.42*

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; * U de Mann Whitney; + T de Student; ° Chi Cuadrada.

Encontramos que 17 pacientes (56.6%) recibieron la transfusión de algún tipo de hemoderivado durante la cirugía (en promedio 667.85 cc de concentrados eritrocitarios y 387.5 cc de plasma fresco) sin encontrar diferencias entre los sobrevivientes y las defunciones. Así mismo otras variables evaluadas en nuestros grupos tales como: tiempo total de cirugía, sangrado transoperatorio y líquidos administrados no presentaron diferencias significativas

Cuando se evaluaron las características pos operatorias, se identificaron algunas diferencias estadísticamente significativas entre los pacientes que vivieron y los que murieron, presentando en el primer grupo una mayor proporción de pacientes que necesitaron re intervenciones quirúrgicas, sin embargo también presentaron

un mayor número de fistulas entero cutáneas. En cuanto al rubro de la alimentación encontramos que los pacientes que egresaron vivos de UCI, todos recibieron nutrición parenteral en el 93.8%, mientras que en el grupo de los pacientes que murieron en UCI, el 42.9% de los pacientes se mantuvieron en ayuno durante su estancia y solo el 42.9% recibió soporte nutricional mediante NPT. No se identificó diferencia en el número de fallas orgánicas medidas por SOFA entre los dos grupos. El resto de las características se muestra en la tabla número 4.

Tabla 4. Características pos operatorias de pacientes con abdomen abierto que ingresan a UCI

	vivos	muertos	p
SOFA	3 (3-6)	5 (3-9.5)	0.16°
Re intervención quirúrgica	13 (81.2%)	3 (21.4%)	0.003°
Desarrollo de fistula entero cutánea	12 (75%)	4 (28.6%)	0.026°
Uso de nutrición parenteral	15 (93.8%)	6 (42.9%)	0.002°
Ayuno	0	6 (42.9%)	0.005°
Días de estancia en UCI	5.5 (3-12.25)	6.5 (1-20)	0.79*
Uso de ventilación mecánica en UCI	11 (36.7%)	2 (14.3%)	0.017°
Tiempo en días de duración de la ventilación mecánica	9 (2.5-12.5)	2 (1-3)	0.22*
Desarrollo de neumonía nosocomial en UCI	6 (37.5%)	3 (21.4%)	0.44°
Lesión renal aguda en UCI	5 (31.2%)	7 (50%)	0.29°

SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; * U de Mann Whitney; + T de Student; ° Chi Cuadrada.

Se contó con la determinación de albumina pre quirúrgica en los dos grupos, encontrando en los pacientes que egresaron vivos una concentración de 2.59 ± 0.71 g/dl y los en los egresados muertos una concentración de 2.13 ± 0.72 g/dl con una $p= 0.16$, sin demostrar una diferencia estadísticamente significativa.

Se reunieron todas las características pre, trans y posoperatorias que mostraron diferencia al momento de evaluar la condición de egreso, para determinar su fuerza de asociación mediante la estimación de la razón de momios (RM). En la tabla 5 se muestra el análisis univariado de estas características.

Tabla 5. Analisis univariado de características de los pacientes con abdomen abierto y mortalidad en UCI.

	RM	IC 95%	p
Preoperatorias.			
APACHE II	1.03	0.89-1.19	0.21
Uso de ventilación mecánica previo al ingreso a UCI	3	0.67-13.31	0.15
Lesión renal aguda previa al ingreso a UCI	4.33	0.85-22.3	0.079
Pos operatorias.			
SOFA	1.24	0.95-1.63	0.11
Re intervención quirúrgica	15.89	2.65-95.21	0.002
Desarrollo de fistula entero cutánea	7.5	1.49-37.91	0.015
Uso de nutrición parenteral	0.05	0.005-0.49	0.01
Ayuno	3.23	0.00-4	0.99
Uso de ventilación mecánica en UCI	0.13	0.02-0.78	0.03

APACHE: Acute Physiological Chronic Health Evaluation; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; RM razón de momios; IC

En la tabla 6 se muestra el análisis multivariado de las características que mostraron asociación en el análisis univariado, sin embargo, únicamente se identificó que la realización de reintervenciones quirúrgicas se asocian con 9 mayor probabilidad de sobrevida.

Tabla 6. Analisis multivariado de características de los pacientes con abdomen abierto y mortalidad en UCI.

	RM	IC 95%	p
Preoperatorias.			
Uso de ventilación mecánica previo al ingreso a UCI	1.96	0.38-10.11	0.42
Lesión renal aguda previa al ingreso a UCI	3.29	0.56-19.14	0.18
Pos operatorias.			
SOFA	0.88	0.54-1.44	0.61
Re intervención quirúrgica	9.5	1.06-8,56	0.047
Desarrollo de fistula entero cutánea	27.13	0.68-1.08	0.08
Uso de nutrición parenteral	3.26	0.047-228.67	0.58
Uso de ventilación mecánica en UCI	0.047	0.002-1.21	0.06

APACHE: Acute Physiological Chronic Health Evaluation; SOFA: Sequential Organ Failure Assessment; UCI: Unidad de Cuidados Intensivos; RM razón de momios; IC

Como parte de las medidas de soporte nutricional, ningún paciente del grupo de sobrevida permaneció en ayuno, en el 93.3% (15) de los pacientes de este grupo se inició la nutrición parenteral, y el 6.7% (1) se mantuvo con nutrición enteral. En el caso de los pacientes del grupo que no sobrevivió se mantuvieron en ayuno el 42.9% (6) con el mismo porcentaje de pacientes que fueron manejados con nutrición parenteral. El resto fue manejado con nutrición mixta (un paciente) y nutrición exclusivamente enteral (un paciente). Encontrando que los pacientes

que no reciben aporte nutricional durante su estancia en terapia intensiva muestran mayor mortalidad.

Se realizaron cultivos a todos los pacientes a su ingreso a la terapia intensiva, encontrando que el 56.25% (9) de los pacientes vivos presentaron en algún momento el desarrollo de patógenos en los cultivos así como el 35.7% (5) del grupo con defunciones. Los cultivos de secreciones respiratorias con datos clínicos de neumonía se presentaron en 9 pacientes (64.2% de todos los cultivos positivos) con 6 casos en el grupo de vivos y 3 en el grupo de fallecidos, sin lograr tener impacto estadístico. Los principales gérmenes aislados fueron *Candida tropicalis* en el 30.76% de los casos y *Acinetobacter baumannii* en el 23.07%.

DISCUSION

La severidad de la patología que origina que un paciente sea considerado a ser tratado con abdomen abierto explica porque desarrolla múltiples fallas orgánicas, que requieren manejo en la unidad de cuidados intensivos.

En nuestro trabajo se incluyeron 30 individuos ingresados a la terapia intensiva del hospital CMN la raza durante un periodo de 5 años, 63.3% de sexo masculino, con edad promedio de 51.97 años la cual es superior a lo reportado en diversos estudios donde se incluyen principalmente pacientes de cirugía de trauma los cuales no corresponden a el tipo de población recibida en este hospital (24)

Dentro de las características preoperatorias evaluadas en este trabajo, no encontramos diferencias significativas entre los parámetros bioquímicos (hemoglobina, leucocitos, albumina), evaluados al ingreso a la terapia intensiva de los pacientes que egresaron vivos y aquellos que fallecieron durante su estancia, lo que coincide con los reportes del último estudio publicado por Spanu en el 2013, sin embargo encontramos que los pacientes que cursaron con lesión renal aguda de manera preoperatoria, presentaron una mayor mortalidad que aquellos en los cuales no se encontraba presente y pese a que no se trata de una característica estadísticamente significativa, es clínicamente relevante. (31)

La técnica utilizada para el manejo con abdomen abierto fue predominantemente la malla de polipropileno hasta en 28 pacientes, seguido por la bolsa de Bogotá en los dos restantes, lo que coincide con los hallazgos de Hernández y Acosta en trabajos previos en este hospital (11,12), sin embargo actualmente la literatura internacional apoya el uso de terapia a presión negativa como manejo del abdomen abierto (10,14,17,20)

Los principales órganos involucrados en la cirugía realizada fueron principalmente el ileon y colon en el 76.6%, los cuales presentaron perforación, fistula o dehiscencia de anastomosis previas, que condicionaron el estado séptico del paciente y que impidieron el cierre de la pared, que coincide con los hallazgos

reportados por Balentine et al en donde encontraron que la perforación intestinal fue la principal causa de uso de abdomen abierto en pacientes cuya cirugía no correspondían a eventos traumáticos. (20)

En este estudio, se observó que los pacientes con abdomen abierto que presentan mayor sobrevida en la terapia intensiva, fueron aquellos sometidos a reintervenciones quirúrgicas. Encontrando que el 81.2% de los sobrevivientes fueron reintervenidos contra un 21.4% de los pacientes que fallecieron. Los pacientes de ambos grupos presentaron condiciones de severidad de su enfermedad (evaluadas por escala de SOFA y APACHE II) y días de estancia en la unidad de cuidados intensivos similares, por lo que este hallazgo es estadística y clínicamente significativo.

En estos pacientes reintervenidos, se observó un incremento en el desarrollo de fistulas enterocutáneas, las cuales se presentaron en el 75% de los pacientes que sobrevivieron. La aparición de las fistulas es directamente proporcional a las reintervenciones, lo cual se explica por mayor manipulación de estructuras de la cavidad abdominal y la exposición de asas al medio ambiente al carecer de pared abdominal de protección. El hallazgo de la presencia de las fistulas, no es sorprendente ya que la presencia de las mismas, es una de las complicaciones más descritas en todos los trabajos relacionados con el abdomen abierto. (8,10-13, 17,20,21). Sin embargo el porcentaje de pacientes que las presenta en nuestro estudio es muy elevado, probablemente por la técnica utilizada en este hospital.

Todos los sujetos del estudio fueron policultivados a su ingreso a la terapia, encontrando que el 56.25% (n:9) de los pacientes vivos presentaron en algún momento el desarrollo de patógenos en los cultivos así como el 35.7% (n: 5) del grupo con defunciones. Los cultivos de secreciones respiratorias con datos clínicos de neumonía se presentaron en 9 pacientes (64.2% de todos los cultivos positivos) con 6 casos en el grupo de vivos y 3 en el grupo de fallecidos, sin lograr tener impacto estadístico, siendo una causa importante en la morbilidad de los pacientes. Este 64% de individuos que presentaron neumonía en algún momento de su estancia en terapia intensiva representa un valor superior al esperado

cuando es comparado con el estudio de Balentine quien lo reporta en el 30% de sus casos, sin embargo el elevado índice de neumonía, podría estar relacionado a que nuestra población corresponde a pacientes de una unidad de cuidados intensivos donde los patógenos aislados se tratan de organismos multirresistentes. (20)

La mortalidad observada en los pacientes con abdomen abierto manejados en la terapia intensiva, corresponde al 46.7%, la cual se encuentra elevada con respecto a la reportada en la literatura internacional, incluso por Spanu quien realizó un trabajo similar en una unidad de cuidados intensivos, reportando el 35% de mortalidad en su estudio. (31)

Dentro de las limitantes de nuestro trabajo, podemos señalar, el pequeño número de pacientes incluidos, lo que limita extrapolar nuestros datos a otras poblaciones, lo que hace necesario continuar analizando más pacientes para confirmar o descartar nuestros hallazgos. Otra limitante es que se realizó un solo centro de tercer nivel de atención, lo cual afecta a la validez externa de nuestros resultados. Finalmente al ser un análisis retrospectivo, nos limita en la identificación de factores no contemplados que podrían incidir en el desenlace de nuestros pacientes, por lo que es un área de oportunidad para continuar con un estudio prospectivo y con mayor número de pacientes.

CONCLUSION

El manejo de los pacientes graves con abdomen abierto requiere de un equipo multidisciplinario, representando un reto en la unidad de cuidados intensivos, al tratarse de pacientes inestables que requieren medidas inmediatas para su recuperación.

La presencia de lesión renal aguda diagnosticada previamente a la intervención quirúrgica podría aumentar la mortalidad en los pacientes manejados con abdomen abierto.

No existen diferencias significativas en el manejo transoperatorio de los pacientes que ingresan a la unidad de cuidados intensivos con el abdomen abierto.

El análisis de los dos grupos de estudio en condiciones clínicas y días de estancia en UCI similares determina que los pacientes que son reintervenidos sobreviven más que los pacientes en los que se pospone una reintervención quirúrgica. Sin embargo las reintervenciones favorecen el desarrollo de fistulas enterocutáneas.

El inicio de aporte nutricional podría aumentar la sobrevida de los pacientes con abdomen abierto en la terapia intensiva.

El desarrollo de infecciones nosocomiales no tiene impacto sobre el desenlace clínico al egreso de la UCI en los pacientes con abdomen abierto.

La mortalidad de los pacientes con abdomen abierto que ingresan a la terapia intensiva, es alta y esta se duplica durante su estancia en piso, lo que refleja el grado de severidad de la condición de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cothren C. The open abdomen: practical implications for the practicing surgeon. *The Am J Surg* 2012; 204: 826-835
2. Demetriades D, Salim A. Management of the Open Abdomen. *Surg Clin N Am* 2014; 94: 131–153
3. Moore L, Moore F. Epidemiology of Sepsis in Surgical Patients. *Surg Clin N Am* 2012; 92: 1425–1443
4. Jaunoo S, Harji P. Damage control surgery *Int J Surg* 2009; 7: 110–113
5. Germanos S, Gourgiotis S, Villias C, Damage control surgery in the abdomen: An approach for the management of severe injured patients. *Int J Surg* 2008; 6: 246 – 252
6. Stawicki P, Brooks A, Bliski T, The concept of damage control: Extending the paradigm to emergency general surgery. *Injury* 2008; 39: 93-101
7. Kreis B, Coenraad J. Open abdomen management: a review of its history. *Med Sci Monit*, 2013; 19; 524-533
8. Iñaguazo D, Astudillo M. Abdomen abierto en la sepsis intraabdominal severa. ¿Una indicación beneficiosa? *Rev Chil Cir* 2009; 61; 294-300.
9. Schein M, Saadia R, Jamieson J. The sandwich technique in the management of the open abdomen. *Br J Surg* 1986; 73; 369-370
10. Kaplan M, Banwell P, Orgill D. Guidelines for the management of the open abdomen. *Wounds* 2005; 1; 1-23
11. Hernandez C. Complicaciones tempranas y tardías en pacientes con abdomen abierto manejados con malla de polipropileno en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza. (tesis para obtener la especialidad de cirugía general). 2010. Hospital de especialidades centro médico nacional La Raza. México DF
12. Acosta R. Complicaciones en pacientes con sepsis abdominal tratados con abdomen abierto en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional la Raza. (tesis para obtener la especialidad de cirugía

general). 2008. Hospital de especialidades centro médico nacional La Raza. México DF.

13. Smith B, Adams R. Review of Abdominal Damage Control and Open Abdomens: Focus on Gastrointestinal Complications. *J Gastrointest Liver Dis* 2010; 19; 425-435.

14. Kirkpatrick A, Roberts D. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Med* 2013; 39; 1190–1206.

15. Parr M, Alabdi T. Damage control surgery and intensive care. *Injury, Int J Care Inj* 2004; 35; 713—722.

16. Ordoñez C, Puyana JC. Management of Peritonitis in the Critically Ill Patient. *Surg Clin N Am* 2006; 86; 1323–1349.

17. Bruhin A, Ferreira F. Systematic review and evidence based recommendations for the use of Negative Pressure Wound Therapy in the open abdomen. *Int J Surg* 2014; 12; 1105-1114.

18. Rezende-Neto J, Ori D. Abdominal catastrophes in the intensive care unit setting. *Crit Care Clin* 2013; 29; 1017-1044.

19. Goussous N, Kim B, Jenkins D. Factors affecting primary fascial closure of the open abdomen in the nontrauma patient. *Surgery* 2012; 152; 777-783.

20. Balentine C, Subramanian A. AVAS best clinical resident award (tied): management and outcomes of the open abdomen in nontrauma patient. *Am J Surg* 2009; 198; 588- 592.

21. Tremblay L, Feliciano D. Skin only or silo closure in the critically ill patients with an open abdomen. *Am J Surg* 2001; 182; 670 – 675.

22. Lambertz A, Mihatsch Ch. Fascial closure after open abdomen: Initial indication and early revisions are decisive factors. A retrospective cohort study. *Int J Surg* 2015; 13; 12-16.

23. Chen Yu, Jinning Y. Comparison of Outcomes between Early Fascial Closure and Delayed Abdominal Closure in Patients with Open Abdomen: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Gastroenterol Res Pract* 2014; 7: 78-86.

24. Garcia-Nuñez M, Macías- Millan JA. Predictores de mortalidad en abdomen abierto por trauma grave. Experiencia del hospital central militar. Rev Sanid Milit Mex 2011; 65: 148-158.
25. Riese R. The open abdomen: definitions, management principles, and nutrition support consideration. Nutr Clin Pract 2012; 27:492-498.
26. Diaz J, Dutton W. Eastern Association for the surgery trauma: a review of the management of the open abdomen-part 2 "management of the open abdomen". J Trauma 2011; 71: 502-512.
27. Björck M, Wanhainen A. Management of abdominal compartment syndrome and the open abdomen. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2014; 47:279-87.
- 28.- Lamme B, Boermeester M. Mortality and morbidity of planned relaparotomy versus relaparotomy on demand for secondary peritonitis. Br J Surg 2004; 91: 1046-54
29. Atema JJ, Gans SL. Systematic Review and Meta-analysis of the Open Abdomen and Temporary Abdominal Closure Techniques in Non-trauma Patients World J Surg 2015; 39: 912-25.
30. Rausei S, Dionigi. Open abdomen management of intra-abdominal infections: analysis of a twenty-year experience. Surg Infect 2014; 15:200-206.
31. Spanu P, Zanforlin G. Intensive care of patients requiring open abdomen treatment: a case-series analysis. Minerva anesthesiologica 2013; 79: 2, 349-59.

ANEXO 1.

Características clínicas de los pacientes con abdomen abierto en la UCI					
ID:	Iniciales		NSS:		
Sexo	(1) Hombre	(2) Mujer	Edad (años):		
Fecha de ingreso a hospital:		(/ /)			
Fecha de ingreso a UCI:		(/ /)			
Diagnóstico motivo de ingreso:					
Comorbilidades.					
Diabetes	Si (1)	No (0)	Hipertensión Arterial	Si (1)	No (0)
Complicación crónica de DM	Si (1)	No (0)	Dislipidemia	Si (1)	No (0)
Enfermedad arterial periférica	Si (1)	No (0)	Insuficiencia cardíaca IV	Si (1)	No (0)
Enfermedad vascular cerebral	Si (1)	No (0)	Cardiopatía isquémica /IAM	Si (1)	No (0)
Demencia	Si (1)	No (0)	Insuficiencia renal crónica	Si (1)	No (0)
Epilepsia	Si (1)	No (0)	Insuficiencia hepática aguda	Si (1)	No (0)
Enf. Tejido conectivo	Si (1)	No (0)	Cirrosis hepática	Si (1)	No (0)
Hipotiroidismo	Si (1)	No (0)	Lupus	Si (1)	No (0)
inmunosupresión	Si (1)	No (0)	infección VIH /SIDA	Si (1)	No (0)
RCP previo a ingreso	Si (1)	No (0)	Otra		
VARIABLES PREOPERATORIAS					
Uso de ventilación mecánica previo a cirugía				Si (1)	No (0)
Estado de Choque previo a cirugía				Si (1)	No (0)
Tipo de choque				Si (1)	No (0)
Infección diagnosticada previo a la cirugía				Si (1)	No (0)
Insuficiencia renal aguda previo a cirugía				Si (1)	No (0)
Transfusiones previo a la cirugía				Si (1)	No (0)
Cirugías abdominales previas				Si (1)	No (0)
Condiciones de intervención quirúrgica.					
Tipo de cirugía	Urgente (planeación menor a 24hrs) (1)		Programada (planeación mayor de 24 hrs) (2)		

Órgano involucrados							
Estomago		Si (1)	No (0)	Riñon	Si (1)	No (0)	
Duodeno		Si (1)	No (0)	Bazo	Si (1)	No (0)	
Ileo		Si (1)	No (0)	Higado	Si (1)	No (0)	
Yeyuno		Si (1)	No (0)	Aorta	Si (1)	No (0)	
Colon		Si (1)	No (0)	Otro	Si (1)	No (0)	
Recto		Si (1)	No (0)				
APACHE II: puntos.							
Albúmina							
Creatinina							
Urea							
Hemoglobina							
Leucocitos							
Plaquetas							
Sodio							
Potasio							
Magnesio							
Fosforo							
Cloro							
Bilirrubinas totales							
TP							
TTP							
VARIABLES TRANSOPERATORIAS							
líquidos administrados							
Transfusiones				Si (1)		No (0)	
Eritrocitos (1)	Si (1)	No (0)	Volumen:				
Plaquetas (2)	Si (1)	No (0)	Volumen:				
Crioprecipitados	Si (1)	No (0)	Volumen:				
Plasma (3)	Si (1)	No (0)	Volumen:				
Sangrado				Volumen:			
Uresis				Volumen:			
Gasometria inicial				pH	HCO3	BE	Sat
				pO2	PCO2	lactato	FiO
Gasometria final				pH	HCO3	BE	Sat

	pO2	PCO2	lactato	FiO	
Duración de tiempo quirurgico.	Minutos				
Colocación de drenajes	Si (1)		No (0)		
Tipo de protección de cavidad abdominal					
Hallazgos					
VARIABLES POSOPERATORIAS					
SOFA ingreso a UCI					
APACHE II ingreso a UCI					
Albúmina					
Creatinina					
Urea					
Hemoglobina					
Leucocitos					
Plaquetas					
Sodio					
Potasio					
Magnesio					
Fosforo					
Cloro					
Bilirrubinas totales					
TP					
TTP					
Lactato al ingreso a UCI					
Saturación venosa central al ingreso a UCI					
Condiciones presentes al ingreso a UCI					
Ventilación mecánica invasiva	Si (1)	No (0)	Duración mayor a 24 hrs	Si (1)	No (0)
Fecha de inicio de AVM	(/ /)				
Fecha de retiro de AVM	(/ /)				
Uso de vasopresor al ingreso a UCI	Si (1)	No (0)	Tipo:		
Uso de inotropico al ingreso a UCI	Si (1)	No (0)	Tipo:		
Uso de terapia de reemplazo renal	Si (1)	No (0)	Tipo:		

Uso de esteroide		Si (1)	No (0)	Tipo:		
Reintervenciones quirúrgicas			Si (1)		No (0)	
Tiempo entre primer y posteriores reintervenciones (días)						
Alimentación			Si (1)		No (0)	
Enteral (1)		Parenteral (2)		Mixta (3)		Otro (4)
FEC			Si (1)		No (0)	
Complicaciones en UCI			Si (1)		No (0)	
Tipo de complicacion:						
Neumonía en UCI			Si (1)		No (0)	
Lesión renal aguda en UCI			Si (1)		No (0)	
Sangrado en UCI			Si (1)		No (0)	
Otra Infección intrahospitalaria en UCI			Si (1)		No (0)	
Tipo de infección						
Germen aislado		Si(1)	No (0)			
EGRESO DE UCI						
Fecha de egreso de UCI		(/ /)				
Condición de egreso de UCI			Vivo (0)		Muerto (1)	