



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

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MÉDICO NACIONAL “LA RAZA”  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA No. 3  
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS**

**SEPSIS ABDOMINAL EN MUJERES MAYORES DE 60  
AÑOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.  
EXPERIENCIA 2016-2018**

Registro: R-2018-3504-051

**TESIS**

que para obtener el grado de

**MÉDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA**

Presenta

**DRA. TANIA GISELA BORBÓN CÁRDENAS**

Asesor de tesis:

**Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez**



Ciudad de México. Marzo del año 2019



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.

## ALUMNA DE TESIS

### **Dra. Tania Gisela Borbón Cárdenas**

Residente del 4º año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia avalada por la Universidad Nacional Autónoma de México.

Sede: Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del Instituto Mexicano del Seguro Social. Ciudad de México.

Matrícula IMSS: 97153757

Domicilio: Calzada Vallejo esquina Antonio Valeriano SN. Colonia La Raza Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.

Teléfono celular: 312-59-5-50-96

Correo electrónico: [taniaborbonc@gmail.com](mailto:taniaborbonc@gmail.com)

## INVESTIGADOR RESPONSABLE Y ASESOR DE TESIS

### **Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez.**

Médico no familiar. Médico Internista- Nefrólogo.

Investigador asociado “B” del Sistema de investigadores del IMSS.

Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 CMN “La Raza”, IMSS.

Matrícula IMSS: 9361197

Domicilio: Allende 116 Interior 13 Colonia Centro, Texcoco, Estado de México. México. CP 56100. Teléfono Lada. 01-595-95-499-44.

Correo electrónico: [juangustavovazquez@hotmail.com](mailto:juangustavovazquez@hotmail.com)

## LUGAR DE LA INVESTIGACIÓN

Unidad de Cuidados Intensivos de la Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 CMN "La Raza" IMSS. Ciudad de México.

Domicilio: Vallejo 266 y 270 Colonia La Raza. Delegación Azcapotzalco, Ciudad de México. CP 02990.

Teléfono: 55-57-82-10-88 extensión 23667.

## FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

---

**Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz**

Director de Educación e Investigación en Salud  
UMAE HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

---

**Dr. Juan Antonio García Bello**

Jefe de División de Investigación en Salud  
UMAE HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

---

**Dra. Verónica Quintana Romero**

Jefe de División de Educación en Salud  
UMAE HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

---

**Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez**

Investigador responsable y asesor de la tesis  
Unidad de Cuidados Intensivos  
UMAE HGO No. 3 CMN “La Raza” IMSS

### DICTAMEN DE APROBACION



INSTITUTO COLOMBIANO DEL DESARROLLO SOCIAL  
INSTITUTO DE PREVISIONES AFILIADAS



#### Oficina de Asesoría

Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) con número de registro: 17 CI 05 602 (MI ante COPEPES) y número de registro ante:  
CORPORACIÓN COLOMBIANA DE CEI 20189723  
HOSPITAL DE UNICO OBSTETRICIA N.º 3, CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAJA

FECHA Viernes, 30 de noviembre de 2018.

**DR. JUAN GUSTAVO VAQUERO RODRIGUEZ**  
**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de certificar, que el protocolo de investigación con título:

**SEPSIS ABDOMINAL EN MUJERES MAYORES DE 60 AÑOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. EXPERIENCIA 2016-2018**

que sometió a consideración para su aprobación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los asesores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el sistema es **A, S, T, O, R, I, A, D, O**, con el número de registro transaccional:

No. de Registro Transaccional

ATENTAMENTE:

**ROSA MARÍA ARCE HERRERA**  
Presidenta del Comité Local de Investigación en Salud No. 304

**ICDES**  
INSTITUTO COLOMBIANO DEL DESARROLLO SOCIAL

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis:

A dios, por darme la familia que tengo y rodearme de cada una de las personas que he conocido a lo largo de este camino.

A mi padre Roberto Borbón Mancilla, porque su disciplina y comprensión me acompañaron durante toda mi formación, como ser humano y como médico.

A mi madre Luxiola Cárdenas Alcaraz, porque con su cariño, constancia y fortaleza me enseñaron que si las cosas fueran fáciles cualquiera las haría.

A mi esposo Diego, por tomarme de la mano y no soltarme durante todo el camino, por darse el tiempo de detener su vida y dirigirla hacia la mía, por su ímpetu para hacerme ver cada momento como algo excepcional, y en las tormentas más difíciles decirme “sonríe”.

A mis abuelos, que ya no están físicamente conmigo, pero que seguramente estarían muy orgullosos de su nieta.

A mi asesor de tesis, el Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez por su infinita paciencia y por sus largas charlas en las cuales me enseñaba un poco de su gran experiencia y sus amplios conocimientos.

## AGRADECIMIENTOS

A mi familia por su apoyo incondicional en todo momento, por ser los principales motores de mis sueños; gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí.

Con especial afecto a mi asesor de tesis el Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez, persona de gran sabiduría, pieza fundamental para ayudarme a llegar al punto donde me encuentro.

A mi hospital, Centro Médico Nacional “La Raza”, Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Ginecología y Obstetricia Número 3, por haberme formado como especialista y darme las herramientas necesarias para comenzar a caminar sola, ahora como especialista.

**ÍNDICE**

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁGINA</b>
Resumen	9
Abstract	11
Introducción	13
Planteamiento del problema	29
Pregunta de investigación	30
Justificación	31
Objetivos	33
Hipótesis	35
Material y métodos	36
Población, muestra y método de muestreo	36
Criterios de selección	38
Descripción del procedimiento	39
Análisis estadístico	40
Definición de las variables de estudio	41
Consideraciones éticas	44
Resultados	46
Discusión	57
Conclusiones	62
Referencias bibliográficas	64
Anexos	68

## RESUMEN

**Introducción:** las pacientes de edad avanzada con sepsis abdominal necesitan cuidados intensivos porque la sepsis incrementa la morbilidad y mortalidad.

**Objetivo:** conocer la experiencia de sepsis abdominal en mujeres mayores a 60 años admitidas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

**Material y métodos:** estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo. Se revisaron los expedientes de 21 pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de sepsis abdominal admitidas a la UCI del año 2016 al 2018 para conocer la experiencia en el diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico, tiempo de estancia, mortalidad y factores que la condicionaron.

**Resultados:** edad  $70.7 \pm 8.5$  años, comorbilidades 95.2% (cáncer 71.4%, diabetes 66.7%, hipertensión 61.9%). Origen de la sepsis: absceso pélvico 38.1% y patología intestinal 33.3%. Microorganismo responsable *Escherichia Coli* en 28.6%. Imipenem fue usado en 28.6% como monoterapia. Se registraron 20 reintervenciones 95.23% (lavado quirúrgico 30%, cierre de la pared abdominal 30%, drenaje de abscesos residuales y lavados de cavidad 20%, colostomía 20%). Valoraciones pronósticas: escala qSOFA promedio 1.8, SOFA promedio 3.29 y APACHE 5.57 puntos. Estancia en la UCI  $4.94 \pm 0.93$  días con mortalidad 28.6% asociada al binomio cáncer-origen intestinal, reintervenciones quirúrgicas y la corta estancia en UCI ( $p=0.006$ ).

**Conclusiones:** la edad avanzada con cáncer, diabetes, absceso pélvico, el compromiso intestinal diferente de apendicitis y el alto porcentaje de

reintervenciones fueron las características del grupo. Destacó la corta estancia en la UCI y la elevada frecuencia de mortalidad, ambas relacionadas con la gravedad de la sepsis y la necesidad de reintervenciones.

**Palabras clave:** Sepsis abdominal; Infecciones intra-abdominales; Sepsis y cirugía; Sepsis en mujeres ancianas; Sepsis y cuidados intensivos.

## ABSTRACT

**Introduction:** elderly patients with abdominal sepsis need intensive care because sepsis increases morbidity and mortality.

**Objective:** to know the experience of abdominal sepsis in women over 60 years of age admitted to the Intensive Care Unit (ICU).

**Material and methods:** observational, longitudinal, retrospective, descriptive study. We reviewed the records of 21 patients over 60 years of age with a diagnosis of abdominal sepsis admitted to the ICU from 2016 to 2018 to know the experience in the diagnosis and medical-surgical treatment, length of stay, mortality and factors that conditioned it.

**Results:** age  $70.7 \pm 8.5$  years, comorbidities 95.2% (cancer 71.4%, diabetes 66.7%, hypertension 61.9%). Origin of sepsis: pelvic abscess 38.1% and intestinal pathology 33.3%. Responsible microorganism *Escherichia Coli* in 28.6%. Imipenem was used in 28.6% as monotherapy. There were 20 reinterventions 95.23% (30% surgical lavage, 30% abdominal wall closure, residual abscess drainage and 20% cavity washes, 20% colostomy). Prognostic evaluations: average qSOFA 1.8 scale, average SOFA 3.29 and APACHE 5.57 points. Stay in the ICU  $4.94 \pm 0.93$  days with mortality of 28.6% associated with the binomial cancer-intestinal origin, surgical reinterventions and short stay in the ICU ( $p=0.006$ ).

**Conclusions:** advanced age with cancer, diabetes, pelvic abscess, intestinal

compromise different from appendicitis and the high percentage of reinterventions were the characteristics of the group. He highlighted the short stay in the ICU and the high frequency of mortality, both related to the severity of sepsis and the need for reinterventions.

**Key words:** Abdominal sepsis; Intra-abdominal infections; Sepsis and surgery; Sepsis in elderly women; Sepsis and intensive care.

## INTRODUCCIÓN

La sepsis es un síndrome clínico caracterizado por anormalidades fisiológicas, biológicas y bioquímicas causadas por una respuesta inflamatoria sistémica desregulada a la infección del huésped. La sepsis y la respuesta inflamatoria pueden conducir en algunos casos al síndrome de disfunción orgánica múltiple, choque séptico y la muerte. <sup>1</sup>

La infección de la cavidad abdominal comprende un amplio espectro de patologías y puede afectar a cualquier órgano o espacio intra abdominal. <sup>2</sup> La peritonitis es una respuesta inflamatoria de la cavidad peritoneal como consecuencia de la contaminación por microorganismos, sustancias químicas o ambos. La peritonitis infecciosa se clasifica en difusa o localizada, primaria (espontánea), secundaria o terciaria y además se diferencia entre «no complicada» ó «complicada». <sup>3</sup>

La sepsis abdominal se define como la respuesta sistémica a un proceso infeccioso localizado en los órganos de la cavidad abdominal incluidos epiplón y peritoneo y se caracteriza por la respuesta inflamatoria peritoneal o visceral, no específica del hospedero, ante la invasión microbiana. <sup>4</sup>

### Epidemiología

En los Estados Unidos de Norteamérica se ha estimado una tasa anual de más de 1,665,000 casos de sepsis ocurridos entre los años 1979 y 2000. <sup>5</sup> Se ha reportado que la atención de más de 1 millón de casos de sepsis al año

representa un costo de 24,000 millones de dólares. <sup>6</sup>

La sepsis tiene una mortalidad de aproximadamente 30%, causa alrededor de 5 millones de muertes en el mundo y más de 40,000 muertes en el Reino Unido anualmente. <sup>7</sup> Un análisis retrospectivo de una base de datos internacional, reportó una incidencia global de 437 por 100,000 personas por año para la sepsis ocurrida entre los años 1995 y 2015, destaca que esta tasa no reflejó las contribuciones de los países de ingresos bajos y medianos. <sup>8</sup> En Chile, en un estudio multicéntrico se encontró una prevalencia de sepsis severa en pacientes críticos de 40% con una mortalidad asociada de 27%. <sup>6</sup>

La sepsis intra-abdominal es la segunda forma más común de sepsis después de la sepsis pulmonar que requieren tratamiento en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y con frecuencia se asocia a una elevada morbilidad y mortalidad. Los pacientes quirúrgicos son responsables de un tercio de los casos de sepsis en los Estados Unidos de Norteamérica y la infección intra-abdominal es responsable de dos tercios de los casos de sepsis en los pacientes quirúrgicos destacando la perforación de colon como la causa más frecuente. <sup>6</sup>

La población que merece una consideración especial son los pacientes de edad avanzada. El número de pacientes mayores de 65 años continúa creciendo, el promedio de la esperanza de vida en los Estados Unidos de Norteamérica es de 78.4 años y 75.2 en México calculada para el año 2015 (INEGI 2015) con un previsto hasta los 80 años de edad para el año 2020, esto es al menos en los Estados Unidos de Norteamérica. Como resultado de todo ello, se esperan más

pacientes de edad avanzada con patología intra-abdominal e infecciones, con y sin procedimientos quirúrgicos. De hecho, la edad es un factor predictor independiente para algunas de estas complicaciones, incluyendo las infecciones del sitio quirúrgico. <sup>9</sup>

En México no se cuenta con datos estadísticos precisos. Sin embargo, dos revisiones sobre padecimientos que condicionan sepsis intra-abdominal han permitido definir la situación actual en nuestro país. La apendicitis aguda complicada con sepsis intra-abdominal condiciona alrededor de 20 ingresos anuales al Departamento de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La mortalidad en pacientes con apendicitis no complicada en la misma institución en un lapso de 4 años fue de 3.5%, pero considerando al grupo complicado con sepsis intra-abdominal la mortalidad se incrementó al 17%.

<sup>10</sup> En la base de datos de la UCI del Hospital Juárez de México que va del 1 de enero del año 2011 al 31 de diciembre del 2014 se reportaron 1,180 ingresos de los cuales 105 tuvieron diagnóstico principal de sepsis severa o choque séptico de etiología abdominal con una mortalidad de 53.8% calculada para el año 2011. <sup>4</sup>

### Definiciones

En la sepsis existe una actualización permanente de las definiciones de su gravedad que van desde la infección y bacteriemia hasta la sepsis y shock séptico lo que puede provocar el síndrome de disfunción orgánica múltiple y la muerte. Por

lo tanto, se puntualizarán las definiciones más actuales.

Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: se define como la presencia de dos o más de los siguientes criterios:

- Temperatura mayor a 38°C o menor de 36°C.
- Frecuencia cardíaca mayor de 90 latidos por minuto.
- Frecuencia respiratoria mayor de 20 ciclos por minuto o bien una presión arterial de dióxido de carbono  $\geq 32$  mmHg.
- Recuento de leucocitos mayor de 12,000/mm<sup>3</sup>, una cuenta menor a 4,000/mm<sup>3</sup> o bien la presencia de más de 10% de formas inmaduras (bandas).<sup>11</sup>

Choque séptico: es una subdivisión de la sepsis en la cual existen anormalidades circulatorias, celulares o metabólicas subyacentes y que son lo suficientemente graves como para aumentar sustancialmente la mortalidad.<sup>1</sup> Mediante el consenso de Delphi se definió que los pacientes con choque séptico se pueden identificar clínicamente con la presencia de sepsis aunado a la hipotensión arterial persistente que requiere del uso de agentes vasopresores para mantener la presión arterial media (PAM) en valores  $\geq 65$  mmHg y con un nivel de lactato sérico  $> 2$  mmol/L (18 mg/dL) a pesar de la reanimación parenteral con volúmenes adecuados de líquidos. Tomando en cuenta estos criterios, la mortalidad hospitalaria se reporta superior al 40%.<sup>12,13</sup> Términos como sepsis severa, septicemia o hipotensión inducida por sepsis están en desuso.<sup>1</sup>

Disfunción orgánica múltiple: es la falla orgánica progresiva en un paciente con enfermedad aguda, de manera que la homeostasis no puede ser mantenida sin la intervención médica. <sup>14</sup> Se definen dos tipos de disfunción orgánica, la primaria que ocurre cuando la disfunción del órgano ocurre de forma temprana y es directamente atribuible al insulto en sí, y secundaria, cuando la falla orgánica es una consecuencia de la respuesta del huésped. <sup>15</sup>

#### Factores de riesgo

Antecedente de ingreso a la UCI: se ha reportado que aproximadamente el 50% de los pacientes que han ingresado a la UCI tienen una infección nosocomial y, por lo tanto, tienen un riesgo intrínseco de sepsis. <sup>16</sup>

Bacteriemia: los pacientes con antecedente de bacteriemia frecuentemente desarrollan sepsis o choque séptico. <sup>17</sup>

Edad avanzada ( > 65 años): la incidencia de sepsis aumenta desproporcionadamente en los pacientes adultos mayores y la edad, por si sola, se considera como un factor predictor independiente de mayor mortalidad por sepsis. Además, los adultos mayores no sobrevivientes tienden a morir durante la hospitalización mientras que los adultos mayores sobrevivientes requieren con mayor frecuencia de cuidados especializados o de rehabilitación después de la hospitalización.<sup>18</sup>

Inmunosupresión: Los padecimientos debilitantes crónicos o agudos han sido plenamente identificados como predisponentes a la sepsis. <sup>19</sup>

Diabetes y cáncer: predisponen a la sepsis debido a que alteran el sistema inmunitario haciéndolo más propenso principalmente a la sepsis de origen nosocomial.<sup>19</sup> Hospitalización previa: induce una microbiota humana alterada particularmente en pacientes que son tratados con antibióticos. Se ha asociado con un riesgo tres veces mayor de desarrollar sepsis en los 90 días siguientes.<sup>20</sup>

Factores genéticos: los factores genéticos más frecuentemente asociados son los polimorfismos genéticos. Los estudios genéticos de la susceptibilidad a la infección se han centrado inicialmente en los defectos de la producción de anticuerpos o en la falta de células T, macrófagos, Natural Killers Cells (NKC) o del sistema del complemento. Recientemente se han identificado defectos genéticos que impiden el reconocimiento de los patógenos por el sistema inmune innato aumentando la susceptibilidad a clases específicas de microorganismos.<sup>21</sup>

### Etiología

La mayoría de los casos de sepsis intra-abdominal incluyen la participación de la flora gastrointestinal del hospedero. Las infecciones intra-abdominales suelen ser polimicrobianas. Los principales patógenos en las infecciones intra-abdominales adquiridas en la comunidad son de tipo coliforme (Enterobacteriaceae, especialmente *E. coli*).<sup>22</sup> Se han reportado hasta en 56.7% de los cultivos de las biopsias transquirúrgicas y los gérmenes anaerobios (especialmente *B. fragilis*) se han reportado en el 22.8%<sup>4</sup> **Cuadro 1**

Cuadro 1. Prevalencia de los microorganismos identificados en ensayos clínicos prospectivos aleatorizados de pacientes con infecciones intra-abdominales. <sup>22</sup>

Organism	Patients: % (n = 1237)
<b>Facultative and aerobic gram-negative</b>	
<i>Escherichia coli</i>	71
<i>Klebsiella</i> species	14
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	14
<i>Proteus mirabilis</i>	5
<i>Enterobacter</i> species	5
<b>Anaerobic</b>	
<i>Bacteroides fragilis</i>	35
Other <i>Bacteroides</i> species	71
<i>Clostridium</i> species	29
<i>Prevotella</i> species	12
<i>Peptostreptococcus</i> species	17
<i>Fusobacterium</i> species	9
<i>Eubacterium</i> species	17
<b>Gram-positive aerobic cocci</b>	
<i>Streptococcus</i> species	38
<i>Enterococcus faecalis</i>	12
<i>Enterococcus faecium</i>	3
<i>Enterococcus</i> species	8
<i>Staphylococcus aureus</i>	4

Las causas más frecuentes de sepsis intra-abdominal son las provenientes del tracto digestivo que incluyen apendicitis, diverticulitis, carcinoma del colon, enfermedad inflamatoria intestinal y la cirugía de colon previa. Por lo tanto, las bacterias predominantes involucradas en tales infecciones son los gérmenes

coliformes (principalmente *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus sp* y *Enterobacter sp*) estreptococos, enterococos y bacterias anaeróbicas. Sin embargo, mientras que la flora colónica consiste de aproximadamente 400 especies, generalmente se recuperan de cuatro a seis especies en estas infecciones intra-abdominales. Los gérmenes aislados dominantes en la mayoría de las series son *Bacteroides fragilis* y *E. coli*.<sup>23</sup>

Criterios clínicos para identificar pacientes con sepsis

Ninguna medida clínica actual refleja el concepto de respuesta alterada del huésped, pero muchos hallazgos del examen físico y los resultados de pruebas de laboratorio de rutina son indicativos de inflamación o de disfunción orgánica. Por lo tanto, existen criterios clínicos que identifican mejor a los pacientes infectados con mayor probabilidad de desarrollar sepsis. Las calificaciones especializadas como SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment), Logistic Organ Dysfunction System (SIRS), quick SOFA (qSOFA) y APACHE se han utilizado como calificaciones del pronóstico para las infecciones intra-abdominales. Se trata de puntuaciones fácilmente reproducibles con alto valor predictivo, pronóstico y de fácil aplicación para la identificación temprana de la sepsis.<sup>22</sup>

No existe un método que sirva como el estándar de oro para el diagnóstico e identificación de la sepsis, lo que existe son algoritmos ejecutados y descritos por expertos en este tema los cuales buscan que sean fáciles, rápidos, reproducibles en cualquier unidad médica y de bajo costo para entonces identificar tempranamente los casos con sepsis e iniciar el tratamiento de manera oportuna,

disminuir la mortalidad y las secuelas asociadas a esta entidad.

Debido a que la sepsis se define como una disfunción orgánica que pone en peligro la vida y que es causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección existen diversos sistemas para valorar la disfunción orgánica. La escala SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment) se encarga de evaluar el sistema respiratorio, renal, hepático, cardiovascular, hematológico y neurológico, mide diversas variables y otorga un puntaje a cada una de ellas dependiendo de la evaluación clínica y de los valores séricos encontrados. Identifica que existe una disfunción orgánica aguda con una puntuación  $\geq 2$  puntos (normal 0 puntos.) lo que refleja un riesgo de mortalidad general de aproximadamente 10%. En un paciente con sospecha de infección y con puntuaciones  $< 2$  del score SOFA se reduce el riesgo de muerte de 2 a 25 veces. La puntuación SOFA no se debe emplear como una herramienta terapéutica, sino como un medio para caracterizar clínicamente al paciente séptico. <sup>1,6</sup> **Cuadro 2**

Cuadro 2. Sistema SOFA para valorar la disfunción orgánica. <sup>6</sup>

Escala de SOFA						
Parámetros / Puntuación	0	1	2	3	4	Puntos
Respiratorio ( $paO_2/FiO_2$ )	$\geq 400$	$<400$	$<300$	$<200 + SR$	$<100 + SR$	
Coagulación (Plaquetas/mm <sup>3</sup> )	$\geq 50.000$	$<150.000$	$<100.000$	$<50.000$	$<20.000$	
Hepático (bilirrubina mg/dl)	$<1.2$	1.2 – 1.9	2 – 5.5	6 – 11.9	$>12$	
Hemodinámico TAM (mmHg)	$\geq 70$	$<70$	-	-	-	
Hemodinámico aminas (mcg/kg/min)	-	-	Dp $\leq 5$ ó Db	Dp $>5$ ó A ó NA $\leq 0.1$	Dp $>15$ ó A ó NA $>0.1$	
SNC (Escala de coma Glasgow)	15	13 – 14	12 – 10	9 – 6	$<6$	
Renal creatinina (mg/dl)	$<1.2$	1.2 – 1.9	2 – 3.1	3.5 – 4.9	$>5$	
Renal diuresis (ml/día)	-	-	-	$<500$	$<700$	
Total:						
paO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> : Presión parcial de O <sub>2</sub> /fracción inspiratoria de O <sub>2</sub> , SR: Soporte respiratorio, TAM: Presión arterial media, Dp: Dopamina, Db: Dobutamina, A: Adrenalina, NA: Noradrenalina, SNC: sistema nervioso central						

Existe un modelo de calificación que identifica dos de tres variables clínicas con la similar validez pronóstica a la de la puntuación SOFA completa. Resulta más fácil de reproducir, es más rápida y cuenta con la potencial aplicación fuera de la UCI, se denomina quick SOFA (qSOFA). Esta herramienta utiliza criterios más sencillos de medir e identifica a los pacientes adultos con presunta infección que probablemente tendrán mala evolución con hincapié en el estado mental. <sup>24</sup> Los criterios del qSOFA son tres:

- Frecuencia respiratoria 22 ciclos en un minuto
- Alteración del estado mental (escala de coma de Glasgow < 15 puntos)
- Presión sanguínea sistólica 100 mmHg

Se ha reportado que para los pacientes de la UCI con presunta infección la puntuación SOFA tiene validez pronóstica superior al qSOFA. <sup>1</sup>

### Diagnóstico

La detección temprana de la sepsis intra-abdominal y el tratamiento oportuno es esencial para minimizar las complicaciones. El diagnóstico de una infección intra-abdominal complicada es clínico. Dentro de las manifestaciones más frecuentes están el dolor abdominal que inicialmente puede ser localizado, constante y usualmente progresivo para convertirse luego en un dolor generalizado y de mayor intensidad acompañado de manifestaciones sistémicas evaluadas según los scores previamente comentados. <sup>25</sup> En ocasiones es necesario realizar estudios de imagen para identificar la fuente de la infección utilizando inicialmente la ecografía abdominal por la ventaja de ser un método portátil, de fácil acceso y de bajo costo. <sup>26</sup>

En caso de que el paciente se encuentre hemodinámicamente estable la Tomografía Axial Computarizada (TAC) abdomino-pélvica es el estudio diagnóstico de elección para las infecciones intra-abdominales debido a su alta sensibilidad reportada en 94% con una especificidad también del 94% a diferencia

del ultrasonido que reporta una sensibilidad y especificidad de 83 y 93%, respectivamente. <sup>27</sup> Por lo tanto, desde la perspectiva del rendimiento diagnóstico, la TAC supera al ultrasonido abdomino-pélvico. <sup>28</sup> Otra opción como método diagnóstico es la laparoscopia diagnóstica de cabecera la cual tiene una elevada precisión diagnóstica, resulta útil en pacientes hemodinámicamente inestables con sepsis abdominal de origen desconocido. <sup>29</sup> Sin embargo, la identificación del origen no siempre es factible.

#### Factores pronóstico

La sepsis de origen intra-abdominal muestra una alta prevalencia en pacientes de edad avanzada 63.8% específicamente en pacientes con una edad promedio de 67.3 años. Las tasas de mortalidad aumentan linealmente con la edad, alcanzan hasta 45.6% en pacientes más jóvenes (edad < 60 años) versus 60.7% en ancianos de 60 a 80 años y de 78.9% en pacientes muy mayores (edad > 80 años).

En un análisis multivariado la edad del paciente fue un predictor independiente de la mortalidad en la UCI, se encontró el uso más prolongado del ventilador (12.2 días vs. 11.4 días), estancia más prolongada en la UCI (14.1 días vs. 12.5 días) y mayor cantidad de días de hospitalización (31.6 días vs. 29.2 días) en pacientes mayores versus pacientes más jóvenes, así como mayores tasas de mortalidad en la UCI y en la hospitalización (54.3% vs. 43.5% y 58% vs 50%), respectivamente. En todas las comparaciones se encontró una diferencia significativa ( $p < 0.05$ ),

pero el análisis multivariado no mostró que la edad fuera un factor de riesgo de la mortalidad hospitalaria. En este estudio se observó que el sexo femenino, puntuaciones de APACHE II  $\geq 25$ , cáncer activo, hemodiálisis crónica, falla orgánica, choque séptico, infección nosocomial o un inadecuado drenaje del sitio de la fuente de infección fueron factores importantes que determinaron la supervivencia en la UCI. Por lo tanto, a partir de estos resultados, el estudio concluyó que la edad avanzada no fue un predictor significativo de la mortalidad para los pacientes de la UCI con sepsis severa después de ajustar otros factores, aunque los pacientes mayores tuvieron mayores secuelas que los más jóvenes.<sup>19</sup> Algunos factores pronósticos para evaluar la falla en el control de una infección intra-abdominal son el retraso en la intervención inicial ( $> 24$  horas), puntuación APACHE  $> 15$ , edad avanzada, comorbilidad con falla orgánica asociada, hipoalbuminemia, peritonitis difusa, imposibilidad para realizar el drenaje y/o debridación completa, malignidad asociada, hipocolesterolemia, desnutrición, hepatopatía, neuropatía, uso de esteroides, mala clase funcional en la escala de la New York Heart Association, pacientes que han recibido manejo con antibióticos de amplio espectro dentro de los cinco a diez días previos a una cirugía o al momento del diagnóstico de sepsis intra-abdominal.<sup>30</sup>

## Tratamiento

El enfoque para la selección y administración de antimicrobianos para las infecciones intra-abdominales en los pacientes adultos se basa en el tratamiento

empírico y el tratamiento dirigido. Las recomendaciones terapéuticas se emiten con base en la gravedad de la infección definida por la edad del paciente y las comorbilidades asociadas clasificando al paciente en grados de riesgo de severidad que se asocian con un pobre pronóstico.

Alto riesgo: se trata de aquellos pacientes con retraso en la atención inicial (> 24 horas), enfermedad severa (definida como un APACHE II con puntaje > 15, edad avanzada > 70 años, comorbilidades o algún grado de disfunción orgánica, nivel bajo de albúmina, mal estado nutricional, algún grado de afectación peritoneal o peritonitis difusa, incapacidad para lograr un desbridamiento adecuado o drenaje satisfactorio, la presencia de malignidad y de inmunosupresión (diabetes mellitus tipo 2 con mal control metabólico, uso crónico de altas dosis de esteroides, neutropenia, estadio avanzado de VIH). <sup>22</sup>

Bajo riesgo: se refiere a pacientes con infecciones intra-abdominales leves a moderadas adquiridas en la comunidad que no tienen factores de riesgo para resistencia a los antibióticos o para el fracaso al tratamiento. <sup>22</sup>

Las intervenciones recomendadas ante una infección intra-abdominal incluyen los procedimientos quirúrgicos o drenajes percutáneos en los casos de colecciones bien localizadas, esto es para eliminar o limitar la fuente de infección, controlar la infección peritoneal con resecciones o derivaciones, restaurar la anatomía y la fisiológica de forma temprana, en pacientes con peritonitis difusa o abdomen agudo y realizar el tratamiento quirúrgico de urgencia. En el caso de pacientes hemodinámicamente estables la intervención puede posponerse hasta 24 horas

iniciando la terapia antimicrobiana empírica de forma inmediata.

En relación a la evaluación microbiológica inicial el paciente debe clasificarse como portador de una infección intraabdominal adquirida en la comunidad o bien de origen nosocomial. En el primer grupo no se recomiendan los hemocultivos de forma rutinaria, están indicados sólo en pacientes inmunocomprometidos o clínicamente graves. Para el segundo grupo se recomienda realizar tinciones de Gram. Puntualmente, los cultivos para los gérmenes anaerobios no se recomiendan una vez iniciado el tratamiento empírico, en caso de pertenecer al grupo de pacientes de mayor riesgo el algoritmo inicial será: cultivar el sitio de infección, tinción de Gram y en caso necesario cultivo de hongos.

El espectro microbiológico preciso depende de la fuente de la infección, de la ubicación o el tipo de microorganismos, la existencia de un plan para la intervención quirúrgica, las tasas locales de resistencia a los antibióticos y la tolerancia esperada del paciente. **Cuadro 3**

Cuadro 3. Tratamiento antibiótico empírico en infecciones intra-abdominales. <sup>16</sup>

Antibiotic	Adult dosage <sup>a</sup>
<b>β-lactam/β-lactamase inhibitor combination</b>	
Piperacillin-tazobactam	3.375 g every 6 h <sup>b</sup>
Ticarcillin-clavulanic acid	3.1 g every 6 h; FDA labeling indicates 200 mg/kg/day in divided doses every 6 h for moderate infection and 300 mg/kg/day in divided doses every 4 h for severe infection
<b>Carbapenems</b>	
Doripenem	500 mg every 8 h
Ertapenem	1 g every 24 h
Imipenem/cilastatin	500 mg every 6 h or 1 g every 8 h
Meropenem	1 g every 8 h
<b>Cephalosporins</b>	
Cefazolin	1–2 g every 8 h
Cefepime	2 g every 8–12 h
Cefotaxime	1–2 g every 6–8 h
Cefoxitin	2 g every 6 h
Ceftazidime	2 g every 8 h
Ceftriaxone	1–2 g every 12–24 h
Cefuroxime	1.5 g every 8 h
Tigecycline	100 mg initial dose, then 50 mg every 12 h
<b>Fluoroquinolones</b>	
Ciprofloxacin	400 mg every 12 h
Levofloxacin	750 mg every 24 h
Moxifloxacin	400 mg every 24 h
Metronidazole	500 mg every 8–12 h or 1500 mg every 24 h
<b>Aminoglycosides</b>	
Gentamicin or tobramycin	5–7 mg/kg <sup>c</sup> every 24 h <sup>d</sup>
Amikacin	15–20 mg/kg <sup>c</sup> every 24 h <sup>d</sup>
Aztreonam	1–2 g every 6–8 h
Vancomycin	15–20 mg/kg <sup>e</sup> every 8–12 h <sup>d</sup>

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis de origen abdominal es una patología con una elevada morbimortalidad a nivel mundial y genera elevados costos para las instituciones de salud. Un grupo de especial interés son las pacientes mayores de 60 años las enfermas que sobreviven lo harán con alto riesgo de secuelas permanentes lo que perpetua el gasto económico para la institución pública. Esta situación va en incremento ya que el promedio de vida de la población aumentará notablemente en los próximos años.

En México no se cuentan con datos estadísticos precisos sobre las patologías que condicionan la sepsis intra-abdominal en las mujeres mayores de 60 años que son atendidas en una unidad de alta especialidad de Ginecología. Por lo tanto, el presente estudio está dirigido al conocimiento de las causas, factores de riesgo condicionantes y perpetuadores de su estado crítico, así como las diferentes intervenciones y maniobras realizadas en la UCI y el desenlace de las enfermas.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la experiencia de la sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años admitidas en la UCI durante los años 2016 al 2018?

## JUSTIFICACION

En la UCI de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” perteneciente al IMSS en la ciudad de México, se atienden al menos dos casos con sepsis abdominal. por mes. Las pacientes con edad mayor a los 60 años con múltiples comorbilidades asociadas, diferentes sitios de origen de sepsis abdominal, así como diferentes esquemas antimicrobianos utilizados antes o durante su estancia en la UCI, pueden representar estancias prolongadas, graves complicaciones intrahospitalarias, secuelas y altos costos para la institución. Además, suelen requerir de cirugía de control de daños y en algunos casos de múltiples reintervenciones.

Diversos estudios han reportado que la edad no es un factor de riesgo del incremento de la morbimortalidad en pacientes con diagnóstico de sepsis intra-abdominal, sino que son las múltiples comorbilidades las que influyen directamente en la elevada tasa de complicaciones y muerte de las pacientes. El presente trabajo se justificó porque se estudiaron los factores asociados, así como las diferentes pautas del diagnóstico y tratamiento durante su atención en la UCI.

También se justificó porque hasta el momento no existen datos estadísticos mexicanos para la sepsis de origen abdominal en pacientes de sexo femenino mayores a los 60 años de edad.

Su realización también se justificó porque los resultados de la investigación aportarán la información necesaria para recomendar una práctica basada en la evidencia local.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

Conocer la experiencia de la sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años admitidas en la UCI durante los años 2016 al 2018.

### Objetivos específicos:

1. Identificar la edad de mayor frecuencia de la sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años.
2. Determinar las comorbilidades en este tipo de enfermas.
3. Determinar cómo se realizó el diagnóstico de sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años.
4. Determinar cuál fue el tratamiento de la sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años.

### Objetivos secundarios

- Identificar y medir los sitios de origen de la sepsis abdominal y su prevalencia en pacientes mayores de 60 años.
- Medir la prevalencia del choque séptico en pacientes mayores de 60 años con sepsis abdominal
- Conocer los microorganismos aislados en mujeres mayores de 60 años con sepsis abdominal.

- Identificar las cirugías para el control de la fuente de infección utilizadas, su prevalencia y el número de reintervenciones necesarias para el control de la fuente de infección.
- Determinar cuáles fueron los antimicrobianos utilizados y la duración de la sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años en la UCI.
- Medir los días de su estancia en la UCI.
- Medir la prevalencia de mortalidad en mujeres mayores de 60 años con sepsis abdominal.
- Determinar las causas más frecuentes de mortalidad en mujeres con sepsis abdominal mayores de 60 años en la UCI.
- Medir la prevalencia de sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años de causa ginecológica.
- Medir la prevalencia de sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años relacionadas con el cáncer del tracto genital.

## HIPÓTESIS

Por tratarse de un estudio observacional descriptivo no resultó necesaria la hipótesis.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño de estudio

Observacional (por la intervención que aplica el investigador)

Longitudinal (por la dirección en relación al tiempo).

Retrospectivo (por el tiempo en que se produjo la información)

Descriptivo (por la interpretación de resultados)

Lugar o sitio del estudio.

UCI de la Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Ginecología y Obstetricia No 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS en la ciudad de México.

Universo de trabajo

Todos los expedientes clínicos de pacientes de las que se tuvo registro en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS en la ciudad de México, atendidas en el periodo comprendido entre los años 2016 al 2018.

Población

Todas las pacientes mayores de 60 años de las que se tuvo registro en la UCI de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3

del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS en la ciudad de México, atendidas en el periodo comprendido entre los años 2016 al 2018.

#### Muestra

Mismas pacientes, pero que reunieron los criterios de selección.

#### Tamaño de muestra

Dado que se estudió a todas las pacientes que cumplieron con los criterios de selección atendidas en el periodo de tiempo propuesto, no se calculó el tamaño de muestra.

#### Método de selección

Muestra por conveniencia.

## CRITERIOS DE SELECCIÓN

### Criterios de inclusión

- 1.- Mujeres mayores de 60 años de edad.
- 2.- Con cualquier comorbilidad.
- 3.- Diagnóstico establecido de sepsis abdominal.
- 4.- Admitidas en la UCI de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS en la ciudad de México.
- 5.- Atendidas en el periodo comprendido entre los años 2016 al 2018.

### Criterios de exclusión

- 1.- Pacientes atendidas en áreas diferentes de la UCI.
- 2.- Que no se encontraron expedientes clínicos.

### Criterios de eliminación

- 1.- Ninguno

## DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

### Material y métodos

Se trató de un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo, descriptivo. Se revisó el registro de las pacientes admitidas en la UCI en el periodo comprendido del año 2016 al 2018 y se identificaron las pacientes con edad mayor a los 60 años con diagnóstico de sepsis abdominal. Se consultaron los expedientes clínicos para obtener la siguiente información: edad, comorbilidades asociadas (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades autoinmunes, enfermedad renal crónica, cáncer, obesidad, neumopatías) y uso crónico de inmunosupresores. el sitio abdominal origen de la sepsis, presencia de choque séptico y los microorganismos aislados.

Como experiencia se estudió la cirugía para controlar la fuente de infección, reintervenciones y el tipo de estas, el tratamiento antimicrobiano y la duración del mismo, los días de estancia en la UCI, la mortalidad y sus causas.

## **ASPECTOS ESTADÍSTICOS**

### Procesamiento de datos

Se utilizó estadística descriptiva: medidas de distribución central (promedio, mediana) y de dispersión (desviación estándar y rango). Los resultados se presentan como porcentajes y tasas utilizando tablas de contingencia y gráficas.

Se utilizó el programa estadístico de Excel de Windows 2013 y el paquete estadístico SPSS versión 20.

## DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Edad	Vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo (Word Reference. <a href="http://www.wordreference.com">www.wordreference.com</a> )	Tiempo que ha vivido una persona al momento de la inclusión en el estudio, medida en años y se tomará de la nota de ingreso a la UCI	Cuantitativa. Continua	Años
Comorbilidad	La presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Enfermedad o grupo de enfermedades que acompañan al individuo con sepsis intrabdominal mayor de 60 años al momento de su ingreso a la UCI, se tomará de la nota de ingreso	Cualitativa. Nominal	Ninguna Diabetes mellitus Hipertensión arterial Hiperlipidemia Cardiopatía isquémica Enfermedad vascular cerebral Cáncer, Obesidad, Neumopatía, Etc.
Diagnóstico de sepsis intra-abdominal	Procedimiento por el cual se identifica una entidad nosológica. (Anaya Nieto, Daniel (2002). <i>Diagnóstico en Educación</i> . Madrid: Sanz y Torres. p. 810)	Parámetro establecido en la nota de ingreso a la UCI	Cualitativa. Nominal	Ninguno Criterio clínico Biometría hemática Química clínica Cultivos Ultrasonido, Etc.
Tratamiento de sepsis abdominal	Conjunto de medios, higiénicos, farmacológicos y quirúrgicos, cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas (Real Academia Nacional de Medicina. Diccionario de términos médicos. Madrid. Interamericana. 2012.)	Manejo farmacológico o quirúrgico utilizado en la pacientes con sepsis de origen abdominal mayores de 60 años establecido en las notas de ingreso de UCI	Cualitativa. Nominal	Ninguno Una cirugía Reintervención Punciones Abdomen abierto Drenajes Aspiraciones, Sistema VAC Antimicrobianos Aminas vasoactivas Cardiotónicos Corticoides, Etc.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable/ Escala de medición	Unidades de medición o posibles valores
Sitios de sepsis abdominal	Lugar que puede ser ocupado o puede llegar a serlo. ( Julián Pérez Porto Publicado 2010)	Órgano o compartimento abdominal afectado de forma primaria y originario de la sepsis abdominal y colocado en la nota de ingreso en la UCI (22)	Cualitativa// Nominal	Ninguno identificado Subfrénico, Correderas colónicas, Retroperitoneal, Hueco pélvico Visceral, Etc.
Prevalencia	Proporción de individuos de un grupo o una población que presentan una característica en un momento determinado. (Real Academia Española)	Número de personas con el diagnóstico establecido de sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años, tomado de la nota de ingreso a UCI.	Cuantitativa// Continua	Porcentaje
Microorganismos	Sistema biológico que sólo puede visualizarse con el microscopio (Diccionario de la lengua española. Vigésima segunda edición. Real Academia Española, 2010).	Microorganismo patógeno reportado en la hoja de reporte de laboratorio de cultivo.	Cualitativa Nominal	Ninguno Estafilococos Streptococos Escherichia coli Proteus sdp Klebsiella sp Pseudomona sp Bacteroides sp Fusobacterias Etc.
Cirugía de control de daños	Técnica quirúrgica que intenta evitar la triada de coagulopatía, hipotermia y acidosis (Cirugía de control de daños: una revisión. Gaceta Médica de México 2013).	Intervención quirúrgica realizada para control de la fuente de infección, realizada en un primer o segundo tiempo quirúrgico, establecida en la nota posquirúrgica	Cualitativa// Nominal	Ninguna Laparotomía Drenajes Resecciones Anastomosis Ileostomía Colostomía Etc.
Antimicrobianos	Fármacos que eliminan microorganismos o evitan su crecimiento ((Diccionario de la lengua española (22ª Edición), Real Academia Española, 2001)	Fármaco o grupo de fármacos establecidos como tratamiento para control de la fuente de infección, colocados en las notas de ingreso de la UCI.	Cualitativa// Nominal	Ninguno Cefotaxima Clindamicina Amikacina Imipenem Metronidazol Vancomicina Ciprofloxacino Etc.

Días	Periodo temporal de 24 horas	Número de días de hospitalización en la UCI	Cuantitativa// Continua	Número de días
Mortalidad	Número de defunciones en un grupo de personas de riesgo en un tiempo determinado (OMS 2012)	Número de defunciones en el periodo comprendido de hospitalización en UCI	Cuantitativa// Continua	Porcentaje

## ASPECTOS ÉTICOS

1. El investigador garantizó que este estudio tuvo apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, lo que brindó mayor protección a las enfermas del estudio.
2. De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación el riesgo de esta investigación fue considerado como investigación sin riesgo y se realizó en una población de mujeres en edad no reproductiva, esto es mayores de 60 años.
3. Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas y al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación y se llevó a cabo en plena conformidad con los siguientes principios de la “Declaración de Helsinki” (y sus enmiendas en Tokio, Venecia, Hong Kong y Sudáfrica) donde el investigador garantizó que:
  - a. Se practicó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
  - b. Este protocolo se realizó por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
  - c. Este protocolo guardará la confidencialidad de las personas. Todos los autores firmaron una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que se garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su

integridad física y mental y su personalidad.

d. Este protocolo se pudo haber suspendido si se comprobaba que los riesgos superaban los posibles beneficios.

e. En la publicación de los resultados de esta investigación se preservará la exactitud de los resultados obtenidos.

f. Cada posible participante fue informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear.

4. Se respetaron cabalmente los principios contenidos en el Código de Nuremberg, y el Informe Belmont.

## RESULTADOS

En base al tamaño de muestra y considerando los criterios de inclusión y exclusión del protocolo se incluyeron finalmente 21 pacientes del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez”. Según los datos obtenidos del presente estudio bajo los objetivos propuestos y mediante el apoyo del programa estadístico SPSS versión 20 utilizado para el análisis se encontraron los siguientes resultados:

Dentro de la caracterización demográfica de la población observamos que la media de distribución por edad fue 70.7 años con una desviación típica de 8.5 años con límites de 60 hasta 91 años. Se encontró que el valor promedio del Índice de Masa Corporal de la población fue  $33 \pm 5.9 \text{ kg} / (\text{m})^2$ . **Cuadro 4**

Cuadro 4. Caracterización demográfica de 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”.

Parámetro	Media	DE
Edad	70.7	8.5
Mínimo	60	
Máximo	91	
IMC	33	5.9
Mínimo	20	
Máximo	42	

Entre los antecedentes de las 21 pacientes del estudio se pudo determinar que la prevalencia de hospitalizaciones previas fue del 38.1%. Las comorbilidades estuvieron presentes en 95.2% de las pacientes, Se observó cáncer en el 71.4% de los casos seguido de Diabetes mellitus tipo 2 66.7% e Hipertensión arterial sistémica crónica 61.9%. Los casos encontrados con insuficiencia renal crónica, cardiopatía y neumopatía correspondieron al 14.3% cada uno, respectivamente.

#### Cuadro 5

Cuadro 5. Comorbilidades identificadas en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”.

Parámetro	No. Casos n=21	Porcentaje
Comorbilidades		
No	1	4.8
Si	20	95.2
DM		
No	7	33.3
Si	14	66.7
HAS		
No	8	38.1
Si	13	61.9
IRC		
No	18	85.7
Si	3	14.3
Cardiopatía		
No	18	85.7
Si	3	14.3
Neumopatía		
No	18	85.7
Si	3	14.3
Artritis reumatoide		
Si	1	4.8
No	20	95.2
Cáncer		
No	6	28.6
Si	15	71.4
Hospitalización previa		
No	13	61.9
Si	8	38.1

En la descripción del tipo de cáncer y su prevalencia se encontró predominio del cáncer de endometrio en 38.1% seguido del cáncer cervico-uterino 19%. **Cuadro 6**

Cuadro 6. Tipo de cáncer identificado en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Causa	No. casos n=21	Porcentaje
<b>Cáncer</b>		
Endometrio	8	38.1
Cervico-Uterino	4	19
Primario desconocido (células pequeñas)	1	4.8
Ovario	1	4.8
Vagina	1	4.8
<b>Sin cáncer</b>	6	28.6

Respecto al origen de la sepsis en los 21 casos del estudio se encontró que el absceso pélvico fue el más frecuente en 38.1% seguido del origen intestinal 33.3%. Se documentó la presencia de choque séptico en 42.9%. **Cuadro 7**

Cuadro 7. Origen de la sepsis identificado en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Parámetro	No. casos n=21	Porcentaje
<b>Origen</b>		
Absceso pélvico	8	38.1
Intestinal	7	33.3
Pared abdominal	3	14.3
Uterino	2	9.5
Urinario	1	4.8
<b>Choque séptico</b>		
No	12	57.1
Si	9	42.9

En cuanto a la identificación del o los microorganismos causales de la sepsis se realizaron diversos cultivos. Predominó el cultivo de la: secreción de la herida quirúrgica con 47.6%. El microorganismo más frecuentemente aislado fue Escherichia Coli en 28.6%. **Cuadro 8**

Cuadro 8. Identificación bacteriológica en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos, del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Parámetros	No. casos n=21	Porcentaje
<b>Sitios de cultivo</b>		
Herida quirúrgica	10	47.6
Secreción bronquial	4	19.1
Sin cultivo	3	14.3
Urocultivo	2	9.5
Hemocultivo	2	9.5
<b>Microorganismo</b>		
Escherichia coli	6	28.6
Enterococcus sp.	2	9.5
Klebsiella pneumoniae	2	9.5
Pseudomona aeruginosa	2	9.5
Staphilococcus aureus	2	9.5
Staphilococcus epidermidis	1	4.8
Streptococcus haemolyticus	1	4.8
Sin desarrollo	5	23.8

Los esquemas antibióticos seleccionados para el tratamiento de la sepsis mostraron gran variabilidad. Sin embargo, se observó predilección por el uso de Imipenem como terapia simple hasta en 28.6%. **Cuadro 9**

Cuadro 9. Esquemas de antibióticos utilizados en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Esquemas de antibióticos	No. casos n=21	Porcentaje
Imipenem como agente único	6	28.6
Imipenem / Ciprofloxacino	3	14.3
Cefotaxima	1	4.8
Cefotaxima + Metronidazol / Metronidazol + Levofloxacino / Imipenem	1	4.8
Cefotaxima + Metronidazol / Imipenem / Dicloxacilina	1	4.8
Cefotaxima + Metronidazol / Imipenem	1	4.8
Imipenem + Metronidazol / Fluconazol	1	4.8
Imipenem + Metronidazol / Ciprofloxacino / Amikacina	1	4.8
Imipenem / Clindamicina	1	4.8
Imipenem / Metronidazol	1	4.8
Levofloxacino + Metronidazol / Imipenem	1	4.8
Levofloxacino / Metronidazol	1	4.8
Meropenem / Imipenem	1	4.8
Meropenem/ Vancomicina	1	4.8

De las 20 reintervenciones registradas, la cirugía más prevalente fue el lavado de la herida y cierre de pared abdominal en el 30% seguidas de drenajes de abscesos, lavados de cavidad y realización de colostomías en el 20%.

En lo concerniente a las valoraciones pronósticas, para la escala qSOFA se determinó un valor medio de 1.8 y para la valoración extendida SOFA se encontró el valor promedio de 3.29 que corresponde a una disfunción orgánica aguda al momento de ingresar a la UCI. Para la valoración APACHE la media fue 5.57 punto. Se encontró que el 52.4% de las 21 pacientes estudiadas requirió de apoyo mecánico ventilatorio y el uso de aminas se reportó en 57.1% de los casos. El promedio de estancia en la UCI fue  $118.6 \pm 22.4$  horas, esto es  $4.94 \pm 0.93$  días.

#### **Cuadro 10**

Cuadro 10. Características de la terapia intensiva en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Parámetro	Media	DE
Escala qSOFA	1.8	0.39
Escala SOFA	3.29	1.06
Escala APACHE	5.57	2.08
Estancia en UCI horas	118.6	22.4
Parámetro	No. casos	Porcentaje
Apoyo ventilatorio		
No	10	47.6
Si	11	52.4
Uso de aminos vasoactivas		
No	9	42.9
Si	12	57.1

Respecto a la evolución de las 21 pacientes estudiadas se encontró que la frecuencia de defunción fue 28.6% (6 casos) y la de sobrevivencia 71.4% (15 casos). Cuando se investigó el diagnóstico principal consignado en el certificado de defunción se encontró como primer lugar al choque séptico más acidosis metabólica y de falla orgánica múltiple asociada a la sepsis abdominal. **Cuadro 11, Cuadro 12**

Cuadro 11. Desenlace en 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Parámetros	No. casos n=21	Porcentaje
Defunción		
No	15	71.4
Si	6	28.6
Causa defunción		
Choque séptico + acidosis metabólica	5	23.8
Falla orgánica múltiple + sepsis abdominal	1	4.8

Por último, cuando se comparó la estancia en UCI de las pacientes sobrevivientes vs casos de defunción se encontró una diferencia significativa ( $145.7 \pm 28.4$  vs  $50.8 \pm 9.9$  horas,  $p=0.006$ ). Esto es, las pacientes que sobrevivieron tuvieron la estancia en UCI significativamente más prolongada.

Cuadro 12. Desenlace de 21 pacientes con sepsis abdominal mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 “Dr. Víctor Manuel Espinosa de los Reyes Sánchez”

Parámetros	Sobrevida n=15	Defunción n=6	Chi 2/T Student	Valor p
Origen de la sepsis			8.3	0.081
Absceso Pélvico	7 46.7%	1 16.7%		
Intestinal	3 20.0%	4 66.7%		
Pared Abdominal	3 20.0%	---		
Urinario	---	1 16.7%		
Uterino	2 13.3%	---		
Origen del cáncer			8.9	0.111
Cervico-uterino	1 6.7%	3 50.0%		
Primario desconocido (células pequeñas)	1 6.7%	---		
Endometrio	7 46.7%	1 16.7%		
No	5 33.3%	1 16.7%		
Ovario	---	1 16.7%		
Vagina	1 6.7%	---		

\*Valores presentados en Frecuencia absoluta (porcentaje). Media ( $\pm$  Desviación estándar)

## DISCUSIÓN

La infección de la cavidad abdominal, como lo describe Sartelli <sup>2</sup> comprende un amplio espectro de patologías que pueden originarse a partir de cualquier órgano o espacio abdominal. En México no se cuenta con datos estadísticos precisos para conocer la frecuencia con la que esto ocurre. Sin embargo, se han publicado revisiones afines al tema como la de Chávez y cols. <sup>10</sup> Los autores describen que la apendicitis aguda complicada con sepsis abdominal condiciona alrededor de 20 ingresos anuales al Departamento de Cirugía Gastrointestinal del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI perteneciente al IMSS.

En el presente estudio pudimos identificar que el absceso pélvico fue el principal sitio de origen de la sepsis abdominal en 38.1% seguido del intestinal en 33.3%. La diferencia puede explicarse porque los casos de Chávez y cols. corresponden a una población general que incluyó casos tratados en un Departamento de Cirugía gastrointestinal perteneciente a un Hospital de especialidades con enfermos de ambos sexos, no así los de la presente investigación porque se trató solamente de mujeres, no de hombres y que básicamente fueron tratadas en un Hospital de alta especialidad en ginecología, obstetricia y oncología ginecológica que por su gravedad ameritaron un tercer nivel de atención.

En las enfermas estudiadas se encontró la presencia de choque séptico en 42.9% lo que significa un alto porcentaje relacionado con gravedad extrema desde un inicio. La edad avanzada (media 70.7 años, límites 60 a 90) y las comorbilidades

presentes en 95.2% de las pacientes como el cáncer, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica crónica y la obesidad son factores adversos reportados en la literatura del tema. Prescott y cols <sup>20</sup> han reportado que la hospitalización previa induce un microbioma humano alterado, particularmente en pacientes que son tratados con antibióticos. <sup>20</sup> Se ha asociado con un riesgo tres veces mayor para desarrollar sepsis en los 90 días siguientes. En las pacientes estudiadas se encontró que la prevalencia de hospitalizaciones previas fue del 38.1%, pero no tuvimos la oportunidad de conocer la población original de microbios para identificar el o los cambios de la flora.

En la presente investigación se encontró portación de cáncer en el 71.4% de los casos (principalmente del endometrio y cervico-uterino) y diabetes en 66.7%. Para Yarmuch y cols. <sup>6</sup> los antecedentes de diabetes y cáncer son determinantes de una evolución adversa debido a que alteran el sistema inmunitario de los pacientes tornándolos más propenso a la sepsis de origen nosocomial.

También Prescott y cols. <sup>20</sup> han reportado que las infecciones en pacientes previamente hospitalizados suelen ser polimicrobianas. <sup>20</sup> Los principales patógenos de las infecciones abdominales son coliformes (Enterobacteriaceae, especialmente *Escherichia coli*) reportados hasta en el 56.7% de los cultivos. Brook y cols. <sup>23</sup> han reportado que las causas más frecuentes de sepsis abdominal son las provenientes del tracto digestivo y que incluyen apendicitis, diverticulitis, carcinoma de colon, enfermedad inflamatoria intestinal y cirugía previa de colon.

Por lo tanto, las bacterias predominantes involucradas en tales infecciones son las

bacterias coliformes principalmente *Escherichia coli*, *Klebsiella sp*, *Proteus sp* y *Enterobacter spp*, además de otras variedades como estreptococos, enterococos y bacterias anaeróbicas. Mientras que la flora colónica consiste de aproximadamente 400 especies generalmente se recuperan de cuatro a seis especies de estas infecciones abdominales. Los gérmenes anaeróbicos y aeróbicos aislados en la mayoría de las series son *Bacteroides fragilis* y *Escherichia coli*.<sup>23</sup> La identificación bacteriológica de la sepsis en la presente investigación provino del cultivo de la secreción de herida quirúrgica en 47.6% y el microorganismo más prevalente fue *Escherichia Coli* en el 28.6% concordando con la descripción de la literatura.

Los esquemas terapéuticos observaron cierta predilección por el uso de Imipenem como terapia simple hasta en 28.6% de los casos. Sin embargo, tampoco se encontró alguna descripción similar en la literatura de comparación respecto a este hallazgo.

Finkelsztein y cols.<sup>24</sup> compararon la clasificación qSOFA y los criterios del SIRS para predecir la evolución adversa de los pacientes con sospecha de sepsis fuera de la UCI. qSOFA, SOFA, APACHE y APACHE II son escalas que se utilizan para predecir pronóstico clínico de los pacientes en estado crítico incluyendo los casos con infecciones abdominales. Se trata de puntuaciones fácilmente reproducibles con alto valor predictivo y de fácil aplicación para la identificación temprana de la sepsis. Su utilidad ha sido reproducida en estudios internacionales.

En las 21 pacientes estudiadas la media de la calificación de la escala qSOFA fue 1.8, en la valoración extendida SOFA 3.29 y en la escala APACHE 5.57 puntos, lo que correspondió a solo una disfunción orgánica aguda. Sin embargo, destacó que durante su estancia en la UCI en 52.4% de las pacientes se requirió de apoyo mecánico ventilatorio y el uso de aminas en 57.1% de los 21 casos, respectivamente. La discordancia entre calificaciones y fallas orgánicas amerita estudios puntuales.

El promedio de estancia en la UCI de las 21 pacientes estudiadas fue  $118.6 \pm 22.4$  horas, esto es  $4.94 \pm 0.93$  días. Se encontró que los casos de defunción (28.6%) tuvieron una estancia en la UCI más corta que las pacientes sobrevivientes ( $50.8 \pm 9.9$  vs  $145.7 \pm 28.4$  horas) lo cual tuvo una diferencia significativa ( $p=0.006$ ). Este hallazgo puede explicarse por la gravedad de la sepsis y sus complicaciones en un escenario adverso por el antecedente de diabetes y principalmente con cáncer ginecológico. La gravedad extrema en deterioro condiciona la pronta defunción.

Chávez y cols. <sup>10</sup> reportaron que la mortalidad en pacientes con apendicitis no complicada en un lapso de 4 años fue de 3.5%, pero considerando al grupo complicado con sepsis abdominal la mortalidad se incrementó al 17%. La prevalencia de defunciones en las 21 pacientes estudiadas (28.6%) resultó elevada comparativamente con el reporte de Chávez y cols. <sup>10</sup> Sin embargo, resultó menor al de un estudio de la UCI del Hospital Juárez de México realizado en 1,180 pacientes admitidos del 1 de enero del año 2011 al 31 de diciembre del 2014 de los cuales 105 casos tuvieron el diagnóstico primario de sepsis severa o

choque séptico de etiología abdominal. En ellos la mortalidad fue del 53.8%

## CONCLUSIONES

La media de la edad de las 21 pacientes estudiadas estuvo alrededor de los 70 años.

Las comorbilidades se presentaron en el 95.2% de los casos, el cáncer se observó en 71.4%, diabetes en 66.7% e hipertensión en 61.9%. El tipo de cáncer con mayor prevalencia fue el de endometrio en 38.1% seguido del cáncer cervicouterino 19%.

Para el diagnóstico de sepsis abdominal en pacientes mayores de 60 años no se realizaron procedimientos diagnósticos estandarizados, se utilizaron escalas pronósticas al ingreso de cada paciente a la UCI.

Los esquemas terapéuticos privilegiaron el uso de Imipenem como terapia simple hasta en 28.6% de los casos.

La presentación del origen de la sepsis, contrario a las descripciones bibliográficas se identifica en el área pélvica seguida de la intestinal.

La prevalencia de choque séptico fue de 42.85%.

La identificación microbiológica fue rescatada principalmente de la secreción de la herida quirúrgica. Se observó E. coli como el representante principal entre los microorganismos aislados.

De las 20 reintervenciones registradas, la cirugía más prevalente fue el lavado de la herida y cierre de pared abdominal en el 30% seguidas de drenajes de abscesos, lavados de cavidad y realización de colostomías en el 20%.

El promedio de estancia en la UCI fue de 118.6 horas.

Se registró defunción en el 28.6%, el diagnóstico principal oficialmente se reportó como choque séptico más acidosis metabólica.

La escala de qSOFA, SOFA y APACHE identificaron una calificación correspondiente a una disfunción orgánica aguda en el momento del ingreso a la UCI, lo que debe mantener alerta al personal para una intervención médico-quirúrgica inmediata para estas pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Hari MS, Annane D, Bauer M, et al. The third International consensus definitions for sepsis and septic shock (Sepsis-3). JAMA 2016; 315: 801–810.
- 2.- Sartelli M, Catena F, Abu Zidan FM, Luca A, Biffl WL, Boermeester MA, et al. Management of intra-abdominal infections: recommendations by the WSES 2016. World J Emerg Surg 2017; 12: 22- 30.
- 3.- Loganathan A. Intra-abdominal sepsis. Surgery 2015; 33: 553-558.
- 4.- Gorordo-Delson LA, Pérez-Nieto OR, Porrás-Escorcía O, Altamirano-Arcos CA. Sepsis abdominal: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. Rev. Mex. Cirugía del aparato digestivo 2015; 4: 110-117.
- 5.- Elixhauser A, Friedman B, Stranges E. Septicemia in U.S. Hospitals. 2009. (HCUP) Statistical Briefs. 2011.  
Disponible en:  
<http://www.hcup-us.ahrq.gov/reports/statbriefs/sb122.pdf>
- 6.- Yarmuch J, Mayanz S, Romero C. Sepsis severa y cirugía. Rev Chil Cir 2015; 67: 79-87.
- 7.- Brent AJ. Sepsis. Medicine 2017; 45: 649-653.
- 8.- Fleischmann C, Scherag A, Adhikari NKJ, Hartog CS, Tsaganos T, Schlattmann P. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations. Am J Respir Crit Care Med 2016; 193: 259-272.

- 9.- Farmer D, Tessier JM, Sanders JM, Sawyer RG, Rotstein OD, Dellinger EP, et al. Age and its impact on outcomes with intra-abdominal infection. *Surgical Infections* 2017; 18: 1-6.
- 10.- Chávez JP. Sepsis abdominal. *Rev Med Ter Int y Med Crit* 2002. XXX; (1) 23:124-135.
- 11.- Churpek MM, Zadavec FJ, Winslow C, Howell MD, Edelson DP. Incidence and prognostic value of the systemic inflammatory response syndrome and organ dysfunctions in ward patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2015; 192: 958–964.
- 12.- Casserly B, Phillips GS, Schorr C. Lactate measurements in sepsis-induced tissue hypoperfusion: results from the surviving sepsis campaign database. *Crit Care Med* 2015; 43: 567–573.
- 13.- Kraut JA, Madias NE. Lactic acidosis. *N Engl J Med* 2014; 371(24): 2309–2319.
- 14.- Bone RC, Balk RA, Cerra FB. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine Consensus Conference: definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. *Crit Care Med* 1992; 20(6): 864–874.
- 15.- Marshall JC, Cook DJ, Christou NV. Multiple organ dysfunction score: a reliable descriptor of a complex clinical outcome. *Crit Care Med* 1995; 23: 1638-1652.

- 16.- Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM. The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European prevalence of infection in intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA 1995; 274: 639-644.
- 17.- Jones GR, Lowes JA. The systemic inflammatory response syndrome as a predictor of bacteraemia and outcome from sepsis. QJM 1996; 89: 515-522.
- 18.- Martin GS, Mannino DM, Moss M. The effect of age on the development and outcome of adult sepsis. Crit Care Med 2006; 34: 15-21.
- 19.- Chen CM, Cheng KC, Chan KS, Yu WL. Age may not influence the outcome of patients with severe sepsis in intensive care units. International Journal of Gerontology 2014; 8: 22-26.
- 20.- Prescott HC, Dickson RP, Rogers MA, Langa KM, Iwashyna TJ. Hospitalization type and subsequent severe sepsis. Am J Respir Crit Care Med 2015; 192: 581-588.
- 21.- Netea MG, Van der Meer JW. Immunodeficiency and genetic defects of pattern-recognition receptors. N Engl J Med 2011; 364: 60-70.
- 22.- Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold K.A, Goldstein EJC, Baron EJ. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: Guidelines by the surgical infection Society and the infectious diseases Society of America. Clin Infect Dis 2010; 50: 133-164.
- 23.- Brook I, Frazier EH. Aerobic and anaerobic microbiology in intra-abdominal infections associated with diverticulitis. J Med Microbiol 2000; 49: 827-830.

- 24.- Finkelsztein EJ, Jones DS, Ma KC, Pabón MA, Delgado T, Nakahira K, et. al. Comparison of qSOFA and SIRS for predicting adverse outcomes of patients with suspicion of sepsis outside the intensive care unit. *Critical Care* 2017; 21: 1-10.
- 25.- Sartelli MA. A focus on intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2010; 5: 5-9.
- 26.- Puylaert JB, Zant van der FM, Rijke AM. Sonography and the acute abdomen: practical considerations. *Am J Roentgenol* 1997; 168(1): 179-186.
- 27.- Doria AS, Moineddin R, Kellenberger CJ. US or CT for diagnosis of appendicitis in children and adults? A meta-analysis. *Radiology* 2006; 241: 83–94.
- 28.- Foinant M, Lipiecka E, Buc E, Boire JY, Schmidt J, Garcier JM, et al. Impact of computed tomography on patient's care in nontraumatic acute abdomen: 90 patients. *J Radiol* 2007; 88(4): 559-566.
- 29.- Agresta F, Ciardo LF, Mazzarolo G, Michelet I, Orsi G, Trentin G, et al. Peritonitis: laparoscopic approach. *World J Emerg Surg* 2006; 24(1): 9-14.
- 30.- Solomkin J, Mazuski J. Intra-abdominal sepsis: newer interventional and antimicrobial therapies. *Infect Dis Clin N Am* 2009; 23: 593-608.

## ANEXOS

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2018-2019

<b>Sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos. Experiencia 2016-2018</b>						
<b>Actividad/ Fecha</b>	<b>Sept</b>	<b>Oct</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic</b>	<b>Ene</b>	<b>Feb</b>
Revisión bibliográfica	X	X	X	X	X	X
Elaboración del marco teórico	X	X				
Presentación del proyecto ante el comité de investigación		X	X			
Recolección de los datos				X	X	
Análisis de los datos					X	X
Reporte final y entrega de tesis						X

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos. Experiencia 2016-2018			
Folio	Fecha	Hora	Clave de acceso
Edad	Comorbilidades Si/No	Diabetes Si/No	Hipertensión arterial crónica Si/No
Enfermedades autoinmunes Si/No ¿Cuál?	Cáncer Si/No Localización	Enfermedad Renal Crónica Si/No	Antecedente de Cardiopatía Si/No
Obesidad Si/No	Neumopatía Si/No	Uso Inmunosupresores Si/No Cuales Tiempo de uso	
Antecedente hospitalización previa Si/No Días de estancia	Antecedente de estancia en UCI Si/No	Valor q-SOFA a su ingreso	Valor SOFA a su ingreso
APACHE basal	Órgano origen de la sepsis	Choque séptico Si/No	Presión sanguínea
Diuresis a su ingreso	Frecuencia cardíaca a su ingreso	Temperatura a su ingreso	
Urocultivo Si/No	Hemocultivo Si/No	Secreción bronquial Si/No	Cultivo de Herida Si/No
Germen aislado	Antibiograma		
Primera cirugía Tipo Diagnóstico prequirúrgico	Reintervención Si/No Tipo No. Total de reintervenciones	Tratamiento antimicrobiano	Duración

Apoyo ventilatorio Si/No	Uso de aminas Si/No	Terapia sustitutiva de la función renal Si/No Tipo	Traslado a otra Unidad Médica Si/No
Leucocitos a su ingreso	Plaquetas a su ingreso	Glucosa a su ingreso	Creatinina a su ingreso
Fibrinógeno a su ingreso	Hemoglobina a su ingreso	TP TPT INR a su ingreso	Ingreso UCI Fecha y hora
Egreso UCI Fecha y hora	Estancia en UCI horas	Mortalidad Si/No	Causa de la muerte

## Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</b>
Nombre del estudio:	<b>Sepsis abdominal en mujeres mayores de 60 años en la Unidad de Cuidados Intensivos. Experiencia 2016-2018</b>
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	Ciudad de México _____ de 2018.
Número de registro:	PENDIENTE
Justificación y objetivo del estudio:	NO APLICA
Procedimientos:	NO APLICA
Posibles riesgos y molestias:	NO APLICA
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	NO APLICA
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	NO APLICA
Participación o retiro:	NO APLICA
Privacidad y confidencialidad:	<p>“En todo momento se preservará la confidencialidad de la información de las participantes, ni las bases de datos ni las hojas de colección contendrán información que pudiera ayudar a identificarlas, dicha información será conservada en registro aparte por el investigador principal bajo llave”, de igual forma “Al difundir los resultados de ninguna manera se expondrá información que pudiera ayudar a identificar a las participantes”</p>
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	NO APLICA
Beneficios al término del estudio:	Las pacientes no obtendrán algún beneficio, sin embargo, se espera que los resultados nos permitan conocer mejor la enfermedad
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	<b>Dr. Juan Gustavo Vázquez Rodríguez</b>
Colaboradores:	<b>Dra. Tania Gisela Borbón Cárdenas</b>
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a></p>	

<p>_____ Nombre y firma del sujeto</p>	<p>_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento</p>
<p>Testigo 1</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Testigo 2</p> <p>_____ Nombre, dirección, relación y firma</p>