



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado**

**Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad**

**Hospital de Ginecología y Obstetricia No.3 “La Raza”**

**TESIS DE POSGRADO  
N° de Registro 2017-1905-21**

**Para obtener el título de:  
MEDICO ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA**

**PREVALENCIA DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES  
CON SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DE LA  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD 3 (UMAE) HOSPITAL DE  
GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA DR. VICTOR MANUEL ESPINOZA DE LOS  
REYES SÁNCHEZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 31 DE MARZO DE  
2012 AL 01 DE ABRIL DE 2017**

**PRESENTA: DRA. MARIA ISABEL CASIMIRO PITA**

**ASESOR: DR. FRANCISCO ALONSO DIAZ AGUILAR**

**Ciudad de México, Agosto 2017.**



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.

**FIRMAS DE AUTORIZACION**

---

**Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar**

**Asesor de Tesis**

---

**Dr. Juan Antonio García Bello**

**Jefe de la División de Investigación en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN. "La Raza" IMSS**

---

**Dra. Verónica Quintana Romero**

**Coordinadora de Enseñanza en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN. "La Raza" IMSS**

---

**Dr. Juan Carlos Hinojosa Cruz**

**Director de la División de Enseñanza e Investigación en Salud**

**UMAE HGO No. 3 CMN. "La Raza" IMSS**

## **ALUMNA DE TESIS**

Dra. María Isabel Casimiro Pita

Residente del cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia

## **TUTOR DE LA TESIS**

Dr. Díaz Aguilar Alonso Francisco

Médico no familiar. Médico de base adscrito a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos UMAE HGO No. 3 CMN "La Raza" IMSS.

Matricula

Especialidad: Urgencias Medico Quirúrgicas

Subespecialidad: Medicina Critica

## **LUGAR DE INVESTIGACION**

Centro Médico Nacional, "La Raza" UMAE, Hospital Ginecología y Obstetricia #3  
"Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez"

Calzada Vallejo y Jacarandas S/N. Colonia La Raza. Delegación Azcapotzalco. CP  
02980 Ciudad de México.

C.P. 02990 Teléfono: 57245900

## IDENTIFICACION DE LOS INVESTIGADORES

### INVESTIGADOR RESPONSABLE

Nombre: Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar

---

Área de adscripción: Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Adultos UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS Ciudad de México.

---

Domicilio: Dom. Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, D.F, C.P 02980

---

Teléfono: 55 2713 6897

---

Correo electrónico: [diaf77@hotmail.com](mailto:diaf77@hotmail.com)

---

Área de Especialidad: Urgencias Médico quirúrgicas y medicina del paciente en estado crítico.

---

### INVESTIGADORES ASOCIADOS ADSCRITOS AL IMSS

Nombre: Dra. María Isabel Casimiro Pita

---

Área de adscripción: Residente de cuarto año de la especialidad de Ginecología y Obstetricia Servicio de Ginecología UMAE HGO No.3 CMN "La Raza" IMSS Ciudad de México.

---

Domicilio: Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P 02980

---

Teléfono: 55 4567 8285

---

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

---

Área de Especialidad: Ginecología – Obstetricia

---

### UNIDADES (ES) Y DEPARTAMENTO (S) DONDE SE REALIZARA EL PROYECTO

Unidad: Centro Médico Nacional. "La Raza" UMAE Hospital de Ginecología y Obstetricia No. 3 "Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez" Departamento de Ginecología.

---

Delegación: 2 Noreste

---

Dirección: Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P 02980

---

Ciudad: Ciudad de México.

---

## Índice

Resumen	.....	01
Marco teórico	.....	03
Planteamiento del problema	.....	17
Justificación	.....	18
Hipótesis	.....	19
Objetivos	.....	19
Material y métodos	.....	20
Definición Operacional de variables	.....	23
Carta de consentimiento	.....	29
Aspectos éticos	.....	29
Carta de confidencialidad	.....	30
Recursos financiamiento y factibilidad.	.....	31
Descripción del procedimiento	.....	33
Resultados	.....	34
Discusión	.....	45
Conclusiones	.....	46
Bibliografía	.....	47
Anexos	.....	49

## **RESUMEN**

“PREVALENCIA DE LA MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DE LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD 3 (UMAE) HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DR. VICTOR MANUEL ESPINOZA DE LOS REYES SANCHEZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 31 MARZO DEL 2012 AL 01 DE ABRIL DE 2017”

La sepsis se define como “la disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección” Consiste en un estado de inflamación exacerbado que se desarrolla en respuesta a un patógeno. En México, se realizó un estudio en las unidades de terapia intensiva que reportó una incidencia de 40,957 casos de sepsis al año, lo que indica que hay 40 casos por cada 100,000 habitantes, mientras que la mortalidad es de 30%.

### **OBJETIVO.**

Se midió la Prevalencia De La Morbilidad y Mortalidad De Pacientes Con Sepsis En La Unidad De Cuidados Intensivos Adultos De La UMAE Hospital De Ginecología Y Obstetricia 3 Dr. Víctor Manuel Espinoza De Los Reyes Sánchez En El Periodo comprendido del De 31 Marzo Del 2012 Al 01 De Abril De 2017.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional y transversal en la unidad de cuidados intensivos adultos en donde se incluyeron para revisión todos los expedientes de las pacientes ingresadas a dicho servicio con diagnóstico de Sepsis en periodo comprendido del 31 de marzo de 2012 al 01 de abril de 2017. Se incluyeron en este estudio los expedientes de las pacientes que contaban con todos los criterios de inclusión.

El investigador se hizo cargo de la recolección de datos tanto de expediente físico como electrónico. Al término de la recolección de datos se realizó la descripción y observación de los resultados. Para el análisis de los resultados se ocupó el programa SPSS 20 para cálculo de frecuencias, medias y modas. Se contó con todos los materiales como: Papelería, impresora, computadora con internet y los programas Word, Excel y SPSS 20 para la realización del estudio y el análisis estadístico.

## PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó estadística descriptiva obteniendo frecuencias simples, porcentajes, moda, medidas de tendencia central, dispersión y proporciones.

## EXPERIENCIA DEL GRUPO

Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar

Nivel académico actual: Posgrado.

Formación académica profesional: Facultad de medicina de la Universidad nacional autónoma de México Campus Ciudad Universitaria.

Licenciatura en medicina 17 de marzo 2015.

Título de especialista en Urgencias médico quirúrgicas” por IPN el día 20 de abril del 2009.

Título de especialista en medicina del enfermo en estado crítico por UNAM el día 12 de abril del 2011

Médico adscrito del Hospital Ángeles clínica Londres desde el 2011 a la fecha.

Médico adscrito del IMSS Hospital Ginecología y obstetricia N.3 CMNR servicio de terapia intensiva. Ha dirigido aproximadamente 12 tesis, de las cuales cuatro se han publicado.

Dra. María Isabel Casimiro Pita

Nivel académico actual: Licenciatura.

Formación académica profesional: Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Licenciatura en medicina 17 de marzo 2015.

Título de Médico Cirujano y Partero por La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP el día 21 de Octubre de 2011

Médico Residente de Ginecología y Obstetricia de cuarto año adscrito al IMSS Hospital Ginecología y obstetricia N.3 CMNR.



## MARCO TEORICO

### DEFINICIONES

Sepsis severa y choque séptico son un problema importante de salud, que afecta a millones de personas alrededor del mundo cada año. La sepsis es una respuesta sistémica y deletérea del huésped a la infección que conduce a una sepsis grave (disfunción orgánica aguda secundaria a infección documentada o sospechada) y choque séptico (sepsis severa más hipotensión que no revierte a la reanimación con fluidos). (1)

Las definiciones de sepsis y shock séptico que conocemos en la actualidad, están centradas en la respuesta inflamatoria del huésped, han permanecido prácticamente invariables desde la primera conferencia de consenso, realizada en el año 1991.

El grupo de trabajo formado por expertos en sepsis de la European Society of Intensive Care Medicine y de la Society of Critical Care Medicine, en su trabajo sobreviviendo a la sepsis buscaron diferenciar la sepsis de la infección no complicada y actualizar las definiciones de sepsis y shock séptico para que sean compatibles con una mejor comprensión de la biopatología. (2)

Los avances en el conocimiento de la fisiopatología de la sepsis, entendida hoy día como una respuesta del huésped a la Infección más amplia, que involucra no solo la activación de respuestas pro y antiinflamatorias, sino también modificaciones en vías han definido la sepsis como “la disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”. (3)

Los criterios no específicos de Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SIRS) como fiebre y neutrofilia continuarán ayudando para realizar el diagnóstico de infección. Sin embargo SIRS simplemente puede reflejar una apropiada respuesta del hospedero que es frecuentemente adaptativa.

El choque séptico es definido como una variedad de la sepsis con cambios circulatorios y anormalidades en el metabolismo celular que tienen la severidad suficiente para aumentar la mortalidad sustancialmente. El choque séptico comparte tres características: hipotensión, elevación de niveles de lactato y necesidad sostenida de uso de vasopresores. (4)

Se determinó que había una necesidad importante de identificar características que pueda ser reconocidas y medidas en pacientes individuales y ha tratado de proporcionar tales criterios para ofrecer uniformidad. Idealmente, estos criterios clínicos deben identificar todos los elementos de la sepsis (Infección, respuesta del huésped, y disfunción orgánica), ser fáciles de obtener, y con costo razonable (costo-beneficio). (2) Tabla 1.

**Tabla 1. Definiciones de Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica, Sepsis, Sepsis Severa y Choque Séptico**

<b>Termino</b>	<b>Criterios</b>
<b>SIRS</b>	2 o más de los siguientes criterios: Temperatura >38°C o <36°C Frecuencia cardiaca >90 latidos por min. Frecuencia respiratoria >30 respiraciones/min o CO <sub>2</sub> arterial <32mm Hg Leucocitos >12,000 o <4000 células/ml o >10% de formas inmaduras
<b>Sepsis</b>	1991 definida como: SIRS más sospecho de infección, o infección documentada.  Definición actual: Sospecha de infección o infección documentada más manifestaciones sistémicas de infección (cualquiera de los criterios de SIR, además otras posibles manifestaciones que incluyen elevación de pro calcitonina, proteína C reactiva, hiperglicemia en ausencia de diabetes, alteración del estado mental)
<b>Sepsis Severa</b>	Sepsis más evidencia de disfunción orgánica Hipoxemia arterial (PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub> <300) Oliguria Aguda ( uresis <0,5 ml / kg por hora durante al menos 2 horas a pesar de adecuada reanimación con líquidos Aumento de la creatinina >0.5 mg/dL Anormalidades de la coagulación (INR>1.5, TTPa>60 seg, plaquetas <100,000/mL)  Disfunción hepática (elevación de bilirrubinas) íleo paralítico Disminución del llenado capilar o piel marmórea.
<b>Choque séptico</b>	Sepsis con hipotensión refractaria a reanimación con líquidos o hiperlactemia Hipotensión refractaria persistente pese a resucitación con bolos intravenosos de líquidos a 30mL/Kg Hiperlactemia >1 mmol/L
<b>TTPa tiempo de tromboplastina parcial activado, INR international Normalized Ratio</b>	

Tomado de Cawcutt KA, Peters SG. Severe Sepsis and Septic Shock: Clinical Overview and Update on Management. Mayo Clin Proc. 2014;89(11):1572-1578

Para confirmar el diagnóstico de SIRS y los procesos sépticos además de los datos clínicos se requiere documentar en la citología hemática: leucocitosis >12 000, o leucopenia <4000, bandemia >1 10%. En pacientes con sepsis, sepsis grave o choque séptico, en ausencia de diabetes puede presentarse hiperglucemia con valores séricos de >120mg/dL, o > 7.7mmol/L, como consecuencia de alteraciones metabólicas como respuesta al proceso inflamatorio. (5)

Para la identificación de la disfunción orgánica, se recomienda emplear una variación de 2 o más puntos en la escala SOFA (Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment), considerando una puntuación basal de 0 a menos que se conozca que el paciente tuviera una disfunción orgánica previamente a la aparición de la infección. Una puntuación de SOFA  $\geq 2$  refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente un 10% en la población general. (Tabla 2)

<b>Tabla 2. Escala SOFA (Sequential (sepsis Related) Organ Failure Assesment)</b>					
<b>Sistema</b>	<b>Puntuación</b>				
	0	1	2	3	4
<b>Respiración</b>					
<b>PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>mmHg</b>	>400	<400	<300	<200	<100
<b>(kPa)</b>		221–301	142–220	67–141	<67
<b>Coagulación</b>					
<b>Plaquetas, ×10<sup>3</sup>/μL</b>	>150	<150	<100	<50	<20
<b>Hígado</b>					

<b>Bilirrubina</b> mg/dL ( $\mu\text{mol/L}$ )	<1,2	1,2–1,9	2,0–5,9	6,0–11,9	>12,0
<b>Cardiovascular</b>	PAM $\geq 70\text{mmHg}$	PAM $< 70\text{mmHg}$	Dopamina a $< 5$ o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina a dosis de 5.1- 15 o Epinefrina a $\leq 0,1$ o Norepinefrina a $\leq 0,1$	Dopamina A dosis de $> 15$ o Epinefrina $> 0,1$ o Norepinefrina a $> 0,1$
<b>Sistema nervioso Central</b>					
<b>Escala de Glasgow</b>	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b>					
<b>Creatinina mg/dL</b> ( $\mu\text{mol/L}$ )	<1,2	1,2–1,9	2,0–3,4	3,5–4,9	>5,0
<b>Uresis mL/d</b>				<500	<200
PaO <sub>2</sub> : presión arterial de oxígeno; FIO <sub>2</sub> : fracción de oxígeno inspirado; SaO <sub>2</sub> , Saturación arterial de oxígeno periférico; PAM, presión arterial media; aPaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> es relación utilizada preferentemente, pero si no está disponible usaremos la SaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> ; Medicamentos vaso activos administrados durante al menos 1 hora (dopamina y norepinefrina como $\mu\text{g/kg/min}$ ) para mantener la PAM por encima de 65 mmHg.					
Tomado de Singer M, Deutschman CS, Seymour CW et al. The third international Consensus Definitions for Septic Shock. JAMA 2016; 315:801-810					

Además, se desarrolla una nueva escala, denominada qSOFA (quick SOFA), que incluye exclusivamente criterios clínicos fáciles y rápidamente mensurables a pie de cama. Los criterios del qSOFA son:

- Alteración del nivel de conciencia, definido como una puntuación en la escala de Glasgow  $\leq 13$ .
- Tensión arterial sistólica  $\leq 100$  mmHg.
- Frecuencia respiratoria  $\geq 22$  rpm

Cuando al menos 2 de los 3 criterios están presentes presenta una validez predictiva similar al SOFA para la detección de aquellos pacientes con sospecha de infección y probabilidad de presentar una evolución desfavorable. Por lo tanto, resultaría útil en la identificación de pacientes que pudieran precisar de un nivel de vigilancia más estrecho y un estudio más específico en busca de la posibilidad de presentar disfunción orgánica. La medición del lactato no aumentó su validez predictiva, pero podría ayudar a identificar a los pacientes con un riesgo intermedio.

Estas definiciones dan un vuelco a lo que hemos definido como sepsis desde hace 25 años. El término sepsis grave no se contempla, al resultar redundante, y muchos cuadros antes definidos como sepsis, al cumplir los criterios de SIRS pero que no presentan fallo orgánico, se entienden ahora como cuadros infecciosos no complicados. (2)

## INCIDENCIA

La epidemiología de la sepsis ha sido evolutiva, a finales del decenio de 1970 ocurrían 164,000 casos en Estados Unidos, para el año 2000 la incidencia aumentó a más de 650,000 casos por cada 100 000 habitantes, quizá como consecuencia de la edad avanzada, inmunosupresión e infecciones por microorganismos resistentes a múltiples fármacos. (5).

Esta condición es responsable de 2% de las admisiones hospitalarias y 50% de los pacientes requieren ingreso a unidad de cuidados intensivos. (3) La sepsis severa y el choque séptico son problemas importantes de salud, que afectan a millones de personas en todo el mundo cada año, matando a uno de cada cuatro pacientes e incrementando cada vez más la incidencia (1).

En el estudio epidemiológico de Martin y cols. en un período de 22 años, había reportados 10 319 418 casos de sepsis (que representan el 1,3 por ciento de todas las hospitalizaciones). El número de pacientes con sepsis por año aumentó de 164 072 en 1979 a 659.935 en 2000 (un aumento del 13.7%).

Se observó además el aumento de la incidencia de sepsis durante dicho período de 82.7 casos por cada 100.000 habitantes a 240.4 casos por 100.000 habitantes, para un aumento anualizado del 8,7%.

El descenso de la mortalidad es notable, teniendo en cuenta los incrementos esperados asociados con aumento de la edad y el aumento de la gravedad de la enfermedad. Cambios atribuidos probablemente a las mejoras no específicas en cuidados intensivos. (6)

A pesar del impacto documentado de la sepsis en los países desarrollados, la literatura sobre su incidencia, prevalencia y mortalidad en los países en desarrollo es escasa. Lo que se reconoce, sin embargo, es que la carga global de la sepsis se encuentra acentuada en los países de bajos y medianos ingresos. (7)

En México carrillo y cols. Realizaron un estudio en diferentes unidades de terapia intensiva tanto públicas como privadas durante un año observando 40 957 internamientos anuales, a nivel publico el número de casos de sepsis fue de 11 183, lo que representó 27.3 % de los ingresos a las UTI; Con un promedio anual por unidad de 130 casos.

De los 40 957 ingresos anuales, las 3402 muertes relacionadas a sepsis representaron 8.3 % de mortalidad del grupo total. Los costos de atención de los enfermos con sepsis son elevados. En las UTI de instituciones públicas ascendió a 600 mil pesos mexicanos por paciente y en las UTI privadas a 1 870 000 pesos mexicanos, lo que representa, tomando en cuenta todos los casos incluidos en esta encuesta, una inversión total de más de 9 mil 769 millones de pesos por año (835 millones de dólares).

De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de Sepsis, esta entidad representa 27.3 % de los ingresos a las UTI, lo que está en concordancia con los resultados del estudio colaborativo europeo y el de Reino Unido, en los que la sepsis representó 30 y 27.1 % de los ingresos, respectivamente,

La prevalencia de la sepsis de acuerdo con la población ajustada de los estados encuestados fue de 40 por 100 mil habitantes, menor a la informada a nivel internacional, que va de 54 a 97 por 100 mil habitantes, lo que se debe a que no se encuestaron ni todas las UTI ni todos los estados del país.(8)

La edad y la comorbilidad son los principales determinantes del desenlace: en las personas sin comorbilidad conocida, la tasa de mortalidad es inferior al 10% entre los 3 y los 5 años de edad hasta la tercera década; después, aumenta lentamente hasta alcanzar aproximadamente el 60% en la séptima década. (9) Las personas que ingresan al hospital con enfermedades graves, presentan un mayor riesgo de desarrollar sepsis debido a: la enfermedad subyacente, uso previo de antibióticos, resistencia, bacteriana hospitalaria y procedimientos invasivos. (5) En todos los grupos de edad, la mortalidad se ve fuertemente favorecida por afecciones comórbidas, como cáncer, diabetes e inmunosupresión. (9)

## FISIOPATOLOGÍA DE LA SEPSIS

Durante la infección los microorganismos actúan con el sistema inmune del huésped produciendo una cascada inflamatoria produciendo citocinas y otros mediadores inflamatorios que inician la respuesta inflamatoria sistémica, Los efectos resultantes incluyen vasodilatación, aumento de la permeabilidad vascular, disfunción miocárdica y el deterioro de la cascada de la coagulación, resultando en desequilibrio global de suministro de oxígeno sistémico.(7) Este desequilibrio entre la respuesta del huésped y la intensidad del estímulo por parte del patógeno, es lo que condiciona la disfunción y falla orgánica con o sin hipotensión arterial. Dando como resultado, entre otras alteraciones, el desarrollo de un patrón inmunológico de características predominantemente pro inflamatoria, mixta e inclusive antiinflamatoria, siendo el comportamiento de este perfil en muchas ocasiones de carácter dinámico.

El evento inicial de la respuesta inmunitaria innata es el reconocimiento del patógeno invasor como una amenaza. Las bacterias y los virus tienen estructuras moleculares que no comparten con el hospedador, y son comunes e invariables entre los patógenos. (10)

## ETIOLOGIA DE LA SEPSIS

Las bacterias Gram(-), solas o acompañadas, son los agentes causales más frecuentes, aunque los cocos Gram positivos adquieren gran representación (40,31%). El origen más frecuente suele ser el comunitario (35,3-59,1%), y los focos más frecuentes son el pulmonar y el abdominal. Los hongos son causa de sepsis en el 4,02-5,81% de los casos. (9)

Los organismos etiológicos que comprenden el espectro amplio de patógenos involucrados, siendo predominantes las bacterias y los hongos. Sin embargo, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Enterococcus* especies, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies dentro de la familia de *Klebsiella*, y *Candida* son las especies de patógenos mayormente descritos. (11)

A pesar del desarrollo de fármacos seguros y eficaces, la candidiasis invasiva y la candidemia permanecen asociadas con una elevada y creciente mortalidad, sobre todo cuando se encuentran asociadas a choque séptico. El manejo óptimo de infección por *Candida* sp incluye identificación temprana de pacientes con riesgo, control de la infección y administración oportuna y adecuada de agentes antifúngicos. Por tanto los agentes antifúngicos han sido ampliamente utilizados como terapia empírica en pacientes con riesgo de candidiasis invasiva o pacientes con sepsis no resuelta. (12)

Es importante identificar la etiología de la sepsis, por lo que se necesita contar con 2 o más hemocultivos y otros cultivos de acuerdo a la sospecha de su origen. El porcentaje de hemocultivos positivos tomados en forma adecuada en pacientes con sepsis grave o choque séptico es de al 30 al 50%. (5)

## CUADRO CLINICO

La sepsis es una respuesta multifacética del huésped a un patógeno infeccioso que puede ser amplificado significativamente por factores endógenos. Se reconoce que implica la activación temprana tanto de las respuestas antiinflamatorias como pro inflamatorias, junto con modificaciones importantes en las vías cardiovascular, neuronal, anatómica, hormonal, bioenergéticas, no metabólicas y la coagulación, todas estas con importancia pronóstica. (2)



Los síntomas y signos de sepsis, sepsis grave y choque séptico se pueden clasificar en los propios de la infección responsable, los del síndrome séptico y los del fracaso orgánico. Las características clínicas de sepsis severa varían de manera significativa, dependen de múltiples factores incluyendo las características del hospedero, el sitio y la severidad de la infección, el curso de tiempo previo a la terapia. La disfunción orgánica comúnmente incluye hipotensión, falla respiratoria, alteraciones del estado mental, falla renal aguda, íleo, disfunción hepática, coagulación extravascular diseminada, disfunción adrenal y síndrome del enfermo eutiroideo. El efecto acumulativo de disfunción orgánica es un fuerte predictor de mortalidad en sepsis. Para pacientes que a la etapa temprana de la sepsis, la inmunodepresión incrementa el riesgo de infecciones secundarias. (11)

## MARCADORES

El diagnóstico pronto y la administración de terapia antimicrobiana apropiada son esenciales para reducir las complicaciones asociadas a la falla orgánica relacionada con sepsis. Sin embargo la respuesta a la sepsis es compleja y no todos los pacientes con infección presentan signos o síntomas relacionados.

### Pro calcitonina

La pro calcitonina (PCT), es el precursor largo de la calcitonina, el cual se eleva en sepsis, considerándose como un buen marcador diagnóstico de pacientes con enfermedad crítica. (15) Los niveles séricos de PCT se elevan a partir de 6 horas de inicio de la sepsis como respuesta inflamatoria. (5) También se ha evaluado para acortar el curso de la terapia antibiótica en pacientes con sepsis. Los valores séricos de PCT se ven elevados con el aumento de la severidad de la sepsis y disfunción de órganos.

Por tanto los niveles de PCT pueden contribuir a la estratificación temprana y manejo de los pacientes de la Unidad de terapia intensiva en riesgo de muerte: sin embargo la relación entre la correlación entre el nivel de PCT y pronóstico de la sepsis no está claro. (14).

### Proadrenomedulina.

Molécula precursora de adrenomodulina, utilizada debido a su vida media más larga y con mayor utilidad, su concentración aumenta en situaciones de estrés celular y es reconocida como marcador inflamatorio; sin embargo se eleva también en otras enfermedades,

destacadas las cardiovasculares. La capacidad predictiva de mortalidad a corto plazo (7-30 días) y a mediano plazo (90-180 días) se ha mostrado superior respecto a la procalcitonina. También se muestra como predictor de bacteriemia.

Lactato.

Es considerado como el mejor marcador de hipoperfusión e hipoxia tisular, de obtención rápida y barata, se encuentra incluido en todas las recomendaciones de valoraciones de pacientes con sepsis, sepsis grave y choque séptico. Su utilidad se centra en demostración de hipoperfusión tisular, por lo que no permite diferenciar la sepsis de un SIRS no infeccioso, valores mayores al corte constituyen un predictor independiente de gravedad, mala evolución clínica y mortalidad.

Proteína C reactiva

Proteína de fase aguda liberada en los hepatocitos aunque otras células incluyendo los macrófagos alveolares pueden sintetizarla, aparece tras la estimulación de IL-6 e IL-8 en respuesta a cualquier tipo de inflamación aguda, incluyendo infecciones víricas, bacterianas localizadas y otros procesos inflamatorios. Sus niveles aumentan después del trauma, inflamación y otros estímulos relacionados con el daño tisular, presenta vida media corta 19 horas aproximadamente, haciéndose una herramienta útil en la monitorización del seguimiento de la respuesta inflamatoria, infección y la terapéutica antibiótica. Niveles mayores de 50mg/Litro son altamente sugestivos de sepsis. (15)

MANEJO

El manejo de sepsis y choque séptico ha evolucionado a través de los tiempos, con la utilización de "protocolos" que han reportado mejorar el tiempo y la calidad de atención y con esto se disminuyen la mortalidad.

La Campaña de Sobreviviendo a la Sepsis proporcionó el primer consenso sobre un proceso de atención integrado para el manejo de pacientes con sepsis grave y shock séptico.

Se reconocen dos principales "paquetes": una terapia temprana dirigida para las primeras 6 horas y un protocolo de manejo que se utiliza después de las primeras 6 horas de terapia, por lo general en una UCI. (11) Tabla 3

Tabla 3. Protocolo de reanimación inicial de la sepsis, adaptado de las guías Surviving Sepsis Campaign 2012

Implementar en las primeras 3 h de reconocido un cuadro

de sepsis severa:

1. Medir lactato plasmático
2. Tomar hemocultivos antes de iniciar la administración de antibióticos
3. Administrar antibióticos de amplio espectro
4. Administrar 30 ml/kg de cristaloides ante la presencia de hipotensión o lactato  $\geq 4$  mmol/L

---

Completar en las primeras 6 h

5. Iniciar vasopresores (cuando la hipotensión no responda a resucitación inicial con líquidos), para mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mmHg
6. Si la hipotensión persiste a pesar de la resucitación con volumen (choque séptico) y/o el lactato inicial es  $\geq 4$  mmol/L
  - Medir la presión venosa central (PVC)\*
  - Medir la saturación venosa central de oxígeno (SvcO2)\*
7. Volver a medir lactato plasmático si el valor inicial fue elevado\*

\* Los objetivos de la reanimación son una PVC  $\geq 8$  mmHg, una SvcO2  $\geq 70\%$  y una normalización del lactato.

#### 1. Resucitación inicial

Recomendamos el protocolo, resucitación cuantitativa de los pacientes con hipoperfusión tisular inducida por la sepsis (definida en este documento como hipotensión persistente después de la reanimación inicial con líquidos o la concentración de lactato en sangre  $\geq 4$  mmol / L). Este protocolo debe iniciarse tan pronto como hipoperfusión es reconocida y no

se debe retrasar ingreso a la UCI. Durante las primeras 6 horas de resucitación, los objetivos de la reanimación inicial de la hipoperfusión inducida por sepsis deben incluir todo lo siguiente como parte de un protocolo de tratamiento:

- a) Presión Venosa Central 8-12 mm Hg.
- b) Presión Arterial Media  $\geq$  65 mm Hg.
- c) Volumen urinario  $\geq$  0,5 ml/kg/h.
- d) Saturación de Oxígeno de la vena cava superior (ScVO<sub>2</sub>) o la saturación venosa mixta de oxígeno (SvO<sub>2</sub>) 70% o 65%, respectivamente. (1)

La guía de la campaña para sobrevivir a la sepsis recomienda la administración inicial de 30 ml/kg de cristaloides e inicio de terapia vasopresora para aquellos pacientes que no responden de manera adecuada. La hipotensión es definida como una presión arterial sistólica < 90 mmHg, una PAM < 65 mmHg o una disminución en la PAM > 40 mmHg en un paciente previamente hipertenso en pacientes con historia de hipertensión arterial crónica, una PAM entre 80 y 85 mmHg redujo la incidencia de lesión renal aguda y terapia de reemplazo renal. (16)

Se sugiere la orientación de reanimación para normalizar lactato en pacientes con niveles elevados de lactato como un marcador de hipoperfusión tisular.

El objetivo de la resucitación de las primeras 6 horas se asoció con una reducción absoluta del 15,9% en la tasa de mortalidad a 28 días.

## 2. Cribado para mejorar el diagnóstico.

Se recomienda una rutina de cribado de pacientes potencialmente infectados con sepsis grave para aumentar la identificación temprana de la sepsis y permitir la identificación temprana de la terapia

## 3. Diagnóstico.

Se recomienda obtener cultivos apropiados antes de iniciar la terapia antimicrobiana, si tales cultivos no generan un retraso significativo (> 45 minutos) en el inicio de administración de antimicrobianos. Para optimizar la identificación del agente causal se recomienda la obtención de al menos dos hemocultivos, al menos uno de ellos obtenido por vía percutánea, y uno obtenido de cada acceso vascular excepto aquellos que hayan

sido colocados en las últimas 48 horas. también se deben tomar cultivos de otros sitios que puedan ser origen del sitio de infección.

Los estudios de imagen mejoran la prontitud para confirmar un sitio potencial de infección.

#### 4. Terapia antimicrobiana

La administración de antibióticos intravenosos efectivos dentro de la primera hora de reconocimiento de shock séptico y la sepsis severa debe ser el objetivo de la terapia.

La aplicación de antibióticos de amplio espectro o con actividad para tratar el probable patógeno responsable de manera efectiva dentro de la primera hora de diagnóstico de sepsis y choque séptico, se debe realizar tan pronto como sea posible

Se recomienda el uso de los niveles de procalcitonina bajas o biomarcadores similares para ayudar al clínico en la discontinuación de antibióticos empíricos en los pacientes que inicialmente aparecieron elevados.

Para los pacientes con infecciones graves asociada con la insuficiencia respiratoria y shock séptico, la terapia de combinación con un espectro extendido betalactámicos y/o una aminoglucósido o una fluoroquinolona es para bacteremia causada por *P. aeruginosa*. Una combinación de beta-lactámicos y los macrólidos en los pacientes con shock séptico con bacteriemia por *Streptococcus pneumoniae*.

La terapia empírica no debe administrarse por más de 3-5 días, el des escalonamiento a la terapia única apropiada debe realizarse tan pronto como el perfil de susceptibilidad es conocido.

La duración del tratamiento normalmente va de 7-10 días; cursos más largos pueden ser apropiados en pacientes que tienen una respuesta clínica lenta, focos de infección imposibles de drenar, bacteriemia con *S. aureus*; Algunas infecciones fúngicas y víricas o deficiencias inmunológicas, incluyendo neutropenia.

La candidiasis, síndromes de shock tóxico, y colecciones son causados por patógenos poco frecuentes y deben ser considerados en pacientes seleccionados, especialmente pacientes inmunocomprometidos.

## 5. control de Fuente de Infección

Un diagnóstico del sitio anatómico de la infección requiere ponderación para realizar control del sitio de infección debe ser buscada y diagnóstica o excluida con mayor rapidez posible, y llevar a cabo la intervención para el control de fuente dentro de las primeras 12 horas después de que el diagnóstico si este hecho factible.

Cuando se requiere control del foco de infección en un paciente con sepsis grave, la intervención efectiva asociada con la menor agresión debe utilizar (por ejemplo, drenaje percutáneo en lugar de cirugía de un absceso)

Si los dispositivos de acceso intravascular son una posible fuente de la sepsis grave o shock séptico, deben ser retirados inmediatamente después de otros accesos vasculares se ha establecido (1)

En las últimas décadas, los avances en el manejo de los pacientes con sepsis grave y choque séptico han demostrado una gran reducción de la mortalidad por arriba del 80% aproximadamente 20% a 30%. La mortalidad de los pacientes con choque séptico sigue siendo el más alto, con la mortalidad cercana al 50% en algunos estudios. Hay muchos factores que afectan los resultados, incluyendo el sitio de la infección y el patógeno subyacente.

Los organismos Gram negativos y las infecciones por hongos son generalmente asociados con una mayor mortalidad que los Gram positivos. A pesar de la mejora en la tasa de mortalidad, los pacientes con sepsis mantienen un alto riesgo de muerte durante meses o años después del alta hospitalaria.

Los sobrevivientes a sepsis han demostrado estados físicos deteriorados, disfunción neurocognitiva, y en general menor calidad de vida. Además, condiciones crónicas pueden empeorar, o los pacientes pueden presentar en el seguimiento de los nuevos problemas de salud crónicos como la enfermedad renal crónica o enfermedad Cardiovascular. (11)

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La incidencia de sepsis se ha incrementado de manera exponencial en los últimos años a lo largo del mundo, en nuestro país al igual que en otros países del mundo la sepsis es infra diagnosticada causando con esto costos elevados para realizar diagnóstico y tratamiento así como alta tasa de mortalidad, dado que la sepsis es una de las principales causas de muerte en unidades intensivas no cardiológicas y debido a que nuestra unidad no cuenta con dichos datos estadísticos, es importante conocer la prevalencia de esta patología en la terapia intensiva, para realizar diagnóstico situacional.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.**

¿Cuál es la prevalencia de la morbilidad y la mortalidad de pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos adultos de la UMAE 3 Hospital de Ginecología y Obstetricia Dr. Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez en el periodo comprendido del 31 marzo del 2012 al 01 de abril de 2017?

## **JUSTIFICACION.**

La sepsis comprende una patología con alto impacto médico, causando un gran número de morbimortalidad en la población general, con elevados costes en diagnóstico, pero sobre todo en tratamiento y días de estancia intrahospitalaria. Conocer la prevalencia de las comorbilidades más frecuentes que se presentan en las pacientes nos permitirá prever las necesidades de diagnóstico y tratamiento a emplear y con ello probablemente mejorar su evolución y pronóstico. Es por ello que consideramos como una necesidad la realización de este protocolo para conocer la prevalencia de la morbimortalidad de esta patología y determinar un diagnóstico situacional para normar conductas posteriores.



## **HIPOTESIS**

Por las características del tipo de estudio no aplica realización de hipótesis

## **OBJETIVOS**

Objetivo general.

Se midió la prevalencia de la morbilidad y la mortalidad de pacientes con sepsis en la unidad de cuidados intensivos adultos de la UMAE 3 Hospital de Ginecología y Obstetricia Dr. Víctor Manuel Espinoza de los Reyes Sánchez en el periodo comprendido del 31 marzo del 2012 al 01 de abril de 2017

Objetivos Secundarios.

- Se determinó el sitio más frecuente de sepsis.  
Se identificaron los microorganismos productores de sepsis hallados con más frecuencia.
- Se identificó la edad más frecuente de presentación.
- Se calculó el tiempo promedio de estancia en UCIA
- Se midió cuántos casos de sepsis se presentan en pacientes embarazadas y en puerperio
- Se identificó la comorbilidad que presentan de manera más frecuente las pacientes con sepsis
- Se midió cuántos casos de sepsis se encontraron asociados a procedimientos quirúrgicos.
- Se calculó el índice de SOFA al ingreso a UCIA.

## **MATERIAL Y METODOS.**

### **Lugar de realización del estudio.**

El estudio se llevó a cabo en la Unidad de cuidados intensivos adultos de la UMAE Hospital De Ginecología y Obstetricia No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez CNM La Raza, en el servicio de ginecología.

### **Procedimientos.**

Los investigadores se encargaron de revisar la libreta de registros de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos y recabaron los números de expedientes de pacientes con diagnóstico de Sepsis ingresados en el periodo comprendido del 31 marzo del 2012 al 01 de abril de 2017.

Posteriormente se solicitó mediante un oficio al servicio de Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) la disposición de expedientes. Se revisaron cada uno de los expedientes, tomando la información necesaria para llenado de la hoja de recolección de datos, los cuales se recabaron en una base de datos en el programa Excel.

### **Recursos.**

Recursos humanos.

Se cuenta con médicos especialistas en terapia intensiva, médicos especialistas en Ginecología y Obstetricia y personal de enfermería.

Recursos físicos.

Se contó con unidad de terapia intensiva, la cual cuenta con 6 camas censables, cada una de ellas con equipo para monitoreo invasivo, se contó además con un promedio de 488 ingresos al año a este servicio de aproximadamente, se contó registros de laboratorio clínico y bacteriológico, contamos además con servicio de archivo clínico, el cual proporcionó los expedientes clínicos necesarios.

Recursos materiales.

Se contó con expedientes físicos, electrónicos, así como base de datos de laboratorio, sistema de cómputo, hojas, lápices.

Recursos financieros.

Este proyecto no causó costos de financiamiento para la institución, los gastos no previstos que generó el estudio corrieron a cargo de los investigadores.

### **Diseño de la Muestra**

***Población de estudio:*** Pacientes con diagnóstico de sepsis hospitalizadas en unidad de cuidados intensivos adultos del hospital Ginecología y Obstetricia No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa De Los Reyes Sánchez CNM La Raza

***Muestra:*** Se revisaron expedientes de pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos en el periodo comprendido del del 31 marzo del 2012 al 01 de abril de 2017, que cumplieron los criterios de inclusión para este estudio.

### ***Tamaño de la Muestra***

Se revisaron todos los expedientes de las pacientes internadas en la unidad de cuidados intensivos en el periodo comprendido del del 31 marzo del 2012 al 01 de abril de 2017 que cuenten con los criterios de inclusión para este estudio.

### **Tipo de estudio**

- por la aplicación de maniobra por el investigador: observacional
- Por el número de mediciones de las variables: transversal
- Por la medición del fenómeno en el tiempo: retrospectivo
- Por el tratamiento de la información: descriptivo.

### **Diseño de investigación**

Descriptivo, observacional, transversal y retrospectivo.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión:**

- Expedientes de todas las pacientes que cuenten con diagnóstico de sepsis atendidas en unidad de terapia intensiva de Ginecología y Obstetricia No. 3 Dr. Víctor Manuel Espinosa

De Los Reyes Sánchez CNM La Raza en el periodo comprendido del 31 de marzo de 2012 al 01 de abril de 2017.

- Pacientes que cuenten con expediente clínico completo.

**Criterios de no inclusión:**

- Expedientes de pacientes que hayan presentado complicaciones quirúrgicas hayan sido la causa principal la muerte de acuerdo al certificado de defunción emitido.

## DEFINICION OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Fuente de información	Tipo de variable/ Escala de medición	Estadística
DE INTERÉS	MORBILIDAD	Se refiere a todos los casos de enfermos de una patología en todo el país y se traduce estadísticamente como el número de enfermos de "x" diagnóstico entre la población total del país en un determinado periodo de tiempo multiplicado por una constante 100 000, 10 000 o 1 000 habitantes.	Se verificarán los expedientes en búsqueda de morbilidades asociadas a sepsis	Cualitativa nominal Dicotómica (SI/NO)	Frecuencia
DE INTERÉS	MORTALIDAD	Número de defunciones por lugar y causa en un intervalo de tiempo. Pacientes que hayan fallecido debido problemas asociados directamente con sepsis	En caso de pacientes con motivo de egreso de defunción, se revisará nota de alta y/o defunción para conocer si la causa de la muerte fue sepsis	Cualitativa nominal Dicotómica (SI/NO)	Frecuencia

## VARIABLES DESCRIPTORAS

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Fuente de información	Tipo de variable/Escala de medición	Estadística
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento actual	Número de años, meses, días, cumplidos al momento de la medición	Expediente clínico nota Médica de ingreso	Cuantitativa Discreta (en años)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión
Días de estancia	Acción de estar o permanecer cierto tiempo en un lugar.	Periodo de tiempo comprendido desde el ingreso del paciente a terapia intensiva hasta su egreso del mismo	Registro de ingresos y egresos de terapia intensiva	Cuantitativa continua (días)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión
Ventilación mecánica	Todo procedimiento de respiración artificial donde se emplea un aparato que se usa para suplir o colaborar con la función respiratoria de una persona de forma que mejore la oxigenación	Pacientes con necesidad de uso de ventilación mecánica durante su estancia en unidad de terapia intensiva al ingreso a la terapia intensiva.	Se revisará expediente clínico, notas del servicio de medicina interna.	Cualitativa nominal dicotómica (SI/NO)	Frecuencias y proporciones

Embarazo	Periodo en el cual el feto se desarrolla en el útero de la mujer.	Pacientes que durante el diagnóstico de sepsis encuentren embarazadas	Se revisará expediente clínico, en notas del servicio de obstetricia.	Cualitativa nomina dicotómica (SI/NO)	Frecuencias y proporciones
Puerperio	Se denomina así al periodo que inicia desde el final del alumbramiento hasta la sexta semana posterior a este evento y se caracteriza por transformaciones regresivas de orden anatómicas y funcionales, que hace regresar paulatinamente todas las modificaciones gravídicas y que se manifiestan en un proceso de involución hasta casi regresar al estado no grávido.	Pacientes que hayan estado embarazadas hasta seis semanas previo al diagnóstico de sepsis.	Se revisara expediente clínico, las notas de ginecología y obstetricia	Cualitativa nomina dicotómica (SI/NO)	Frecuencias y proporciones
Escala SOFA	Escala utilizada para evaluar la existencia de disfunción orgánica múltiple, la cual se basa en medición de estado de conciencia, función hemática, función renal,	Puntuación de SOFA al ingreso (día 1 de estancia en terapia intensiva).	Se revisaran notas de ingreso para determinar el estado neurológico,	Cuantitativa discreta (Puntos)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión

	tensión arterial media, función hepática		necesidad de ventilación mecánica al ingreso, sistema intralab para obtención de parámetros de laboratorio, hojas de enfermería para obtener la TAM al ingreso		
Cultivos	Método para la multiplicación de microorganismos, en el que se prepara un medio óptimo para favorecer la identificación de o proceso deseado.	Cultivos de secreciones, cavidades o tejidos los cuales hayan sido reportados positivos o negativos por el servicio de bacteriología	Se revisará sistema intralab en búsqueda de cultivos tomados durante estancia en terapia intensiva	Cualitativa nominal dicotómica	Frecuencias simples y proporciones.



Plaquetas	También llamados trombocitos, son fragmentos celulares derivados de los megacariocitos, que participan en la formación de coágulo sanguíneo y en reparación de vasos sanguíneos.	Conteo total de plaquetas reportadas en la citometría hemática de ingreso a terapia intensiva	Se revisará sistema intralab en búsqueda de primer citometria de pacientes desde su ingreso	Cuantitativa continua (UI/mL)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión
Bilirrubinas	Pigmento biliar que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos en el bazo.	Determinaciones séricas de bilirrubina total, en química sanguínea al ingreso a terapia intensiva de pacientes con diagnóstico de sepsis	Se revisará sistema intralab en búsqueda de primer citometria de pacientes desde su ingreso	Cuantitativa continua (mg/dL)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión
Tensión arterial media	Diferencia numérica entre valores de presión arterial sistólica y diastólica.	Promedio de Tensión arterial media durante las primeras 6 horas de estancia en unidad de terapia intensiva	Se revisarán hojas de enfermería de día de ingreso de pacientes a unidad de terapia intensiva	Cuantitativa continua (mm/Hg)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión

Escala de Glasgow	Escala diseñada para medir el nivel de conciencia de los seres humanos	Puntuación de escala de acuerdo a valoración inicial	Se revisara estado neurológico reportado en nota de ingreso a terapia intensiva	Cuantitativa continua (Puntos)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión
Creatinina	Producto de desecho del metabolismo normal de los músculos.	Cuantificación en miligramos por decilitro de creatinina en química sanguínea	Se revisará sistema intralab	Cuantitativa continua (mg/dL)	Descriptiva, medidas de tendencia central y dispersión

## CARTA DE CONSENTIMIENTO

Este protocolo corresponde, de acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud, a una investigación sin riesgo y por lo tanto no requiere de una carta de consentimiento informado.

### ASPECTOS ETICOS

1. El investigador garantiza que este estudio tiene apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio.
2. De acuerdo al de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación está considerado como investigación sin riesgo y se realizará en una población vulnerable como lo es la mujer embarazada e incluye a personas con diagnóstico de cáncer
3. Los procedimientos de este estudio se apegan a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará 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 garantiza que:
  - a. Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema a realizar.
  - b. Este protocolo será sometido a evaluación por el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1905 del Instituto Mexicano del Seguro Social.
  - c. Este protocolo será realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad.
  - d. Este protocolo guardará la confidencialidad de las personas. Todos los autores firmaran una carta de confidencialidad sobre el protocolo y sus resultados de manera que garantice reducir al mínimo el impacto del estudio sobre su integridad física y mental y su personalidad.
  - e. La publicación de los resultados de esta investigación se preservará la exactitud de los resultados obtenidos y de ninguna manera expondrá información de las pacientes que pudiera contribuir a identificarlas.
  - f. Aunque no se espera algún beneficio para las participantes, se espera que el conocimiento obtenido mejore la asistencia médica de las futuras pacientes con la enfermedad, por lo tanto el balance riesgo-beneficio es favorable.
4. Se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, y el Informe Belmont.

Ciudad de México a \_\_\_\_\_ de 2017.

### FORMATO CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

El C. Francisco Alonso Díaz Aguilar (Investigador Responsable) del proyecto titulado "PREVALENCIA DE PACIENTES CON SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DE LA UMAE HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DR. VICTOR MANUEL ESPINOZA DE LOS REYES SANCHEZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 31 MARZO DEL 2012 AL 01 DE ABRIL DE 2017", con domicilio ubicado en Av. Vallejo N. 266 y 270 Col. La Raza, Azcapotzalco, Ciudad de México, C.P 02980 me comprometo a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, expedientes, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, directivas, directrices, circulares, contratos, convenios, instructivos, notas, memorandos, archivos físicos y/o electrónicos, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información que documente el ejercicio de las facultades para la evaluación de los protocolos de investigación, a que tenga acceso en mi carácter investigador Responsable, así como a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en el ejercicio de mis funciones como investigador responsable.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se estará acorde a la sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Estado de Nuevo León, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Acepto

---

Nombre y Firma

## RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

### RECURSOS HUMANOS:

- Dr. Francisco Alonso Díaz Aguilar

Nivel académico actual: Posgrado.

Formación académica profesional: Facultad de medicina de la Universidad nacional autónoma de México Campus Ciudad Universitaria. Licenciatura en medicina 17 de marzo 2015.

Título de especialista en Urgencias médico quirúrgicas” por IPN el día 20 de abril del 2009.

Título de especialista en medicina del enfermo en estado crítico por UNAM el día 12 de abril del 2011

Médico adscrito del Hospital Ángeles clínica Londres desde el 2011 a la fecha.

Médico adscrito del IMSS Hospital Ginecología y obstetricia N.3 CMNR servicio de terapia intensiva.

- Dra. María Isabel Casimiro Pita

Nivel académico actual: Licenciatura

Formación académica profesional:

Facultad de medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Licenciatura en medicina Título de especialista Medica Cirujana y Partera por la BUAP el día 21 de octubre de 2011.

Médico Residente de cuarto año de Ginecología y Obstetricia adscrito al IMSS Hospital Ginecoobstetricia N.3 CMNR servicio

### RECURSOS FINANCIEROS

Este proyecto no causó costos de financiamiento para la institución, los gastos no previstos que generó el estudio corrieron a cargo de los investigadores.

## FACTIBILIDAD

En esta unidad se contó con un promedio de ingresos de 488 ingreso al año, de ellos 13 ingresos fueron debidos a sepsis lo que corresponde a 2.5% de los casos. Se cuenta con servicio de ginecología y obstetricia con cuatro especialidades de rama (urología ginecológica, oncología ginecológica, biología de la reproducción y medicina materno-fetal). Así como servicio de unidad de terapia intensiva, la cual cuenta con 6 camas censales, cada una de ellas con equipo para monitoreo invasivo, se cuenta con 6 salas de quirófano, Se cuenta con médicos especialistas en medicina interna, medicina del paciente en estado crítico, ginecología y obstetricia y personal de enfermería Se cuenta con laboratorio clínico y bacteriológico, medicamentos, catéteres, contamos con archivo clínico con expedientes en físico, así como expediente electrónico, sistema de cómputo, software, Word, Excel y programa SPS20 para realización de análisis estadístico, hojas, lápices. Siendo además un sitio de referencia para muchos hospitales.

## DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, observacional y transversal en la unidad de cuidados intensivos adultos en donde se incluyeron para revisión todos los expedientes de las pacientes ingresadas a dicho servicio con diagnóstico de Sepsis en periodo comprendido del 31 de marzo de 2012 al 01 de abril de 2017. Se incluyeron en este estudio los expedientes de las pacientes que contaban con todos los criterios de inclusión.

El investigador se hizo cargo de la recolección de datos tanto de expediente físico como electrónico.

## PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO

Se realizó estadística descriptiva obteniendo frecuencias simples, porcentajes, moda, medidas de tendencia central, dispersión y proporciones.

## RESULTADOS

Al término de la recolección de datos se realizó la descripción y observación de los resultados. Encontrando lo siguiente.

Se registraron un total de 69 ingresos al servicio de terapia intensiva adultos por diagnóstico de sepsis en el periodo comprendido del 31 de marzo de 2012 al 01 de abril de 2017 de los cuales 5 ingresos se eliminaron debido a que no contaban con expediente clínico completo, quedando un total de 64 pacientes incluidos en el estudio, la edad promedio se encontraba en 42 años, de un rango de edad de 18 a 78 años, el grupo etario más frecuentemente afectado por sepsis en nuestro hospital fue el de las pacientes que correspondían al grupo de 26-30 años (n=10) que equivale al 15.6%, seguido por el grupo de 31-35 años que corresponde al 14.1% (n= 9), (figura 1).

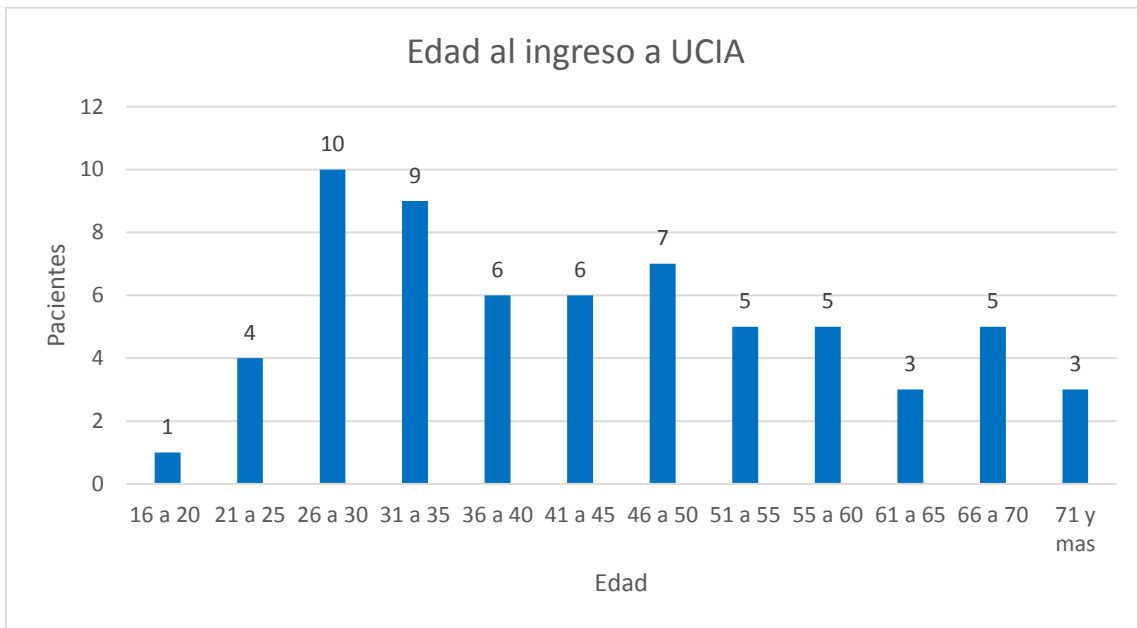


Figura 1 Edad al ingreso a Unidad de Cuidados intensivos



La estancia promedio de las pacientes en terapia fue de 7.1 días. Figura 2 No se observó una diferencia significativa con relación al número de comorbilidades asociado a los días de estancia en el servicio de terapia intensiva. (Figura 3)

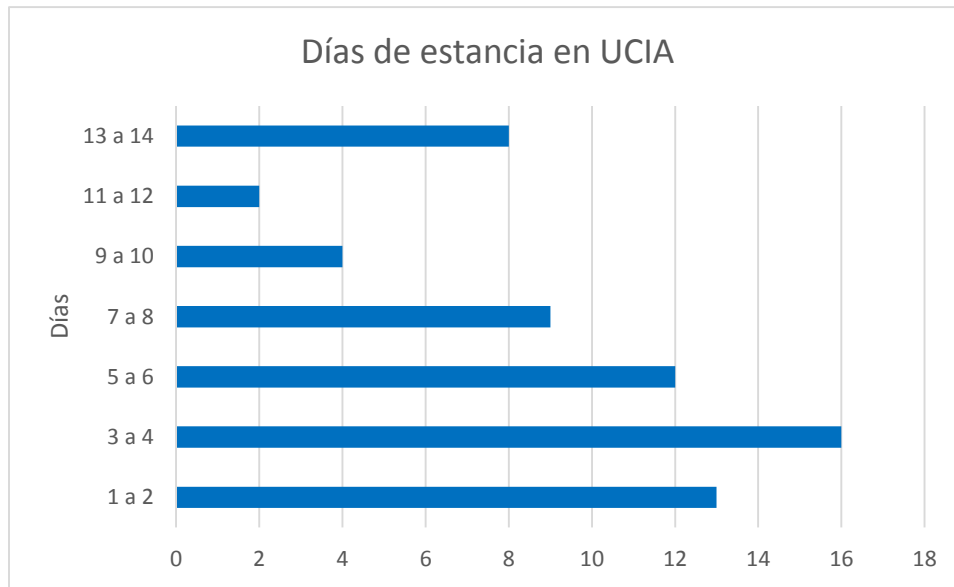


Figura 2 Días de estancia intrahospitalaria de acuerdo a grupo etario.

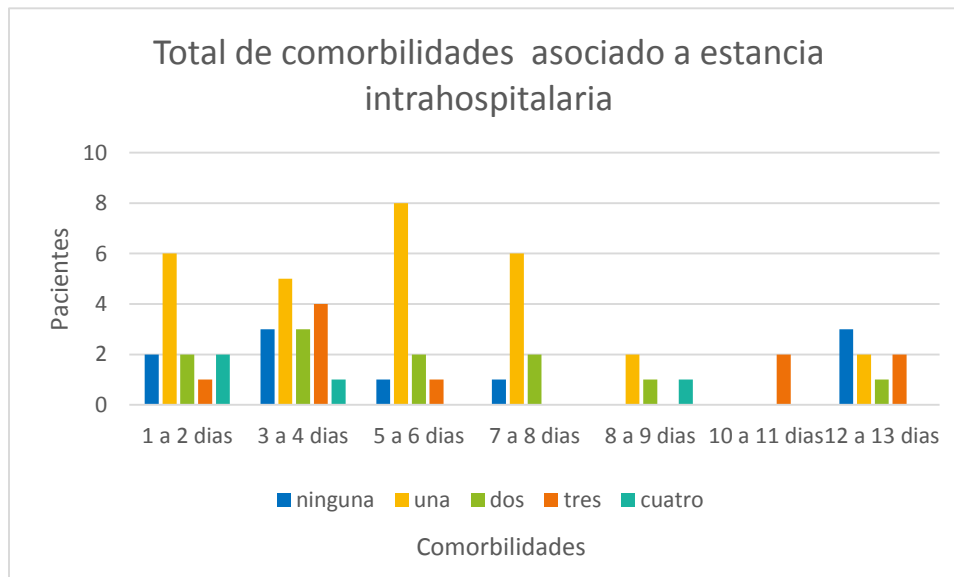


Figura 3 Total de comorbilidades por paciente asociadas a sepsis de acuerdo a número de días

Se encontró que el 15.6% de pacientes no presentaban comorbilidades al momento de su ingreso a terapia y el 84.4% de las pacientes (n=54) presentaba por lo menos una comorbilidad (45.3% una comorbilidad, 17.2% dos comorbilidades, 15.6% tres comorbilidades, 6.3% cuatro comorbilidades, (Figura 4 y tabla 1)).

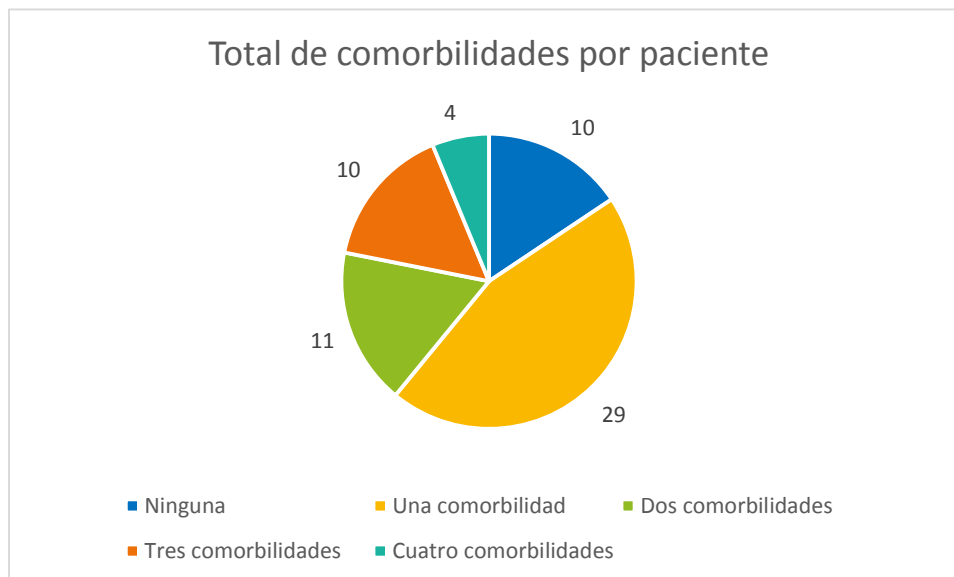


Figura 4 Total de comorbilidades presentadas por paciente.

Tabla 1. Total de comorbilidades presentadas por paciente					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válidos</b>	Ninguna	10	15,6	15,6	15,6
	Una comorbilidad	29	45,3	45,3	60,9
	Dos comorbilidades	11	17,2	17,2	78,1
	Tres comorbilidades	10	15,6	15,6	93,8
	Cuatro comorbilidades	4	6,3	6,3	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

La comorbilidad asociada a sepsis con más frecuencia encontrada en nuestro estudio fue la hipertensión arterial hallada en 17 pacientes, seguida por la diabetes mellitus encontrada en 13 pacientes Figura 5.

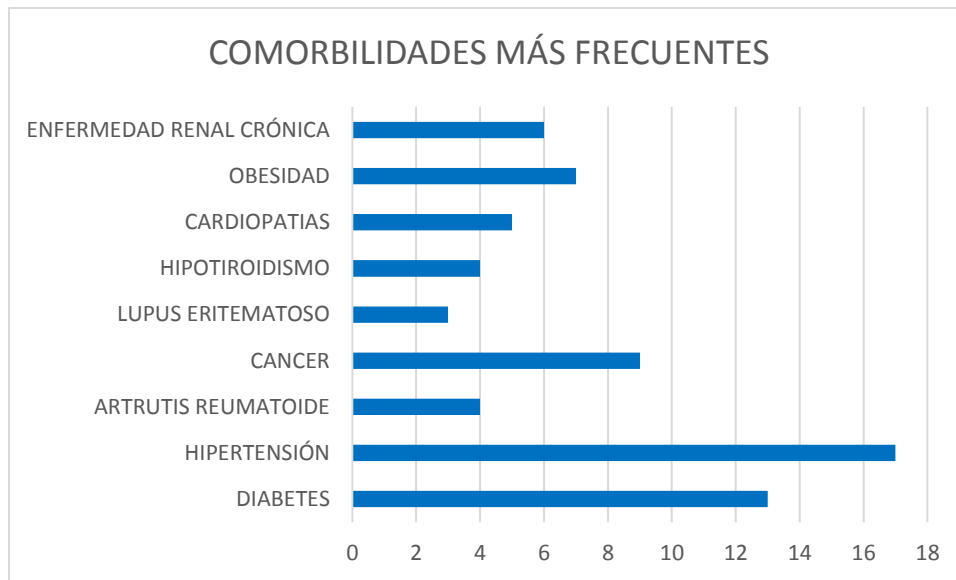


Figura 5 Comorbilidades más frecuentes.

El 21.9% (n=14) de pacientes presentaba enfermedades Misceláneas como: Síndrome de Sjogren, insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, desnutrición, etc. que corresponde al 21.9% de nuestra muestra.

El sitio hallado con más frecuencia como foco de infección se encontró en abdomen correspondiendo este al 67.18% de las pacientes, (figura 6).

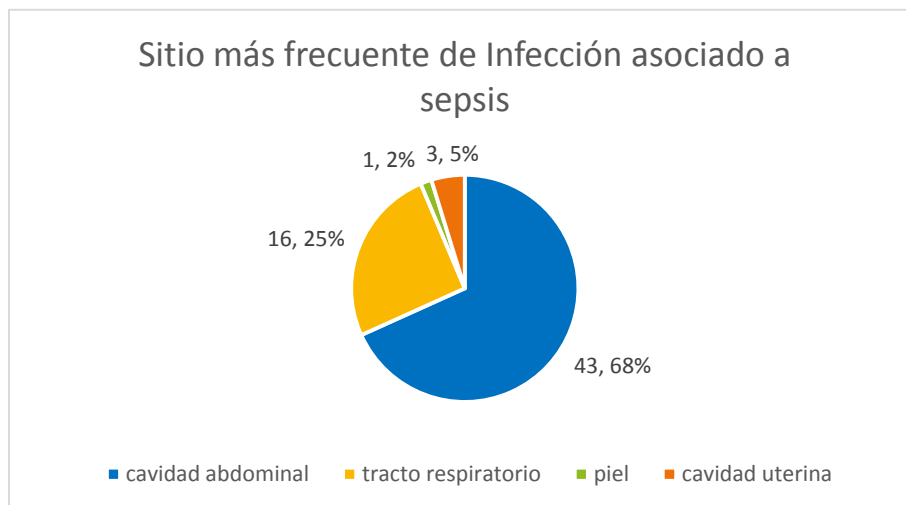


Figura 6 Sitios más frecuentes de infección asociados a sepsis.

Del total de pacientes internados en la unidad de cuidados intensivos el 82.8% requirieron algún tipo de cirugía. (Figura 7)



Figura 7 Pacientes que requirieron de cirugía.

De los pacientes con infección en cavidad abdominal el 97.6% de pacientes requirió cirugía abdominal, de ellas el 25.5% fue diagnosticado con infección de origen intraabdominal durante el procedimiento quirúrgico, (Tabla 2) mientras que el 72.09% presento infección abdominal posterior a procedimiento quirúrgico, el promedio de días de presentación de proceso infeccioso posterior a procedimiento quirúrgico fue de 9.7 días, solo un paciente con infección intraabdominal no tuvo antecedente quirúrgico, ni requirió de cirugía para su tratamiento.

Tabla 2. Diagnóstico de infección y cirugía				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sin antecedente	10	15,6	15,6	15,6
Durante la cirugía	13	20,3	20,3	35,9
1 a 3 días	9	14,1	14,1	50,0
4 a 6 días	4	6,3	6,3	56,3
7 a 10 días	10	15,6	15,6	71,9
11 o más días	18	28,1	28,1	100,0
Total	64	100,0	100,0	

Del total de expedientes de pacientes revisadas para este estudio el 31.3% pertenecían a mujeres embarazadas o en puerperio. (Figura 8), siendo el foco infeccioso encontrado con mayor frecuencia en estas pacientes el pulmonar.

Se revisaron los expedientes en búsqueda de cultivos encontrando que en el 35.9% de los casos no se realizó cultivo, de los pacientes a los cuales se les realizó toma de cultivos el 21.9% no tuvo desarrollo y el 42.2% presentó desarrollo; el principal microorganismo aislado fue *Escherichia coli* siendo aislado en 12.5% de los casos (Figura 8 y tabla 3).

<b>Tabla 3. Gérmenes aislados</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Gérmenes</b>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	9,4	9,4	9,4
	<i>Escherichia coli</i>	8	12,5	12,5	21,9
	<i>Acinetobacter baumannii</i>	2	3,1	3,1	25,0
	<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1,6	1,6	26,6
	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	6,3	6,3	32,8
	<i>Enterococcus faecium</i>	1	1,6	1,6	34,4
	<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	2	3,1	3,1	37,5
	<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	4,7	4,7	42,2
	Sin desarrollo	14	21,9	21,9	64,1
	Sin toma de cultivo	23	35,9	35,9	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

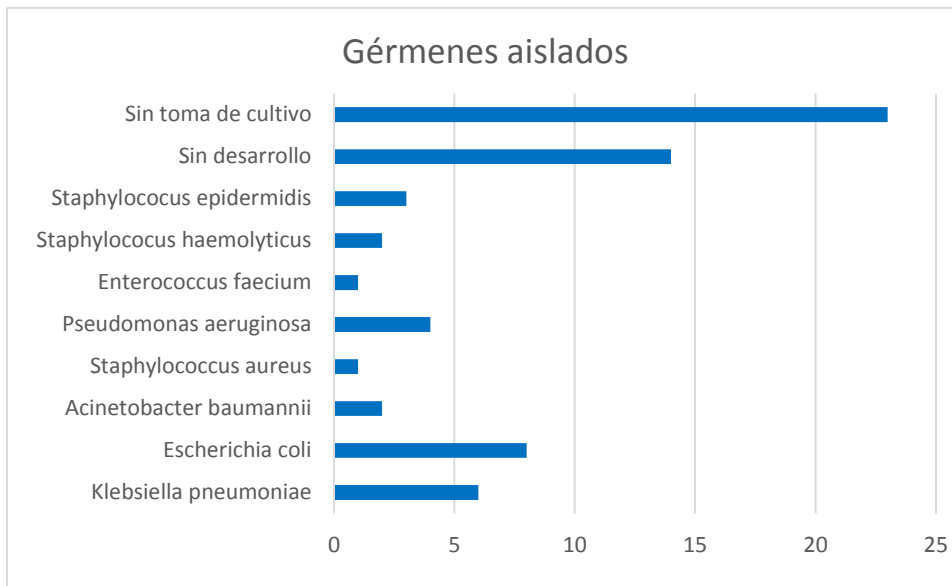


Figura 8 Gérmenes aislados.

Para cavidad abdominal y respiratoria que fueron los dos principales sitios de infección, los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae* respectivamente, sin embargo 18.7% de pacientes presentaron desarrollo de más de un microorganismo. (Figura 9).

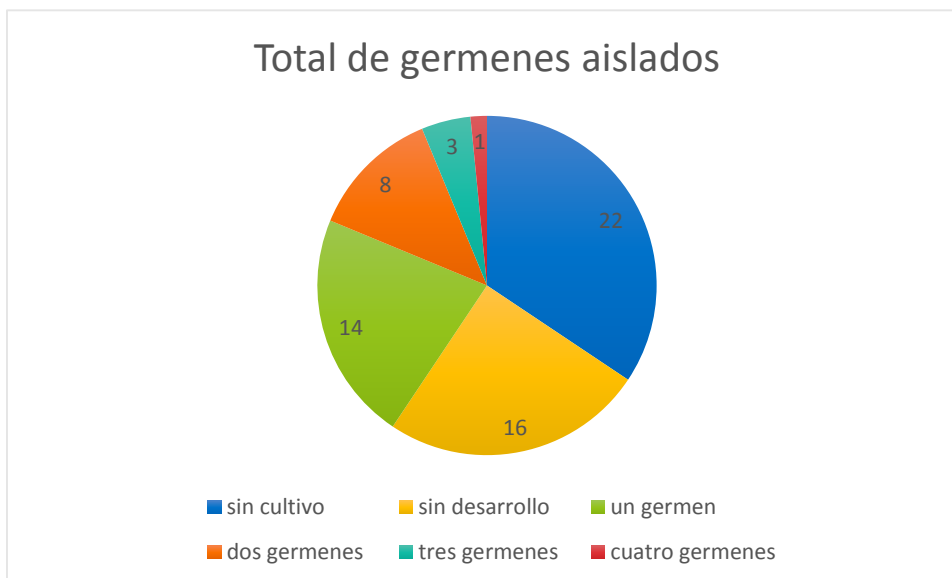


Figura 9 Total de microorganismos aislados por paciente

El 78.1% de pacientes presentaron infección en un solo sitio, el resto 21.9 que equivale a 14 casos presentaron infección en más de un sitio, (dos sitios 17.2%, tres sitios 4.7%), (Figura 10).

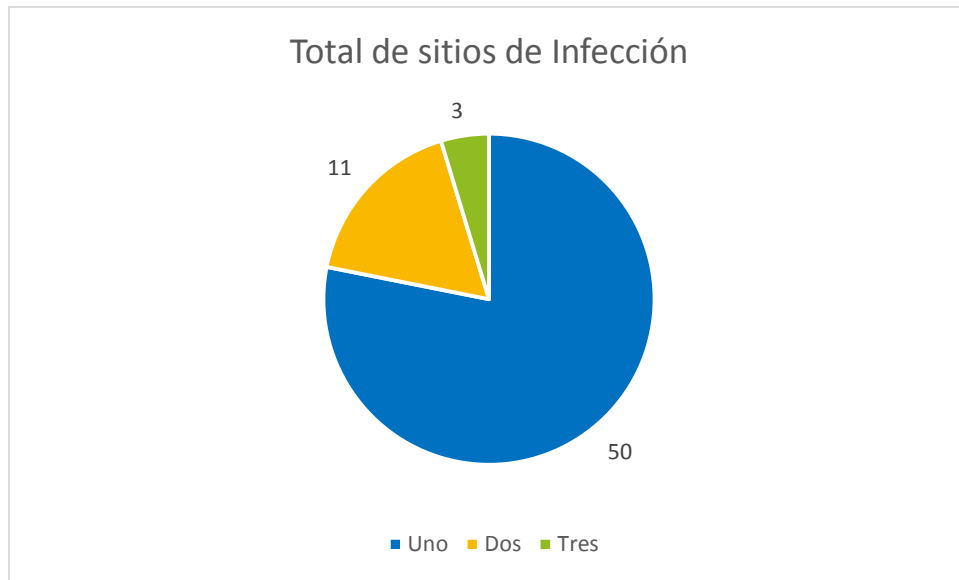


Figura 10 Total de sitios de infección.

Del total de la muestra 20 pacientes se encontraban embarazadas y/o en puerperio de ellas (n=14) 70% presentaron infección con foco pulmonar, 15% infección con foco abdominal, en 10% el foco infeccioso se encontró intrauterino y 5% foco infeccioso urinario. De las pacientes ingresadas a terapia intensiva con diagnóstico de sepsis el 56.2% requirieron de apoyo mecánico ventilatorio, el 20.3% de pacientes requirieron de ventilación por uno o dos días, seguido por cinco a seis días representado por el 12.5%; 10.9% de tres a cuatro días; 7.8% de once o más días, y por ultimo de nueve a diez días el 1.6%. (Figura 11) El tiempo promedio de duración de ventilación mecánica asistida fue de 5.8 días.

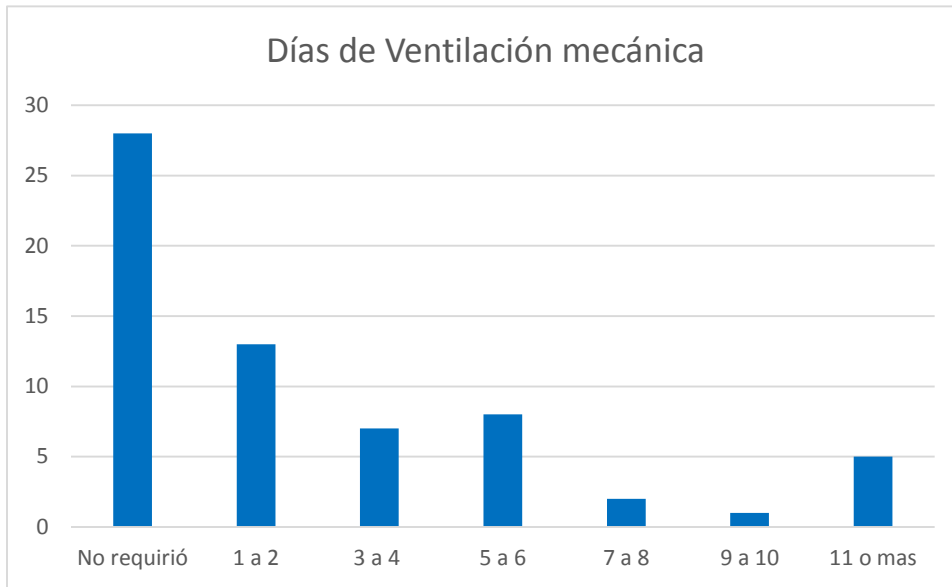


Figura 11. Días de ventilación mecánica asistida.

La presión arterial media al ingreso de las pacientes al servicio de UCIA se encontraba mayor o igual a 70mmHg en el 65.6% de las pacientes. Asociándose con un valor menor de lactato por gasometría al ingreso.(Figura 12, tabla 4).

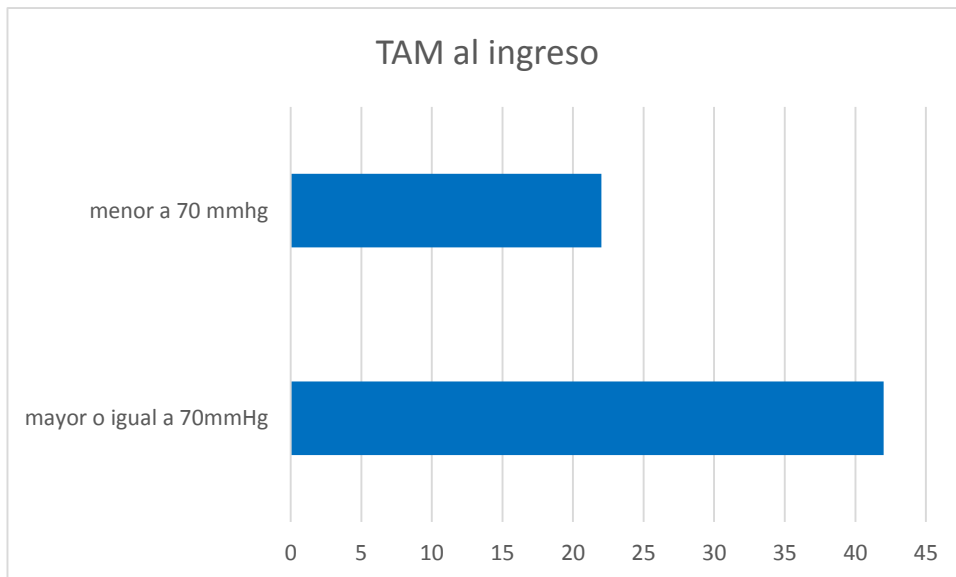


Figura 12 Tensión arterial media al ingreso



**Tabla 4. Relación Lactato/TAM al ingreso**

		TAM ingreso		Total
		Mayor o igual a 70mmHg	Menor a 70 mmHg	
<b>Lactato</b>	menor a 2	30	16	46
	mayor a 2	12	6	18
<b>Total</b>		42	22	64

Se calculó la puntuación de SOFA al ingreso de la pacientes, la cual cuenta con una puntuación que va de 0 a 24, encontrando que la mediana de puntuación al ingreso fue de 3 puntos presentada en 15.6%, mientras que el promedio se encontrón en 6 puntos, observamos que también que más de 70% de las pacientes contaban con un SOFA al ingreso menor a 9 el cual se relacionó con menor estancia intrahospitalaria y menor mortalidad.

**Tabla 5. Puntuación de SOFA al ingreso**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Puntuación</b>	menor a 2	16	25,0	25,0	25,0
	3 a 5	22	34,3	33,4	59,3
	6 a 8	9	14,0	14,0	73,3
	9 a 11	11	17,1	17,1	90,4
	12 a 15	2	3,1	3,1	93,5
	16 a 19	4	6,25	6,25	100
	más de 20	0	0	0	100
	Total	64	100,0	100,0	

Del total de pacientes atendidas en el servicio con diagnóstico de sepsis, 8 pacientes que corresponden al 12.5% presentaron defunción, 8 más fueron trasladadas a su hospital general de zona, y 75% de pacientes fueron egresadas a piso por mejoría, con adecuada evolución clínica (Figura 13). De las pacientes que presentaron defunción durante su internamiento todas contaban con un SOFA de ingreso mayor a 9



## DISCUSIÓN

La sepsis es una condición clínica frecuente y aunque su incidencia han disminuido debido al uso de antibióticos y nuevas tecnologías, su índice de mortalidad permanece alto, sin embargo la mortalidad en nuestro hospital se encuentra en 12.5% lo cual dista de las estadísticas reportadas en la literatura con aproximadamente 40% de mortalidad, esto quizá se pueda deber a que la población atendida en nuestro hospital se encuentra conformada por mujeres jóvenes con un promedio de edad de 42.6 años.

Entre las comorbilidades más frecuentemente presentadas, se encontró la hipertensión arterial, la diabetes, cáncer y la obesidad, sin embargo el 15.6% de paciente no contaban con ninguna comorbilidad a su ingreso pese a que nuestro hospital es de concentración,

Se observó además que la principal causa de sepsis fueron las infecciones intraabdominales, dato similar a lo reportado en la literatura ya que cerca de dos terceras partes de pacientes con ingreso a unidad de cuidados intensivos se debe a infecciones intraabdominales.

La estancia promedio de las pacientes en terapia fue de 7 días. Las estancias intrahospitalarias de mayor duración se debieron a infecciones intraabdominales, con posterior desarrollo infecciones a otros nivel como es el caso de neumonía asociada a cuidados de la salud, o infecciones cutáneas asociadas a múltiples intervenciones quirúrgicas o lesiones por presión.

El sitio de infección hallado con más frecuencia fue el abdominal, del grupo de pacientes con sepsis de origen abdominal el 97.6% requirió cirugía, de ellas una cuarta parte de pacientes fueron diagnosticadas con infección intraabdominal durante la primera cirugía, por presencia de abscesos, sin embargo no se realizaron de manera rutinaria cultivos de secreción. El microorganismo más frecuentemente hallado como causa de sepsis abdominal fue E. coli, lo cual es similar a lo reportado en la literatura.

Se observó que los pacientes que presentaban una TA media mayor a 70 cursaban con un valor de lactato menor de 2, lo cual se observó asociado a mejor pronóstico.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados de encontrados, podemos deducir que no contamos con la cultura de toma de cultivos, ya que el 35.9% de pacientes en nuestro estudio no contaba con cultivos, de este total el 62% correspondía a pacientes con sepsis de foco abdominal, 29.1% a pacientes con foco respiratorio; lo cual nos lleva a inicio de antibioticoterapia empírica la cual en muchas ocasiones no es la adecuada con necesidad de cambio de esquemas de antibiótico, uso de múltiples fármacos o uso de antibióticos de amplio espectro, con ello aumentando la resistencia de algunos gérmenes.

Es por esto que debemos conocer la patología y saber reconocer su existencia, así como el manejo quirúrgico y nuestras decisiones deben estar encaminadas a tratar de erradicar la causa ya que es parte de la práctica clínica de personal quirúrgico. Las decisiones sobre reanimación del paciente, momento de la cirugía, técnica quirúrgica a utilizar y uso de antibióticos son un desafío, sin embargo al realizar de manera rutinaria cultivos podremos saber cuáles son los microorganismos más frecuentemente encontrados y la sensibilidad de ellos a los antibióticos y con esto disminuir el tiempo de estancia y la morbimortalidad de las pacientes con sepsis.

Es importante enfatizar que muchas de las intervenciones que han demostrado generar un impacto significativo en los desenlaces clínicos no requieren de grandes inversiones de dinero, ni de tecnología sofisticada, sino de conocimientos fisiopatológicos, una actitud proactiva y la optimización del trabajo en equipo tal como lo son la toma de cultivos, adecuado lavado de manos, así como una adecuada asepsia y antisepsia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Dellinger RP, Levy M, Rhodes A, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock. *Shock*: 2012. *Critical Care Medicine* 2013; 41:2580-637.
2. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW et al. The third international Consensus Definitions for Septic Shock. *JAMA* 2016; 315:801-810.
3. Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Intensive Care Med.* 2003;29:530-538.
4. Shankar-Hari M, Phillips G, Levy ML, et al. Assessment of definition and clinical criteria for septic shock. *JAMA*.2016.0289.
5. Diagnóstico y tratamiento de Sepsis Grave y Choque Séptico en el adulto. México: Secretaria de Salud; 2009.
6. Martin GS, Mannino DM, Eaton S. et al. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *New England and Journal Medicine* 2003; 348:1546-554.
7. Tupchong K, Koyfman A, Foran M. Sepsis, severe sepsis and septic shock: A review of the literature. *African Journal of Emergency Medicine* 2015; 5: 127–135.
8. Martin-Ramírez JF, Domínguez-Borgua A, Vázquez-Flores AD. Sepsis. *Medicina Interna México* 2014;30:159-175.
9. Munford RS, Suffredini AF. Sepsis, Sepsis Grave y Choque Séptico. En: Mendell, Douglas y Bannett. *Enfermedades infecciosas principios y práctica* 8va ed, Elsevier 2015: 949-971
10. Carrillo R, Tapia J, Peña CA, et al. Bases Moleculares de la Sepsis. *Fac. Med. UNAM* 2014; 57(3):9-21
11. Cawcutt KA, Peters SG. Severe Sepsis and Septic Shock: Clinical Overview and Update on Management. *Mayo Clin Proc.* 2014;89:1572-1578.
12. Timsit JF, Azoulay E, Schwebel C, et al. Empirical Micafungin Treatment and Survival Without Invasive Fungal Infection in Adults With ICU-Acquired Sepsis, Candida Colonization, and Multiple Organ Failure The EMPIRICUS Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315:555- 564.
13. Seymour CW, Liu V, Iwashyna TJ, et al. Assessment of clinical criteria for sepsis. *JAMA* 2016; 315: 762-774.
14. Jain S, Sinha S, Sharma SK, et al. Procalcitonin as a prognostic marker for sepsis: a prospective observational study, *BMC Research Notes* 2014, 7:458

15. Gorordo.Delsol L, Perez-Nieto O, Porras-Escorcía O, et al. Sepsis abdominal: Fisiopatología Diagnóstico y tratamiento; Rev Mex. de Cirugía de aparato Digestivo, 2015; 4:110-117
16. Hernández-Sómerson MA, Bernal-Ramírez O, Jiménez-Palomino J et al. Terapia temprana dirigida por metas en sepsis: ¿Es momento para un nuevo algoritmo? Acta Colombiana Cuidados Intensivo. 2016:1-7

**“PREVALENCIA DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD DE LOS PACIENTES CON SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DE LA UMAE 3 HOSPITAL DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DR. VICTOR MANUEL ESPINOZA DE LOS REYES SANCHEZ EN EL PERIODO COMPRENDIDO DEL 31 MARZO DEL 2012 AL 01 DE ABRIL DE 2017”**

Hoja de recolección de datos

<b>Folio:</b>					
<b>Edad:</b>					
<b>1</b>	16-20		7	46-50	
<b>2</b>	21-25		8	51-55	
<b>3</b>	26-30		9	55-60	
<b>4</b>	31-35		10	61-65	
<b>5</b>	36-40		11	65-70	
<b>6</b>	41-45		12	71 y mas	
<b>Comorbilidades</b>					
<b>1</b>	Diabetes		6	hipotiroidismo	
<b>2</b>	Hipertensión		7	Cardiopatías	
<b>3</b>	Hipertiroidismo		8	AR	
<b>4</b>	Cáncer		9	Obesidad	
<b>5</b>	Lupus		10	Otras	

<b>Uso de aminas</b>		Si	1	No	2		
<b>sitio de infección</b>							
1	Cavidad abdominal						
2	Tracto respiratorio						
3	Tracto genitourinario						
4	Piel						
5	Cavidad uterina.						
6	otras						
<b>Días de estancia en terapia</b>							
1	1-2	5	7-8				
2	3-4	6	9-10				
3	4-5	7	11-12				
4	5-6	8	13 o mas				
<b>Ventilación mecánica</b>							
1	Si						
2	No						
<b>Días de ventilación mecánica SI ( ) NO ( )</b>							
1	1-2	3	5-6	5	9-10	7	11-12
2	3-4	4	7-8	6	10-11	8	12-13
<b>Antecedente de cx</b>	1	SI	2	NO			
<b>Cuantos días posterior a cirugía presentó infección</b>							



<b>1</b>	Se descubre infección durante cirugía							
<b>1-3</b>	2	4-6	3	7-10	4	11 o mas	5	
<b>Embarazo/puerperio</b>								
<b>1</b>	Si							
<b>2</b>	No							
<b>SOFA al ingreso</b>	1	≤ 2	2	3-5	3	6-8	4	9-11
	5	12-15	6	16-19	7	20-24	8	
<b>Apache</b>				1	Si	2	No	
<b>Cultivos(microorganismo aislado)</b>								
<b>1</b>	Klebsiella pneumoniae							
<b>2</b>	E. coli							
<b>3</b>	Acinetobacter baumani							
<b>4</b>	Staphylococcus aureus							
<b>5</b>	Pseudomonas aureuginosas							
<b>6</b>	Enterococos Faecium							
<b>7</b>	Staphylococcus haemoliticus							
<b>8</b>	Staphylococcus epidermidis							
<b>9</b>	Otras							
<b>10</b>	Sin desarrollo							
<b>11</b>	Sin cultivo							
<b>Cuenta plaquetaria</b>								

>150	1	149-100	2	99-50	3	< 50	4
<b>Bilirrubinas</b>							
< 1.2	1	1.2 -1.9	2	2-5.9	3	6-12	4
> 12	5						
<b>TAM A SU INGRESO</b>		1	≥ 70mmHg	2	< 70mmHg		
<b>Glasgow al ingreso</b>				15	5	13-14	4
10-12	3	6-9	2	≤ 5	1	No valorable	0
<b>Creatinina mg/dL</b>		<1.2	0	1.2-1.9	1	1-3.4	2
3.5-4.9	3	>5	4				
<b>Lactato</b>		<2	1	>2	2		
<b>DEFUNCIÓN</b>		SI	1	NO	2		
<b>Se desconoce</b>		3					

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año 2017	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Elaboración de documento y recolección de biografía	X	X	X					
Sometimiento y aprobación				X	X			
Recolección de datos						X	X	
Análisis de datos								X
Presentación de resultados								X
Publicación de documento								X