



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO SEGURIDAD Y SERVICIO SOCIAL  
DE LOS TRABAJARES DEL ESTADO  
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE  
SERVICIO DE PEDIATRIA



RG. 205.2011

“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL EN RECIEN  
NACIDOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
NEONATALES DEL HOSPITAL REGIONAL 1º. DE OCTUBRE”

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

P R E S E N T A :

*Dra. Alicia Domínguez Hernández*

**ASESORES:**

Dra. Martha Beatriz Cárdenas Turrent  
Médico Especialista en Epidemiología  
Adscrito al Hospital Regional Primero de de Octubre  
ISSSTE

Dr. Efrén Rodrigo Aldana Cuevas  
Médico Especialista en infectología Pediátrica  
Adscrito al Hospital Regional Primero de Octubre  
ISSSTE

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO SEGURIDAD Y SERVICIO SOCIAL  
DE LOS TRABAJARES DEL ESTADO



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.

HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE  
SERVICIO DE PEDIATRIA

RG. 205.2011

“PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL EN RECIEN  
NACIDOS ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS  
NEONATALES DEL HOSPITAL REGIONAL 1°. DE OCTUBRE ”

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA

P R E S E N T A :

*Dra. Alicia Domínguez Hernández.*

MÉXICO D. F.

AGOSTO 2011



**LIBERACIÓN DE TESIS**

**MÉXICO D.F.; AGOSTO 2011**

---

**DR. RICARDO JUAREZ OCAÑA**  
COORDINADOR DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO  
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE, ISSSTE

---

**DR. JOSÈ VICENTE ROSAS BARRIENTOS**  
JEFE DE INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE, ISSSTE

---

**DR. LUIS EGUIZA SALOMON**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRIA,  
HOSPITAL REGIONAL PRIMERO DE OCTUBRE, ISSSTE

---

**DRA. MARTHA BEATRIZ CÁRDENAS TURRENT**  
Médico Especialista en Epidemiología,  
Hospital Regional Primero de de Octubre ISSSTE  
ASESOR DE TESIS.

---

**DR. EFRÉN RODRIGO ALDANA CUEVAS**  
Médico Especialista en infectología Pediátrica  
Hospital Regional Primero de Octubre ISSSTE  
ASESOR DE TESIS.



## INDICE

---

	Paginas
Agradecimientos.....	3
Resumen.....	4
Summary.....	5
Marco teórico.....	6
Planteamiento del problema.....	10
Justificación.....	11
Objetivos.....	12
Material y métodos.....	13
Análisis de resultados .....	15
Discusión.....	27
Conclusiones.....	28
Bibliografía.....	29
Anexos.....	31



## **AGRADECIMIENTOS**

### **A DIOS**

Por colmar mi vida de bendiciones, por poner en mi camino personas que me aman, por las cosas buenas y las malas que he pasado a lo largo de mi vida, ya que han ayudado a formar la persona que soy.

### **A MIS PADRES**

Por su constante preocupación en mi bienestar, por sus cuidados y apoyo incondicional, por darme las fuerzas día a día a seguir adelante, por su gran ejemplo y por enseñarme a llevar la cabeza en alto a pesar de los malos tiempos. Sientan mis logros como los propios, ya que sin su ayuda no habrían sido posibles.

### **A MI NOVIO**

Gracias cielo por tu amor, por comprenderme, por estar a mi lado en los momentos difíciles, por no permitir que desista, por esperarme todo este tiempo para que logre mis sueños, aun que eso implicara el sacrificio de algunos tuyos; se que la espera fue larga, pero todo sacrificio tiene su recompensa y juntos formaremos el futuro que tanto anhelamos.

### **A MIS PROFESORES**

Por guiar mi camino durante este proceso de aprendizaje, ya que gracias a su paciencia y experiencia han logrado transmitir sus conocimientos, por lo que les doy las gracias por mi formación como médico especialista.

En especial agradecimiento a mis asesores: Dra. Beatriz Cárdenas Turrent y al Dr Rodrigo Aldana por invertir sus conocimientos, tiempo, esfuerzo y dedicación en la realización de este estudio, al Dr. Rosas por ejercer presión en mi para el término de este proyecto.



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La sepsis neonatal es una de las principales causas de muerte en los neonatos atendidos en los servicios de terapia intensiva. En México, se reporta a la sepsis tardía como la primera causa de infección nosocomial, presentándose hasta en un 53% en diversos hospitales mexicanos, lo que lleva a incremento de costos a nivel institucional y familiar, por la presencia de secuelas o defunciones de los pacientes afectados.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal con análisis simple, se revisaron 185 expedientes clínicos, correspondientes a pacientes al servicio de UCIN en el hospital 1° de octubre en el periodo correspondiente del 1 de Enero al 31 de Diciembre del año 2010, se excluyen 58 expedientes por no contar con información completa, o por presentar sepsis temprana. Se usa el programa SPSS 10 para el análisis. Se mide la prevalencia de sepsis y sus factores; Razón de Momios; Intervalos de confianza al 95%, valores de p y Xi cuadrada.

**RESULTADOS:** Se encuentra una prevalencia para sepsis del 15.7% con factores de riesgo estadísticamente significativos el uso de catéteres centrales, ventilación mecánica, NPT, presencia de foco infeccioso y eventos quirúrgicos.

**DISCUSION:**El estudio actual da pauta para otros estudios dirigidos a plantear proyectos de mejora, que puedan disminuir La prevalencia de sepsis en nuestro hospital, así como prevenir las secuelas producidas por sepsis nosocomial.

**PALABRAS CLAVE:** Sepsis tardía, prevalencia de sepsis, sepsis neonatal.



## SUMMARY

**INTRODUCTION:** Neonatal sepsis is a major cause of death in infants treated in intensive care services. In Mexico is reported to sepsis late as the leading cause of nosocomial infections occur in up to 53% in several Mexican hospitals , leading to increased costs at the institutional and family by the presence of sequelae or death of affected patients.

**MATERIAL AND METHODS:** An observational, retrospective, cross-sectional analysis simple, reviewed 185 clinical records, corresponding to the service of NICU patients in the hospital 1° October ISSSTE, in the corresponding period of January 1st to December 31st of the year 2010, 58 cases were excluded for not having complete information, or to present early sepsis. Using the program SPSS 10 for analysis. Measure the prevalence of sepsis and its factors, Odds ratio, confidence intervals 95%, p values and Xi square.

**RESULTS:** We found a prevalence of 15.7% for sepsis with statistically significant risk factors for the use of central catheters, mechanical ventilation, TPN, the presence of foci of infection and surgical events.

**DISCUSSION:** The current study provides a guideline for further studies aimed at raising projects for improvement, which may reduce the prevalence of sepsis in our hospital, and the prevention of sequelae

**KEY WORDS:** late-onset sepsis, prevalence of sepsis, neonatal sepsis





## I. MARCO TEÓRICO.

En el siglo XX los adelantos de la tecnología y el uso de procedimientos invasivos: vías endovasculares, catéteres, prótesis, asistencia respiratoria mecánica (ARM) nutrición parenteral total (NPT) cirugía de alta complejidad (CAC) junto a la mayor supervivencia de los recién nacidos pretérmino (RNPT) polimalformados y con inmunodeficiencias congénitas y adquiridas determinó un incremento de las infecciones nosocomiales (IN). Uno de los lugares donde se verificó un mayor impacto fueron las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN). La colonización del recién nacido en la UCIN tiene un patrón diferente a la del neonato no hospitalizado, como resultado del contacto materno escaso, la alimentación demorada, el tratamiento antibiótico y la exposición a la flora de la UCIN [1].

En hospitales pediátricos de México las infecciones nosocomiales (IN) se presentan, en promedio, 10 casos por cada 100 egresos, el doble de casos por cada 100 egresos, si lo comparamos con los de Estados Unidos [2,3]. Diferentes hospitales de México han reportado, en neonatos, tasas que fluctúan entre 13 y 71.6 por 100 egresos y representan del 35 al 50% del total de IN de los hospitales generales, de las cuales la sepsis neonatal ocupa el primer lugar, representando un 53% de IN en UCIN [4,5].

En México las bacterias gram negativas son los agentes causales más frecuentes de infección sistémica y se reportan de 9 a 36 casos de sepsis por cada 100 egresos y la mortalidad varía del 23 al 65%. En nuestro país la sepsis neonatal es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad neonatal, en especial originada por bacterias Gram negativas [6,7].

En el hospital Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) de pediatría, México; Hicieron un estudio de costos para infecciones nosocomiales en las terapias pediátricas, encontrando que el costo

total de 102 episodios de IN fue de 9,353,255 pesos, de los cuales 5,090,429 (54.4% del total de los costos) correspondieron a la UCIN. Se estima que cada una de estas infecciones costó en promedio 91,698 pesos, con un costo mínimo de infección de 19,054 y un máximo de 390,896 pesos. De acuerdo con el grupo de edad, los neonatos consumieron 56.7% de los recursos (\$5,305,104.00); los lactantes, 27.2% (\$2,541,507.00); los escolares, 14.7% (\$1,374,197.00) y, por último, los preescolares, 1.4% (\$132,447.00). El costo promedio por atender a un neonato infectado en la UCIN fue superior (\$110,661.00) a la atención de un niño mayor en la UTIP (\$76,121.00) con una diferencia de 34,540 pesos. En los 102 pacientes con infección, se presentaron 11 defunciones atribuibles a infecciones nosocomiales; 64% de ellas se relacionaron con septicemias y 36% con neumonías [8].



Se entiende por sepsis neonatal al síndrome de respuesta inflamatoria sistémica ocasionado por un agente infeccioso. Esta se clasifica en temprana y tardía [9]. Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica: se establece cuando el paciente presenta al menos dos de los siguientes criterios para la edad (ver cuadro 1) [9]:

CUADRO 1

CRITERIO	EDAD 0-7 DIAS	EDAD: 8-30 DÍAS
Frecuencia cardiaca	>180 o <100 x´	>180 o <100x´
Frecuencia respiratoria	>50x´	>40x´
Leucocitos (cel/L)	>34,000	>19,500 o <5,000
Temperatura (°C)	<36 o >38.5	<36 o >38.5
Bandas %	>10%	>10%

Sepsis temprana: comprende del nacimiento a los 5 días de vida, por lo general es una enfermedad fulminante y sistémica, con predominio de síntomas respiratorios, en casos típicos se adquiere la enfermedad del tracto genital materno durante el periodo intraparto o por vía transplacentaria durante el periodo prenatal.

Los sitios primarios de colonización tienden a ser la piel, la nasofaringe, la orofaringe, conjuntivas y cordón umbilical. El traumatismo de las mucosas puede conducir a infección [9] y entre los agentes etiológicos más frecuentes se encuentran: *Escherichia coli*, *Klebsiella Sp.*, *Enterococcus Sp*, *Streptococcus Agalactiae*, *Streptococcus del grupo B*, *Candida albicans* y *Listeria monocytogenes* [9,10]. Los factores predisponentes de sepsis temprana son: la sepsis vaginal y de membranas, la prematurez, el bajo peso al nacer y las malformaciones congénitas [11].

Sepsis tardía: se considera a partir de los 5 días de vida en adelante, sin embargo es más frecuente después de la primera semana, por lo general estos niños tienen un foco infeccioso identificable, más a menudo en meningitis, además de la sepsis, el contagio puede darse por microorganismos adquiridos después del nacimiento, por contacto humano o por equipo contaminado, los síntomas sistémicos y cardiorespiratorios son menos graves comparados con la enfermedad temprana [20], los factores de riesgo materno son menos importantes y se observa con más frecuencia en neonatos que requieren cuidado intensivo [12]. Los agentes causales más frecuentes son: *Staphylococcus coagulasa negativa*, *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus Spp*, *E. coli*, *Klebsiella Spp.*, *Pseudomonas Spp.*, *Candida Spp.*, *Listeria monocitogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Serratia* y *Proteus* [10,11].

La presentación clínica de sepsis neonatal suele ser en la mayoría de los casos inespecífica, la principal dificultad es identificar y clasificar correctamente a los pacientes con proceso infeccioso. Para su diagnóstico se consideran los siguientes criterios [10]:



Con dos o más datos de respuesta inflamatoria sistémica (cuadro 1) y con dos o más alteraciones en laboratorios (cuadro 2), con o sin un cultivo positivo (sangre, orina, líquido cefalorraquídeo o abscesos), RX de tórax sugestiva de proceso neumónico o una evidencia sólida de proceso infeccioso localizado [10].

CUADRO 2

VARIABLE	PARAMETROS
Proteína C reactiva (mg/L)	>10
Neutrófilos x (10 3ml)	>1,750
Plaquetas	<100,000
Ruptura prematura de membranas (RPM)	>12
Corioamnioitis	Presente
Relación banda neutrófilo	>0.20

Los factores de riesgo para sepsis neonatal se pueden clasificar en prenatales y posnatales [13,14]:

-Prenatales:

- La Sepsis vaginal es un factor determinante para la infección intraamniótica ascendente, lo cual origina inicialmente una vaginosis que genera consecutivamente una deciduitis, corionitis y amnioitis, la que a su vez causa la infección del feto pudiendo ser ésta última generalizada o localizada, de igual forma pueden originar la ruptura prematura de membranas (RPM), lo cual constituye un factor de riesgo para sepsis neonatal [13,14].
- Los recién nacidos pretérmino están más expuestos a padecer sepsis por inmadurez fisiológica del sistema humoral y celular con disminución del complemento sérico, en la quimiotáxis, fagocitosis, opsonización, adherencia disminuida de neutrófilos y falta de anticuerpo de tipo específico, lo que predispone a un sin número de infecciones [13,14,15].
- El sexo también es considerado un factor de riesgo, ya que algunos estudios reportan predominio en el sexo masculino. La teoría propuesta sugiere un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas, por lo tanto la niña al poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección [16].



Posnatal: el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales y los procedimientos invasivos constituyen los factores primordiales para la incidencia de sepsis tardía. Entre estos los más estudiados y considerados como factores importantes causantes de sepsis se encuentran [13,14]:

- El uso de catéteres umbilicales, percutáneos y venodisecciones es considerado por muchos autores como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de sepsis nosocomial [13,14], entre estos se reporta que la inserción de catéteres por venodisección tiene un riesgo de bacteremia tres veces mayor que la inserción percutánea (6.0 vs. 2.0 bacteremias/100 catéteres). [17].
- La contaminación extrínseca de las soluciones parenterales es otro problema grave en pediatría y existe evidencia publicada sobre este problema en México. Las tasas de contaminación reportadas en nuestro país en pacientes pediátricos, oscilan entre 6.6% y 7.3%; las salas de neonatología presentan las tasas más altas (29.1%) [18,19]. Los principales agentes de la contaminación de las soluciones son los bacilos gramnegativos, *Klebsiella* y *Enterobacter* (en el 65% de los aislamientos) [20].
- La elevada incidencia de patología pulmonar en recién nacidos, su inmadurez fisiológica, el inmunocompromiso, la permanencia de la intubación endotraqueal y la colonización de las vías respiratorias, son factores que sin duda aumentan el riesgo para la aparición de una neumonía y sepsis en estos pacientes [16,17,19]. Estos factores se complican por una inapropiada técnica de aspiración de secreciones, el desabasto de guantes de látex, la reutilización de sondas de succión contaminadas, el uso de frascos y soluciones contaminadas en el proceso de aspiración, el uso de sistemas de aspiración abiertos, así como una inadecuada desinfección y esterilización del equipo de inhaloterapia [21].
- Las manos del personal pueden ser la principal vía de transmisión en el hospital de microorganismos multirresistentes a antibióticos, por lo que la capacitación continua del personal sobre el lavado de manos es prioritaria [22,23].



## **II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En la terapia intensiva neonatal (UCIN) del Hospital 1° de Octubre del ISSSTE, la mayoría de los pacientes que ingresan son prematuros (menores de 37 SGD) con patologías que ameritan estancia prolongada; necesidad de la realización de procedimientos invasivos como: el uso de nutrición parenteral (NPT), ventilación mecánica y colocación de catéteres intravasculares, frecuentemente usados en este servicio; lo que aumenta el riesgo de sepsis neonatal. Por lo anterior es importante conocer la magnitud del problema y su impacto en la morbilidad, la mortalidad y sus posibles causas en el contexto actual, dado las modificaciones de atención prenatal y perinatal, misma que no se conoce en la UCIN.

Pregunta: ¿Cuál es la prevalencia real de sepsis neonatal en la UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre del ISSSTE del 1° de enero al 31 de diciembre de 2010? y ¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados a la presencia de sepsis neonatal?

## **III. HIPOTESIS**

Al ser un estudio de prevalencia no requiere hipótesis.



#### IV. JUSTIFICACIÓN

La sepsis neonatal de origen nosocomial es un problema relevante de salud pública, de gran trascendencia económica y social, de especial importancia clínica y epidemiológica, debido a que condiciona altas tasas de morbilidad (del 13 al 71.6%) y mortalidad (del 23 al 65%.) en México, incidiendo en los años de vida potencialmente perdidos de la población que afectan, a lo cual se suma el incremento en los días de hospitalización y los costos de atención.

En el año 2005, se realizó en el Hospital Regional 1° de Octubre un estudio de casos y controles para identificación de factores de riesgo en sepsis neonatal, en el cual se incluyeron 62 pacientes, 30 (47.2%) del sexo masculino y 32 del sexo femenino (52.8%); del total, 48 (76.4%) nacieron por cesárea y 14 (23.6%) vía vaginal; relacionado con la edad gestacional, 44 (71%) fueron de pretérmino y 22 (29%) nacieron de término; 31 pacientes tuvieron sepsis. Acuerdo con sus resultados, la edad gestacional, el peso, el Apgar y la edad materna mostraron significancia estadística para sepsis; solo el Apgar menor de 7 a los 5 minutos mostró ser factor de riesgo para la población, con una  $P=0.035$  (IC 95% 1.228-14.081).

Después de este estudio se han realizado cambios importantes a las instalaciones de la UCIN, como remodelación de las instalaciones, uso de cuartos aislados, sección de pacientes infectados y no infectados, restricción de ingreso al área, actualización de personal, implementación de la técnica de lavado de manos con jabón y antiséptico. Debido a estas modificaciones, pienso que es de suma importancia el realizar nuevos estudios que nos ayuden a conocer el panorama actual de sepsis neonatal nosocomial, así como identificar otros factores de riesgo presentes en la unidad; principalmente aquellos que pueden ser evitables o prevenibles; esto con la finalidad de disminuir la frecuencia de sepsis neonatal. Los resultados de estudio servirán para orientar el desarrollo de nuevos proyectos

de mejora incidiendo en la prevención de secuelas como la discapacidad o la muerte, así como disminuir los gastos por atención de este tipo de padecimientos.



## V. OBJETIVOS.

### **Objetivo General:**

Cuantificar la prevalencia de sepsis neonatal y de los factores de riesgo asociados a su desarrollo.

### **Objetivos Específicos**

1. Medir la prevalencia de sepsis neonatal.
2. Medir la prevalencia de los factores de riesgo.
3. Identificar los factores de riesgo con mayor relevancia para establecer su interrelación con los proyectos de mejora.



## **VI. METODOLOGÍA**

Es un estudio observacional, retrospectivo, transversal con análisis simple.

### **Universo de Estudio**

- Pacientes ingresados al servicio de UCIN en el hospital 1° de octubre en el periodo correspondiente del 1 de Enero al 31 de Diciembre del año 2010.

### **Tamaño de la Muestra**

El tamaño de muestra será todos los expedientes clínicos que cumplan con los criterios de inclusión. Se espera incluir 185 expedientes clínicos.

### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes femeninos y masculinos, de término o prematuros, que ingresen al servicio de terapia intensiva neonatal del Hospital Regional 1° de Octubre del 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2010, que provengan de los servicios de tococirugía, alojamiento conjunto, UCIREN y urgencias pediátrica, que no presenten datos de sepsis a su ingreso.
- Que cuenten con expediente completo: notas de ingreso, evolución, procedimientos, hojas de enfermería, indicaciones y laboratorios.

### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes trasladados de otras unidades hospitalarias.
- Pacientes que presenten sepsis temprana.

### **Criterios de Eliminación:**

- Pacientes en los que no se pueda establecer la presencia o ausencia de sepsis durante el periodo de estudio.

## **VII. PLAN DE ANÁLISIS**

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal con análisis simple, con revisión de 185 expedientes clínicos, obtenidos de la libreta de ingresos y egresos correspondiente a pacientes del servicio de UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre del periodo correspondiente al 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2010, de los cuales se obtuvieron los datos para medir las variables independientes y dependiente.

Se tomaron en cuenta 127 expedientes que reunieron los criterios de inclusión, fueron excluidos 54 expedientes, 20 por no contar con la información completa o





no encontrarse el expediente en el archivo clínico, 23 por tratarse de expedientes de pacientes trasladados de otros hospitales y 11 por ser de pacientes con sepsis temprana; fueron eliminados 4 expedientes por no poderse confirmar el diagnóstico de sepsis.

La recolección de datos obtenidos de los expedientes clínicos se hizo en un formato realizado para esta finalidad (ver anexo XVI), se recolectaron los datos para obtener la información relacionada con los diagnósticos de ingreso y egreso, la presencia o no de factores de riesgo para sepsis, estudios de laboratorio y de gabinete.

Para el procesamiento y análisis de los datos se usó el Programa estadístico SPSS V.15, se describieron las variables cualitativas y cuantitativas, con medidas de resumen, de tendencia central y de dispersión, según la naturaleza de las variables. Se midió la prevalencia de sepsis y los factores de estudio; Razón de Momios; Intervalos de confianza al 95%, valores de  $p$ , Ji cuadrada y Exacta de Fisher, según el caso.

Este protocolo contó con las aprobaciones del comité de investigación y de ética del Hospital. Regional 1º de Octubre, ISSSTE.



## VIII. ANÁLISIS DE RESULTADOS:

De los 127 expedientes se analizaron como variable dependiente la presencia o no de sepsis nosocomial y como variables independientes la edad, el sexo, el apgar (a los 1,5 y 10 minutos), el peso para la edad, los antecedentes de: presencia de foco infeccioso, intervención quirúrgica previa, malformaciones congénitas, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, uso de ventilación mecánica, uso de catéteres centrales, uso de Nutrición Parenteral Total y días de estancia intrahospitalaria.

De los 127 pacientes, 20 fueron diagnosticados con sepsis nosocomial (Prevalencia de 15.7%), de los cuales 4 (3.14%) fallecieron por esta causa. Del total de pacientes, 54 fueron mujeres (42.5%) y 73 (57.4%) fueron hombres;

Por edad gestacional el más pequeño nació a las 22 semanas de gestación (SDG) y el más grande de 42 SDG, con una media de 35.3 SDG, 68 pacientes (56.6%) fueron de pretérmino (<37 SDG), 55 (45.8%) pacientes de término (37-41 SDG) y 4 (3.3%) pacientes de postérmino (>41 SDG); de estos la proporción mayor corresponde a los pacientes de pretérmino con un 56.6 %; con riesgo de 2.3, IC al 95% (0.82 – 6.41) y valor de  $p= 0.10$ , para esta población de estudio no se encontró asociación entre semanas de gestación al nacimiento y desarrollo de sepsis neonatal.

**Cuadro 1.**

Sexo	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Mujer	46	8	54 (42.5%)
Hombre	61	12	73 (57.4%)
Total	107	20	127(100%)

**Cuadro 2. Tabla de contingencia Valoración de las SGN vs Desarrollo de sepsis**

Valoración de las SGN	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	Sin Sepsis
De término y postérmino	53	6	59
Prematuro	54	14	68
Total	107	20	127



**Cuadro 3**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Semanas de gestación al nacimiento	127	22.0	42.0	35.264	4.1980

El Apgar al minuto, a los 5 y 10 minutos, no mostraron significancia estadística:

**Cuadro 4. Descripción de la valoración del Apgar al minuto:**

Valoración Apgar al minuto	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Normal	76	12	88
Asfixia leve	20	3	23
Asfixia moderada	3	2	5
No valorable	8	3	11
Total	107	20	127

;

**Cuadro 5. Descripción de la valoración del Apgar a los 5 minutos:**

Valoración del Apgar a los 5 minutos	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Normal	91	15	106
Asfixia leve	5	0	5
Asfixia moderada	2	1	3
No valorable	9	4	13
Total	107	20	127

**Cuadro 6. Descripción de la valoración del Apgar a los 10 minutos:**

Valoración del Apgar a los 10min	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Normal	96	16	112
Asfixia leve	1	0	1
No valorable	10	4	14
Total	107	20	127



El peso fue medido en gramos y se clasificó según la edad gestacional al nacimiento como peso adecuado para la edad, peso alto para la edad y peso bajo para la edad y se distribuyó de la siguiente forma:

**Cuadro 7. Numero de neonatos según el peso para la edad y desarrollo de sepsis nosocomial:**

Peso para la edad	Desarrollo de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Adecuado	74	9	83
Alto	9	1	10
Bajo	24	10	34
Total	107	20	127

Cuando se midió la asociación entre el peso para la edad según la clasificación del cuadro 6, no resultó estadísticamente significativo, sin embargo cuando se comparó el riesgo, entre dos grupos: neonatos con peso normal vs neonatos con peso bajo o alto y desarrollo de sepsis, se observó que los neonatos con un peso bajo o alto para la edad tienen 4.1 veces el riesgo de desarrollar sepsis en comparación de los neonatos con peso normal con un valor de  $p= 0.42$  y la Exacta de Fisher de 0.44.

**Cuadro 8. Tabla de contingencia para peso alto o bajo vs peso normal para el desarrollo de sepsis**

Peso para la edad		Desarrollo de sepsis		Total
		Sin Sepsis	Con Sepsis	
Peso alto o bajo	Recuento	33	11	44
	% de peso adecuado	75.0%	25.0%	100.0%
	% de Desarrollo de sepsis	30.8%	55.0%	34.6%
Peso normal	Recuento	74	9	83
	% de peso adecuado	89.2%	10.8%	100.0%
	% de Desarrollo de sepsis	69.2%	45.0%	65.4%
Total	Recuento	107	20	127
	% de peso adecuado	84.3%	15.7%	100.0%
	% de Desarrollo de sepsis	100.0%	100.0%	100.0%



**Cuadro 9. Distribución del peso al nacimiento.**

	Total de neonatos	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
Peso al nacimiento en grs.	127	2328.00	882.779	78.334

Como hallazgo se encontró que el peso normal o alto es un factor protector para el desarrollo de sepsis, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 10. Estimación del peso normal y alto como factor protector:**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Superior	Inferior
Razón de las ventajas para pesodico (Peso alto o bajo / Peso normal)	.365	.138	.964
N de casos válidos	127		

Durante el año estudiado se encontró que 8 pacientes fueron sometidos a eventos quirúrgicos como: colocación de válvula ventriculoperitoneal (4 pacientes), laparotomía exploratoria con colostomía por perforación intestinal secundario a enterocolitis necrotizante (2 pacientes), plastia inguinal bilateral (1 paciente), laparotomía exploratoria por quiste de ovario (1 paciente), de las cuales 5 cirugías se consideraron con herida limpia, 1 herida limpia contaminada y dos heridas infectadas o sucias, con un tal de 8 pacientes, de los cuales 1 paciente (12.5%) presentó sepsis posterior al evento quirúrgico, 5 casos (62.5%) ya contaban con sepsis al momento de la intervención quirúrgica y los 2 casos (25%) restantes no presentaron sepsis en ningún momento.

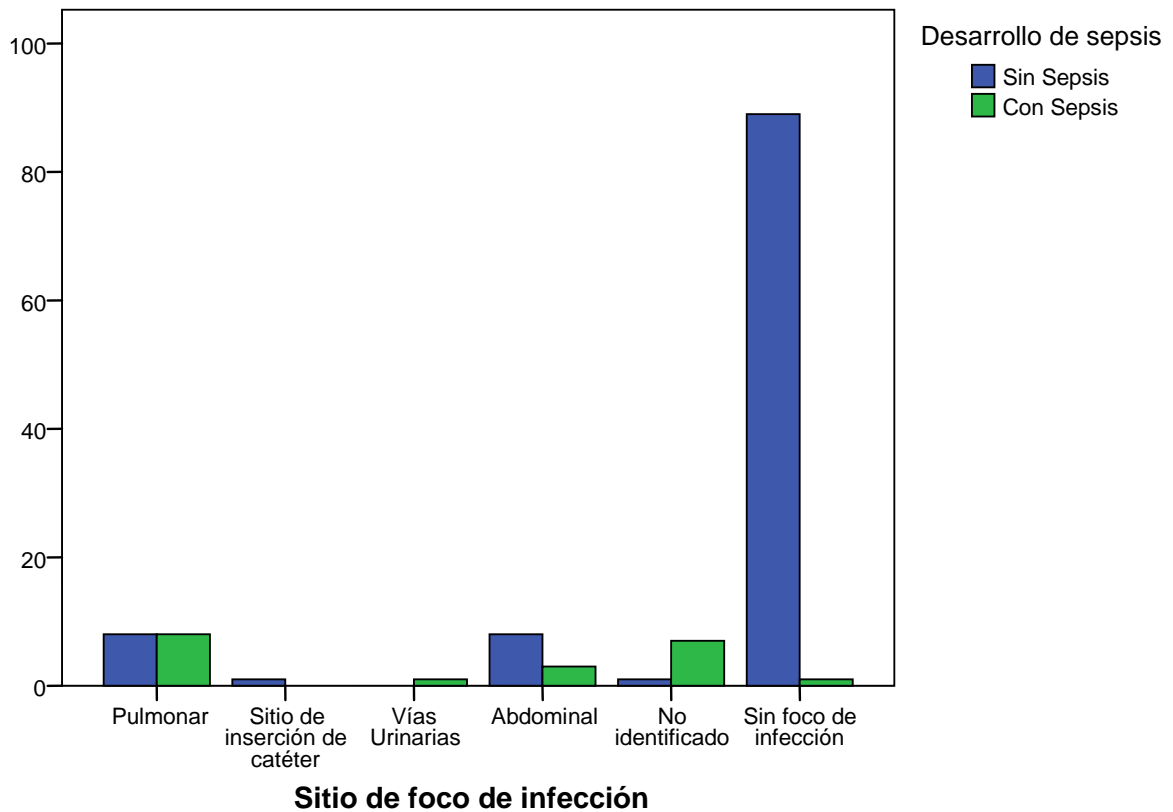
**Cuadro 11 Antecedente de intervención quirúrgico en los neonatos del estudio:**

Clasificación de la herida quirúrgica	Presencia de sepsis		Total
	Sin Sepsis	Con Sepsis	
Limpia	2	3	5
Limpia contaminada	0	1	1
Infectada o sucia	0	2	2
Sin herida quirúrgica	105	14	119
Total	107	20	127



Se consideró a los pacientes que presentaron foco infeccioso (lo cual se entiende por infección localizada en sitio de inserción de catéter, a nivel pulmonar, de vías urinarias, abdominal u otro como no identificado); obteniendo los siguientes resultados: Un riesgo de 58.5 con una  $p < 0.05$ , con razón de riesgo de 58.5, encontrándose de mayor riesgo cuando el foco no es identificado, siguiéndole el foco infeccioso a nivel pulmonar (ver grafica 1)

**Grafica 1. Relación entre sepsis y foco infeccioso.**  
Número de pacientes



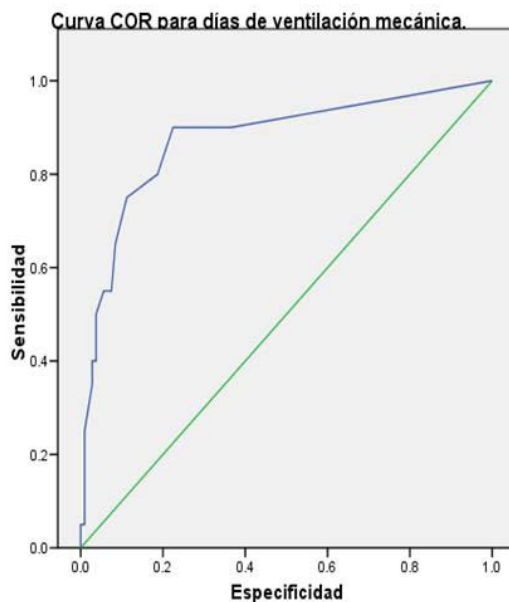


Se reportaron 13 pacientes (el 10% del total de pacientes) con malformaciones congénitas, de los cuales 3 presentaron sepsis, sin presentar significancia estadística.

La ruptura prematura de membranas y la corioamnioitis no resultó ser factor de riesgo para desarrollo de sepsis; lo cual era esperado, ya que estos se consideran factores de riesgo mas importantes para sepsis temprana, no siendo así para sepsis tardía.

De los 127 pacientes estudiados 57 pacientes (44.8%) ameritaron tratamiento con ventilación mecánica, siendo esta una terapéutica empleada con frecuencia en un servicio de terapia intensiva, al analizar esta variable se encuentro que los pacientes que ameritaron ventilación mecánica presentaron 15.7 veces la probabilidad de presentar sepsis nosocomial, en comparación con los pacientes que no ameritaron el uso de ventilación mecánica, IC al 95% de 3.45-71.24 con una  $p: < 0.05$ , se grafico los días de uso de ventilación mecánica, utilizando una curva COR para identificar el punto de corte de días y riesgo para desarrollar sepsis nosocomial; (tabla 1 y grafica 2), encontrando que a las 12 hrs de uso de ventilación mecánica todos los pacientes tuvieron una alta probabilidad de presentar sepsis.

**Grafica 2**



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.



**Tabla 1- Coordenadas de la curva**

Número Dias Uso Ventilación Mecánica :

Positivo si es mayor o igual que(a)	Sensibilidad	1 - Especificidad
-1.00	1.000	1.000
.50	.900	.364
1.50	.900	.271
2.50	.900	.224
3.50	.800	.187
4.50	.750	.112
5.50	.650	.084
6.50	.550	.075
7.50	.550	.056
8.50	.500	.037
9.50	.400	.037
11.00	.400	.028
12.50	.350	.028
14.00	.300	.019
15.50	.250	.009
16.50	.200	.009
19.50	.150	.009
23.50	.100	.009
25.50	.050	.009
33.00	.050	.000
41.00	.000	.000





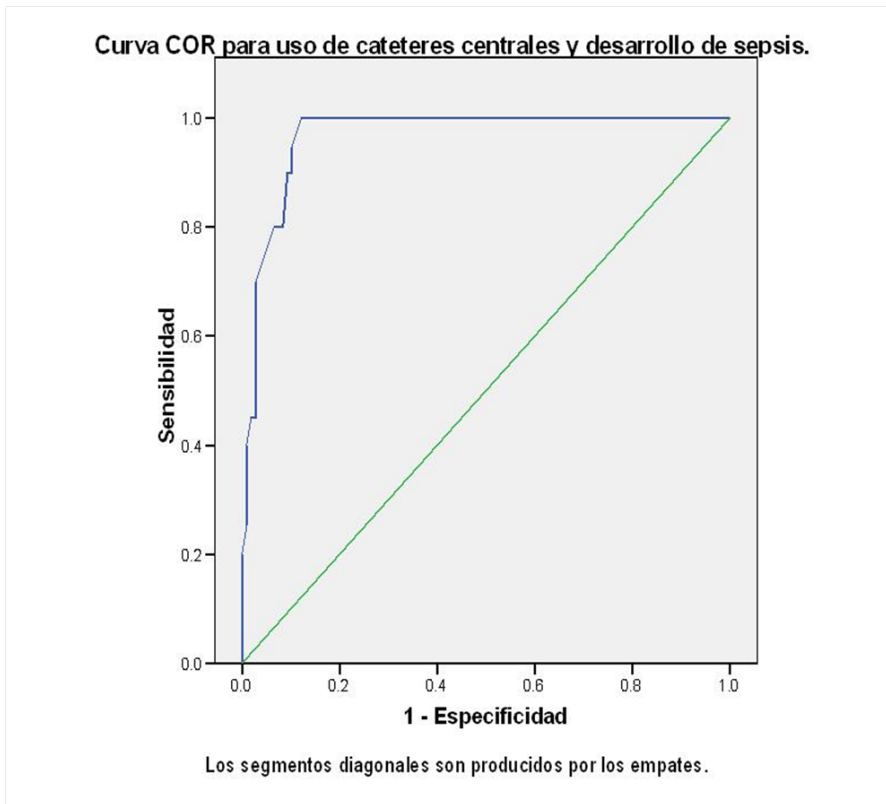
El uso de catéteres centrales es indispensable en la mayoría de las ocasiones en la UCIN del Hospital 1° de Octubre, los cuales se utilizaron en 72 pacientes (56.6%), los cuales consistían en catéteres umbilicales, catéteres percutáneos, venodisecciones y uso de 2 o más tipos de catéteres en el mismo paciente, encontrándose con un riesgo de 25.5 de presentar sepsis en relación con pacientes que no usaron catéteres, con una  $p < 0.05$  y una ji cuadrada de 18.1. De acuerdo a curva Cor, se observa que todos los pacientes tienen mayor riesgo de presentar sepsis al decimo tercer día de uso de cateteres (ver tabla 2, grafica 3 y cuadro 12)

Tabla 2. Coordenadas de uso de catéteres centrales y días de uso

Positivo si es mayor o igual que(a)	Sensibilidad	1 – Especificidad
-1.00	1.000	1.000
.50	1.000	.486
1.50	1.000	.467
2.50	1.000	.439
3.50	1.000	.421
4.50	1.000	.364
5.50	1.000	.299
6.50	1.000	.243
7.50	1.000	.234
8.50	1.000	.178
9.50	1.000	.150
10.50	1.000	.140
12.00	1.000	.121
13.50	.950	.103
14.50	.900	.103
15.50	.900	.093
16.50	.800	.084
18.50	.800	.065
21.00	.700	.028
22.50	.600	.028
23.50	.550	.028
24.50	.500	.028
25.50	.450	.028
27.00	.450	.019
28.50	.400	.009
29.50	.300	.009
31.00	.250	.009
33.50	.200	.000
37.50	.100	.000
42.50	.050	.000
46.00	.000	.000



Grafica 3



**Cuadro 12. Frecuencia de uso y por tipo de catéteres.**

		Desarrollo de sepsis		Total
		Sin Sepsis	Con Sepsis	
Tipo Catéteres	Percutáneos	4	1	5
Centrales_Categoría	con venodisección	1	0	1
	Umbilicales	34	1	35
	2 o más catéteres	13	18	31
	Sin catéter	55	0	55
Total		107	20	127

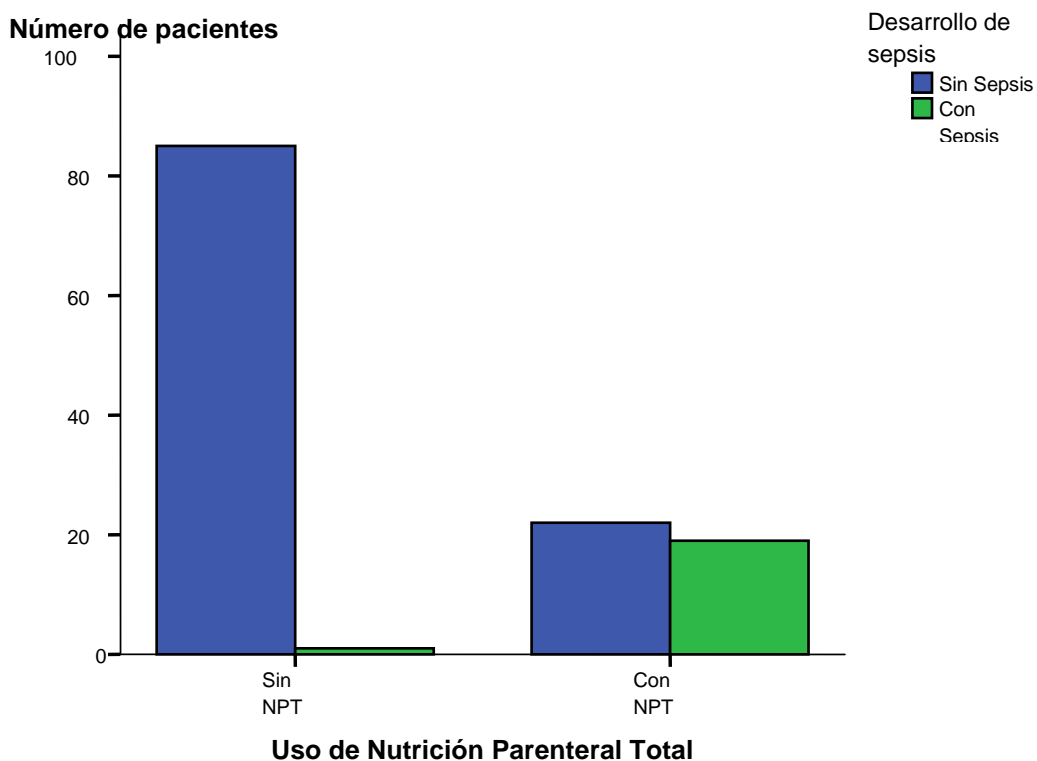


Durante su estancia, en la UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre los pacientes de bajo peso para la edad, prematuros y que se encuentran en ayuno prolongado se inicia nutrición parenteral total (NPT) a través de catéteres centrales, encontrándose con 41 pacientes (32.2%) que se manejaron con NPT, con un riesgo de 73.4 veces comparado con los que no usaron NPT con IC del 95% de 9.3-578.7 con valor de  $p < 0.05$  y  $\chi^2$  de 42.7 ( Ver cuadro 13 y gráfica 4)

Cuadro 13

Relación de npt con desarrollo de sepsis		Desarrollo de sepsis		Total
		Sin Sepsis	Con Sepsis	
Uso de Nutrición Parenteral Total	Sin NPT	85	1	86
	Con NPT	22	19	41
Total		107	20	127

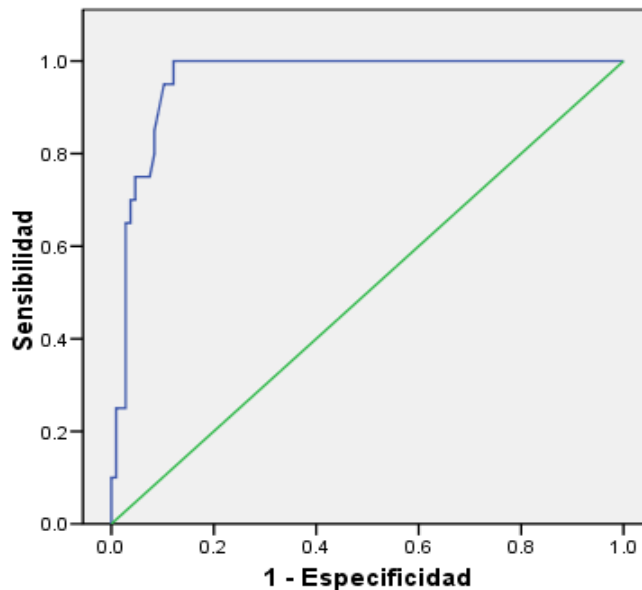
Gráfica 4. Uso de NPT y desarrollo de sepsis





Los días de estancia de los pacientes en UCIN se reporto como mínimo 1 día y máximo 62 días, con un riesgo de 73.40 veces para los pacientes con 12.5 días o más de estancia hospitalaria, con un IC al 95% de 9.311-578.743 con valor de  $P < 0.05$ ; sin embargo de acuerdo al punto de corte para los días de estancia hospitalaria ( según la curva COR) a partir de un día y medio al menos un paciente puede desarrollar sepsis. (ver grafica 5 y tabla3)

**grafica 5. Curva COR para días de estancia hospitalaria y desarrollo de sepsis nosocomial.**



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.



Tabla 3. Coordenadas para estancia hospitalaria y desarrollo de sepsis nosocomial

Positivo si es mayor o igual que(a)	Sensibilidad	1 - Especificidad
.00	1.000	1.000
1.50	1.000	.832
2.50	1.000	.654
3.50	1.000	.523
4.50	1.000	.439
5.50	1.000	.364
6.50	1.000	.280
7.50	1.000	.252
8.50	1.000	.196
9.50	1.000	.159
10.50	1.000	.131
11.50	1.000	.121
12.50	.950	.121
14.00	.950	.103
15.50	.850	.084
16.50	.800	.084
17.50	.750	.075
18.50	.750	.056
19.50	.750	.047
21.50	.700	.047
23.50	.700	.037
24.50	.650	.037
25.50	.650	.028
27.50	.550	.028
29.50	.500	.028
30.50	.450	.028
31.50	.350	.028
32.50	.300	.028
33.50	.250	.028
35.00	.250	.009
37.00	.200	.009
38.50	.150	.009
41.50	.100	.009
44.50	.100	.000
53.50	.050	.000
63.00	.000	.000



## IX. DISCUSIÓN

Con el análisis de resultados se demostró que la prevalencia de sepsis neonatal en los pacientes de la UCIN en el Hospital Regional 1° de Octubre en el periodo comprendido del 01 de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2010 fue de 15.7%.

De las variables estudiadas se vio que el sexo, la edad, gestacional, el apgar, malformaciones congénitas, antecedente de intervención quirúrgica, ruptura de membranas y corioamnionitis no resultaron estadísticamente significativas para riesgo de sepsis nosocomial para esta población de estudio; sin embargo se encontró como factores de riesgo con significancia estadística: el antecedente de presencia de foco infeccioso, el uso de ventilación mecánica, el uso de catéteres centrales, el uso de NPT y los días de estancia intrahospitalaria.

Se calcula la prevalencia de las variables significativas; de lo cual se encuentra que la prevalencia de sepsis para foco infeccioso es de 15.74%, para uso de catéteres centrales: 15.74%, uso de NPT: 14.96%, evento ventilación mecánica: 14.17%, y evento quirúrgico: 4.72%; se hace la observación de que los eventos quirúrgicos fueron en una cantidad reducida de pacientes (8 pacientes), de los cuales 1 paciente (12.5%) presentó sepsis posterior al evento quirúrgico, 5 casos (62.5%) ya contaban con sepsis al momento de la intervención quirúrgica y los 2 casos (25%) restantes no presentaron sepsis en ningún momento.

Se estima que a partir del día 12.5 de estancia intrahospitalaria incrementa el riesgo para sepsis tardía, así como a las 12 hrs de ventilación mecánica y el uso de catéteres a partir del día 13.5.



## **X. CONCLUSIONES.**

El estudio presente indica que la prevalencia de sepsis nosocomial o tardía en neonatos ingresados al servicio de UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre, se encuentra en decremento (15.7%), comparado con estudio previo realizado en el año 2005 con una prevalencia del 50% en el que reportan como factores estadísticamente significativos la edad gestacional, el peso para la edad, el apgar y la edad materna, refiriendo como único factor de riesgo con una P: 0.035 el apgar menor de 7 a los 5 minutos; sin embargo no se hace la clasificación entre sepsis temprana y sepsis tardía o nosocomial.

Posterior a estudio estadístico en el año 2005 se hacen reformas de mejora al servicio de UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre, consistiendo en la construcción de una nueva área, con uso de aislados, equipo médico nuevo y personal capacitado, implemento de técnica de lavado de manos; condiciones bajo las cuales se realiza actual estudio, encontrando con mejoría significativa.

El estudio presente arroja como resultado factores de riesgo el uso de catéteres centrales, ventilación mecánica, uso de NPT, presencia de foco infeccioso y larga estancia intrahospitalaria, por lo que se sugiere implementar recursos para la prevención de dichos factores de riesgo, así como la capacitación del personal médico, paramédico y de enfermería para la colocación de los catéteres, su uso y cuidados, resolver de forma mas pronta posible la patología que condiciona el uso del ventilador mecánico, evitar reintubaciones y mantener limpios circuitos y cánulas con regularidad, diagnosticar de forma oportuna la presencia de foco infeccioso y tratarla adecuadamente para evitar su evolución a sepsis y disminuir en lo más posible la estancia intrahospitalaria. El implemento de estas medidas podrían disminuir de forma considerable la prevalencia de sepsis en UCIN del Hospital Regional 1° de Octubre y con esto evitar secuelas en la población afectada, lo que da pauta a la realización de estudios de mejora.



## XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jarvis W. Epidemiology of nosocomial infections in pediatric patients. *Pediatr Infect Dis J* 6: 344-351, 1987.
2. Avila-Figueroa C, Cashat Cruz M, Aranda-Patrón E, León AR, Justiniani N, Pérez Ricardez L et al. Prevalencia de infecciones nosocomiales en niños: encuesta de 21 hospitales en México. *Salud Pública Mex* 1999; 41(Suppl): S18-S25.
- 3.- Padilla Barrón G, Guiscafré Gallardo H, Martínez García M, Vargas de la Rosa R, Palacios Treviño J, Muñoz Hernández O. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital pediátrico. *Salud Pública Mex* 1986; 28: 599-610.
4. León-Ramírez A, Cashat-Cruz M, Avila-Figueroa C, Aranda-Patrón E, Santos Preciado JI. Infecciones nosocomiales en el Hospital Infantil de México. *Enf Infec y Microbiol* 1996; 4: 219-223.
5. Tinoco JC, Salvador-Moysen J, Pérez Prado M, Santillán Martínez G, Salcido Gutiérrez L. Epidemiología de las infecciones nosocomiales en un hospital de segundo nivel. *Salud Pública Mex* 1997; 39: 25-31.
6. Sola A. et al. Cuidados especiales del feto y el recién nacido, editorial Científica Americana, Vol. 1; 2001; 716:748.
7. Carrillo, H., et al. Sepsis y choque séptico; *Clínicas de Norteamérica de neonatología*, 2002; 155:225.
8. Navarrete-Navarro S, Armengol-Sánchez G. Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos. *Salud Publica Mex* 1999; 41 suppl 1:S51-S58.
9. Normas y Procedimientos de Neonatología. México: Instituto Nacional de Perinatología, 2009:180-181.
10. Sepsis neonatal en: Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE, eds. *Neonatology: enfermedades infecciosas*, 5th Ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2004:485-490
11. Sepsis neonatal en: Gomella TL, Cunningham MD, Eyal FG, Zenk KE, eds. *Neonatology: enfermedades infecciosas*, 5th Ed. New York: McGraw-Hill Companies, Inc, 2004:485-490
12. Klein JO. Bacterial sepsis and meningitis. In: Remington and Klein. *Infectious Diseases of the Fetus and Newborn Infants*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders, 2001: 943-98.
13. Centro Provicional de higiene, Epidemiología y Microbiología. Factores de riesgo de la sepsis neonatal Dr. Joaquín Roberto Hing León, Dr. Enrique Poutou Sánchez, Dr. Carlos Valenzuela Rodríguez, Dr. Gonzalo Argellés Aguilar y Dra. Graciela Ramírez Álvarez.
14. Díaz Ruza F. Tratado de cuidados intensivos pediátricos. 2ed. Madrid: Editorial Normas, 1994:869-75.
15. Waggoner-Fountain LA, Donowitz LG. Infection in the newborn. En: Wenzel RP ed. *Prevention and control of nosocomial infections* 3a. Edición. Williams & Wilkins Baltimore Maryland 1997: 1019-1038.





16. Gaynes RP, Edwards JR, Jarvis WR, Culver DH, Tolson JS, Martone WJ. Nosocomial infections among neonates in high-risk nurseries in the United States. *Pediatrics* 1996; 98: 357-361.
17. Maki DG. Infections due to infusion therapy. En: Bennet & Brachman (editores). *Hospital Infections*. Boston: Little, Brown & Co. 1992: 849.
19. Pérez-Delgadillo MA, Cashat-Cruz M, Avila-Figueroa C. Central IV-catheter related infections in a pediatric hospital in Mexico. Presentado en: 35th Annual Meeting of the Infectious Diseases Society of America, San Francisco California. 1997: 194 (Abstract 659).
18. Macías-Hernández AE, Hernández-Ramos I, Muñoz-Barrett JM, et al. Pediatric primary gramnegative nosocomial bacteremia: a possible relationship with infusate contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17(5): 276-280.
19. Muñoz Barrett JM, Macías Hernández AE, Guerrero Martínez FJ, Hernández Ramos I, Medina Valdovinos H, Vargas Salado E. Control de bacteremia nosocomial pediátrica a través de un programa de cultivo de soluciones parenterales en uso. *Salud Pública Mex* 1999; 41(1): S32-S37.
20. Hernández I, Gaytán J, León A, Romero D, Rivera M, Cashat M, Linares V, Avila Figueroa C. Extrinsic contamination of intravenous infusates in public hospitals in Mexico. Presentado en: 36th Annual Meeting of the Infectious Diseases Society of America. Denver, Colorado. 1998:196 (Abstract 637Sa).
21. Huskins WC, O'Rourke EJ, Rhinehart E, Goldmann DA. Infection control in countries with limited resources. En: Mayhall CG editor. *Hospital Epidemiology and Infection Control*. Philadelphia: Williams & Wilkins, 1999: 1176-1200.
22. Jarvis WR, Robles B. Nosocomial Infections in Pediatric Patients. En: Aranoff SC, Hughes WT, Kohl S, Wald ER eds. *Advances in Pediatric Infectious Diseases*. Vol. 12. Mosby 1996: 243-278.
23. Brown J, Froese-Fretz A, Luckey D, Todd J. High rate of hand contamination and low rate of hand washing before infant contact in a neonatal intensive care unit. *Ped Infect Dis J* 1996; 15 (10): 908-910.



## XVI. ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.

NOMBRE:

EXPEDIENTE:

SEXO: F M

EDAD:

PESO AL NACIMIENTO:

APGAR:

FECHA DE NACIMIENTO:

FECHA DE INGRESO:

FECHA DE EGRESO:

DIAS DE ESTANCIA:

DIAGNOSTICOS DE INGRESO:

DIAGNOSTICOS DE EGRESO:

PROCEDENCIA: TOCOCIRUGIA UCIREN ALOJAMIENTO CONJUNTO URGENCIAS: DOMICILIO OTRO  
HOSPITAL \_\_\_\_\_

INICIO DE NEUMONIA:

ANTECEDENTES MATERNOS:

EDAD:

PATOLOGIAS DURANTE LA GESTA:

IVU CERVICOVAGINITIS DM2 DMGESTACIONAL HTAS  
PREECLAMPSIA ECLAMPSIA SX. DE HELLP CORIOAMNIOITIS

RPM: HORAS \_\_\_\_\_

OTRAS: \_\_\_\_\_

APOYO VENTILATORIO Y TIEMPO:

CASCO CEFALICO \_\_\_\_\_ CPAP NASAL \_\_\_\_\_ INTUBACION OROTRAQUEAL \_\_\_\_\_

REINTUBACIONES : NO SI NUMERO VECES: \_\_\_\_\_

USO DE CATETERES Y TIEMPO:

UMBILICALES \_\_\_\_\_ PERCUTANEOS \_\_\_\_\_ VENODISECCION \_\_\_\_\_ SONDAS  
URINARIAS \_\_\_\_\_ Sonda OROGASTRICA \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

PROCEDIMIENTOS :

EXANGUINEOTRANSFUSION SALINOFERESIS FOTOTERAPIA Sonda PLEURAL OTROS \_\_\_\_\_

ENFERMEDADES CONCOMITANTES:

PREMATUREZ BAJO PESO EMH TTRN SAM SEPSIS CARDIOPATIAS

MALFORMACIONES \_\_\_\_\_ OTRAS \_\_\_\_\_

CIRUGIAS NO SI TIPO \_\_\_\_\_ FECHA: \_\_\_\_\_

AYUNO NO SI TIEMPO: \_\_\_\_\_ USO DE NPT NO SI TIEMPO: \_\_\_\_\_

CUADRO CLINICO:

FIEBRE HIPOTERMIA HIPOACTIVIDAD IRRITABILIDAD TOS SECRESIONES:

CARACTERISTICAS \_\_\_\_\_



SIBILANCIAS ESTERTORES CREPITANTES RECHAZO A VIA ORAL ICTERICIA DISTENSION ABDOMINAL  
 RESIDUO ALIMENTARIO POLIPNEA TAQUICARDIA HIPOTENSION ARTERIAL HIPERTENSION ARTERIAL  
 APNEAS PAUSAS RESPIRATORIAS CIANOSIS DIFICULTAD RESPIRATORIA: SILVERMAN\_\_\_ ALETEO  
 NASAL TIROS INTERCOSTALES DISOCIACION TORACOABDOMINAL QUEJIDO RETRACCION  
 XIFOIDEA OTROS\_\_\_\_\_

USO DE: RANITIDINA OMEPRAZOL INMUNOGLOBULINAS: NO SI: DOSIS\_\_\_\_\_

USO DE SURFACTANTE: NO SI DOSIS:\_\_\_\_\_

USO DE MICRONEBULIZACIONES:

TIPO:\_\_\_\_\_

TRANSFUSIONES: NO SI: PLASMA\_\_\_ PAQUETE GLOBULAR\_\_\_ CONCENTRADOS  
 PLAQUETARIOS\_\_\_ PLASMA FRESCO\_\_\_ OTROS:\_\_\_\_\_

USO DE ANTIBIOTICOS Y TIEMPO:

MEDICAMENTOS	TIEMPO	ESQUEMA COMPLETO

AMIKACINA: AMIKA, AMPICILINA: AMPI, VANCOMICINA: VANCO, MEROPENEM: MERO, CEFOTAXOIMA: CEFO,  
 CEFTRIAXONA: CEFTRIA, CLARITROMICINA: CLARITRO.

TOMA DE CULTIVOS:

FECHA	TIPO	RESULTADO	SENSIBILIDAD

ESTUDIOS DE LABORATORIO:

LEUCOCITOS	DIFERENCIAS	PLAQUETAS	PCR	VSG	HB	OTROS

RX DE TORAX:

ALTERADA: NO SI:\_\_\_\_\_