



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO MAS FRECUENTES PARA  
SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL E.S. II-1 HOSPITAL  
CHULUCANAS PIURA DURANTE EL PERÍODO ENERO-  
DICIEMBRE 2016”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
MÉDICO GENERAL**

**AUTOR:**

LILIA PIERINA ARQUINIGO MENDOZA

**ASESOR:**

DR. ROSA AMBULAY GRADOS

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

PEDIATRÍA

**PIURA – PERÚ**

**2017**

---

**DR. JOSÉ ENRIQUE CRUZ VILCHEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**DR. JIMMY HUMBERTO GARCIA CHUMACERO**  
**SECRETARIO**

---

**DR. RAUL MANRIQUE NEYRA**  
**VOCAL**

## **DEDICATORIA**

A mi hija Thays que es el motivo día tras día de salir adelante y me impulso a terminar mi carrera ayudándome a ser mejor persona y profesional. A mis padres por el apoyo incondicional a lo largo de toda la carrera universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Se agradece a mi asesora la Dra. Rosa Ambulay Grados y al Dr. Herlin Pérez A. Por orientarme de manera adecuada durante la elaboración de la tesis. Así como también al Hospital de Chulucanas, en especial al personal del Servicio de Pediatría quienes me facilitaron los medios para la recolección de información y por permitirme realizar esta tesis en su institución.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo Lilia Pierina Arquinigo Mendoza con documento de identidad 47796860, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Medicina Humana, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Piura, 28 de Febrero del 2017

Lilia Pierina Arquinigo Mendoza

## PRESENTACIÓN

Señores miembros de Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada **“INCIDENCIA Y FACTORES DE DE RIESGO MAS FRECUENTES PARA SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS PIURA DURANTE EL PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2016”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de **MÉDICO GENERAL**.

Lilia Pierina Arquinigo Mendoza.

## INDICE

PAGINA DE JURADO	ii
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
INDICE	vii
RESUMEN	ix
SUMARY	x
I.- INTRODUCCIÓN	1
1.1.- REALIDAD PROBLEMÁTICA	2
1.2.- ANTECEDENTES	5
1.3.- MARCO TEÓRICO	11
1.3.1.- Definición de Sepsis Neonatal Temprana	11
1.3.2.- Patogenia	12
1.3.3.- Etiología	13
1.3.4.- Factores de Riesgo	14
1.3.5.- Clínica	14
1.3.6.- Diagnóstico	15
1.3.7.- Tratamiento	16
1.3.8.- Profilaxis	17
1.3.9.- Tratamiento no Farmacológico	18
1.3.10.- Promoción	19
1.4.-FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.5.- JUSTIFICACIÓN	19
1.6.- HIPÓTESIS	21
1.6.1.- Hipótesis principal	21
1.6.2.- Hipótesis Nula	21

1.7.- OBJETIVOS	22
1.7.1.- Objetivo Principal	22
1.7.2.- Objetivo Específicos	22
II. METODO	22
2.1.- DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	22
2.2.- VARIABLES y OPERACIONALIZACIÓN	22
2.3.- POBLACION Y MUESTRA	28
2.3.1.-Población	28
2.3.2.- Muestra	28
2.3.3.- Muestreo	28
2.3.4.-Unidad de Análisis	28
2.3.5.-Criterios de Inclusión	28
2.3.6.-Criterios de Exclusión	28
2.4.- TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	29
2.5.- METODO DE ANÁLISIS DE DATOS	29
2.6.- ASPECTOS ÉTICOS	30
III.- RESULTADOS	31
IV.- DISCUSIÓN	53
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES	58
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
VIII. ANEXOS	66



## RESUMEN

**Objetivos:** Determinar la incidencia y los factores de riesgo más frecuentes para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

**Metodología:** Investigación tipo descriptiva observacional realizada en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016. La población de estudio estuvo constituida por 95 neonatos diagnosticados como sepsis neonatal temprana según criterios de inclusión y exclusión. Se realizó el estudio para determinar la incidencia y los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana.

**Resultados:** La incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8% en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016. Las características sociodemográficas de las madres de los neonatos hospitalizados por sepsis neonatal temprana fueron que de acuerdo al grupo etario una edad adecuada 88.4%, procedentes de zona rural (63.2%), convivientes (74.7%), ama de casa (98.9%) y grado de instrucción secundario (43.2%), ITU materna (65.3%), RPM menor 18 horas (14.7%), corioamnionitis (7.4%) y prematuridad (11.6%). Las características de los neonatos con SNT de sexo femenino fueron 52.6%, bajo peso al nacer (72.6%), recién nacido a término (86.3%), APGAR menor a 7 (23.2%) y SFA (29.5%)

**Conclusión:** La incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8% y los factores de riesgo más frecuentes fueron: el grado de instrucción secundaria materna, ITU materna, bajo peso al nacer y sexo femenino.

**Palabras clave:** sepsis neonatal temprana, incidencia, factores de riesgo, sepsis. (Fuente DeCS BIREME)

## **SUMMARY**

**Objectives:** To determine the incidence and the most frequent risk factors for early neonatal sepsis in E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura during the period January-December 2016.

**Methodology:** Investigation descriptive type observational realized in the E.S. II-1 Chulucanas Piura Hospital during the period January-December 2016. The study population consisted of 95 neonates diagnosed as early neonatal sepsis according to inclusion and exclusion criteria. The study was conducted to determine the incidence and risk factors for early neonatal sepsis. Values were obtained to establish associations between the study variables.

**Results:** The incidence of early neonatal sepsis was 8% in E.S. The sociodemographic characteristics of the mothers of the neonates hospitalized for early neonatal sepsis were those that make up the age-appropriate group (88.4%), coming from rural areas (63 , 43.2%, maternal ITU (65.3%), lower RPM 18 hours (14%), housewives (98.9% and secondary education 7%), chorioamnionitis and prematurity (11.6%). The characteristics of the neonates with SNT were 52.6%, low birth weight (72.6%), term newborn (86.3%), APGAR less than 7 (23.2%) and SFA (29.5%)

**Conclusion:** The incidence of early neonatal sepsis was 8% and the most frequent risk factors were maternal secondary education, maternal UTI, low birth weight and female sex.

**Keywords:** early neonatal sepsis, incidence, risk factors, sepsis. (Source DeCS BIREME)

## I. INTRODUCCION

Cada año se presentan 04 millones de muertes neonatales en todo el mundo y 35% son debidas a procesos infecciosos. La sepsis neonatal temprana (SNT) es definida como aquella infección demostrada en sangre o en líquido cefalorraquídeo (LCR) en pacientes con 72 horas de vida o menos. En Norteamérica, específicamente en los Estados Unidos (EE.UU.) la incidencia de SNT se estima en 1-2 casos por mil/nacidos vivos; sin embargo, en países en vías de desarrollo varía de 2,2-9,8 eventos por milnacidos vivos<sup>1</sup>.

En Latinoamérica y el Caribe se plantea una mortalidad de 17 por mil nacidos vivos, con una incidencia de la sepsis entre 3,5-8,9 %<sup>2</sup>. En la República Federal de México, la sepsis bacteriana del recién nacido (RN) es la segunda causa de muerte (12,3%), en pacientes de uno a seis días de vida<sup>1</sup>. En Sudamérica, Chile tiene una prevalencia de SN que está en un promedio de 1-3 por mil recién nacidos vivos( NV) en la población general y la meningitis 3 por mil NV. La SNT a causa del Streptococo del grupo B (SGB) tiene un promedio de 31,5% sin embargo por bacterias gram negativas (BGN) alcanza el 17,8%, donde la E. coli representa el 9%<sup>3</sup>.

El Ministerio de Salud del Perú, en el 2004, informó la incidencia de SNT estimada en mayor de 10 por mil nacimientos vivos. Esta enfermedad tiene alta muy alta mortalidad y en el 20% de los casos se complica con meningitis, dejando secuelas neurológicas muy serias. Del total de muertes neonatales, un tercio corresponde a problemas infecciosos, prematuridad y peso bajo al nacimientor. Además que los índices de mortalidad neonatal tienen una relación inversa a la edad gestacional<sup>4</sup>.

Según el informe de muertes neonatales en el Perú por departamento se evidenció que en la Región Piura hay una Tasa de Mortalidad de 15.1 por cada mil nacidos vivos a causa de SNT, valor que es muy superior

comparado con el promedio nacional, esto puede deberse a que en Piura falta la ejecución de programas de prevención a las gestantes además de que en los hospitales hay carencias de unidades especializadas para la atención materno-perinatal. En relación al género, la tasa de mortalidad neonatal local en el sexo masculino fue de 16.0 y en el sexo femenino 14.3 por cada mil nacidos vivos respectivamente<sup>5</sup>.

El presente trabajo valora la relevancia de conocer los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana dada la alta incidencia de sepsis neonatal en nuestra región, de su alta morbimortalidad y del diagnóstico clínico poco específico.

## **1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA**

La sepsis neonatal (SN) es definida como un síndrome de respuesta inflamatoria sistémica en presencia a una infección de etiología bacteriana sospechosa o comprobada en un recién nacido (RN) según el consenso de septicemia pediátrica publicado por Gebremedhin y Berhe en la ciudad de Mekelle-Etiopia 2015; siendo el factor de riesgo más común para muerte del RN<sup>6</sup>. Por otro lado, la sepsis neonatal temprana (SNT) es aquella que se presenta en sangre o LCR de neonatos con al menos 72 horas de vida o menos<sup>7</sup>, y representa la cuarta parte de mortalidad neonatal, además de ser la causa de muchas secuelas neurológicas<sup>8</sup>.

El Informe sobre el Desarrollo Humano Perú 2014 elaboró el índice de desarrollo humano (IDH) donde contempla un resumen que mide el progreso a través de los siguientes componentes: el indicador de vida al nacer, la tasa de alfabetización de adultos, la tasa de escolaridad y el ingreso percapita ubicó a Piura en el puesto N°15 con un IDH con 0.4379 y específicamente la provincia de Morropón – Chulucanas en el puesto 92 con un IDH de 0.3506, esto quiere decir mientras más cercano el índice a la unidad, mayor será el desarrollo humano.

También se muestra el índice de desarrollo humano provincial con los siguientes componentes: Morropón- Chulucanas se encuentra una esperanza de vida al nacer de 75 años, alfabetismo en 86.3%, la escolaridad se encuentra en el 82%, el logro educativo se encuentra en el 80.5% y en el 135 a nivel nacional, el ingreso familiar percapita se encuentra en 240 nuevos soles por cada mes. La población de Morropón- Chulucanas está estimada en 160.635 en una superficie de 3817.92km<sup>2</sup> con una densidad poblacional de 41.8 habitantes por km<sup>2</sup>.

En cuanto a los hogares que cuentan con red pública y alcantarillado encontramos que los hogares pobres se encuentra en 69.7%; los hogares que cuentan con energía eléctrica se encuentran en 66.1%, el abastecimiento de agua en la vivienda tiene un total 64.9% y las viviendas que cuentan con acceso de agua y desagüe a la vez es un total de 52%.

En lo que respecta al empleo se encuentra en la mayor parte de habitantes se dedican a la agricultura con un porcentaje de 7.4, a la manufactura 19.2%, a la minería 5.7%, construcción 8.9%, comercio 17.1%, servicios 17.11%. En cuanto al nivel educativo tenemos que la asistencia a secundaria entre los 12 y 16 años es 64.5%. En cuanto a la tasa de desnutrición crónica escolar tenemos que en Chulucanas tiene porcentaje de 26.9%. Así mismo tenemos que el número de médicos en Chulucanas es 81; por lo que corresponde a una proporción 3-4 médicos por cada mil habitantes.

El E.S II-1 Chulucanas, está ubicado en el A.H. Vate Manrique - Piura. El distrito de Chulucanas se caracteriza por presentar carencias económicas en su población, reflejado en el nivel socioeconómico de los habitantes. La pobreza total está en 54% del total de la población y al pobreza extrema es 13.1% siendo la mortalidad infantil 1/27.1 por 1000<sup>9;10</sup>.

Este nosocomio es un establecimiento de salud de atención general que pertenece a la Categoría II-1, soluciona los problemas de las personas referidas de I nivel, urgencia o emergencia que acudan a este hospital. Es responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población en su ámbito jurisdiccional, a través de una atención integral tanto ambulatoria como hospitalaria en 04 especialidades básicas que son medicina interna, gineco-obstetricia, cirugía general, pediatría, además de contar con acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y daños, recuperación y rehabilitación<sup>11</sup>.

Está compuesto por los siguientes órganos de línea: servicio de materno-perinatal, servicio de gineco-obstetricia, medicina, odontología, emergencia, cirugía, anestesiología, laboratorio, imagen y radiología, unidad de apoyo al tratamiento, enfermería, farmacia, obstetricia, asistencia social, terapia física y rehabilitación, unidad de seguros (SIS). Cuenta con servicios de hospitalización en Medicina/Cirugía, Neonatología/Pediatría, Unidad de cuidados intermedios, gineco-obstetricia y sala de parto<sup>12</sup>.

El servicio de neonatología, está conformado por: 1) área de hospitalización en el cual se cuenta con 07 cunas y 03 incubadoras, 2) centro de fototerapia el cual cuenta con 04 cunas y 03 lámparas de fototerapia neonatal/con ruedas / led azul - FL-2010G, 3) unidad de vigilancia intensiva (UVI) en el cual se encuentra 04 incubadoras de transporte T-158-TS, además de un equipo de resucitación neonatal y 01 cuna de calor radiante, 4) habitación para atención inmediata del recién nacido que cuenta con 01 cuna de calor radiante -infa-warme, 02 incubadoras de transporte. Los recursos humanos están conformados por 06 pediatras que cubren los servicios de Neonatología, Pediatría, Emergencias pediátricas, consultorio pediátrico y alojamiento conjunto.

Un pediatra se encarga de hospitalización pediátrica, alojamiento conjunto y neonatología de 8am-1pm de lunes a domingo, luego este

se traslada a emergencia pediátrica a partir de la 1pm hasta el día siguiente que es relevado por el pediatra de turno. Emergencia pediátrica en el turno de la mañana (8am-1pm de lunes a sábado es cubierto por un médico general.

Respecto las principales causas de mortalidad del RN, en el hospital, podemos afirmar que las dos primeras causas corresponden a prematuridad (30,2%) y la sepsis bacteriana del RN (9,6%) según reportes estadísticos del año 2010, finalmente recalcar que este hospital no cuenta con sub-especialistas neonatólogos.

Reportes afirman que la SNT oscila entre 1-2 casos por cada mil nacimientos; sin embargo en países subdesarrollados como el nuestro, se ha confirmado a través de estudios epidemiológicos que la SNT representa 2-10 eventos por cada mil nacimientos<sup>2,6-8</sup>. Si comparamos esta tasa de mortalidad de SNT con otras realidades latinoamericanas, observamos que es de mayor prevalencia, puesto que oscila en más de cincuenta muertes por cada mil neonatos vivos, falleciendo anualmente cerca de 02 millones de neonatos<sup>13,14</sup>.

## **1.2.ANTECEDENTES**

En el año 2015, Pérez en México, realizó una investigación similar sobre SNT en neonatos. Donde diseñó una cohorte utilizo cultivos de sangre/líquido cefalorraquídeo en los primeros 3 días de vida. Arrojo resultados donde la incidencia fue de 5 recién nacidos con SNT por cada mil nacimientos, además encontró que 7 de cada 10 bacterias fueron gram-negativas. Concluye que los factores más frecuentes que predisponen a desarrollar SNT son, la edad mayor igual de 15 años, RPM, fiebre durante la gestación, edad gestacional menor 37 semanas y peso menor de 2.500 gr en el RN<sup>1</sup>.

En el año 2015, Arizaga en Ecuador, realizó un estudio en el Hospital Vicente corral Moscoso-Cuenca, el propósito que tenía la investigación fue evaluar la prevalencia de la SNT. El estudio arrojo

los siguientes resultados, en el total de recién nacidos la prevalencia fue de 0.67%, la prevalencia por hemocultivos positivos fue de 3,4% en los neonatos que presentaron factores de riesgo. Según la puntuación de SNT el 16,1% de los RN con factores de riesgo presentó sepsis probable. El agente etiológico que con mas frecuencia se aisló fue el Estafilococo coagulasa negativo con el 77,8%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: RPM mayor a 18 horas con el 20,7% que además fue el único factor de riesgo significativo (OR 5,1) y la ITU 62,8%. Concluyo que la RPM es el factor de riesgo más importante para desarrollar SNT y la ITU es el factor de riesgo más frecuente<sup>15</sup>.

En el año 2014, Lugo en México, realizó un estudio en el Hospital General de Toluca. El propósito fue evaluar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos preterminos, de los cuales 57% fueron hombres y 43% mujeres, esto coincide con estadísticas de su país que reportan una proporción mayor de nacimientos de hombres que mujeres. Arroja los resultados siguientes, los hombres presentaron con mayor frecuencia SNT, el peso al nacimiento que predominó fue menor 1500 gr. (más del 50% del total). El 59% no desarrolló germen, un 16% demostró la presencia del Staphilococcus Epidermidis y en tercer lugar E. Coli con el 7%, esto además coincide con los hallazgos de Moraga, Gutierrez Benjumea y cols que reportan como los gérmenes más frecuentes gram positivos (Estafilococo Epidermidis), gram negativos (E. Coli y Klebsiella Pneumoniae, Pseudomona Aeruginosa y recientemente Candida sp)<sup>16</sup>.

En el año 2013, Bernalt en México, realizó un estudio en el Hospital General de ECATEPEC "DR. JOSE MARIA RODRIGUEZ" en el periodo de estudio se reportó 435 RN pretérmino (3.5% del total de nacimientos), el 45% presentó el antecedente de RPM y 150 de los RN pretérmino presentaron la RPM entre un lapso de tiempo de 18 y 48 horas (75% de los pacientes), esto nos demuestra que es el



tiempo en horas más frecuente dentro de la unidad. Se encontró un 54% de los RN pretérmino con sepsis cifra por encima de lo reportado en su país, el peso de los RN que presentaron sepsis fue entre 1500-2000gr, sin embargo tomamos en cuenta que a lo anterior se agrega el antecedente de la RPM como factor de riesgo en donde el peso ya no es un condicionante para sepsis. Además los recién nacidos dentro del estudio presentaron un peso adecuado para la edad gestacional. El 45% de los nacimientos fueron vía vaginal, los nacimientos por esta vía aumenta hasta 10% la morbilidad y mortalidad en el RN prematuro. Además se encontró que 1 de 3 recién nacidos prematuros con antecedentes de RPM que presentan sepsis fallecieron y de estos el 45% su edad gestacional fue entre 28-31 semanas<sup>17</sup>.

En el año 2012, Amaya en Colombia, realizó un estudio en la Clínica Maternidad Rafael Calvo. Se incluyeron en el estudio 93 pacientes, encontrando una prevalencia de 37.6% de colonización vaginal y rectal por streptococcus agalactiae<sup>35</sup>; el 16.1% de los RN presentaron sepsis neonatal. No se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre el grupos de colonizadas y no colonizadas en lo que respecta a los resultados perinatales, pero al comparar los resultados perinatales dependiendo de la edad gestacional se puede observar diferencias estadísticamente significativas entre los RN preterminos tempranos y los tardíos. Concluye que la sepsis neonatal se asociada a la prematuridad temprana (menor de 34 semanas) y no se asociado a la colonización por SGB en la madre<sup>18</sup>.

En el año 2016, Rojas en Perú, realizó un estudio en el Servicio de Neonatología del Hospital Vitarte-Lima. El fin de la investigación fue determinar si la ITU en gestantes estaba asociado a sepsis neonatal, obteniendo los siguientes resultados: La infección urinaria en mujeres gestantes en su tercer trimestre de embarazo en un factor asociado a sepsis neonatal, tienen 3.5 veces más riesgo de que sus hijos presenten sepsis neonatal. De las 203 mujeres gestantes con ITU en

el III trimestre del embarazo, el grupo etario con mayor frecuencia de ITU fue de 20-34 años (66%). El 24.6% tuvieron entre 15-19 años y el 8.87% tuvieron más de 35 años. Solo 01 gestante (0.49%) entre los 10-14 años presento ITU. Solo se realizaron 66 pruebas cursadas, de las cuales fueron positivas 22 (33.3%), siendo el agente más frecuente la Escherichia Coli con 16 casos (73%). Y el germen menos frecuente fue la Klebsiella Pneumoniae con 1 caso (4%). De las mujeres gestantes con ITU en su III trimestre de embarazo, dentro de sus comorbilidades como RPM (OR 7.8) y Fiebre Materna (OR 2.6), se determina que son factores asociados a sepsis neonatal<sup>19</sup>.

En el año 2016, Saldaña en Perú, realizó un estudio en el Hospital Vitarte – Lima, sobre los factores de riesgo maternos asociados a SNT en RN a término, encontrando los siguientes resultados: En el grupo caso la edad promedio de las madres fue 26,1±9,0 años en su mayoría solteras (30,5%) con nivel de instrucción secundaria (63%). con número de gestaciones promedio 2,5 años entre gestaciones promedio 5,2; CPN promedio de 7. En el análisis de los factores maternos propuestos se observó asociación entre la RPM (p=0,001), corioamnionitis (p=0,01), ITU durante la gestación sin tratamiento (p=0,030), infección vaginal durante la gestación sin tratamiento (p=0,016). Al evaluar el riesgo la RPM presentó OR=4.1, corioamnionitis OR=5.9, ITU durante la gestación sin tratamiento OR=4.8, infección vaginal durante la gestación sin tratamiento OR=4.4. Llego a la conclusión que los factores de riesgo maternos asociados a la sepsis neonatal precoz, fueron: RPM, corioamnionitis, ITU durante la gestación no tratada, infección vaginal durante la gestación no tratada<sup>20</sup>.

En el año 2016, Vera en Perú reportó una investigación similar sobre SNT con el propósito de evaluar los factores predisponentes a su presentación así como su tasa de presentación. De 245 neonatos con SNT, la corioamnionitis, fiebre durante el parto, ITU, LA

meconial, realizar más de 5 tactos vaginales oligohidramnios, bajo peso al nacer y leucocitosis<sup>21</sup>.

En el 2016, Cuipal en Perú realizó una investigación en el Hospital Nacional Dos de Mayo, encontrando los siguientes resultados: Se incluyeron 479 pacientes, 5.4% fueron confirmados con hemocultivo. 85.4% fueron neonatos a término, el 75.8% tuvo adecuado peso al nacer. El factor de riesgo más frecuente fue la ITU en el III trimestre del embarazo. La ictericia fue el signo más común y la PCR > 10 mg/dL el hallazgo de laboratorio más frecuente. El estafilococo coagulasa negativo fue el patógeno aislado en su mayoría, el 0.83% del total pacientes fallecieron. Concluyendo que la frecuencia de sepsis neonatal temprana confirmada en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el 2015 fue de 9 por 1000 nacidos vivos, la tasa de letalidad fue de 11.5%<sup>22</sup>.

En el año 2015, Wong en Perú realizó un estudio en el Hospital de Apoyo María Auxiliadora-Lima encontrando los siguientes resultados: El 57.1 % de los RN presentaron RPM en las 6 horas previas al nacimiento, en el 55.6 % de neonatos con SNT no estuvo presente la corioamnionitis, el 17.5% de neonatos con SNT tuvieron menos de 4 CPN, en el 46 % de neonatos con SNT la ITU materna estuvo presente. Así mismo concluye que la RPM, la corioamnionitis y la ITU materno son antecedentes de mayor frecuencia en relación al desarrollo de SNT en RNAT<sup>23</sup>.

En el año 2014, Quispe en Perú en un estudio en el Hospital Rezola-Cañete encontró que las complicaciones maternas de RPM fueron endometritis 2% y 5.3% corioamnionitis ambas sin tratamiento mientras que 1.3% endometritis y ningún caso de corioamnionitis con tratamiento en cuanto a las complicaciones perinatales de los perinatos de madres sin tratamiento presentaron sepsis neonatal 14,6% sepsis neonatal, 3,3% fueron prematuros. Mientras que los perinatos de madres con tratamiento resultó que el 9,3% fueron

prematuros, el 4% presento sufrimiento fetal agudo: La edad materna más frecuente fue de 20-35 años (64,4%), el 83.3% fuer RN a término, el 53,3% fueron primigesta, el 82.7% tuvieron mayor de 6 CPN y 64.0% de nacimientos terminaron por vía vaginal. Concluyo que no existe relación significativa entre las complicaciones maternas perinatales y el periodo de latencia de la ruptura prematura de membranas<sup>24</sup>.

En el año 2013, Rodriguez en Perú, realizó una investigación para determinar los factores asociados a letalidad en pacientes con en el Hospital Regional Honorio Delgado-Arequipa, encontrando los resultados siguientes: Los recién nacidos fallecidos por sepsis neonatal tienen un promedio de edad gestacional 33.5 semanas, un promedio de peso de 2350 gramos, el 65% de ellos fueron de sexo masculino. Cursaron con infección por Gram negativos en un 65% e infección pulmonar en un 76%. Mientras que en los recién nacidos sobrevivientes de sepsis neonatal se encontró un promedio de edad gestacional 35.95 semanas, un promedio de peso de 2605 gramos, el 41% de ellos fueron de sexo masculino, y cursaron con hipoglucemia en 12%, hipotermia en 24%, infección por Gram negativos en un 35% e infección pulmonar en un 48%. Los factores asociados a letalidad en sepsis neonatal temprana que se encontraron significativas fueron la menor edad gestacional, el menor peso en gramos al nacer, el sexo masculino, la infección por Gram negativos y la infección pulmonar, mientras que la hipotermia salió no significativa no constituyendo un factor de riesgo, lo cual podría deberse al tamaño muestral<sup>25</sup>.

En el año 2014, Trujillo en Perú realizó un estudio en el Hospital Regional Docente de Trujillo para determinar los factores de riesgo asociados a mortalidad por SNT encontrando que la edad gestacional menor a 37 semanas, peso al nacer menor a 2500 gramos, hiperglicemia, anemia, trombocitopenia, neutropenia, acidosis y apgar bajo persistente se comportan como factores

predisponentes para el desarrollo de SNT. Concluyendo que la neutropenia, la acidosis y el apgar bajo persistente son factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana<sup>26</sup>.

En el año 2013, García en Perú realizó un estudio en el Hospital Belén De Trujillo, donde encontró como factores de riesgo más frecuente la presencia de líquido amniótico meconial (38.9%) y la RPM mayor de 18 horas (21.1%). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la fiebre y la dificultad respiratoria hallándose en 54 casos (61.4%) y 48 casos (54.5%) respectivamente. La proteína C Reactiva elevada fue registrada en 48 casos (54.5%) y el hemocultivo positivo en 16 casos (18.2%) siendo el *Staphylococcus epidermidis* el microorganismo más aislado<sup>27</sup>.

En el año 2010, Montes realizó en el Hospital de Apoyo II-2 Sullana un estudio donde la edad materna menor a 19 años y controles prenatales menores a 5 se asociaron mayor mortalidad neonatal en la SNT, no encontrándose asociación para la RPM e ITU materna en el III trimestre. La prematuridad y presentar APGAR por debajo de siete se asociaron también a mayor mortalidad. Los signos asociados a mortalidad fueron: llenado capilar prolongado, dificultad respiratoria, residuo gástrico, la leucopenia y plaquetopenia. El agente etiológico más frecuentemente aislado fue *Staphylococcus coagulasa* negativo seguido de las enterobacterias (*E. coli*)<sup>28</sup>.

## **1.3 MARCO TEORICO**

### **1.3.1 DEFINICION DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

Se entiende por sepsis neonatal (SN) aquella situación clínica que se debe a la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del neonato y que se manifiesta clínicamente dentro de los primeros 28 días de vida. Esta enfermedad se clasifica en sepsis neonatal temprana (SNT) y tardía. La sepsis neonatal temprana (SNT), es definida como

una infección demostrada en sangre o en líquido cefalorraquídeo (LCR) en pacientes con 3 días de vida de vida o menos<sup>1</sup>.

### **1.3.2 PATOGENIA**

En cuanto a la patogenia es producida como consecuencia de la colonización del feto, antes o durante el parto, por microorganismos que proceden del tracto genital materno<sup>29</sup>. Añadido a las características microbianas, se suman las defensas del recién nacido (RN), tanto la inmunidad celular, humoral y la protección de barrera. En la inmunidad celular los polimorfonucleares (PMN) de los neonatos, que además son vitales para la eliminación de las bacterias, son incompletas tanto en quimiotaxis como capacidad de eliminación bacteriana. La disminución de la adherencia al endotelio reducen su capacidad para marginarse y migrar a los tejidos.

También su capacidad de deformidad es menor para alcanzar el sitio de infección e inflamación. La habilidad de los PMN para fagocitar está aún más comprometida en los RN enfermos y su reserva en la médula ósea esta disminuida, en especial en el RN pretérmino. En cuanto a la cantidad de los monocitos, hay similitud a la del adulto pero, la quimiotaxis esta disminuida en función durante los primeros años de vida, además la cantidad de macrófagos esta en menor concentración en los pulmones, hígado y bazo, y su actividad quimiotáctica, bactericida y la presentación de antígenos al nacer son incompetentes.

La producción de citoquinas esta disminuida y se asocia a una producción deficiente de células T, por lo tanto este tipo celular esta en menor concentración al inicio de la gestación y aumenta hasta los 6 meses de vida, esto conlleva a que sea una población inmadura que no ayuda a la diferenciación y

proliferación de los granulocitos y monocitos. Además, las células natural killer son funcionalmente inmaduras.

En la inmunidad humoral el feto tiene inmunoglobulinas que se adquieren a través de la placenta que además son no específicas que son adquiridas en etapas tardías de la gestación, así se encuentran bajos niveles de inmunoglobulina a medida en el RN. La habilidad del RN para sintetizar inmunoglobulinas, pero la respuesta esta inicialmente disminuida. La producción de complemento es detectada en promedio a la 6<sup>o</sup> semana de gestación, sin embargo los componentes finales de la cascada que conllevan a la muerte de los microorganismos, en especial de las bacterias gram negativas son incompetentes y la actividad completa se alcanza en promedio a los 6-10 meses de vida.

La función de barrera es deficiente, la piel y las mucosas se lesionan fácilmente. Los RN enfermos y preterminos tienen un riesgo aumentado por los procedimientos cruentos que alteran sus barreras durante la infección<sup>30</sup>.

### **1.3.3 ETIOLOGIA**

Hasta el año de 1970 los principales agentes fueron los bacilos gram negativos, que posteriormente fueron reemplazados por el *Streptococcus agalactiae* o *Streptococcus grupo B (SGB)*, que explica mas del 50% de SNT, pero, en países como el nuestro los microorganismos que predominantes son enterobacterias, como la *E. coli* y *klebsiella*. Hay otros microorganismos adicionales como la *Listeria monocytogenes*, *chlamydia pneumoniae*, y especies de *bacteroides* y *clostridium*, *Enterobater aerogenes* que también han sido identificados como causantes de SNT<sup>1,31</sup>.

### 1.3.4 FACTORES DE RIESGO

Hay factores de riesgo alto y bajos para el desarrollo de SNT, entre los de riesgo alto encontramos, la RPM, corioamnionitis, parto fortuito, fiebre materna. Los factores de riesgo bajo son edad gestacional, el peso del RN, ITU e infecciones vaginales en la madre.

Entre los factores generales de morbimortalidad tenemos a los hijos de madre con enfermedades sistémicas como son la hipertensión del embarazo, enfermedades autoinmunes, hijo de madre hipotiroidea o hipertiroidea, diabetes gestacional, enfermedades autoinmunes. RN pretérmino, bajo peso, asfixia del RN moderada o severa, apgar bajo recuperado o trauma obstétrico<sup>32-34</sup>.

### 1.3.5 CLINICA

Los signos y síntomas de la SNT son inespecíficos, incluyen apnea, rechazo a la vía oral (VO), incremento de soporte respiratorio, letargia, hipotonía, distensión abdominal y prueba de guayaco positiva. En la SNT la clínica aparece bruscamente con falla multisistémica, distress respiratorio, cianosis y apnea. Estos hallazgos clínicos podríamos agruparlos en síntomas: a) Neurológicos: irritabilidad, somnolencia, convulsiones. b) Respiratorios: signos de dificultad respiratoria, desaturación, apnea o cianosis. c) Gastrointestinales: intolerancia a la vía oral (vómito o poca aceptación). d) Cardiovasculares: taquicardia, descartando otras causas; mala perfusión; hipotensión. e) Alteraciones de la termorregulación: fiebre o hipotermia. f) Metabólicos: hipoglucemia o hiperglucemia. g) además de evidencia de ictericia, mal aspecto general o simplemente “no se ve bien”<sup>35</sup>.



### 1.3.6 DIAGNOSTICO

Debe plantearse ante un RN con clínica compatible ya descrita, valorar factores de riesgos maternos y ayuda de exámenes auxiliares de laboratorio, es importante además, precisar la etiología con aislamiento de el germen patógeno en algún líquido corporal estéril<sup>36</sup>.

El gold estándar es el hemocultivo, dando resultados positivos al aislar el microorganismo en 0.5cc de sangre tomadas en vena periférica, se puede mejorar los resultados al tomar 02 muestras diferentes<sup>37</sup>. Además es importante el análisis del LCR debido a que la mayor parte de SNT se asocia al desarrollo posterior de meningitis, esto es importante debido a que si se desarrolla dicha enfermedad cambia la dosis, el tipo de medicamento antibiótico y los días de tratamiento.

Si se analiza mediante urocultivo, este se tendrá que obtener mediante cateterización de la uretra, si es posible antes de los 03 primeros días de vida para el aumento de la sensibilidad, de esta manera si se observará la presencia de bacterias o leucocitos, se tendría que instaurar de manera inmediata los antibióticos respectivos<sup>36</sup>.

En cuanto a las pruebas de sangre, se cuentan con índices que son mejores, comparados con la cuenta leucocitaria para la detención de los RN con SNT, entre ellos cabe destacar el número absoluto de neutrófilos (neutropenia a  $1750 \text{ cel/mm}^3$ ), el índice de neutrófilo inmaduro/ neutrófilo maduro (I/M) mayor de 0.20; y además el índice inmaduros/ totales (I/T)<sup>38</sup>. La trombocitopenia aislada no ayuda en el diagnóstico de sepsis<sup>39</sup>.

En cuanto a los reactantes de fase aguda, son proteínas producidas por el hígado en respuesta a la inflamación tisular.

La de mayor utilidad en nuestro medio es la proteína c reactiva (PCR) que se eleva en la mayoría de los RN, aumentando su sensibilidad hasta el 90% cuando se la repite a las 24 horas. La determinación seriada sirve para el control de la evolución y eficacia del tratamiento antibiótico. El límite máximo normal aceptado es de 15 mg/litro en la primera semana de vida<sup>40</sup>.

### **1.3.7 TRATAMIENTO**

En la fase inicial, se usa los antibióticos de manera empírica que se instaura cuando haya una sospecha diagnóstica evaluado por la clínica, factores de riesgo y apoyado por algunos exámenes ya mencionados, esta terapia inicial está en función a la sensibilidad bacteriana que se obtienen en los estudios. La terapia final se utiliza al llegar a un diagnóstico definitivo. Esta aceptado el uso de ampicilina, por ser activa frente a *S. agalactiae* y un aminogluosido por ser activa frente a la *E. coli*<sup>41</sup>.

Hay que recalcar que los aminoglucósidos son ototóxicos y nefrotóxicos, debemos tener un especial cuidado en el RN pretermino, debido a esto se recomienda dosis más elevadas con intervalos más largos en promedio de 24 horas, para mantener su eficacia y disminuir efectos secundarios irreversibles. La duración de la terapéutica es en promedio 14-15 días, pero si el control seriado mediante PCR es normal en 02 controles con un lapso de tiempo de 48 horas se podría suspender<sup>42-44</sup>.

De existir complicaciones el RN debe ingresar a cuidados intensivos y dar soporte ventilatorio para la adecuada oxigenación tisular en especial el RN que presente alteración del sensorio, signos de shock e hipertensión pulmonar. En caso de presentarse anemia se deberá utilizara concentrado de

hematíes, así como concentrado de plaquetas en caso de plaquetopenia. Si existiese RN con coagulación intravascular diseminada (CID) el tratamiento se debe realizar con plasma fresco congelado en dosis de 10-15ml/kg, pudiendo añadir mediadores purificados como la antitrombina III, proteína C, proteína S) que además modulan la liberación de citocinas<sup>45</sup>.

Teniendo en cuenta la fisiopatología del shock infeccioso, el tratamiento se fundamenta en la reposición de volumen plasmático mediante plasma fresco congelado y luego suero fisiológico o glucosalino, actuar sobre las resistencias vasculares periféricas y mejorar la actividad de la bomba cardíaca mediante el uso dopamina. Para reponer el volumen del plasma debería ser en la cantidad suficiente para normalizar la presión venosa central (PVC); hay que tener en cuenta que la presión arterial media (PAM) no es fiable, debido a que puede ser normal por la vasoconstricción periférica inicial<sup>46</sup>.

### **1.3.8 PROFILAXIS**

Se recomienda el cribado a todas las gestantes entre las 35-37 semanas, mediante el cultivo vaginal y rectal para identificar como candidatos a la profilaxis intraparto. De acuerdo a este enfoque sólo las pacientes colonizadas por *Estreptococo* del grupo B, deberían iniciar profilaxis intraparto sin importar los factores de riesgo.

En cuanto la profilaxis antibiótica intraparto se debe realizar en las siguientes situaciones: Todas las mujeres portadoras vaginales o rectales del *Estreptococo* del grupo B en un cultivo practicado durante las 05 semanas previas al parto. Todas las mujeres en que se detecte *Estreptococo* del grupo B en la orina

durante la gestación, independiente del resultado del cultivo vaginal o rectal. Todas las gestantes que hayan tenido un hijo con infección neonatal por *Estreptococo* del grupo B, con independencia del resultado del cultivo vaginal o rectal. Todos los partos en los que se desconozca el estado de portadora y exista la RPM mayor a 18 horas o fiebre intraparto (mayor 38 °C) o se produzca antes de la semana 37 de gestación.

La profilaxis intraparto no se indica en los siguientes casos: Cultivo vaginal y rectal negativo frente a *Estreptococo* del grupo B en la presente gestación aunque haya factores de riesgo y los cultivos hayan sido positivos en un embarazo anterior. RN a término sin factores de riesgo en el caso de que se desconozca el estado de portadora de la madre. Cesárea programada con cultivo positivo a EGB que no esté en inicio de labor de parto y con membranas íntegras.

Para la profilaxis se recomienda emplear como primera línea penicilina G por vía intravenosa (IV), 5 millones de unidades como dosis inicial al comienzo del parto y se repite 2,5 millones de unidades cada 4 horas hasta su finalización. Si no se dispone de penicilina, la alternativa es administrar 2gr de ampicilina IV al comienzo del parto y repetir 1gr c/4 hora hasta su finalización. En el caso de alergia a betalactámicos, se debe administrar 900 mg/8h de clindamicina IV o 500 mg/6h o de eritromicina hasta la finalización del parto<sup>44</sup>.

### **1.3.9 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO**

Además en la prevención no farmacológica es importante adecuados CPN, educación materna sobre importancia de parto limpio y seguro, mejorar nutrición materna, atención del parto por personal capacitado, referir complicaciones, corte del cordón umbilical con instrumentos estériles, adecuado lavado

de manos de 30-40 segundos con técnica específica, con agua y jabón, la fricción de manos con un preparado de base alcohólica (PBA) es la forma más efectiva de asegurar una higiene óptima, según la OMS el uso de PBA nos da algunas ventajas como eliminación de gérmenes incluyendo virus. Se debe realizar esta higiene antes y después de tocar al RN, antes de manipular un dispositivo independientemente si se llevan guantes.

### **1.3.10 PROMOCION**

Se debe promocionar estrategias basadas en evidencias para mejorar la supervivencia neonatal, esto puede incluir intervenciones a largo plazo y continuidad de servicios como: servicios de salud reproductiva, planificación familiar, atención prenatal en gestantes, asistencia especializada y obstétrica de emergencia durante el embarazo, atención posnatal adecuada, promoción de la educación y la alfabetización de las mujeres, crear conciencia sobre la búsqueda de cuidado apropiado de la salud.

## **1.4 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la incidencia y los factores de riesgo perinatales más frecuentes para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016?

## **1.5 JUSTIFICACION**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima la mortalidad de los RN en un 85% debido a procesos infecciosos, incluyendo sepsis. El mayor número de víctimas está en países en vías de desarrollo como el nuestro, en donde las infecciones corresponden la segunda causa de mortalidad neonatal<sup>2,6,8</sup>.

El diagnóstico de sepsis representa es difícil ya que los recién nacidos presentan clínica inespecíficos, y el médico tiene que apoyarse en factores de riesgo, clínica y en el Hospital de Chulucanas, del hemograma y examen de orina e iniciar una terapia antibiótica precoz para prevenir ampliaciones y secuelas<sup>7</sup>.

Acercas de los factores de riesgo asociados a SNT, los resultados de múltiples estudios no coinciden, probablemente por factores como, la raza, la genética. Sin embargo la prematuridad y la ITU son dos de los factores que en forma equivalente se asocian a SNT.

Por lo tal motivo se tomo en cuenta la ITU como factor de riesgo debido a que en el embarazo hay una alta susceptibilidad para adquirir este tipo de infección, aun más en los últimos meses, esto debido a los cambios estructurales que sufre la mujer, así se colonizaría todo el tracto genital y en el momento del parto, el RN entraría en contacto con secreciones infectadas y debido a que en este sus mecanismos de defensa tanto las barreras como la inmunidad no están funcionalmente bien desarrolladas, generarían ya un foco de infección que desenlazaría en una infección.

Hemos observado que la prevalencia de desnutrición a nivel de Chulucanas tiene altos niveles, esto se traduciría en embarazos de riesgo debido a que no hay un aporte adecuado de nutrientes al feto, dándonos como resultado RBNP o RNPT, por lo tanto este no desarrollaría completamente su sistema inmune y estructuras de defensa o lo haría de manera incompetente, por este motivo son susceptibles al mínimo estrés y ante una infección este no respondería adecuadamente.

No existe duda de que los CPN lo más pronto posible después de la concepción se asocia a mejores resultados del embarazo, sobre todo reduciendo aquellos problemas que conllevan a nacimientos de bajo peso y prematurez, pero como factor de riesgo hay estudios que se contraponen. De esta manera no se puede establecer con claridad si

los controles prenatales son o no un factor de riesgo pero si nos ayuda a identificar los embarazos de alto riesgo para el desarrollo de infecciones neonatales.

La RPM indiscutiblemente conlleva un riesgo de infección neonatal, debido a que coloniza el ambiente donde el feto se aloja y puede adquirir la infección, está claro que es un factor de riesgo pero aun existe el problema de identificar desde que momento en horas influye de manera decisiva.

Así mismo la necesidad de saber e identificar adecuadamente la incidencia y factores de riesgo por ser un problema mundial y más aun en países y regiones como la nuestra. Cabe mencionar la importancia del estudio debido a que el hospital no cuenta con ningún trabajo relacionado al tema y es vital para un mejor abordaje de dicha enfermedad, y que traería consigo el beneficio a todos los profesionales de la salud para el manejo integral de los pacientes y de esta manera el beneficio para el RN incluyendo la familia, propósito principal que sustentará el presente estudio.

## **1.6 HIPOTESIS**

### **1.6.1 Hipótesis Principal**

Si existen factores de riesgo perinatales para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

### **1.6.2 Hipótesis nula**

No existen factores de riesgo perinatales para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

## **1.7 OBJETIVOS**

### **1.7.1 OBJETIVO PRINCIPAL**

Determinar la incidencia y los factores de riesgo perinatales más frecuentes para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

### **1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar la incidencia sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

Identificar los factores de riesgo prenatales más frecuentes para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

Identificar los factores de riesgo postnatales más frecuentes para sepsis neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

## **II. METODO**

### **2.1 DISEÑO DE INVESTIGACION**

Descriptivo, observacional, transversal, retrospectivo

### **2.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACION**

**Sepsis Neonatal Temprana:** La sepsis neonatal temprana (SNT) se define como una infección demostrada en sangre o en líquido cefalorraquídeo (LCR) en pacientes con 72 horas de vida o menos.



**Factores de riesgo:**

- Sociodemográficos maternos: edad, procedencia, estado civil, ocupación, grado de instrucción
- Ginecoobstétricos: tipo de parto, infección de vías urinarias, RPM, corioamnionitis, patologías maternas y número de controles prenatales
- Recién nacido: sexo del RN, edad gestacional, puntaje de APGAR, sufrimiento fetal

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES
<b>Sepsis Neonatal Tempana</b>	Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica debido a una infección de etiología bacteriana que se presenta en sangre o LCR en los primeros 03 días de vida.	RN con diagnóstico de SNT que recibe tratamiento antibiótico, durante los 03 primeros días de vida.	Categórica Nominal Dicotómica	SI NO
<b>Edad Materna</b>	Espacio comprendido entre el año de nacimiento y la fecha de evaluación.	Tiempo de vida definido por el año de nacimiento que fue registrado en la historia clínica en el momento del parto	Numérica Continua Politómica	Adolecente: 10-19 años Edad Adecuada: 20-35 años Añosa: mayor 35 años
<b>Residencia</b>	Ámbito geográfico en donde se encuentra residiendo una persona	Residencia Rural: relativo al campo y sus actividades diarias Residencia Urbana: relativo a la ciudad	Categórica Nominal Dicotómica	Rural Urbana
<b>Infección del Tracto Urinario</b>	Presencia de microorganismos patógenos localizados en el tracto urinario que puede o no cursar con manifestaciones clínicas	ITU materna en los últimos 06 meses de embarazo (confirmado por examen de orina y/o urocultivo)	Categórica Nominal Dicotómica	SI NO
<b>Ruptura Prematura de Membranas</b>	Ruptura espontánea de membranas corioamnióticas producidas antes del inicio del trabajo de parto	Ruptura de membranas corioamnióticas mayor de 18 horas	Categórica Nominal Dicotómica	SI NO

	en una gestación posterior a las 22 semanas			
<b>Corioamnionitis Clínica</b>	Inflamación aguda de membranas placentarias que se acompaña de infección de contenido amniótico	Fiebre materna > 37.8 <sup>o</sup> S y 2 o más de los siguientes criterios menores: taquicardia materna >100lpm, taquicardia fetal >170lpm, leucocitosis materna >15000mm <sup>3</sup> , irritabilidad uterina y leucorrea	Categórica Nominal Dicotómica	SI NO
<b>Controles Prenatales</b>	Evaluación periódica de la gestante durante su embarazo	Evaluación periódica de la gestante durante su embarazo	Categórica Nominal Dicotómica	Adecuado: mayor 5 CPN Inadecuado: menor 6 CPN
<b>Tipo de Parto</b>	Condición asociada al nacimiento	Condición asociada al nacimiento	Categórica Nominal Dicotómica	Vaginal Cesárea
<b>Sexo</b>	características de las estructuras reproductivas y sus funciones fenotipo y genotipo	Genero registrado en la historia clínica	Categórica Nominal Dicotómica	Masculino Femenino
<b>Edad Gestacional</b>	Edad del RN obtenida tras el examen físico mediante test de Capurro, midiéndose en semanas	Edad del RN expresada en semanas registrada en la Historia Clínica	Categórica Nominal Politómica	RN Pos término: 42 semanas o más RNAT: 37-41 semanas RNPT leve: 35-36 semanas RNPT moderada: 32-

				34 semanas RNPT extremo: menor 32 semanas
<b>Peso</b>	Medida del peso en un RN expresada en gramos	Clasificación de acuerdo a la medida del peso de un neonato al momento de su nacimiento	Categorica Nominal Politomica	Macrosómico: 4000 gramos o más Peso Adecuado: 2500 – 3999gr BPN: 1500- 2499gr MBPN: 1500- 999gr EBPN: menor 1000gr
<b>Apgar</b>	Test utilizado durante el proceso adaptativo del RN a través de parámetros establecidos	Puntaje total obtenido de la evaluación de los siguientes parámetros: Frecuencia cardiaca, esfuerzo respiratorio, coloración y tono muscular en el RN registrado en el minuto de vida	Categorica Nominal Politomica	Adaptación adecuada: apgar 7-10 puntos Depresión moderada: apgar 4-6 puntos Depresión severa: apgar 0-3 puntos
<b>Sufrimiento Fetal Agudo</b>	Perturbación metabólica compleja debido a una disminución de intercambio feto-maternos que conlleva a una alteración de la homeostasis fetal y puede conducir alteraciones tisulares irreparables o la	Alteración metabólica que afecta el intercambio fisiológico placentario	Categorica Nominal Dicotomica	SI NO

	muerte			
<b>Grado de Instrucción</b>	Grado más elevado de estudios realizados o en un curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos	Grado más elevado de estudios realizados o en un curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos	Categorica Nominal Politómica	Analfabeta Primaria Secundaria Técnico Superior universitaria -
<b>Estado Civil</b>	Es el conjunto de cualidades de una persona que producen consecuencias jurídicas y que se refieren a su posición dentro de una comunidad política, a su condición frente a su familia y a la persona en si misma	Conjunto de cualidades o condiciones de una persona que producen consecuencias jurídicas	Categorica Nominal Politómica	Soltera Asada Conviviente Divorciada Viuda
<b>Ocupación</b>	Es el oficio o profesión de una persona independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido	Es el oficio o profesión que desempeña una persona	Categorica Nominal Dicotómica	Ama de casa otra

## **2.3 POBLACION Y MUESTRA**

### **2.3.1 Población**

Pacientes hospitalizados en el servicio de Neonatología del departamento de Pediatría en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

### **2.3.2 Muestra**

Todos los Pacientes hospitalizados, que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión en el servicio de Neonatología del departamento de Pediatría en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

### **2.3.3 Muestreo**

No probabilístico, por conveniencia

### **2.3.4 Unidad de análisis**

Paciente hospitalizado en el servicio de Neonatología del departamento de Pediatría en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.

### **2.3.5 Criterios de inclusión**

Neonatos diagnosticados de sepsis neonatal temprana apoyados en cuadro clínico y exámenes auxiliares (hemograma y examen de orina) en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

### **2.3.6 Criterios de exclusión:**

- Neonatos con historias clínicas incompletas respecto a las variables de interés en este estudio

- Neonatos con malformaciones congénitas en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

## **2.4 TECNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS**

Se solicitó la autorización al E.S. II-1 Hospital Chulucanas - Piura, para iniciar con la recolección de los datos de las historias clínicas en los neonatos diagnosticados de SNT durante el periodo establecido.

Tras la autorización, acudimos al Departamento de Estadística para solicitar el número total de recién nacidos vivos y los casos diagnosticados como SNT durante el periodo enero – diciembre 2016, una se obtuvo esta información, nos acercamos al Área de Archivos de las historias clínicas, donde se presentó al jefe del servicio los permisos correspondientes y se le pidió la autorización para revisar cada historia y recopilar la información en la ficha de recolección de datos. Después se elaboró en el programa Microsoft Excel una data con códigos para digitar los datos que se habían obtenido de las fichas de recolección a través de las historias clínicas.

## **2.5 METODO DE ANALISIS DE DATOS**

El registro de datos que estuvo consignados en las correspondientes hojas de recolección de datos se procesó utilizando el paquete estadístico STATA v.13.1

**Análisis descriptivo:** Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas así como medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas

## **2.6 ASPECTOS ETICOS**

La presente investigación contó con la autorización del Comité de Investigación y Ética de la Universidad César Vallejo - Piura. Se garantizaron los siguientes principios éticos: Intimidad y confidencialidad: En la presente investigación se tomó en cuenta que la información extraída de las historias clínicas sólo sean empleadas para los fines científicos correspondientes; eliminando las hojas de recolección de datos luego de haber completado el procesamiento de los mismos; considerando que este principio reconoce que las personas tienen derecho de excluirse y o mantener confidencialidad sobre cualquier información concerniente a su nivel de conocimientos.

En el recojo de la información se tomó en cuenta la pauta 18 de la CIOMS que estipula la confidencialidad de los datos, además los principios 11 y 13 de la declaración de Helsinki, el artículo 25 de la Ley General de Salud que establece que toda información relativa al acto médico que se realiza, tiene carácter reservado y los artículos 42-48 del Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (CMP), al respecto de los trabajos de investigación.



### **III. RESULTADOS**

Durante el año 2016, se registraron 1233 nacimientos, encontrando que 95 de ellos fueron diagnosticados como Sepsis Neonatal Temprana. Es así que la incidencia fue de 8.013% y la tasa de incidencia es igual a 0.0801 individuos-año.

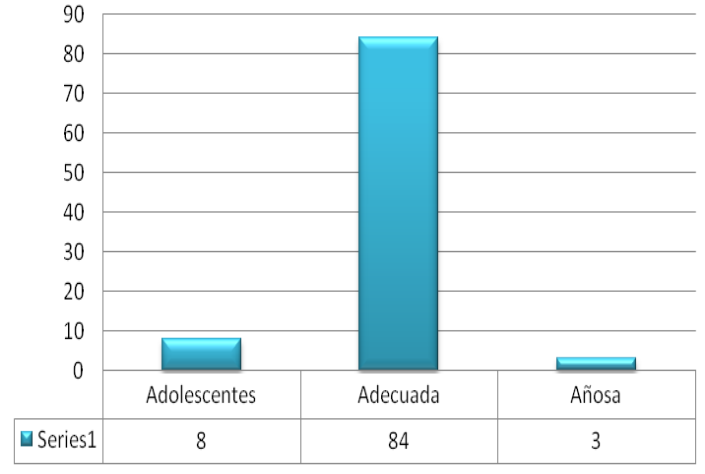
Se observan los resultados de las variables sociodemográficas de las madres de los neonatos diagnosticados con SNT, encontrando que la mediana de edad fue de 27 años. El 63,2% procedió de zona rural, el 98,9 % era ama de casa, el 74,7% fue conviviente, el 43,2% tienen el nivel de instrucción secundaria.

**Características sociodemográficas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

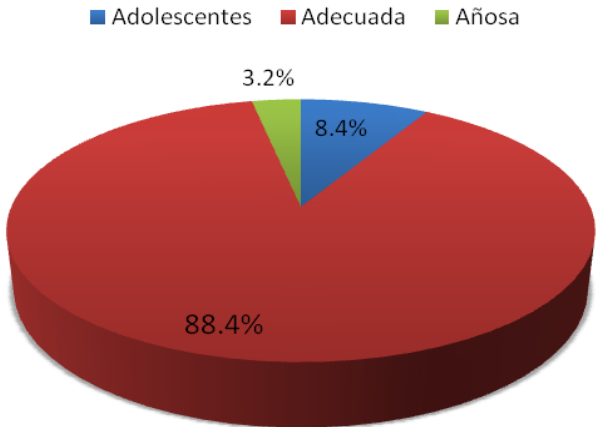
**TABLA 01: Grupo etario**

Grupo etario	N	%
Adolescentes	8	8,4
Adecuada	84	88,4
Añosa	3	3,2

**Gráfico N°01: Grupo etario**



**Gráfico N°02: Grupo etario**



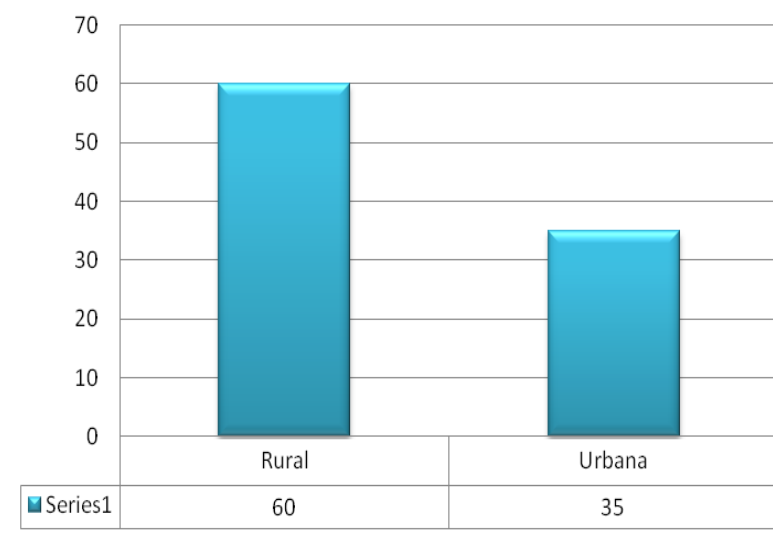
Fuente: Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características sociodemográficas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

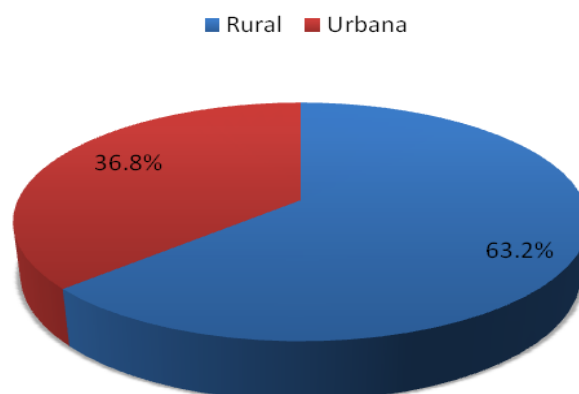
**TABLA 02: Procedencia**

Procedencia	N	%
Rural	60	63,2
Urbana	35	36,8

**Gráfico N°03: Procedencia**



**Gráfico N°04: Procedencia**



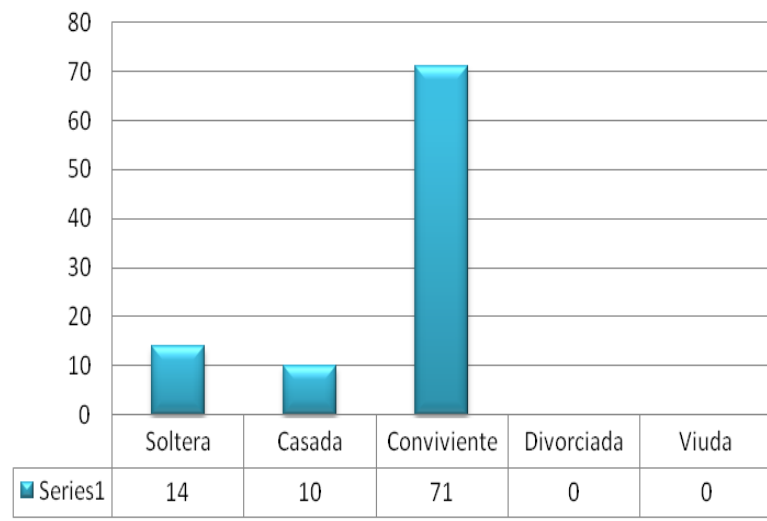
**Fuente:** Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características sociodemográficas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

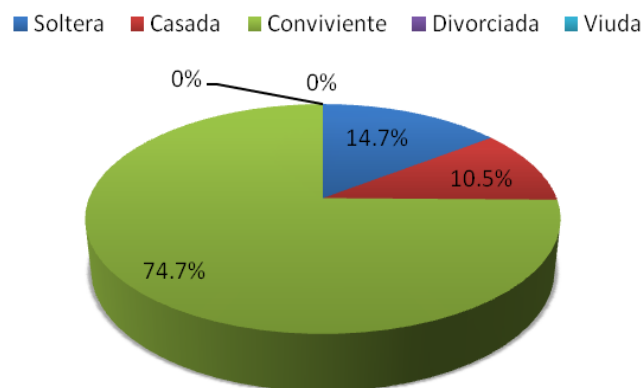
**TABLA 03: Estado civil**

Estado civil	N	%
Soltera	14	14,7
Casada	10	10,5
Conviviente	71	74,7
Divorciada	0	0
Viuda	0	0

**Gráfico N°05: Estado civil**



**Gráfico N°06: Estado civil**



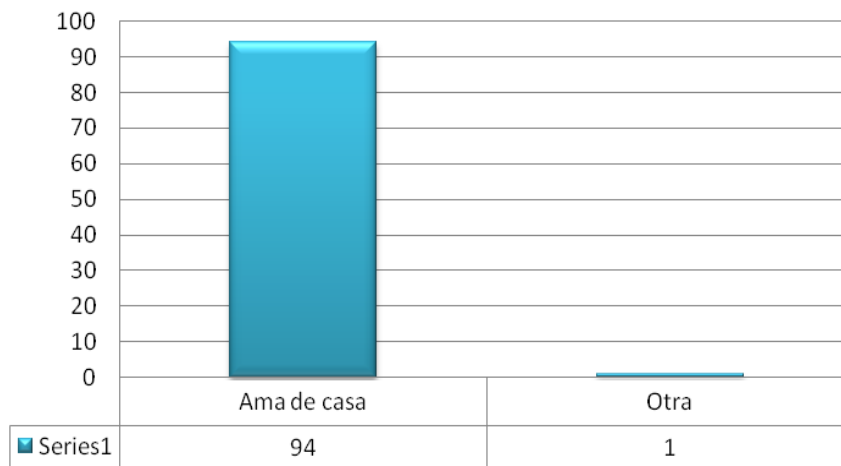
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016.

**Características sociodemográficas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

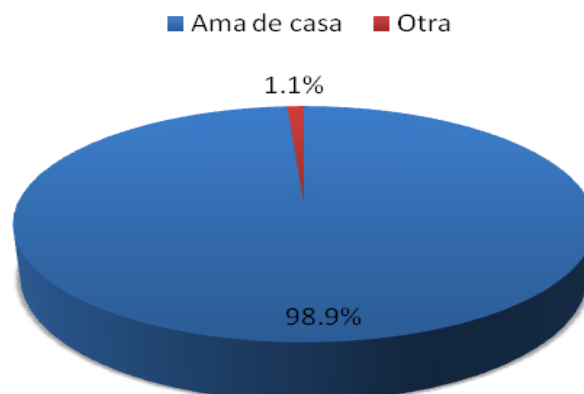
**TABLA 04: Ocupación**

Ocupación	N	%
Ama de casa	94	98,9
Otra	1	1,1

**Gráfico N°07: Ocupación**



**Gráfico N°08: Ocupación**



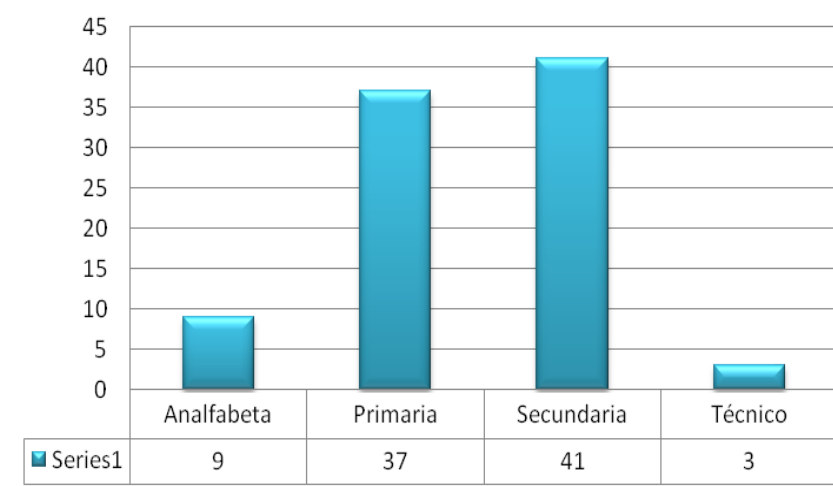
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016.

**Características sociodemográficas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

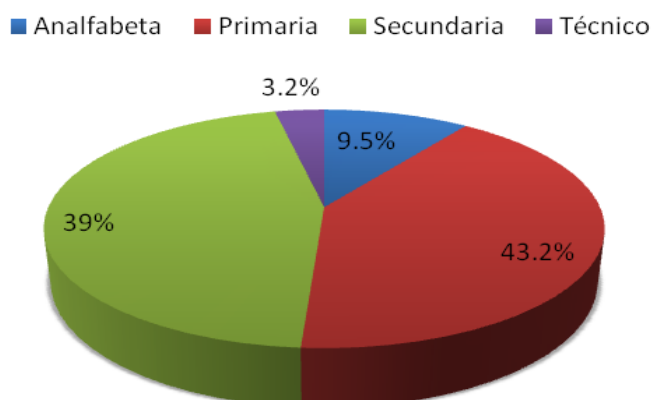
**TABLA 05: Grado de instrucción**

<b>Grado de instrucción</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Analfabeta</b>	9	9,5
<b>Primaria</b>	37	39
<b>Secundaria</b>	41	43,2
<b>Técnico</b>	3	3,2

**Gráfico N°09: Grado de instrucción**



**Gráfico N°10: Grado de instrucción**



**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016.

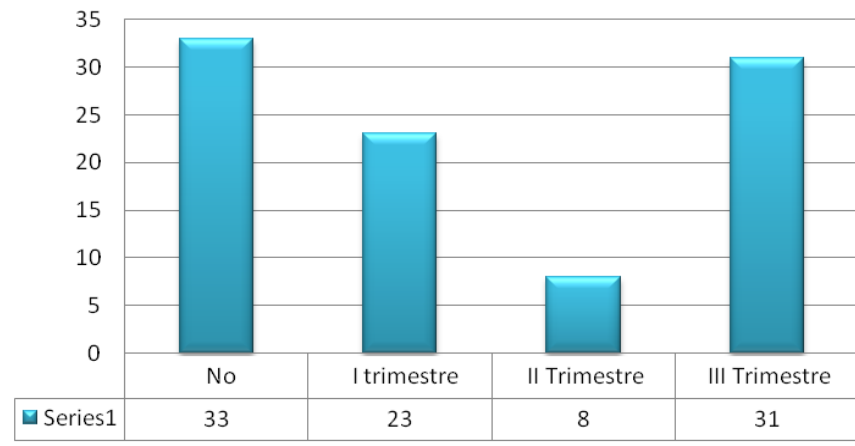
Respecto a las características ginecobstétricas de las madres de neonatos con SNT, resultó que 62 gestantes durante su embarazo presentaron ITU, predominó en el tercer trimestre con un 50%. El 14,7% tuvo RPM <18 horas y el 7,4% presentó corioamnionitis. Un pequeño número presentó más de 6 CPN-  
adecuados (11,6%) durante su gestación, el tipo de parto que predominó fue el vaginal con 57.9%.

**Características gineco-obstétricas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

**TABLA 06: ITU**

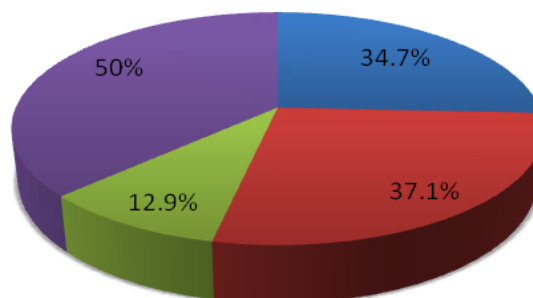
ITU	N	%
No	33	34,7
I trimestre	23	37,1
II Trimestre	8	12,9
III Trimestre	31	50

**Gráfico N°11: ITU**



**Gráfico N°12: ITU**

■ No ■ I trimestre ■ II Trimestre ■ III Trimestre



**Fuente:** Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

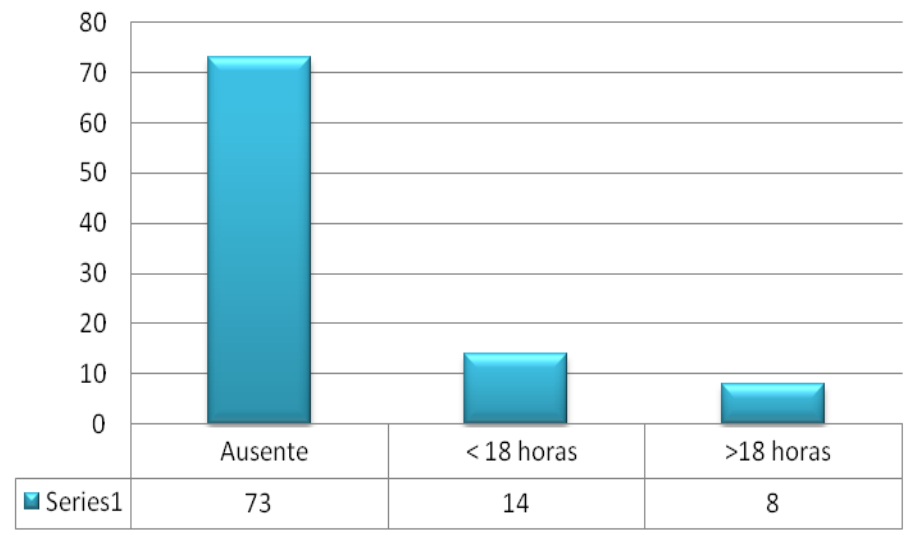


**Características gineco-obstétricas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

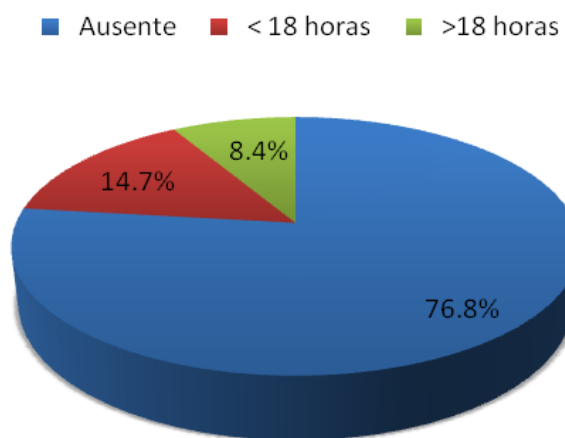
**TABLA 07: RPM**

RPM	N	%
<b>Ausente</b>	73	76,8
<b>&lt; 18 horas</b>	14	14,7
<b>&gt;18 horas</b>	8	8,4

**Gráfico N°13: RPM**



**Gráfico N°14: RPM**



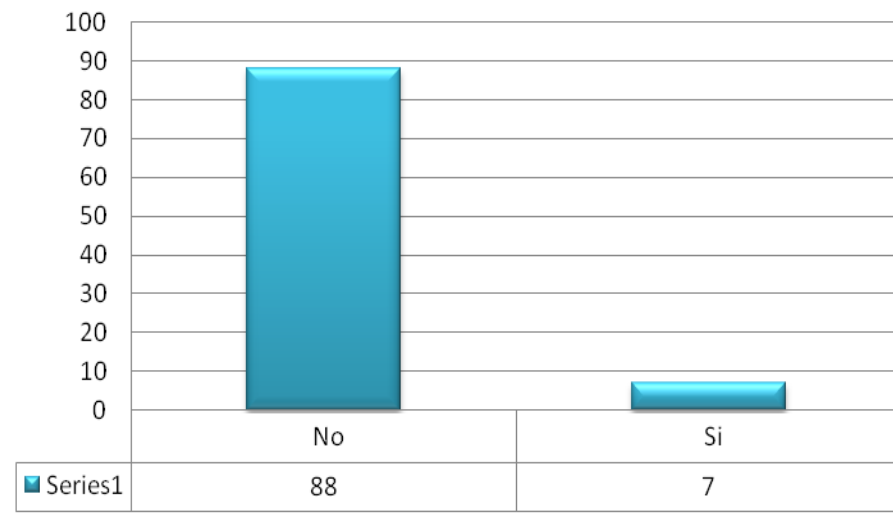
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características gineco-obstétricas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

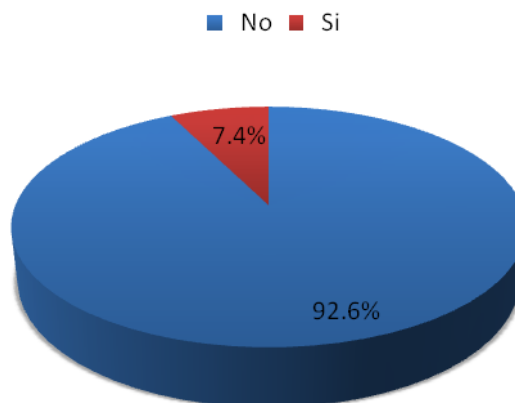
**TABLA 08: Corioamnionitis**

Corioamnionitis	N	%
No	88	92,6
Si	7	7,4

**Gráfico N°15: RPM**



**Gráfico N°16: RPM**



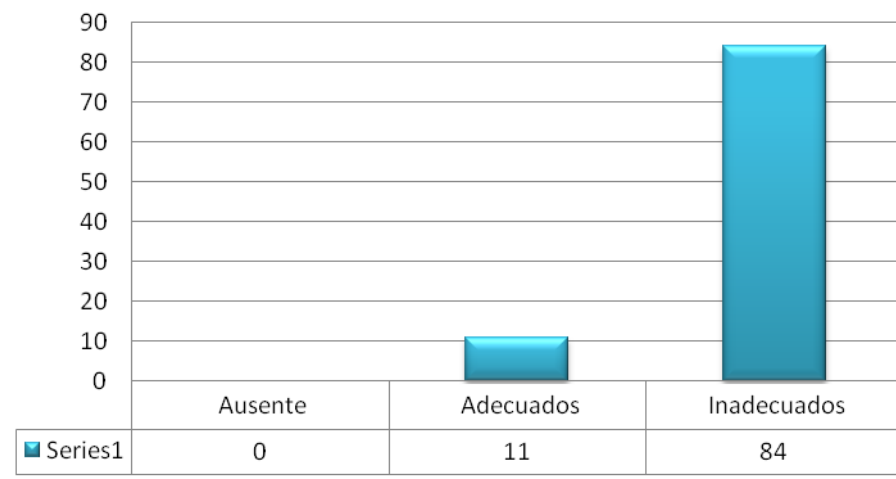
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características gineco-obstétricas de las madres de neonatos  
con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital  
Chulucanas, 2016**

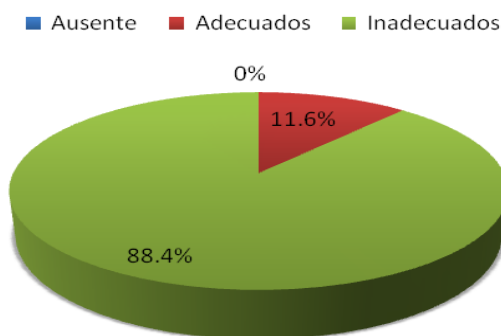
**TABLA 09: Controles prenatales (CPN)**

<b>Controles prenatales (CPN)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Ausente</b>	0	0
<b>Adecuados</b>	11	11,6
<b>Inadecuados</b>	84	88,4

**Gráfico N°17: Controles prenatales (CPN)**



**Gráfico N°18: Controles prenatales (CPN)**



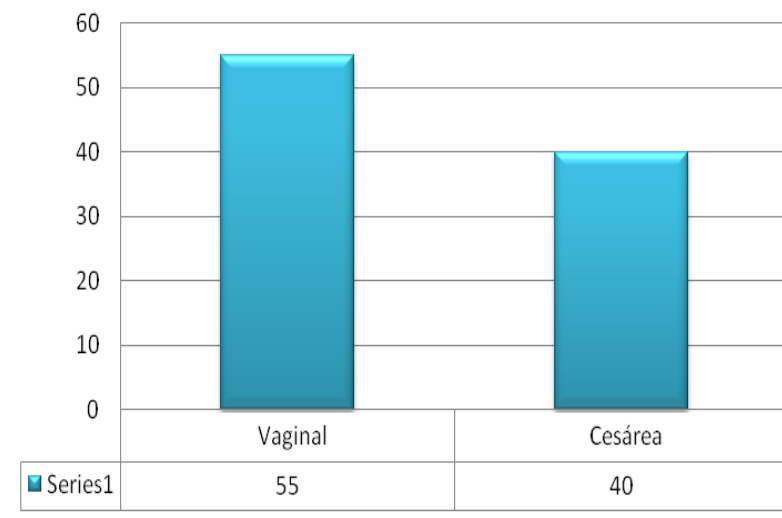
**Fuente** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características gineco-obstétricas de las madres de neonatos con sepsis neonatal temprana en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

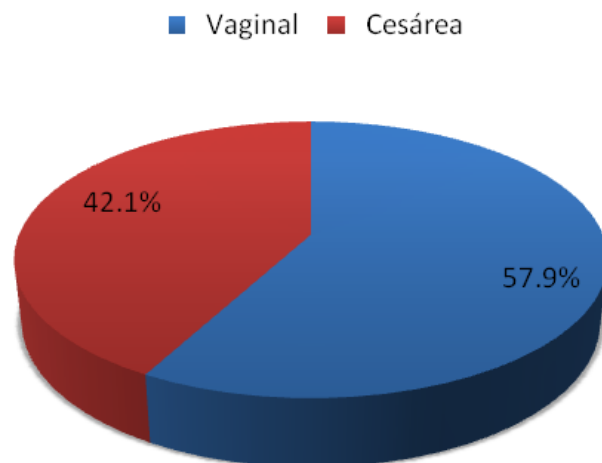
**TABLA 10: Tipo de parto**

Tipo de parto	N	%
Vaginal	55	57,9
Cesárea	40	42,1

**Gráfico N°19: Controles prenatales (CPN)**



**Gráfico N°20: Controles prenatales (CPN)**



**Fuente:** Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

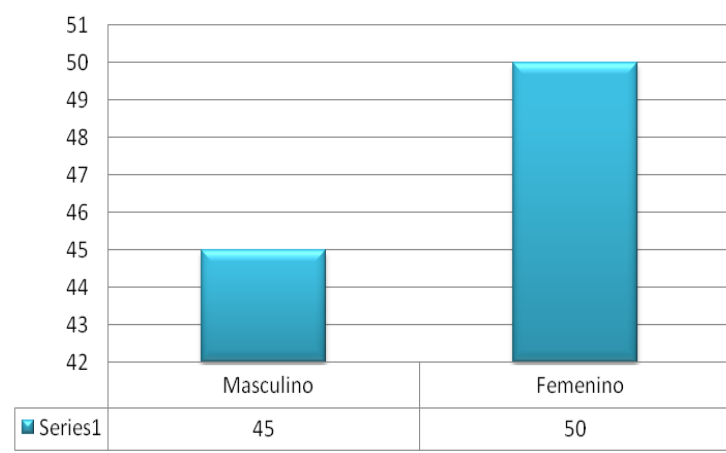
Del total de neonatos diagnosticados de Sepsis Neonatal Temprana, se encontró que la mayoría era de sexo femenino (52,6%), la edad gestacional más frecuente fue de 37-41 semanas (86,3%). El 23,2% tuvo una puntuación de APGAR menor de 7 puntos al minuto. Sufrimiento fetal se evidenció en apenas el 29,5% de los neonatos. La gran mayoría tuvieron bajo peso al nacimiento (BPN) con 72,6% y el 86,3% fueron recién nacidos a término (RNAT).

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

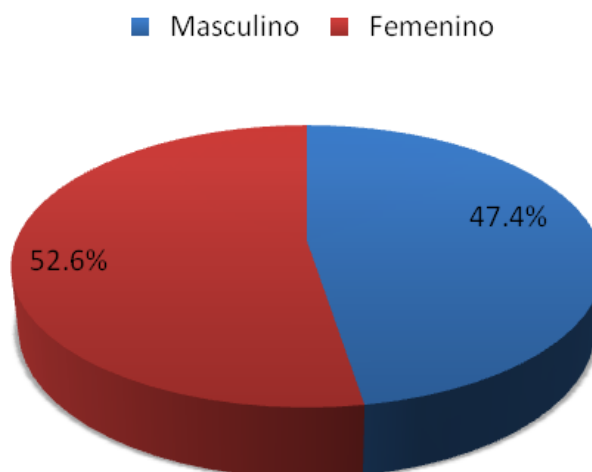
**TABLA 11: Sexo**

<b>Sexo</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Masculino</b>	45	47,4
<b>Femenino</b>	50	52,6

**Gráfico N°21: Sexo**



**Gráfico N°22: Sexo**



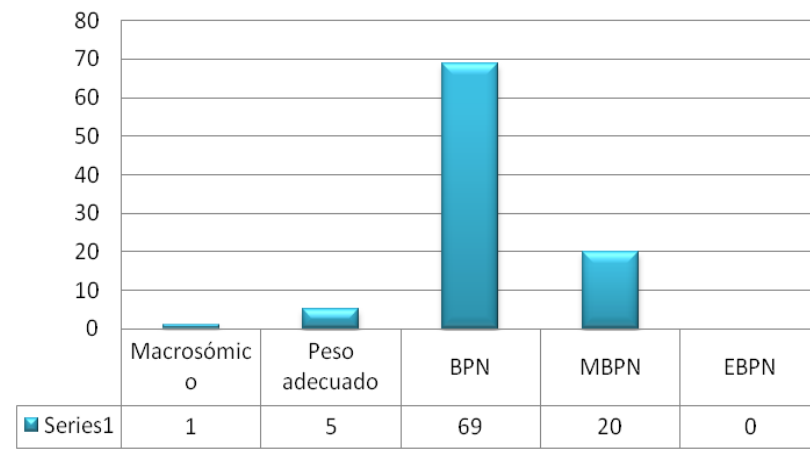
**Fuente:** Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana  
en el E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

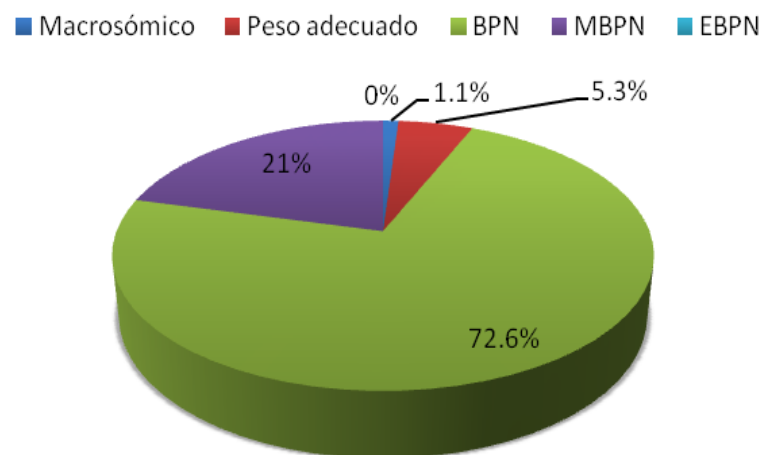
**TABLA 12: Peso**

<b>Peso</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Macrosómico</b>	1	1,1
<b>Peso adecuado</b>	5	5,3
<b>BPN</b>	69	72,6
<b>MBPN</b>	20	21
<b>EBPN</b>	0	0

**Gráfico N°23: Peso**



**Gráfico N°24: Peso**



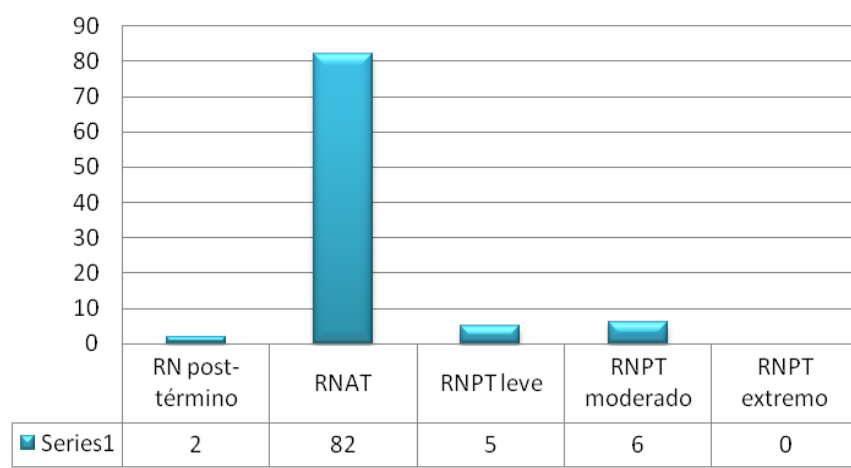
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

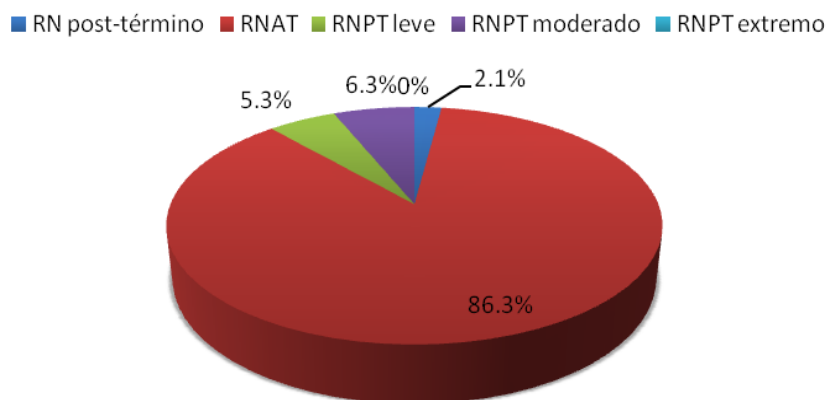
**TABLA 13: Edad gestacional**

<b>Edad gestacional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>RN post-término</b>	2	2,1
<b>RNAT</b>	82	86,3
<b>RNPT leve</b>	5	5,3
<b>RNPT moderado</b>	6	6,3
<b>RNPT extremo</b>	0	0

**Gráfico N°25: Edad gestacional**



**Gráfico N°26: Edad gestacional**



**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

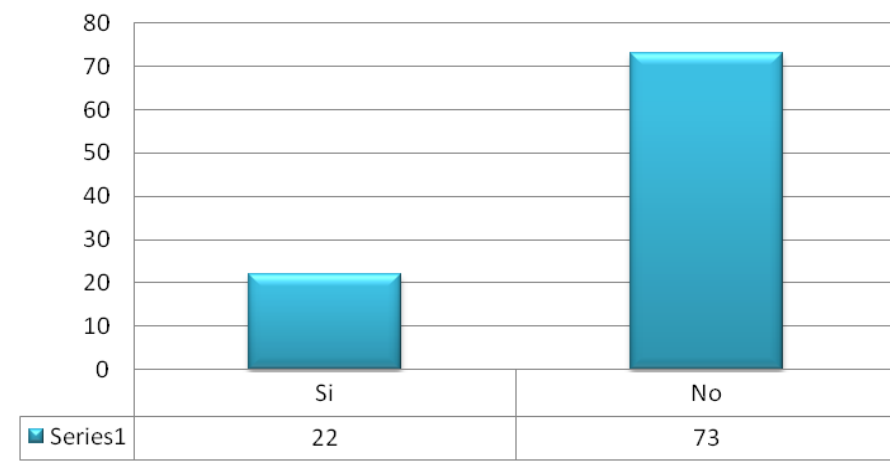


**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

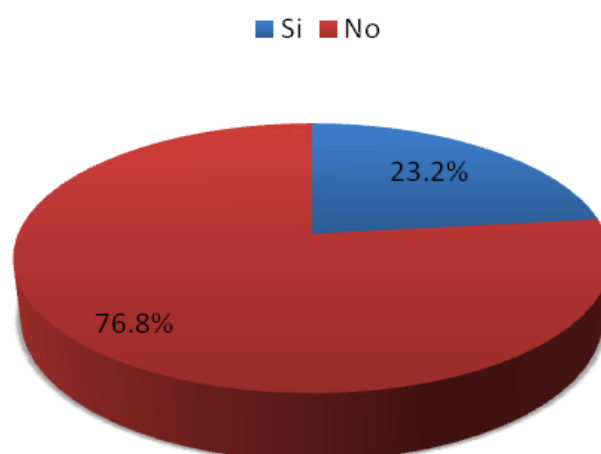
**TABLA 14: Apgar menor de 7**

<b>Apgar menor de 7</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	22	23,2
<b>No</b>	73	76,8

**Gráfico N°27: Apgar menor de 7**



**Gráfico N°28: Apgar menor de 7**



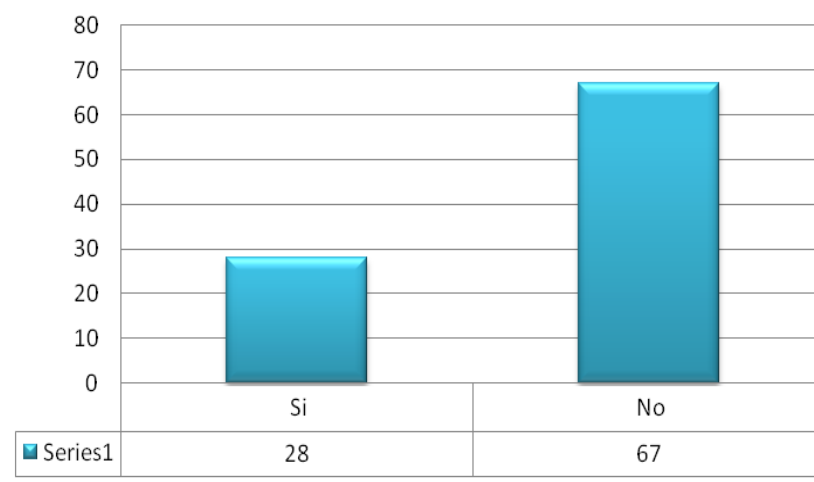
**Fuente:** Historias Clinicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

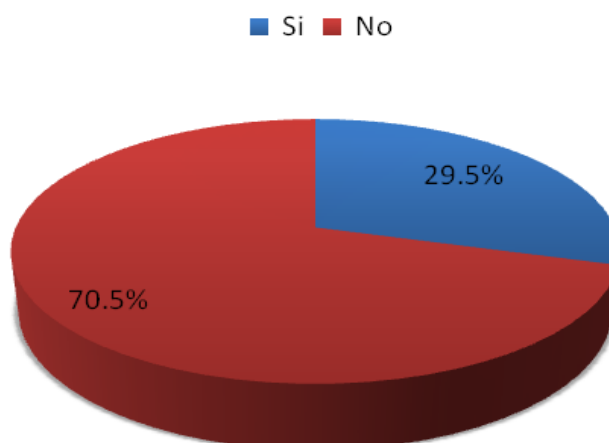
**TABLA 15: Sufrimiento fetal**

<b>Sufrimiento fetal</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	28	29,5
<b>No</b>	67	70,5

**Gráfico N°29: Sufrimiento fetal**



**Gráfico N°30: Sufrimiento fetal**



**Fuente:** Historias Clinas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

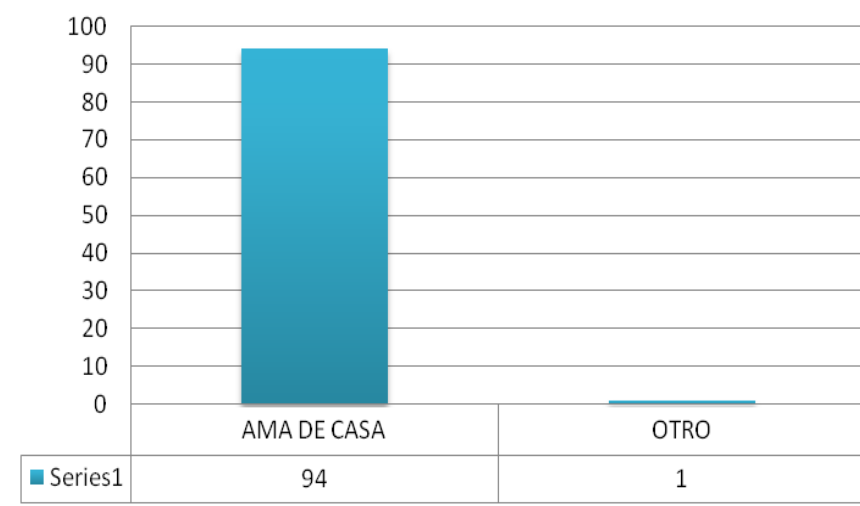
Los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana fueron los siguientes variables gineco-obstétricas maternas: grado de instrucción nivel secundario, controles prenatales inadecuados, tener el antecedente de ITU. Por otro lado los factores de riesgo del RN asociados fueron sexo femenino y bajo peso al nacer

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

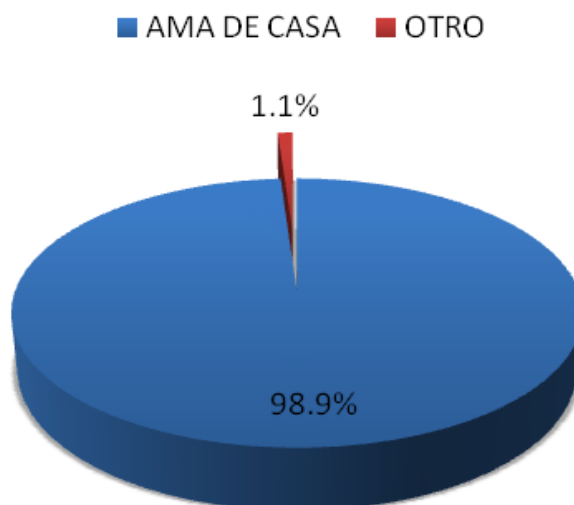
**TABLA 16: Ocupación**

Ocupación	N	%
Ama de casa	94	98,9
Otro	1	1,1

**Gráfico N°31: Ocupación**



**Gráfico N°32: Ocupación**



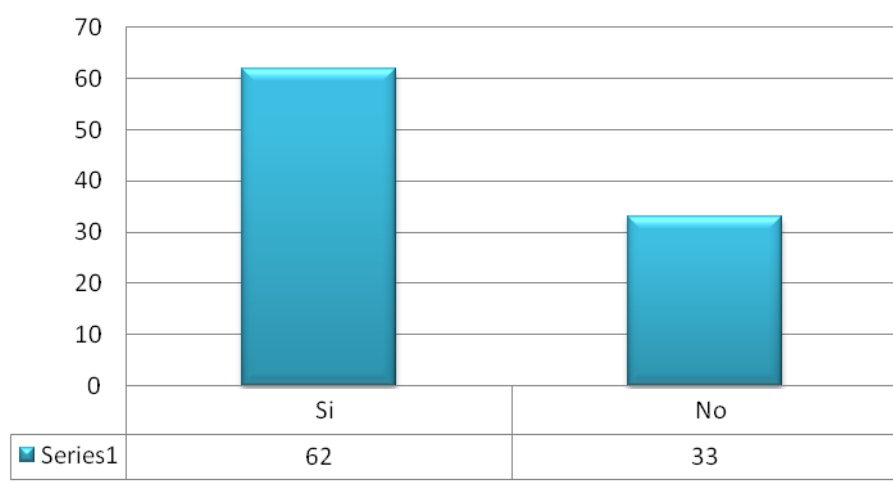
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

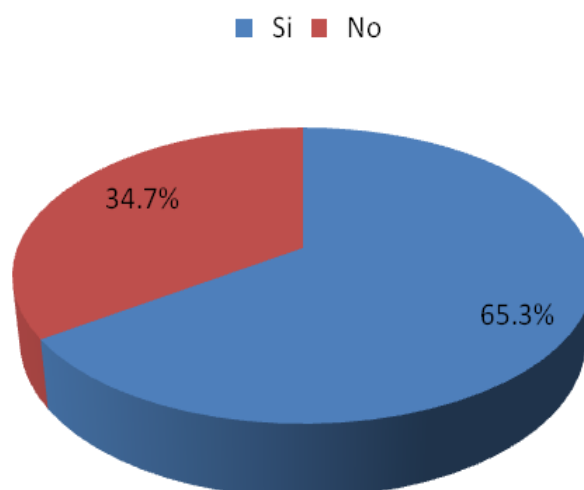
**TABLA 17: ITU**

ITU	N	%
Si	62	65,3
No	33	34,7

**Gráfico N°33: ITU**



**Gráfico N°34: ITU**



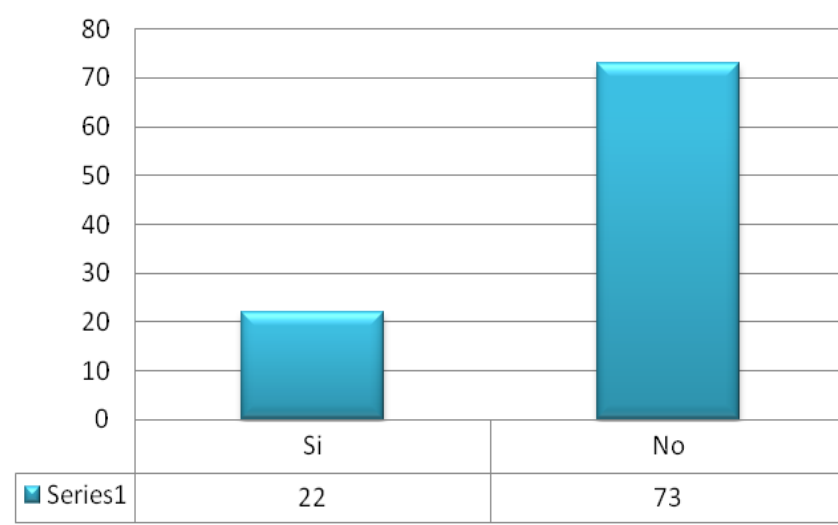
**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

**Características de los neonatos con sepsis neonatal temprana en el  
E.S II-1 Hospital Chulucanas, 2016**

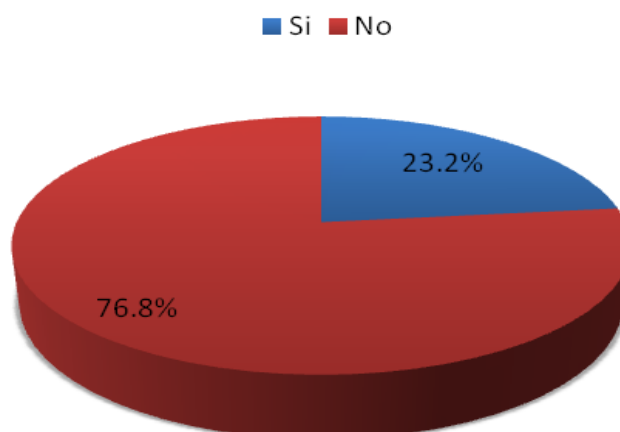
**TABLA 18: Apgar menor de 7**

<b>APGAR menor 7 puntos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	22	23,2
<b>No</b>	73	76,8

**Gráfico N°35: Apgar menor de 7**



**Gráfico N°36: Apgar menor de 7**



**Fuente:** Historias Clínicas del ES II-1 Hospital de Chulucanas enero – diciembre 2016

#### IV. DISCUSION

En la presente investigación, la incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8% y la tasa de incidencia es igual a 0.0801 individuos por año. Este resultado es menor a lo encontrado en reportes latinoamericanos y peruanos. En un estudio de Calderón publicado por la Revista Peruana de Pediatría reportó una incidencia de 47,6 por cada mil nacidos vivos, esto significa una tasa de incidencia mayor comparando con Asia que presento una incidencia de 7,1-38 por mil nacidos vivos y África donde hay una incidencia 6,5-23 por mil nacidos vivos. Los reportes de países de Sudamérica muestran una incidencia de 3,5-8,9 por mil nacidos vivos. Comparando esto con lo encontrado en el Hospital de Chulucanas podemos deducir que hay una incidencia menor, esto puede deberse que al ser un Establecimiento II-1 hay pacientes con alto riesgo obstétrico que son derivadas a hospitales de mayor resolución<sup>47</sup>.

En México, se encontraron reportes que varían entre 4,7-32,8 eventos por cada mil recién nacidos<sup>16;28</sup>. Esto puede deberse a la diferencia de realidades y al tipo de establecimiento de salud evaluado ya que los demás estudios fueron realizados en hospitales mexicanos de mayor complejidad.

A partir de los resultados de esta investigación, se reconoce que existen condiciones maternas que influyen en la presentación de SNT, entre ellas se mencionan, la mayoría de las gestantes proceden de la zona rural, son amas de casa, y con CPN, esto influye ya que no tienen una adecuada información de cómo llevar su embarazo correctamente, esto debido al bajo nivel cultural de estas pacientes que se traducen en inadecuadas visitas al hospital, y además, presentar conductas de riesgo.

Hidalgo et al, a partir de 130 casos de neonatos con SNT demostró, factores de riesgo como la corioamnionitis, ITU; aumentando hasta 30 veces el riesgo de presentar SNT<sup>27</sup>. Pérez et al, en México desarrolló una investigación donde la RPM mayor de 18 horas, la corioamnionitis y

la ITU materna resultaron significativos en el desarrollo de SNT<sup>(48)</sup>. Romero et al, en una investigación similar mexicana concluye que la corioamnionitis aumenta hasta 30 veces el riesgo de SNT <sup>(26)</sup>. En Trujillo con la evaluación de 237 neonatos, se encontró que la RPM prolongada aumenta 4 veces el riesgo de presentar SNT, comparado con las madres que no presentaron este factor de riesgo<sup>(12)</sup>. En nuestro estudio se verificó efectivamente que la ITU representa uno de los factores de riesgo más frecuentes para el desarrollo SNT, esto por el alto índice de pacientes con este diagnóstico, puede deberse a la pobreza de la mayoría de gestantes que conlleva a una inadecuada práctica de higiene y recursos materiales como no contar con agua las 24 horas del día, eliminación de excretas en pozos ciegos. Encontramos con menor frecuencia relación de corioamnionitis y la RPM con el desarrollo de SNT debido a que pacientes con estos diagnósticos son derivadas a hospitales de mayor complejidad.

Amaya et al, demostró que los prematuros tardíos son los más propensos a desarrollar SNT<sup>49;50</sup>. Esto se explica por el grado de inmadurez de la inmunidad innata y adaptativa que hace que los RN prematuros tengan un mayor riesgo de desarrollo dicha enfermedad<sup>24</sup>.

El bajo peso fue uno de los principales factores de riesgo, se encontró que el 72.6% tenían esta característica, refiriéndose en la literatura cifras entre el 19-25% en niños con peso al nacimiento menor a 1500gr en un estudio del Grupo de Hospitales Castrillo. Estos niños del mismo modo que los RNPT, añadido a su inmadurez inmunológica van estar expuestos a un mayor número de situaciones de riesgo y que en conjunto condicionarán una elevada incidencia de infecciones<sup>51</sup>.

La edad materna indica en la mayor parte de veces el grado de madurez psicológica, así se podría deducir que a una menor edad la embarazada desconoce o está mal informada que el adoptar conductas de riesgo traería circunstancias adversas en el neonato, sin embargo en contraposición a esto hay estudios como el de Pérez et al, que indica



que la edad mayor de 15 años se comporta un factor de, Rojas et al, encontró que la edad entre 20-34 años dieron como resultados RN con SNT, Saldaña et al, indica que los RN que desarrollaron SNT tuvieron promedio de edad de 26 años.

El proceder de zona rural, grado de instrucción y ocupación se relaciona con el desconocimiento de llevar un buen embarazo en cuanto a los adecuados CPN, además de desarrollar conductas de riesgo. De esta manera algunos autores como Wong et al, indica que menos de 4 CPN se comporta como factor de riesgo. Quispe et al, en otro estudio menciona que inclusive mayor de 6 CPN se asocia a SNT, Montes et al, concluye que CPN menores de 5 se asociaron a mayor mortalidad neonatal por SNT. No se tiene un punto exacto de número de controles prenatales pero si se ve asociado que un bajo número conlleva a mayor riesgo de desarrollar SNT.

El tipo de parto según la literatura que se comporta como factor de riesgo es la vía vaginal, esto puede deberse de alguna manera a las condiciones de asepsia y antisepsia sean inadecuadas, en este aspecto dependería mucho del personal médico que atiende al RN, o quizá el control haya no haya sido el adecuado y aun haya gestantes no identificadas en cuanto a la colonización de SGB pero manejadas como sanas, o simplemente se deba a que el mayor número partos sea vía vaginal. Esto no sucedería con las cesáreas donde se lleva un protocolo estricto de asepsia y antisepsia, asegurando de esta manera que el RN será menos contaminado, Bernalt et al, reporta que los nacimientos por vía vaginal aumenta el riesgo de SNT, Quispe et al, encontró que el mayor número de RN que desarrollaron SNT nacieron por vía vaginal.

En cuanto al sexo como factor de riesgo se observa que hay predominio en el sexo masculino pues genéticamente está predispuesto, esto es apoyado por algunos estudios como el de Lugo et al, que encontró, que el sexo masculino presento mayor riesgo de sepsis y Rodríguez et al, encuentra también predominio en el sexo masculino. El sexo masculino

está predispuesto a la sepsis y para esto propone la teoría de la presencia de un factor de susceptibilidad que se relaciona con un gen que se localiza en el cromosoma X involucrado en la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas, el sexo femenino como posee dos cromosomas X tiene mayor resistencia a l proceso infeccioso<sup>52</sup>. En el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo se encontró que la SNT predominio en el sexo masculino en 65,0%<sup>(53)</sup>, sin embargo en nuestro estudio se encontró que la SNT predominio en el sexo femenino, esto puede deberse a la cantidad muestral.

## V. CONCLUSIONES

- La incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8% en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.
- Los factores de riesgo prenatales asociados con mayor frecuencia al desarrollo de sepsis neonatal temprana fueron, ITU materna (65.3%), CPN inadecuados (88.4%) en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016.
- Los factores de riesgo postnatales asociados con mayor frecuencia al desarrollo de sepsis neonatal temprana fueron, sexo femenino (52,6%) y recién nacido a término (86,3%) con bajo peso al nacer (72.6%) y re en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016

## VI. RECOMENDACIONES

- Debería implementarse programas donde se difundan la importancia de los CPN y lograr la captación de gestantes a través de políticas de salud públicas, resaltando la importancia de realizarse urocultivo, especialmente en su III trimestre de embarazo.
- Identificar de manera inmediata a la gestante y evaluar su estado nutricional, brindar consejería de una dieta adecuada que debería consumir y organizar políticas donde se le brinde suplementos alimenticios.
- Valorar integralmente cada caso durante el control prenatal de esta manera identificar las pacientes con alto riesgo y elaborar e integrar el expediente clínico completo, valorar el riesgo reproductivo y obstétrico.
- El hospital por ser referencial debería implementar el laboratorio donde se puedan tomar muestras de sangre para el hemocultivo respectivo de los RN
- Realizar estudios tipo caso-control y cohorte sobre SNT que ayuden a generar mayor evidencia científica sobre este problema de salud pública que aún genera cifras altas de morbimortalidad neonatal.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Rene OP, Juan CL, Moisés Q, Miguel AV, Elva EA, Edith AB. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital Público del Occidente de México. Rev. Chilena Infectol 2015,32(4): 387-392
2. Pérez SY, Mederos CY, Clemades MM, Navarro MM, Arbelo HI, Molina HO. Sepsis Neonatal Grave en una Unidad de Cuidados Intensivos. Rev. Cubano pediater 2015; 87 (1): 50-60
3. Mendoza TA, Osorio RM, Arias GM, Mendoza TL. Sepsis Neonatal por Estreptococo Grupo B- y bacterias Gram negativas: Prevalencia y riesgo de Meningitis. Rev. Chilena de pediatría 2013; 84(5): 513-521
4. Oliveros M, Chirinos J. Prematuridad: epidemiología, morbilidad y mortalidad perinatal. Pronóstico y desarrollo a largo plazo. Rev. Peruana de ginecología y obstetricia 2008; 54 (1, 7-10)
5. Askha.net [Internet]. Perú: [actualizado Diciembre 2013, citado2013]. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/spanish/Mortalidad-Neonatal-en-el-Peru-y-sus-departamentos-2011-2012.pdf>
6. Gebremedhin D, Berhe H, Gebrekirstos K. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. PLOSE ONE. 2016; 11(5):1-10
7. Phares CR, Lynfield R, Farley MM, Mohle-Boetani J, Harrison LH, Petit S, et al. Epidemiology of invasive group B streptococcal disease in the United States, 1999-200 JAMA.2008; 299(17): 2056-2065.

8. Mayor LK, Gonzales UH, O'sullivan MJ, Hartstein AI, Roger S, Tamayo M. Comparison of early onset neonatal sepsis caused by escherichia coli and group B streptococcus. AJOG 2005; 192(5):1437-1439
9. Jacinto C. Realidad Regional Piurana 1990-2010 [Internet]. Disponible [Internet] <https://www.google.com.pe/search.JuanJacintoChungaRealidadRegionalPiuranaPiura>
10. Banco Central de Reserva del Perú. Informe económico y social de la Región Piura. 2008 disponible en [internet] <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentros-Regionales/2008/Piura/Informe-Economico-Social/IES-Piura.pdf>
11. Ministerio de Salud. T N° 0021- MINSA / DGSP [Internet]; 2004. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/web\\_di/normas/nt-0021-documento%20oficial%20categorizacion.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgiem/infraestructura/web_di/normas/nt-0021-documento%20oficial%20categorizacion.pdf)
12. Gobierno Regional Piura. Dirección Regional de Salud Piura. Manual de Organización y Funciones del EE.SS II-1 Hospital Chulucanas-Piura. [Internet 2008] [Actualizado 2008]. Disponible en: [http://www.hospitalchulucanas.gob.pe/documentos/mof\\_es\\_ii1\\_hospital\\_chulucanasx.pdf](http://www.hospitalchulucanas.gob.pe/documentos/mof_es_ii1_hospital_chulucanasx.pdf)
13. Díaz BJ, Mattos S, Dall CG, Weight-for-length relationship at birth to predict neonatal diseases. Med Rev. Paul Med.2003; 121(4): 149-54.
14. Sandoval O. Mazzi E. Perinatología. Revista Medicina Ciencia Investigación y Salud.2012 ;7(1):15-20
15. Arizaga A. Prevalencia de sepsis precoz confirmada por hemocultivo y relación con score predictivo de Sepsis en Recién

Nacidos con factores de riesgo materno [tesis pregrado]. Ecuador: Repositorio de la Universidad de Cuenca 2014

16. Lugo T. Factores de Riesgo asociado a Sepsis nosocomial en Recién Nacidos pretérmino.[tesis pregrado].México: Repositorio de la Universidad Autónoma del Estado de México 2014

17. Bolaños E. Frecuencia de Sepsis en Recién Nacidos pre término con rotura prematura de membranas entre 18 y 48 horas.[tesis pregrado].México: Repositorio de la Universidad Autónoma del Estado de México 2013

18. Amaya P. Prevalencia de Colonización vaginal y rectal por *Estreptococo agalactiae* en gestantes de trabajo de parto pre término y su correlación con los resultados perinatales. [Tesis pregrado]. Colombia: Repositorio de la Universidad de Cartagena 2012

19. Rojas S. Infección urinaria en gestantes asociado a Sepsis Neonatal. [tesis pregrado]. Perú: Repositorio de la Universidad Ricardo Palma 2016.

20. Saldaña S. Factores de riesgo materno asociado a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos a término. [Tesis pregrado]. Perú: Repositorio de la Universidad Ricardo Palma 2016.

21. Vera Ynga MR, Clavo Feria JA. Factores de riesgo en la gestante para sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el período julio a diciembre de 2002. Univ. Nac. Mayor San Marcos Programa Cybertesis PERÚ [Internet]. 2003 [citado 11 de diciembre de 2016]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1918>

22. Cuipal. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana.[tesis pregrado]Perú: Repositorio de UNMSM 2016

23. Wong C. Características clínicas de los neonatos a término con sepsis precoz. [tesis pregrado]. Perú: Repositorio Académico Universidad San Martín de Porres 2012
24. Quispe M. Ruptura Prematura de Membranas y Complicaciones Maternas - Perinatales en Gestantes. [Tesis pregrado]Perú: Repositorio Académico Universidad San Martín de Porres 2016
25. Rodríguez R. Factores asociados a letalidad en pacientes con Sepsis Neonatal Temprana.[tesis pregrado].Perú: Repositorio de la Universidad Católica San María – Arequipa 2012
26. Trujillo. Factores de Riesgo Asociados a Mortalidad en Sepsis Neonatal Temprana.[tesis pregrado].Perú: Repositorio de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO 2014
27. García R. Características Clínico-Epidemiológicas de los Recién Nacidos a Térmico con Sepsis Neonatal Temprana. [Tesis pregrado]Perú: Repositorio académico UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO2013
28. Montes T. Perfil Clínico-Epidemiológico de sepsis neonatal temprana. [Tesis pregrado]. Perú: Universidad Nacional de Piura 2010
29. López SJ, Coto CG, Ramos AA, Fernández CB. Reflexiones en torno al recién nacido. Revista española de Pediatría 2012; 56(6):466-493
30. Kent AS, Campbell. The neonatal immune sistema. Seminar in neonatology: 1:65-67
31. Cruz OM, Doren VA, Tapia IJ, Abarzua CF. Sepsis neonatal por estreptococo del grupo B. Revista chilena de pediatría 2008; 79(5): 462-470
32. Gutiérrez MV, Gutiérrez MJ, Rosas BV. Factores de riesgo de sepsis neonatal en un Hospital de tercer nivel en la ciudad de



México. Revista de especialidades Médico-Quirúrgica 2005;10(2): 21-24

33. Hidalgo EA, Espino SS. Factores de riesgo obstétrico asociados a sepsis neonatal. Perinatol Reprod Hum.2011; 25(3): 135-138.

34. Polo KH, Draper D, Zupanci JT. Sepsis neonatal temprana. Rev. Pediatrics 2011; 128(5):1155-1172

35. G.D. Coto CG, Ibáñez FA. Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. Bol Pediatr 2006; 46(SUPL.1): 125-134

36. Camacho GA, Spearman PW, Stoll BJ. Neonatal Infections Diseases: Evaluation of Neonatal Sepsis. Rev. Pediatr Clin North Am. 2013; 60(2): 367–389.

37. López S, Fernández B. Fluidoterapia en el recién nacido de bajo peso. Rev. neonatología. Pediatr Contin 2005; 3(1):18-27

38. Anderson Berry A. Neonatal Sepsis. E Medicine 2006; 1-19.

39. Rodwell RL, Leslie AL, Tudehope DI. Early diagnostics of neonatal sepsis using a hematologic scoring system. JPediatr 1988; 112(5):761-767

40. Fowlie PW, Schmidt B. Diagnostic tests for bacterial infection from birth to 90 days: A systematic review. Arch Dis Chil Fetal Neonatal Ed. 1998;78(2):92-98

41. Gabay MD, Kushner I. Acute– Fase Proteins and Other Systemic Responses to Inflammation. The New England Journal of Medicine.2012;340(6):448-454

42. Gabay MD, Kushner I. Acute – Fase Proteins and Other Systemic Responses to Inflammation. The New England J Med 2012;340(6):325-56

43. The Leon C, Shattuk K, Sunil K. Biomarker of neonatal sepsis. American Academic of Pediatrics.2015;16(5):115-125

44. López SJ, Ramos AA, Fernández TB. Tratamiento de Sepsis de Vertical. Revista española de perinatología 1999;9(8):18-20
45. Langhendries JP, Battisti O, Bertrand JM, Francois A, Kalenga M, Darimont J, Scalais E, Wallemac P. Adaptation in neonatology of the once-daily concept of aminoglycoside administration: evaluation of a dosing chart for amikacin in an intensive care unit. Biol Neonate. 2011; 74(5): 351-362
46. Hureen PJ, Reiter PD, Gresores A, Stolpman NM, Kawato K, Hall DM. Once-Versus Twice-Daily Gentamicin Dosing in Neonates mayor o igual 34 Weeks' gestation: Cost-Effectiveness Analyses. Rev.Pediatrics. 2012; 103(3): 594-598
47. Calderón LM, Lozano MD. Perfil microbiológico de los aislamientos bacterianos obtenido en hemocultivo de pacientes con Sepsis Neonatal en el hospital nacional Priale Priale de Huancayo. Revista peruana de Pediatría.2013; 66(3): 140-147.
48. Valverde J, Farías E. Sepsis: factores de riesgo en recién nacidos pre término. Rev. Fac Med Caracas. 2007; 30(1):68-72.
49. Paolucci M, Landini MP, Sambri V. How can the microbiologist help in diagnosing neonatal sepsis. International Journal Pediatrics. 2012;(1):1-14
50. Schrag SJ, Hadler JL, Arnold KE, Martell-Cleary P, Reingold A, Schuchat A. Risk factors for invasive, early-onset Escherichia coli infections in the era of widespread intrapartum antibiotic use. Pediatrics. 2006; 118(2): 570-576.
51. Fernández CB, López SJ, Coto CG, Ramos A, Ibáñez FA. Sepsis del Recién Nacido. Revista española de Pediatría. 2012; 28(4):189-206
52. Ganfong EA, Nieves AA, Simonó BN, Gonzales PM, Ferreiro FL, Díaz PM. Influencia de la rotura prematura de membranas en

algunos resultados perinatales. Hospital General Docente "Doctor Agostinho Neto". Rev. cubana obst ginecol 2007;33(2):1-8

53. Roberto CG, Lopez JE, Medina CF, Siancas PC, Peña SE, Castillo EE. Características de sepsis neonatal en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011-2012. Rev. Cuerpo Med. HNAAA 2014;7(4):6-10

## ANEXO 01: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

### INCIDENCIA Y FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN EL E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS DURANTE EL PERÍODO ENERO-DICIEMBRE 2016

Fecha: \_\_\_\_\_

Número de HC: \_\_\_\_\_

#### I.FACTORES DE RIESGO

##### SOCIODEMOGRÁFICOS MATERNOS

1. Edad: Adolescente ( ) Adulto joven ( ) Adulto maduro ( )
2. Procedencia: Rural ( ) Urbana ( )
3. Estado civil:
  - a. Soltera ( )
  - b. Casada ( )
  - c. Conviviente ( )
  - d. Divorciada ( )
  - e. Viuda ( )
4. Ocupación:
  - a. Ama de casa ( )
  - b. Otra: \_\_\_\_\_(especificar)
5. Grado de instrucción:
  - a. Analfabeta ( )
  - b. Primaria ( )
  - c. Secundaria ( )
  - d. Técnico ( )
  - e. Superior universitaria ( )

##### GINECO-OBSTÉTRICOS

1. Infección de vías urinarias: No ( ) I Trimestre ( ) II Trimestre ( ) III Trimestre ( )

2. Ruptura Prematura de Membranas: Ausente ( ) <18 horas ( ) > 18 horas ( )
3. Corioamnionitis: Si ( ) No ( )
4. CPN: Adecuados ( ) Inadecuados ( )
5. Tipo de parto: Vaginal ( ) Cesárea ( )

## **RN**

1. Sexo del RN: Masculino ( ) Femenino ( )
2. Edad gestacional:  
  
RN Post-término ( )  
  
RNAT ( )  
  
RNPT leve ( )  
  
RNPT moderado ( )  
  
RNPT extremo ( )
3. Peso:  
  
Macrosómico ( )  
Peso adecuado ( )  
BPN ( )  
MBPN ( )  
EBPN ( )
4. APGAR: 1' \_\_\_\_\_ 5' \_\_\_\_\_
5. Depresión: Leve ( ) Moderada ( ) Severa ( )
6. Sufrimiento fetal: Si ( ) No ( )