

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**

**Facultad de Medicina Humana**



**FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS  
NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS EN EL SERVICIO  
DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA  
EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO  
CIRUJANO**

**DANIEL ENRIQUE RIVERA CHÁVEZ**

Dra. Susana Oshiro Kanashiro

Asesor de Tesis

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas Ph, D., MCR, MD

Director de Tesis

**LIMA - PERU**

2017

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres Demetrio Erasmo Rivera Magallanes y Anita Chávez Cabana por su confianza, comprensión, consejos y fortaleza que me ha permitido culminar estos años de carrera médica.

A María que con su valioso apoyo incondicional, amistad y amor, acompañó mis pasos en esta fascinante etapa.

A todas aquellas personas y maestros que laboran en el Hospital María Auxiliadora, por las invaluable enseñanzas y experiencias brindadas.

A mis compañeros internos que con su amistad hicieron del internado una experiencia a recordar.

Asimismo mis agradecimientos a los asesores y a todos los que me ayudaron a culminar este estudio.

## **DEDICATORIA**

A mi padre y madre que hicieron posible el vivir este sueño y darme fuerza para materializarlo.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los principales factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

**Metodología:** Se ejecutó un estudio de tipo Observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles. Conformado por recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de neonatología en el período de enero a diciembre del año 2015, datos recogidos de las historias clínicas y la hoja perinatal. Formado por 150 casos definido como recién nacidos prematuros con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana con o sin historia previa de factores maternos de riesgo y 300 controles definida como recién nacidos prematuros con o sin historia previa de exposición a factores de riesgo maternos que no han presentado sepsis neonatal en el servicio de Neonatología en el periodo de enero a diciembre del año 2015. Controles seleccionados para mantener una relación 2 a 1 con los casos. **Resultados:**

Factores maternos de riesgo estadísticamente significativos para sepsis neonatal temprana fueron anemia materna (OR: 4.695 95% IC: 2.517-8.759; CHI2: 27.01 p: 0.000), ruptura prematura de membranas pretérmino (OR: 3.566 IC 95%: 2.253 - 5.645 ; CHI2: 31.277 y p: 0.000), edad materna menor a 15 años y a partir de 35 años (OR: 2.64 IC 95%:1.650-3.680 ; CHI2: 19.869 y p: 0.00), inadecuado control prenatal (OR: 2,464 IC 95%: 1,650 - 3,68 ; CHI2: 19,869 y p: 0.00), preeclampsia (OR: 2.634 IC: 95%: 1.518 – 4.572; Chi2: 12.462 y p: 0.001), corioamnionitis (OR: 2.543 IC 95%: 1.492-4.335 ; CHI2: 12.309 p:0.001), infección urinaria materna (OR: 2,447 IC 95%: 1,432 - 4,184 ; CHI2: 11,157 y p:0,001).

**Conclusiones:** Los factores asociados como edad materna a partir de 35 y menor de 15 años, ruptura prematura de membranas pretérmino, corioamnionitis, un inadecuado control prenatal, control, infección urinaria materna, preeclampsia y anemia materna constituyeron factores predisponentes para sepsis neonatal en recién nacidos prematuros **Palabras Clave:** Sepsis neonatal temprana, prematuridad.

## SUMMARY

**Objective:** To determine the main maternal risk factors associated with early neonatal sepsis in preterm infants at the neonatal clinic of the Hospital María Auxiliadora in the period from January to December of 2015.

**Methodology:** An observational, analytical, retrospective case-control study was performed. Formed by 150 cases defined as preterm infants with diagnosis of early neonatal sepsis with blood cultures with or without a previous history of maternal risk factors and 300 controls defined as premature neonates with or without previous history of exposure to maternal risk factors that have not presented Neonatal sepsis in the Neonatology service in the period from January to December of the year 2015. Controls selected to maintain a 2 to 1 relation with the cases. **Results:** Maternal factors that were statistically significant for early neonatal sepsis were, maternal anemia (OR: 4.695 95% CI: 2.517-8.759 CHI2: 27 y p: 0.000), premature rupture of pre-term membranes (OR: 3.566 95% CI: 2.253 - 5.645 CHI2: 31.277 p: 0.000), maternal age at 15 and > 35 years (OR: 2.6464 CI 95%: 1.650-3.680 CHI2: 19.869 p: 0.00), inadequate prenatal control (OR: 2,464 IC 95%: 1,650 - 3,68 ; CHI2: 19,869 y p: 0.00), preeclampsia (OR: 2.634 Chi2: 12.462 CI: 95%: 1.518 - 4,572 p: 0.001) , chorioamnionitis (OR 2.543 CI 95%: 1.492- 4.335 ; CHI2: 12.309 p:0.001), , and maternal urinary tract infection in the third trimester (OR: 2,447 IC 95%: 1,432 - 4,184 ; CHI2: 11,157 y p:0,001).

**Conclusions:** Maternal age over 35 and under 15 years, premature rupture of preterm membranes, chorioamnionitis, inadequate prenatal (under 6) control, maternal urinary tract infection in the third trimester, preeclampsia and maternal anemia are risk factors for sepsis Neonatal screening in preterm infants.

**Keywords:** Early neonatal sepsis, prematurity, risk factors.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	8
1.1. Línea de Investigación y Lugar de Ejecución	8
1.2. Planteamiento del Problema	9
1.3. Formulación del problema	10
1.4. Justificación	11
1.5. Objetivos	12
1.5.1. Objetivos general	12
1.5.2. Objetivos específicos	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	14
2.1 Antecedentes de la Investigación	14
2.1.1 Antecedentes internacionales	14
2.1.2 Antecedentes nacionales	26
2.2 Bases Teóricas	33
2.2.1 Prematuros	33
2.2.2 Sepsis neonatal	37
2.2.3 Ruptura prematura de membranas	43
2.2.4 corioamnionitis	44
2.2.5 Edad materna	45
2.2.6 Infección urinaria matera en el III trimestre	46
2.2.7 Inadecuado control prenatal	47
2.2.8 Anemia materna	48
2.2.9 Preeclampsia	48
2.3 Definición de Conceptos Operacionales	52
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	54
3.1 Hipótesis alterna	54
3.2 Hipótesis nula	54
3.3 Variables	54

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	56
4.1 Tipo y diseño de Investigación	56
4.2 Método de Investigación	56
4.3 Universo, Población, Muestra y unidad de análisis	56
4.3.1 Universo	56
4.3.2 Población	56
4.3.3 Muestra	57
4.3.4 Unidad de Análisis	57
4.3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión	57
4.4 Procedimiento para la recolección de datos	58
4.5 Instrumento	59
4.6 Procedimiento para garantizar aspectos éticos	59
4.7 Técnica de procesamiento y Análisis de Datos	60
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
5.1 Resultados	61
5.2 Discusión de resultados	78
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	85
Conclusiones	85
Recomendaciones	86
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
ANEXOS	97

## **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

### **1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN Y LUGAR DE EJECUCIÓN**

El presente trabajo tiene como línea de investigación los factores de riesgo maternos y sus complicaciones en neonatos, el cual se llevará a cabo en el Hospital María Auxiliadora un hospital de nivel III-1, de la red de Lima– Sur, correspondiente a la DISA II, con gran cobertura de atención de pacientes gestantes de este sector de la ciudad y que cuenta con alta demanda de atenciones por emergencia debido a complicaciones gineco-obstétricas que contribuyen a la carga hospitalaria de los Servicios de Obstetricia y de Neonatología dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales. En vista de lo expuesto se recolectarán los datos de las historias clínicas, mediante una ficha de recolección de datos para su procesamiento a partir de una base estadística del Hospital María Auxiliadora.

## 1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se estima que cada año nacen unos 15 millones de niños prematuros (antes de que se cumplan las 37 semanas de gestación) cifras que van en aumento.

En 184 países estudiados, la tasa de nacimientos prematuros oscila entre el 5% y el 18% de los recién nacidos. (1)

En el Perú, los nacimientos prematuros representaron el 7% del total de nacidos vivos durante el año 2015. (2)

Las complicaciones relacionadas con la prematuridad, son las principales causas de defunción en los niños menores de cinco años, ya que provocaron en 2015 cerca de un millón de muertes. (1)

La mortalidad neonatal representa más del 40% de la mortalidad infantil, cuya reducción es uno de los objetivos de desarrollo del milenio (3)

La mortalidad neonatal en el Perú ha disminuido en los tres últimos quinquenios, en el 2013 se han reportado 12 defunciones por 1000 nacidos vivos (4) sin embargo, sigue siendo elevada en comparación con otros países de la región según cifras de la OMS. (5)

La sepsis neonatal constituye la principal causa de complicaciones y fallecimientos en las unidades de cuidados intensivos neonatales. (6) alcanzando una mortalidad de hasta 26% a nivel mundial (7),

En nuestro país la sepsis neonatal es la segunda causa de muerte en los recién nacidos con 30% luego de los problemas relacionados a la prematuridad. (8)

En un estudio realizado en Ucayali y Huánuco, se ha reportado que la sepsis neonatal es la principal causa básica de mortalidad neonatal (3).

Existen factores de riesgo obstétricos maternos predisponentes para sepsis neonatal, esto refleja el stress del feto al nacer, al igual que el ambiente intrauterino que afecta al feto previo al nacimiento. (9)

De este modo, el estudio de la sepsis neonatal y factores maternos predisponentes es relevante para disminuir la mortalidad neonatal e infantil en el Perú.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Ante lo expuesto se formula: ¿Cuáles son los factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el año 2015?

#### **1.4. JUSTIFICACIÓN**

La sepsis neonatal ha disminuido su incidencia general en los últimos años, pero no así la mortalidad y morbilidad en neonatos prematuro asociado al muy bajo peso al nacer donde sigue siendo elevada, sumado a la necesidad de técnicas invasivas para la supervivencia de ellos, y a pesar del uso de potentes agentes antibióticos.

En el Hospital María Auxiliadora se reporta una mortalidad en hospitalización en el área de la Unidad de Cuidados Intensivos de Neonatología de aproximadamente 24% en el año 2015. (10)

Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica, y por lo tanto, aumenta el riesgo de infección. Se han reportado en Historias clínicas de recién nacidos pre término con sepsis neonatal algunos factores maternos relacionados como infección urinaria en el embarazo, así como Ruptura Prematura de Membranas y Corioamnionitis secundaria, algunos otros como pre eclampsia e hijos de madre Diabética y/o diabetes gestacional.

En vista de lo expuesto se plantea la influencia de los factores de riesgo materno, en el desarrollo de sepsis neonatal en prematuros, todo esto con la intención de desarrollar medidas preventivas que permitan actuar en primer nivel de atención durante el control prenatal detectando los factores de riesgo materno que pueden condicionar partos prematuros y el desarrollo de sepsis neonatal temprana.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar los principales factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

### **1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar que la edad materna es un factor predisponente de sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

Demostrar que el inadecuado control pre natal es un factor de riesgo materno de sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

Establecer que la Ruptura prematura de membranas es un factor de riesgo materno de sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

Determinar que la Corioamnionitis se relaciona a sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

Establecer la relación entre la Infección urinaria materna en el 3º trimestre y la sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo enero a diciembre del año 2015.

Relacionar la preeclampsia y la sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

Establecer la relación entre a anemia materna y la sepsis neonatal en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1.1 ANTECEDENTES INTERNACIONALES

**Wang et al. Factores de riesgo para una posible infección bacteriana grave en una cohorte rural de niños pequeños en la India central. 2016.** Se estudiaron 37.379 mujeres embarazadas y sus recién nacidos vivos con peso al nacer  $\geq 1,5$  kg de 20 centros de salud primarios rurales alrededor de Nagpur, India, utilizando datos del Registro de Salud Materno-Neonatal 2010-2013 apoyado por la Red Global para Mujeres de NICHD Y la investigación de la salud de los niños. Los factores asociados con PSBI se identificaron utilizando la regresión multivariable de Poisson. Dos mil ciento veintitrés lactantes (6%) tuvieron PSBI. Los factores de riesgo para PSBI incluyeron nulidad (RR 1,13, IC 95% 1,03-1,23), paridad  $> 2$  (RR 1,30, IC 95% 1,07-1,57) en comparación con la paridad 1-2, primera visita de atención prenatal en el segundo / tercer trimestre RR 1,46; IC del 95%: 1,08-1,98), en comparación con el primer trimestre, la administración de corticosteroides prenatales (RR 2,04, IC 95%: 1,60-2,61), bajo peso al nacer (RR 3,10, IC del 95%: 2,17-4,42) 1,20; IC del 95%: 1,10-1,31) y falta de iniciación temprana de la lactancia materna (RR 3,87; IC del 95%: 2,69-5,58). (11)

**Jhon et al. Factores de riesgo y prácticas que contribuyen a la sepsis del recién nacido en un distrito rural del este de Uganda, agosto de 2013: un estudio transversal. Uganda 2015.** Se realizó un estudio transversal en el Kidera Health Centre en Kidera Sub County, distrito de Buyende entre enero y agosto de 2013. Se entrevistó a 174 madres de

recién nacidos enfermos y 8 trabajadores de salud. 21,8% (38/174) de los recién nacidos tenían sepsis confirmada por laboratorio. *Staphylococcus aureus* fue el agente etiológico más frecuente. Las madres no evaluadas y tratadas por infecciones durante el prenatal (OR = 3,37; IC del 95%: 1,23-9,22), más la incapacidad de los recién nacidos enfermos de amamantar (OR = 3,9; IC del 95%: 1,54-9,75) Sepsis confirmada. Las mujeres que no recibieron educación sanitaria durante el período prenatal (OR 2,22; IC del 95% 1,07-4,61) y los signos de peligro del recién nacido (OR 2,26; IC del 95%: 1,08-4,71) se asociaron con sepsis confirmada de laboratorio. El suministro de antibióticos y artículos varios no era suficiente para controlar suficientemente la sepsis dentro del centro de salud.(12)

**Pérez RO et al. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un Hospital público del occidente de México. 2015.** Estudio de cohorte prospectivo en recién nacidos con sepsis neonatal temprana cuyo diagnóstico se hizo con cultivos de sangre o líquido cefalorraquídeo en las primeras 72 h de vida. Se indagaron factores de riesgo mediante análisis multivariado con regresión logística. Se obtuvo que la incidencia de Sepsis neonatal temprana fue de 4,7 eventos por 1.000 RN vivos. El 72% de las bacterias aisladas correspondió a bacilos gramnegativos. El promedio de edad de las madres fue de 24 años (máxima 48, mínima 12, DE 6,48), el 4,8% (n: 680) refirió antecedente de control prenatal nulo y 23,7% (n: 3.365) acudió a menos de cinco consultas de evaluación antes del parto.; los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron la edad materna  $\leq 15$  años (OR 3,50; IC del 95%: 1,56-7,85), ruptura de membranas  $> 18$  h (OR 2,65; IC del 95%: 1,18-5,92), fiebre materna, peso al nacimiento  $\leq 2.500$  g y edad gestacional  $< 37$  semanas. Se concluyó que además de los factores de riesgo ya conocidos se observó asociación independiente con edad materna menor de 15 años.(13)

**Alessandrini Garaboa et al. Características clínicas y epidemiológicas de prematuros con sepsis neonatal temprana. Cuba 2015.** Investigación observacional, descriptiva y transversal en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Hospital General Docente "Abel Santamaría" de Pinar del Río, en el periodo enero de 2013 a noviembre de 2014. El universo estuvo constituido 662 recién nacidos pretérmino. La muestra estuvo conformada por 66 con diagnóstico de infección de inicio precoz según criterios de inclusión. Predominaron los neonatos con peso inferior a 1500 gramos (62,1%), el sexo femenino (56,1%) y los adecuados para la edad gestacional (59,1%). Dentro de las variables maternas y perinatales prevaleció la infección vaginal en un 43,9%, la rotura de membranas mayor de 18 horas (21,2%) y el trabajo de parto espontáneo (71,2%). Se realizó profilaxis del estreptococo del grupo B en el 65,2% de las madres. El 68,2% de los neonatos nacieron por cesárea. La forma de presentación más frecuente fue la infección del torrente sanguíneo (54,5%) y el Germen predominante E. Coli (18,2%). La supervivencia fue 95,5%. Concluyeron que la sepsis precoz es una morbilidad frecuente en neonatos pretérmino.(14)

**Gutiérrez Flores et al. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en niños ingresados a la sala de neonatología en el Hospital Gaspar García Laviana-Rivas en el periodo Enero- diciembre del año 2014.** Nicaragua. Se realizó un estudio analítico observacional retrospectivo de casos y controles. La muestra la constituyeron 150 casos y controles respectivamente tomando como línea bases el universo de los recién nacidos para una relación 1:1. El criterio de inclusión de casos fue recién nacidos ingresados en la sala de neonatología con el diagnóstico de sepsis neonatal. Los controles de bebés ingresados en la sala de neonatología sin el diagnóstico de sepsis neonatal. Se encontró que los factores de riesgo maternos como la ITU (Caso54%/Controles77.3%), RPM (76%/80.6%), corioamnionitis (88%/90%), fiebre y leucocitosis (89.3%/100%) se

presentaron en menor cantidad poblacional en los casos en comparación con los controles siendo la mayoría negativa. Los siguientes factores de riesgo de sepsis neonatal: sexo, edad gestacional, peso al nacer, edad materna, control prenatal (OR, 0,84; p 0.29), paridad (primigesta y multigesta) (OR, 0,76; p 0.54), infecciones maternas (infección urinaria y ruptura prematura de membrana) (OR, 11.66; p 0). (15)

**Salazar Barsia et al. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendido en el Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, Nicaragua - 2014.** Estudio analítico de casos y controles de 944 paciente encontrados; se seleccionó un total de 50 neonatos con la presencia de sepsis neonatal (casos) y 100 sin la presencia de esta (control); dicha muestra fue de tipo probabilística aleatorio simple. Una vez obtenida la información, los datos recolectados por medio de la ficha se anexaron en una base de datos, utilizándose para ello Microsoft Excel 2013. Se realizó el cálculo del riesgo para el factor a estudio mediante la fórmula de Odds Ratio (OR), y se calculó también el intervalo de confianza al 95% y significancia estadística. Los principales factores de riesgo asociados a sepsis neonatal con significancia estadística que se encontraron fueron: las infecciones cervico-vaginales OR: 3,60, IC5%: (1,76-7,369), X<sup>2</sup>: 12,926 y p: 0,01, infección de vías urinarias en el último trimestre OR: 1.289 IC95%: (1.031-1.613) X<sup>2</sup>: 4.89 p: 0.02. y los trastornos del líquido amniótico, siendo el de mayor asociación el poli hidramnios OR: 13.82 IC95%: (2.99-65.22) X<sup>2</sup>: 16.84 y p: 0.01. (16)

**Rodríguez Murillo. Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital General en México en el periodo comprendido del 01 de marzo al 31 de agosto de 2013. México, 2014.** Realizó un estudio transversal y descriptivo para evaluar los factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana. Se relacionó con sepsis neonatal temprana edad materna el 44.09% con un

promedio de 26.9 + 2 desviaciones estándar, equivalente a una dispersión de la normal que va entre 16.2 y 37.7, el estado civil representó el 46%, mujeres casadas; la ocupación materna el 64% se dedicaban al hogar. El grado de escolaridad materna, lo representó el bachillerato en un 42%. En patología materna la de mayor prevalencia fue la cervicovaginitis con un 51% y un 50% la Infección de vías urinarias. La ruptura de membranas solo se observó en un 46%. En Pre eclampsia la prevalencia es de 9% y la Diabetes Gestacional no representó factor de riesgo para sepsis neonatal temprana en estos prematuros. Se concluyó que después del análisis estadístico se puede concluir que existe asociación estadísticamente significativa en un 20% de los factores de riesgo materno para desarrollar sepsis neonatal temprana en prematuros de ingresados a cuidados neonatales.(17)

**Romero Maldonado, Ortega Cruz y Galván Contreras. Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. México, 2013.** Estudio de casos y controles que incluyeron 148 pacientes divididos en dos grupos: grupo I, los casos, hijos de madres con corioamnionitis (n = 74), y grupo II, control, neonatos sin antecedente de corioamnionitis materna (n = 74). El grupo de madres con corioamnionitis tuvo menor control prenatal y sus recién nacidos, a pesar de haber recibido antibiótico profiláctico, tuvieron una mayor frecuencia de sepsis y problemas respiratorios. Es decir el menor número de consultas de control prenatal fue una variable que incrementó el riesgo de sepsis neonatal, determinándose un riesgo de más de dos veces (OR 2.3, IC 95% 1.5-3.4), mientras que la presencia de RPM de más de 18 horas de evolución incrementó el riesgo de sepsis neonatal temprana en más de siete veces (OR 7.2, IC 95% 3.2-15.8) El riesgo identificado de sepsis neonatal temprana entre los hijos de madres con corioamnionitis fue de más de 30 veces (OR 37, IC 95% 5.2-262), en comparación con el grupo control.(18)

**Vera Ruiz. Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, 2012. Ecuador, 2013.** Estudio transversal en una muestra de 330 neonatos. La prevalencia de sepsis correspondió al 11,5% de los niños hospitalizados en el servicio de neonatología durante el estudio, siendo 3% precoz y 8,5% tardía, la media de edad gestacional fue de 36,9 y de peso 2155,58 g, los factores de riesgo fueron: nutrición parenteral (RP: 4,48, IC: 2,25-8,90, valor P 0,000002), prematuridad (RP: 3,07, IC: 1,67-5,64, valor P: 0,00015), peso bajo (RP: 2,56, IC: 1,21-5,42, valor p: 0,009) y procedimientos invasivos (RP: 2, IC: 1,07-3,73, valor p: 0,03). (19)

**Jiang y Ye. 1: 4 coincide estudio de casos y controles sobre el factor influyente de la sepsis neonatal de inicio temprano. China, 2013.** Estudio de casos y controles pareados de 1:4, cuyo objetivo fue explorar los principales factores de riesgo de la sepsis neonatal de inicio precoz y proporcionar una base científica para las estrategias de prevención precoz de la sepsis neonatal. Se inscribieron 147 casos de sepsis neonatal de inicio temprano. Se utilizó un modelo de regresión logística condicional para analizar los datos univariados y multivariados para estimar la odds ratio (OR) y el intervalo de confianza del 95% (IC del 95%). El análisis univariado muestra que los factores de impacto en la aparición de sepsis neonatal de inicio temprano son los siguientes: Edad materna > 35 años, madre con ocupación fija, madre de residencia urbana, posición fetal anormal, tiempos fetales, paridad, cesárea, ruptura prematura Anomalías en el volumen del líquido amniótico, hipertensión inducida por el embarazo, anomalías placentarias, angustia fetal, sexo recién nacido, recién nacidos de bajo peso al nacer, puntuación neonatal de Apgar a los cinco minutos, ictericia neonatal, pulmón húmedo, anemia, IVH y prematuro. El análisis multivariado de regresión logística mostró que la edad materna > 35 (OR = 4,835, 95% IC = 1,170-19,981), cesárea (OR = 0,103, OR 95% IC = 0,041-0,258), rotura prematura de membranas (OR = 0,207 , 95% IC = 0,078-0,547), los

prematuros (OR = 0,059, IC del 95% = 0,010-0,329) y la ictericia del recién nacido (OR = 0,092, IC del 95% = 0,021-0,404) Inicio de la sepsis neonatal.(20)

**Barrios et al. Factores de riesgo a mortalidad neonatal en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) en dos clínicas de Barranquilla, durante enero 2012-mayo 2013. Colombia, 2013.** Se realizó un estudio de casos y controles en la población neonatal que falleció en las UCIN de dos clínicas de Barranquilla durante 2012-2013. Se incluyeron 50 casos por muestreo simple intencional; los controles fueron neonatos egresados de las mismas UCIN. Para el estudio de los datos se usaron medias, odds ratio e intervalos de confianza; nivel de significancia  $p < 0,05$ . Para peso  $< 2.500$  gr se obtuvo: OR= 4,16; IC= 1,74 - 9,93 y  $p = 0,001$ ; para peso  $< 1.500$  gr: OR= 7,57; IC= 1,59 - 35,9 y  $p = 0,004$ . El Apgar neonatal  $< 7$  a los cinco minutos se presentó en 50 % de casos y 30 % de controles (Apgar  $\leq 6$ : OR= 2,33; IC= 1,02 - 5,30;  $p = 0,04$ ); la edad menor de 18 años tuvo: OR= 5,26; IC= 1,07 - 25,7;  $p = 0,02$ ; el ser producto de la primera gestación mostró OR= 4,44; IC= 1,03 - 18,9 y  $p = 0,03$ ; la Ruptura Prematura de Membranas (RPM), tuvo: OR= 5,26; IC= 1,07 - 25,7 y  $p = 0,02$ ; para el sufrimiento fetal agudo los datos fueron: OR= 2,52; IC= 1,01 - 6,45;  $p = 0,04$ . Se concluyó que en esta serie de casos los factores de riesgo para mortalidad neonatal fueron: el peso al nacer  $< 2.500$  gramos, el Apgar  $\leq 6$  a los cinco minutos, edad materna  $< 18$  años, la primiparidad, la RPM y el sufrimiento fetal agudo.(21)

**Al-Kadri et al. Factores de riesgo materno-neonatales para la enfermedad estreptocócica del grupo B de inicio precoz: un estudio de casos y controles. Arabia Saudita, 2013.** Los casos fueron infantes de 7 días de edad con enfermedad invasiva del estreptococo del grupo B diagnosticada entre el 1 de enero de 2000 y el 31 de diciembre de 2009. Los controles fueron bebés sanos nacidos en el mismo hospital durante el mismo

período que tenían el mismo peso al nacer y la edad gestacional categoría. Se incluyeron un total de 99 casos y 200 controles. La mayoría de los casos se presentaron en las primeras 72 horas de vida (62/99 [63,9%]), de los cuales 87/99 (89,7%) tuvieron al menos un factor de riesgo clínico para el desarrollo de la enfermedad EOGBS. Las madres de neonatos con enfermedad EOGBS tenían más probabilidades de tener bacteriuria por GBS (odds ratio [OR] 10,76, intervalo de confianza del 95% [CI] 1,24-93,42), infección en el período periparto (OR 8,92, IC 2,87-27,68) y temperatura >38 ° C (OR 7,10, CI 2,50 - 20,17). La enfermedad GBS se asoció con ruptura prematura de membranas y taquicardia fetal (P, 0,01 para ambos). La regresión logística múltiple por etapas ha identificado tres factores de riesgo que se asociaron con la mayor tendencia al desarrollo de la enfermedad EOGBS. Se trataba de ausencia de asistencia prenatal (OR = 0.30 e IC 0.98-0.88), ruptura de membranas (OR = 9.62 y CI 3.1-29.4) y uso de antibióticos en el trabajo de parto (OR = 0.16 y CI 0.38-0.67).(22)

**Leal et al. Factores de riesgo y pronóstico de la sepsis neonatal en el sureste de México: análisis de un seguimiento histórico de cohorte de cuatro años. México, 2012.** Diseño de cohortes históricas para evaluar la asociación entre una serie de neonatos y sus madres, además de las características de evolución hospitalaria y el riesgo y pronóstico de la sepsis neonatal (definida por los criterios Consensus Pediatric Sepsis [PSC]) en 11.790 recién nacidos consecutivamente Admitido en un Servicio de Neonatología en Mérida, México, entre 2004 y 2007. Se encontró sepsis en 514 de 11.790 (4.3%) recién nacidos; 387 de estos casos se clasificaron como de inicio precoz (<72 h) (75,3%) y 127, como de inicio tardío (> 72 h) (24,7%). Después de la regresión logística, los factores de riesgo para la sepsis incluyeron los siguientes: bajo peso al nacer; prematuridad (RR = 2.4, 95 % CI = 1.7-3.4,  $p \leq 0.0001$ ); Líquido amniótico anormal (RR = 1.5, 95 % CI = 1.1-1.9,  $p \leq 0.005$ ); Ruptura prematura de la membrana (RPM) a > 24 h (RR = 3.5, 95 % CI = 1.8-6.6,  $p \leq 0.0001$ ). La tasa de mortalidad general de

sepsis fue del 9,5%. Se encontró una marcada diferencia en la tasa de mortalidad entre la sepsis precoz y tardía ( $p > 0,0001$ ). La incidencia de sepsis neonatal en el sureste de México fue del 4,3%.(23)

**Hidalgo Espinoza. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. México, 2011.** Estudio de casos y controles, en el cual se analizaron los factores de riesgo entre los grupos con y sin sepsis neonatal. Se calcularon razones de momios y su intervalo de confianza al 95%. Se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos para las siguientes variables: ruptura de membranas (OR 3.7, IC 95% 1.9-7.2), manejo conservador activo de la ruptura (OR 12.3, IC 95% 2.8-53.7), infección de vías urinarias (OR 2.7, IC 95% 1.2-5.9), parto pretérmino (OR 15, IC 95% 6.5-34.7), corioamnionitis (OR 30.7, IC 95% 4-230), y embarazo múltiple(OR 12.5, IC 95% 4.3-36.3).(24)

**Puopolo et al. Estimación de la probabilidad de infección neonatal de inicio temprano sobre la base de los factores de riesgo materno. USA, 2011.** Estudio analizado de casos y controles de lactantes nacidos a  $\geq 34$  semanas de gestación en 14 hospitales de California y Massachusetts entre 1993 y 2007. Los sujetos tuvieron infección bacteriana confirmada por cultivo a las  $< 72$  horas; Los controles fueron seleccionados al azar, la frecuencia de emparejamiento 3: 1 según el año y el hospital de nacimiento. Se realizó un análisis multivariado y se dividió la validación para definir un modelo predictivo basado únicamente en la información disponible en el período perinatal inmediato. Se identificaron 350 casos de una cohorte de 608 014 nacidos vivos. La mayor temperatura intraparto materna reveló una relación lineal con riesgo de infección por debajo de  $38.5^{\circ} \text{C}$ , por encima de la cual el riesgo aumentó rápidamente. La duración de la ruptura de las membranas reveló una relación cada vez mayor con el riesgo de infección. El aumento del riesgo se asoció con el parto tardío y el parto prematuro.(25)

**Parra et al. Factores relacionados a sepsis neonatal realizaron en la Unidad de Neonatología de la Fundación Humanitaria Pablo Jaramillo, durante el período de enero de 2009 a diciembre de 2011, Ecuador, 2011.** Estudio observacional con objetivo de analizar la incidencia de antecedentes maternos y parámetros propios del recién nacido como posibles factores de riesgo para la sepsis, los parámetros de laboratorio que contribuyen a diagnosticar procesos infecciosos en el recién nacido y el desenlace que tuvieron los mismos. Ingresaron 164 casos con riesgo de sepsis, sospecha de sepsis y sepsis bacteriana (42.62 /1000 nacidos vivos) y la mortalidad fue del 3.04%. Predominó la sepsis de inicio precoz sobre la tardía. Los principales antecedentes maternos fueron la ruptura prematura de membranas (47.82%) seguido de la infección de vías urinarias (39,13%). En cuanto a los factores del recién nacido prevaleció el sexo masculino, prematuridad y de bajo peso al nacer. Otros fueron edad de la madre <19 años (14,02%), de 20 a 35 años (71.34%), >36 años (14.53%), hipertensión arterial gestacional (11.18%). (26)

**Vracachá y Báez. Enfermedad neonatal temprana por Streptococcus agalactiae en una unidad de recién nacidos, Colombia, 2011.** Realizaron un estudio cuyo Objetivo fue determinar los factores de riesgo materno-fetales asociados a enfermedad severa y mortalidad neonatal por Estreptococo del grupo B en una unidad de recién nacidos en el año 2011. Se realizó un estudio observacional analítico de cohorte durante un período de dos años. Se tomaron 11 casos con enfermedad invasiva y 15 controles. Se calcularon frecuencias absolutas y relativas, y se buscaron asociaciones mediante el cálculo del estadístico chi-cuadrado. Se encontró que los factores maternos predictivos para enfermedad por SGB incluyeron fiebre peri parto mayor a 37,5 grados centígrados, corioamnionitis y ruptura de membranas mayor a 18 horas. Los factores de riesgo neonatal incluyeron prematuridad (< 37 semanas) y bajo peso al nacer (< 2.500 gramos). Se

encontró una mortalidad de 45%. Se concluyó que hubo relación estadísticamente significativa entre la corioamionitis materna, la ruptura de membranas mayor a 18 horas, la prematuridad y el peso bajo al nacer con la severidad de la enfermedad y la mortalidad. (27)

**Ferrer Montoya et al. Factores de riesgo materno de la infección de debut precoz en neonatos pretérminos. Cuba, 2010.** Estudio analítico de casos y controles, cuyo objetivo fue identificar la influencia de factores de riesgo en recién nacidos pretérminos con el diagnóstico de infección neonatal precoz, ingresados en el Servicio de Neonatología Cerrado, del Hospital Carlos Manuel de Céspedes, Bayamo, Granma, desde el 1 de enero al 31 de diciembre del 2010. Se realizó un análisis univariado, la presencia de sepsis vaginal (OR 3,07,  $p=0.001$ ) y urinaria (OR 3,02,  $p=0.0000$ ), la rotura prematura de membranas de más de 18 horas (OR 10,54,  $p=0.0000$ ), la corioamionitis clínica fue factor de riesgo pues se comportó con un valor de OR 9,70,  $p=0.0000$ ). (28)

**Dutta et al. Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz. Argentina, 2010. Objetivo.** Estudio prospectivo de cohorte. Pacientes. Se evaluaron 13 factores de riesgos maternos y neonatales y el uso de profilaxis antibiótica intraparto. Se realizó un seguimiento de los neonatos durante 72 horas para detectar signos de SNP. Se efectuaron hemocultivos en los casos en que había una sospecha clínica de sepsis neonatal precoz y antes de comenzar la administración de antibióticos profilácticos en los casos de neonatos asintomáticos de alto riesgo. Se incluyeron 601 casos madre-hijo [edad de gestación media (DE)= 31,8 (2) semanas; peso al nacer medio (DE)= 1559,4 (452) gramos]. El modelo de regresión logística multivariada más adecuado incluía 6 factores de riesgo independientes [OR ajustado (IC 95%)]: exámenes vaginales  $\geq 3$  [9,5 (3;31)], corioamionitis clínica [8,8 (2; 43)], peso al nacer < 1500 gramos [2,8 (2; 5)],

sexo masculino [2,7 (2; 5)], < 30 semanas de gestación [2 (1; 4)] y ausencia de PAI [2 (1,04; 4)]. Los factores de riesgo independientes para la sepsis neonatal precoz para las neonatas prematuras (< 34 semanas) fueron: más de 3 exámenes vaginales maternos, corioamnionitis clínica, peso al nacer < 1500 gramos, sexo masculino, menos de 30 semanas de gestación y ausencia de administración de antibióticos intraparto.(29)

**Iglesias Benavides et al. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones materno- perinatales. México, 2009.** Se estudiaron en 600 mujeres internadas para atención obstétrica. Se diagnosticó anemia cuando la hemoglobina fue menor de 11 g/dl y un hematocrito < 33%. Se usó la prueba de Chi cuadrada y determinación del valor de p. Se encontró anemia en 35% de las pacientes, predominando la ferropénica en 94.2%. En las mujeres anémicas se demostró una incidencia significativamente mayor de amenaza de aborto, infección urinaria, parto prematuro, ruptura prematura de membranas, estado hipertensivo del embarazo, oligohidramnios, hemorragia obstétrica, hemotransfusión, infección de herida, recién nacidos de bajo peso y menores de 37 semanas, así como mayor número de ingresos a las unidades de cuidados intensivos e intermedios. Se concluyó que la anemia es una enfermedad frecuente que se asocia con graves complicaciones durante el embarazo.(30)

**Klinger et al. Epidemiología y factores de riesgo para la aparición temprana de septicemia en neonatos de muy bajo peso al nacer. Israel, 2008.** El objetivo de este estudio observacional, retrospectivo fue determinar la incidencia, los patógenos causantes y los factores de riesgo para la aparición temprana de la sepsis (EOS) entre los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (VLBW). EOS se desarrolló en 383 de 15.839 lactantes (2.42%). Cincuenta y cinco por ciento de los patógenos aislados fueron bacterias gramnegativas. Ausencia de atención prenatal (odds ratio [OR], 1,94; intervalo de confianza del 95% [IC], 1,32-2,86), reanimación en sala de

parto (OR, 2,49; IC del 95%: 1,91-3,24), ruptura de membrana > 24 horas sin amnionitis Amnionitis con rotura de la membrana <24 horas (OR, 4,28; IC del 95%: 2,97-6,16) y amnionitis con rotura de la membrana ≥ 24 horas (OR, 8,15; IC del 95% CI, 5,98-11,10) se asociaron a la EOS.(31)

**Egda Farías. Sepsis: Factores de riesgo en recién nacidos pretérmino. Venezuela, 2007.** Estudio prospectivo, descriptivo, transversal. Los resultados mostraron edad gestacional inferior a 34 semanas 85,0 %; peso al nacer menor a 2 000 g 68,0 %; predominio del sexo masculino 65,0 %; disfunción cardiorrespiratoria 100 %; enterobacterias aisladas de hemocultivos 47,8 %, Staphylococcus coagulasa negativo, Pantoea agglomerans, Candida sp. y Serratia sp. 17,4 %; Streptococcus agalactiae 8,7 %. Infección urinaria materna 46,7 %, preeclampsia 25,0 %, embarazo mal controlado 70,0 %, madre soltera 30 %, rotura prematura de membranas > 18 horas 35,0 %, corioamnionitis 23,3 %, adolescentes 34,93 %, multiparidad 63,33 %, nivel socioeconómico y cultural bajos 63,74 %, hábitos tabáquicos y alcohólicos 36,66 %. La morbilidad fue 41,66 % y mortalidad 58,33 % lo cual reafirma el carácter grave de la sepsis. (32)

### 2.1.2 ANTECEDENTES NACIONALES

**Cuipal Alcalde. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. Lima 2016.** Estudio descriptivo en el Hospital Nacional Dos de Mayo. La población estudiada fueron los pacientes del servicio de Neonatología diagnosticados con sepsis neonatal temprana posible, probable y confirmada. La recolección de datos a través de la base de datos de los pacientes del servicio de Neonatología y revisión de historias clínicas. Se encontró que, de los 479 pacientes (16,6%), 5.4% fueron confirmados con hemocultivo para sepsis neonatal temprana. 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 tercer trimestre del embarazo

(18.2%). 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 la mayoría de casos. 0.83% del total pacientes fallecieron. Se concluyó 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%.(33)

**Jácomo Aquino. Proteína C reactiva como predictor de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con diagnóstico de corioamnionitis en el Hospital Belén. De Trujillo en el periodo del año 2008-2015. Trujillo, 2016.** Se realizó un estudio de pruebas diagnósticas, retrospectivo, observacional, en 73 neonatos con sospecha de sepsis. Se calculó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo. Se aplicó el test de chi cuadrado y exactitud predictiva. Se encontró que los pacientes con sepsis neonatal presentaron menor edad gestacional, menor peso al nacer y menor puntaje de Apgar en comparación con los pacientes sin sepsis neonatal. La sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo de la proteína c reactiva como predictor de sepsis neonatal fue 71.42%, 86.84%, 86% y 76.74% respectivamente. Se concluyó que la proteína C reactiva constituye un predictor de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis.(34)

**Saldaña Supo. Factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana e recién nacidos a término del Hospital Vitarte en el período enero 2012-diciembre 2015. Lima 2016.** Estudio observacional, analítico de diseño caso control, retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 236 recién nacidos, caso: 118 recién nacidos con sepsis neonatal temprana y el control: 118 recién nacidos sanos. En el grupo caso la edad promedio de las madres fue 26,14±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; controles prenatales promedio de 7. En el análisis de los factores maternos propuestos, se observó asociación entre la ruptura prematura de membranas RPM ( $p=0,001$ ), corioamnionitis ( $p=0,01$ ), infección de las vías urinarias (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  $OR=4.1$ ,  $IC=1.7-9.9$ ; corioamnionitis  $OR=5.9$ ,  $IC=1.3-27.7$ ; ITU durante la gestación sin tratamiento  $OR=4.8$ ,  $IC=1.1-22.8$ ; infección vaginal durante la gestación sin tratamiento  $OR=4.4$ ,  $IC=1.2-5.9$ . (35)

**Iyo Alberti. Controles prenatales y puntaje de Apgar < 7 como factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2014. Lima, 2015.** Estudio analítico, retrospectivo, longitudinal y observacional de casos y controles en 136 recién nacidos atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Dos de Mayo período 2014 divididos en 2 grupos: 34 neonatos con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana y 102 sin la patología. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Chi Cuadrado y se consideró asociación estadística a un valor  $p < 0.05$ . Se halló que la proporción de neonatos con menos de 6 controles prenatales fue mayor en el grupo de pacientes con sepsis con 50% en comparación al grupo control con 21.6% ( $p = 0.002$ ,  $OR = 3.636$ ). La proporción de neonatos con puntaje de Apgar menor de 7 a los 5 minutos fue mayor en el grupo de paciente con sepsis con un 14.7% en comparación al grupo control con 2.9% ( $p = 0.023$ ;  $OR = 5.69$ ). Se concluyó que a presencia de menos de 6 controles prenatales durante la gestación, así como el puntaje de Apgar menor a 7 a los 5 minutos, son factores de riesgo para sepsis neonatal temprana. (36)

**Huamán Ramos. Factores determinantes para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo. 2014.** Estudio analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 282 neonatos según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin sepsis neonatal. Se concluyó que la puntuación de Apgar menor 7 puntos (OR: 2.68;  $p < 0.001$ ), la corioamnionitis (OR: 3.16;  $p < 0.01$ ), trauma obstétrico (OR: 2.14;  $p < 0.01$ ), la ruptura prematura de membranas (OR: 2.42;  $p < 0.001$ ) y la pre eclampsia (OR: 2.01;  $p < 0.05$ ) son factores determinantes para sepsis neonatal temprana.(37)

**Puicón Cruz. Período de latencia prolongado y complicaciones materno neonatales en gestantes pre término con ruptura prematura de membranas en el Hospital Regional Docente de Trujillo periodo 2011-2014.** Se llevó a cabo un estudio retrospectivo, comparativo, observacional, cohorte anidada. La población de estudio estuvo constituida por 110 gestantes con ruptura prematura de membranas según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin periodo de latencia prolongado. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como condiciones asociadas fue: corioamnionitis X2 4.6,  $p < 0.05$ , RR = 3, (IC 95% (1.22-6.78)), hemorragia puerperal X2 5.7,  $p < 0.05$ , RR = 3,33 (IC 95% (1.46-7.12)), vía de parto por cesárea X2 3.9,  $p < 0.05$ , RR = 1.55, (IC 95% (1.28-3.44)), sepsis neonatal X2 4.1,  $p < 0.05$ , RR = 2.14, (IC 95% (1.12-3.56)), Apgar bajo al nacer X2 4.2,  $p < 0.05$ , RR = 1.9, (IC 95% (1.26-3.32)). Se concluyó que el periodo de latencia prolongado es un factor asociado a corioamnionitis, hemorragia puerperal, vía de parto por cesárea, sepsis neonatal y Apgar bajo al nacer en gestaciones pre término con ruptura prematura de membranas. (38)

**Rojas Espinoza. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre 2012. Lima 2014.**

Estudio analítico, retrospectivo de corte transversal tipo caso control. El 50% de casos y 47.8% de controles fueron de sexo femenino. El 20% de casos tuvieron edad gestacional menor a 37 semanas y el 5% más de 41 semanas. Se evaluó los siguientes factores de riesgo de sepsis neonatal temprana: sexo, edad gestacional, sufrimiento fetal agudo, ruptura prematura de membrana (OR=2,79), presencia de corioamnionitis, infección del tracto urinario materna (OR=3.61), vulvovaginitis, preeclampsia severa, oligohidramnios, líquido amniótico meconial (OR=3.67), tipo de parto, tacto vaginal (OR=3.39), bajo peso al nacer, depresión neonatal, fiebre materna y control prenatal insuficiente (OR=4.42).(39)

**Trigoso Campos. Primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial como factores de riesgo de sepsis neonatal temprana. Hospital Belén Trujillo 2010-2013. Trujillo, 2014.** Estudio retrospectivo, transversal, de casos y controles. Grupo de Casos 51 neonatos con sepsis temprana y Grupo Control de 51 neonatos sin sepsis temprana. Existió asociación significativa ( $p < 0,05$ ) en: líquido amniótico meconial (OR= 3,84 IC95%=1.63-9.53,  $X^2$  9.79  $P < 0.05$ ), y primiparidad (OR= 3,08 IC95%=1.65-7.48,  $X^2$  3.84  $P < 0.05$ ). La ruptura prematura de membranas (OR= 2.13 IC95%=0.84-5.42  $X^2$  2.6  $P < 0.05$ ).(40)

**Coral Linares. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013. Lima, 2014.**

Estudio observacional, analítico de diseño caso-control, retrospectivo de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 224 recién nacidos, para el estudio se formaron 2 grupos, el Grupo Caso: 112 recién nacidos con sepsis neonatal precoz y el Grupo Control: 112 recién nacidos sin sepsis neonatal precoz. El promedio de edad de las madres de recién

nacidos con sepsis neonatal fue  $26,2 \pm 7,3$  años, se observó mayor frecuencia en el rango de edad de 19 a 35 años (72,3%), el nivel de instrucción fue secundaria (83%) y el distrito de procedencia fue Ate con mayor frecuencia; las características generales maternas fueron similares al grupo de madres de recién nacidos sanos. En las características obstétricas de las madres de recién nacidos con sepsis neonatal precoz, el promedio de número de gestaciones fue 2,3; el número de embarazos a término y números de hijos vivos fue 1; también el promedio de controles prenatales fueron 7. En el análisis de los factores maternos propuestos se observó asociación entre la rotura prematura de membrana ( $p=0,001$ ), la fiebre materna periparto ( $p=0,01$ ) e infección de las vías urinarias en el III trimestre ( $<0,001$ ) y al evaluar su riesgo la RPM presentó  $OR=4.1$ ,  $IC=1.7-9.9$ ; la fiebre materna en el periparto presentó  $OR=5.9$ ,  $IC=1.3-27.7$ . No se pudo evaluar el riesgo del factor “infección urinaria de III trimestre” debido a la falta de pacientes en el grupo control, pues ninguna paciente con neonato sano presentó infección en el III trimestre. Finalmente al relacionar y evaluar el riesgo de los factores del recién nacido se constató que la prematuridad  $<37$  semanas, presenta relación significativa y es factor de riesgo ( $OR=12.1$ ,  $IC=1.5-95.3$ ), así como el bajo peso al nacer  $<2500$  gr ( $OR=4.8$ ,  $IC=1.1-22.8$ ), sexo masculino ( $OR=2.2$ ,  $IC=1.3-3.8$ ) y la reanimación neonatal ( $OR=4.4$ ,  $IC=1.2-15.9$ ). (41)

**Arias Murga. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre del 2007. Lima, 2009.** Estudio descriptivo, retrospectivo, y transversal de casos y controles. El Apgar menor de 07 a los 05 minutos y el antecedente de trauma obstétrico mostraron ser factores determinantes para la presencia de sepsis neonatal temprana en nuestra población con un grado de asociación estadísticamente significativa  $P<0.05$ . Otros que no se mostraron

determinantes son la edad materna con media de 26,89 años DE  $\pm 4,88$ . Corioamnionitis (chi2: 2,15 p: 0,142), ITU materna (chi2: 2,250 p: 0,134), pre eclampsia (chi2: 0,301 p: 0,584). (42)

**Meza Martínez. Factores maternos relacionados con el parto pre término y su repercusión en el neonato. Se realizó en el Hospital Nacional Hipólito Unánue de Lima durante el período enero del año 2002 a diciembre del año 2006. Lima, 2007.** El estudio fue descriptivo correlacional, retrospectivo. Se estudiaron 285 casos de gestantes con diagnóstico de parto pre término y sus respectivos neonatos. Se obtuvo que los factores maternos como multiparidad ( $p < 0,005$ ; OR=1,74), parto abdominal ( $p < 0,03$ ; OR=1,88), ruptura prematura de membranas  $p < 0,01$ ; OR=2,28) y edad gestacional de 24 a 30 semanas ( $p < 0,01$ ), se asocian con un incremento en la probabilidad de presentar morbilidad neonatal. Asimismo, la edad gestacional de 24 a 30 semanas (OR=5,67 IC95%=3,02-10,67) se asocia con un incremento en la probabilidad de presentar depresión neonatal. También la obesidad ( $p < 0,05$ ; OR=5,77), la gran multiparidad  $p < 0,01$ ; OR= 13,68) y las edades gestacionales de 24 a 30 semanas ( $p < 0,001$ ; OR=14,03) se asocian al incremento en la probabilidad de presentar asfixia neonatal. Finalmente, los factores maternos como control prenatal inadecuado (OR=2,26 IC95%=1,15-4,45), edad gestacional de 24 a 30 semanas (OR=514,33 IC95%=6,69-30,69), se asocian al incremento en la probabilidad de presentar mortalidad neonatal. Se concluyó que la edad gestacional de 24 a 30 semanas constituye el factor de mayor relevancia en la morbimortalidad neonatal.(43)

**Timana Cruz. Factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipòlito Unanue de Lima Enero-Diciembre 2004. Publicado 2006.** Estudio analítico, retrospectivo tipo caso – control, observacional. Se estudió 50 casos y 84 controles. El 52%

de casos y 47.6% de controles fueron de sexo femenino. El 32% de casos tuvieron edad gestacional menor a 37 semanas y el 6% más de 41 semanas. El peso al nacer  $2728.50 \pm 908.3$  gr en casos y  $3241.19 \pm 424.48$  gr en controles. Los factores de riesgo fueron: < 4 controles prenatales (OR=4,34 IC=1,9-10,2), antecedente de aborto (OR = 3,71 IC=1,3-10,5), >4 tactos vaginales (OR=2,7 IC=1,2- 6,4), ruptura prematura de membrana OR 3,34 (IC=1,4-7,9). También fueron evaluados edad materna: edad  $\leq 18$  años (OR = 1,143 IC=0,432-3,021), edad de riesgo  $\leq 18$  años y  $>35$  años (OR = 0,803 IC=0,347-1,860), paridad: 1ra, 2da, 3ra gesta (OR = 1,33 IC=0,63-2,80), preeclampsia (OR = 0,477 IC=0,162-1,408) y anemia materna  $<11$  mg/dl (OR = 2,095 IC=0,710-6,181).(44)

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 PREMATUROS**

Los partos pre términos o prematuros se utilizan para definir a los recién nacidos que llegan demasiado pronto. Con respecto a la edad gestacional, un recién nacido puede ser prematuro (< 37 semanas), a término (entre 37 y 41 semanas) o pos-término (42 semanas o más). Los prematuros se dividen en subcategorías: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 a <32 semanas), prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas). (45), (46) Por lo que respecta a la talla, un recién nacido puede ser de crecimiento normal y apropiado para la edad gestacional, de talla pequeña y por tanto pequeño para la edad gestacional, o macrosómico y en consecuencia grande para la edad gestacional. En los últimos años se ha utilizado de manera generalizada el termino pequeño para la edad gestacional para clasificar a los recién nacidos cuyo peso al nacer suele ser inferior al percentil 10 para la edad gestacional. Otros términos que se utilizan con frecuencia han sido la restricción del crecimiento fetal o restricción del crecimiento intrauterino. El termino grande para la edad

gestacional se ha aplicado ampliamente para clasificar a los recién nacidos cuyo peso al nacer es superior al percentil 90 para la edad gestacional. El termino apropiado para la edad gestacional designa a los recién nacidos cuyo peso se encuentra entre los percentiles 10 y 90. Por consiguiente, los lactantes nacidos antes del término pueden ser pequeños o grandes para la edad gestacional, pero de todas maneras quedan incluidos en la definición de prematuros. (47),(48) Peso bajo al nacer designa a los nacidos menor 2500 gramos de peso y mayor de 1500; peso muy bajo al nacer entre 1000-1499 gramos de peso y peso extremadamente bajo al nacer menor de 1000 gr y mayor de 500 gr. (49) (50) En 1960, un recién nacido que pesaba 1000 gramos tenía un riesgo de 90% de morir. En la actualidad un recién nacido con el mismo peso al nacer tiene una probabilidad de supervivencia del 95%, esta notable mejora en la supervivencia se debe a la aplicación generalizada de los cuidados intensivos neonatales desde principio de la década de 1970. (48)

En resumen un RN prematuro es aquel producto de edad gestacional de > 21 semanas y < 37, con peso al nacer > 500 g y < 2500 g.

### **2.2.1.1 MORBILIDAD EN PREMATUROS**

Diversos trastornos concomitantes que se deben en gran parte a la inmadurez de los órganos y sistemas, se incrementan de manera notable en los lactantes que nacen antes de las 37 semanas de gestación en comparación con los que nacen a término. Durante cerca de 40 años las complicaciones en los lactantes nacidos antes de las 34 semanas han sido el principal centro de atención. Los recién nacidos de pre termino tardío (de 34 a 36 semanas) han merecido atención por el incremento de las tasas de morbilidad en comparación con las de los lactantes de termino. Asimismo, se ha prestado atención a los lactantes prematuros cada vez más pequeños de peso muy bajo al nacer y de peso extremadamente bajo al nacer. Estos lactantes padecen sobretodo no solo las complicaciones inmediatas de la

prematuridad, sino también las secuelas de largo plazo como discapacidad asociada al desarrollo neurológico. De hecho, los recién nacidos vivos que alguna vez se consideraron fetos inviábiles debido a que pesaban menos de 500 gramos, en la actualidad se clasifican como nacimientos vivos. Se han logrado avances notables en la supervivencia neonatal de los lactantes nacidos antes del término. Este es el caso sobre todo para aquellos que nacen después de las 28 semanas. (45), (48)

### **2.2.1.2 MORTALIDAD Y MORBILIDAD EN LOS EXTREMOS INFERIORES Y SUPERIORES DE PREMATURIDAD**

Cada año nacen en el mundo unos 15 millones de bebés antes de llegar a término, es decir, más de uno en 10 nacimientos. Más de un millón de niños prematuros mueren cada año debido a complicaciones en el parto. Muchos de los bebés prematuros que sobreviven sufren algún tipo de discapacidad de por vida, en particular, discapacidades relacionadas con el aprendizaje y problemas visuales y auditivos. A nivel mundial, la prematuridad es la primera causa de mortalidad en los niños menores de cinco años. (45) Los tremendos adelantos en la atención perinatal y neonatal de los lactantes prematuros se han reflejado en forma predominante en los lactantes nacidos menor a 33 semanas. Con la supervivencia de lactantes muy inmadura desarrollada desde hace 20 años ha surgido incertidumbre y controversia con respecto al límite inferior de la maduración fetal compatible con la supervivencia extrauterina. Esto ha dado por resultados una revaloración continua del umbral de viabilidad, es decir los nacimientos producidos antes de las 26 semanas sobre todo en los recién nacidos que pesan menos de 750 gramos se encuentran en el umbral de viabilidad actual y que estos recién nacidos prematuros plantean diversas condiciones médicas, sociales y éticas complejas. Se considera umbral de viabilidad a los recién nacidos a las 22, 23,24 o 25 semanas. Se ha descrito a estos recién nacido como vulnerable debido a sus órganos y sistemas inmaduros. Existe un riesgo alto

de lesión cerebral por hipoxia e isquemia, así como septicemia. En estas circunstancias la hipoxia y la septicemia originan una cascada de acontecimientos que desencadenan hemorragia cerebral. Lesión de la sustancia blanca que produce leucomalacia periventricular y un consecuente crecimiento deficiente del cerebro que ocasiona alteraciones del desarrollo neurológico. Se piensa que puesto que el desarrollo activo del cerebro normalmente tiene lugar durante el segundo y tercer trimestre, los recién nacidos a las 22 a 25 semanas son muy vulnerables a lesión cerebral debido a la inmadurez extrema. (48), (51)

### **2.2.1.3 PARTO PREMATURO TARDÍO**

Los recién nacidos de entre 34 y 36 semanas constituyen cerca del 75% de todos los partos prematuros y son la proporción de partos prematuros de un solo producto más grande y de crecimiento más rápido en varias regiones del mundo. Como tal, el parto prematuro tardío está recibiendo cada vez más atención en cuanto a su tratamiento obstétrico y neonatal óptimo. Según estudios realizados en el Parkland Hospital, cerca del 80% de los nacimientos prematuros tardíos se debió a un trabajo de parto espontáneo idiopático a pre término o la ruptura de membranas. Las complicaciones como hipertensión o accidentes placentarios se presentaron en aproximadamente 20% de casos. Las tasas de mortalidad neonatal aumentaron significativamente por cada semana de pre término tardío en comparación con las observadas a las 39 semanas como periodo de referencia. Según estudios realizados en el citado hospital, se concluye que la atención no solo debe centrarse en la prematuridad sino extenderse también a los partos prematuros tardíos. Puesto que cerca del 80% de estas mujeres comienza el trabajo de parto en forma espontánea no han sido satisfactorias las medidas para interrumpir el trabajo de parto prematuro. (48)

## **2.2.2 SEPSIS NEONATAL**

Se denomina sepsis neonatal al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirma al aislarse en el hemocultivo u otro líquido estéril, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida.(52), (53)

Según el mecanismo de transmisión existen dos tipos de infección: sepsis de transmisión vertical o sepsis temprana y sepsis de transmisión nosocomial o sepsis tardía. Esta denominación es confusa, debido a que hay sepsis de transmisión vertical de inicio tardío, y sepsis nosocomial de inicio temprano con una etiopatogenia diferente. (54)

### **2.2.2.1 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

En la sepsis temprana, la clínica suele iniciarse antes de las 72 horas de vida o antes de los primeros siete días según otros autores. Un 85% de los recién nacidos con sepsis de los recién nacidos con sepsis de transmisión vertical presentan su sintomatología durante las primeras 24 horas, 5% entre las 24 y 48 horas, y un porcentaje menor de pacientes entre las 48 horas y seis de vida. El inicio es más precoz en recién nacidos prematuros, también se define de forma más consistente como ocurriendo en los primeros 3 días de vida y es causada por patógenos bacterianos transmitidos verticalmente de la madre al bebé antes o durante el parto.(52)

#### **2.2.2.1.1 ETIOPATOGENIA**

Los microorganismos que causan sepsis neonatal temprana son típicamente colonizadores del tracto genitourinario materno, lo que lleva a la contaminación del líquido amniótico, placenta, cérvix o canal vaginal. La adquisición de estos microorganismos ocurre durante el paso a través del

canal de parto colonizado al momento del nacimiento, por aspiración del líquido amniótico contaminado o por infección ascendente luego de una ruptura precoz o prolongada de membranas.(52), (54)

Los microorganismos más frecuentes involucrados en sepsis neonatal temprano de neonatos prematuros y a término son estreptococo del grupo B, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae* y la *Listeria monocytogenes*. El estreptococo del grupo B es un habitante común en el tracto genitourinario y gastrointestinal. Aproximadamente 30% de las mujeres tienen colonización asintomática por estreptococo del grupo B en algún momento de la gestación y 20% son colonizadas en el momento del trabajo de parto. 50% de los niños que atraviesan un canal de parto colonizado se colonizan, pero solo 1% a 2% desarrollan enfermedad invasiva. (55) Otros patógenos a considerar, que representan la minoría restante de los casos, son otros estreptococos (más frecuentemente estreptococos del grupo viridans pero también *Streptococcus pneumoniae*), *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., Bacilos entéricos Gram-negativos tales como *Enterobacter* spp. *Haemophilus influenzae* (prácticamente todas las especies de *Haemophilus* no tipificables en la era de la vacuna de *H. influenzae* tipo b [Hib]) y *Listeria monocytogenes*. Cuando se considera separadamente a los recién nacidos prematuros y muy bajo peso bajo al nacer, se incrementa la carga de enfermedad atribuible a *E. coli* y otras varillas Gram-negativas, lo que hace que la sepsis Gram-negativa sea la etiología más común de EOS en esta población. (52)

La sepsis de transmisión nosocomial o sepsis de origen tardío ocurre entre las 72 horas y los 90 días de vida, aunque puede comenzar antes, y siempre se constata algún factor de riesgo relacionado con el empleo de procedimientos invasivos de diagnóstico o tratamiento. Los organismos implicados en el síndrome de sepsis tardía son el Estafilococo Coagulasa Negativo (*Staphylococcus epidermidis*), *Staphylococcus aureus*, *E. coli*,

*Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, *Candida* spp. La neumonía es más común en la sepsis temprana, mientras que la meningitis o la bacteriemia son más comunes en la sepsis de origen tardío.(54)

#### **2.2.2.1.2 SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS**

La sepsis neonatal temprana en prematuros, continúa siendo un desafío para el médico neonatólogo como respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección (SIRS) la cual se define como la presencia o resultado de infección probada o sospechada y según la edad de presentación puede ser clasificada de manera arbitraria en sepsis temprana y sepsis tardía; esta última puede ser de adquisición nosocomial o de la comunidad. ). La incidencia de sepsis neonatal temprana en prematuros es aproximadamente 20%, mientras que en los neonatos a término es de 0,1%. Varios factores vinculados como son: inmadurez de órganos y sistemas del neonato (piel, endotelio vascular, mucosa gastrointestinal, inmadurez inmunocelular) y a la naturaleza invasiva frecuente de los procedimientos realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (catéteres intravasculares, intubación endotraqueal, prolongada ventilación mecánica, alimentación parenteral y lesiones frecuentes de la piel.

Rodríguez et al refiere que además de la prematuridad, el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento; los neonatos masculinos tienen un riesgo de 2 a 6 veces mayor que el sexo femenino (la teoría propuesta sugiere un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X, este gen se ha involucrado con la función del timo o con la síntesis de inmunoglobulinas, la niña al poseer dos cromosomas X, tendrá una mayor resistencia a la

infección); fiebre materna, infección urinaria, corioamnionitis materna, ruptura prematura de membranas y colonización de gérmenes posiblemente causales de infección neonatal. (17)

Los factores de riesgo para la sepsis neonatal de inicio precoz incluyen factores maternos y perinatales. Los riesgos maternos, como la ingesta dietética de alimentos contaminados, pueden surgir antes del parto y el parto, siendo la contaminación por *Listeria monocytogenes* de alimentos refrigerados el ejemplo más importante. Puede también aumentar las tasas de infección intra-amniótica y posteriormente sepsis neonatal los procedimientos durante el embarazo, como el cerclaje cervical y la amniocentesis, que alteran la cavidad amniótica. Durante el trabajo de parto, incluyen RPM, fiebre, colonización vaginal con estreptococo del grupo B (GBS) y bacteriuria por GBS. Un antecedente de un lactante previo con infección por GBS es otro factor de riesgo materno identificado en embarazos posteriores. Además, la adecuación de la respuesta inmune materna es un factor de riesgo importante para la sepsis neonatal. Se ha demostrado que los anticuerpos IgG de suero materno frente a polisacáridos capsulares específicos de GBS son protectores contra la infección con la cepa GBS relevante en sus recién nacidos, y se ha demostrado un riesgo aumentado de GBS sepsis neonatal temprana en bebés entregados a madres con títulos bajos. (52) Queda demostrado en el riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana, que se debe en parte a la mayor vulnerabilidad de las barreras físicas naturales y en parte al compromiso del sistema inmune que presenta el recién nacido prematuro quien carece de los niveles adecuados de inmunoglobulina G en sus cuatro subclases, ya que ésta atraviesa la placenta sólo a partir de la semana 28 adquiriendo niveles adecuados de protección en el recién nacido a término, dado que en los últimos años se han ampliado de manera impresionante los conocimientos sobre la fisiopatología de la sepsis en neonatos, hoy se sabe que el fenómeno de cascada séptica, que lleva a la falla orgánica múltiple, se debe más a una inadecuada respuesta autoinmunitaria que al daño tisular directo de la

bacteria. Así se indica que la fisiopatología de esta reacción inflamatoria es mediada por citoquinas que aparecen en la circulación sistémica, con disminución de la actividad de la vía alterna del complemento (C3), además existe una deficiencia en la opsonización de los gérmenes con cápsula polisacárida, con rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia y fagocitosis y menor capacidad bactericida. La inmunidad mediada por linfocito T helper y linfocito natural killer está alterada y la memoria inmunológica es deficiente. Los otros tipos de inmunoglobulinas atraviesan la placenta y los niveles en el momento del nacimiento reflejan producción del feto y del recién nacido a estímulos de tipo infeccioso. Además, las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e intestino. Por todo lo señalado anteriormente los microorganismos patógenos pueden contaminar al recién nacido prematuro en diferentes niveles y posteriormente según sus características, dividirse y ser capaces de atravesar la barrera cutáneo-mucosa y alcanzar el torrente circulatorio. Una vez en la sangre, las bacterias u hongos pueden ser destruidas por las defensas del recién nacido prematuro o por el contrario continuar dividiéndose de forma logarítmica y dar lugar a sepsis neonatal temprana, la cual se desarrolla dentro de las primeras 72 horas de vida. El éxito del tratamiento de la sepsis neonatal temprana en prematuros requiere del reconocimiento precoz de la infección, de una terapia antimicrobiana temprana apropiada y de un soporte respiratorio, quirúrgico y cardiovascular agresivo. Sumado al manejo convencional, se han descrito varias terapias coadyuvantes en este tipo de sepsis. Éstas incluyen el uso de transfusión de neutrófilos, exanguineo transfusión, plasmaféresis, bloqueadores de endo/exotoxinas, bloqueadores de la cascada séptica y fármacos que disminuyen el daño tisular, entre otros. (54), (55)

Mendoza et al en 1994 demostraron que la colonización materna por *Streptococo* beta hemolítico del grupo B acarrea un riesgo de sepsis neonatal de 1 a 2%. Se calcula que 15 a 25% de las embarazadas se encuentran colonizadas por este germen. La incidencia de sepsis en los productos de madres con ruptura prematura de membranas, entendiéndose ésta cuando se presenta antes del inicio del trabajo de parto, es de 1 %. Si a ésta se asocian signos de amnionitis aumenta 3-5%. La presencia de infección urinaria sobre todo en el tercer trimestre del embarazo, constituye un factor de riesgo importante especialmente la no tratada o parcialmente tratada aunado al hecho de que por lo general no son documentadas con urocultivo por lo que el tratamiento empleado es empírico. Comúnmente son causadas por gérmenes gramnegativos pertenecientes a la familia de enterobacterias y *Pseudomonas* con algunos Gram positivos (*S. saprophyticus* y enterococos). (54)

Las manifestaciones clínicas de la sepsis son diversas y con frecuencia inespecíficas. Las más frecuentes son síntomas digestivos: rechazo a las tomas, vómitos, diarrea, distensión abdominal, hepatomegalia, ictericia; síntomas respiratorios: quejidos, respiración irregular, taquipnea, cianosis, fases de apnea; signos neurológicos: (apatía o irritabilidad, hipotonía o hipertonia, temblores o convulsiones, fontanela tensa; signos cardiocirculatorios: palidez, pulso débil, llenado capilar lento, distermia y alteraciones metabólicas. En algunos casos estas manifestaciones pueden simular diversas condiciones transitorias en el período de adaptación neonatal, lo que dificulta la identificación de una infección; más aún, en estos casos el tratamiento se complica. Pero también, el aumento de la resistencia bacteriana a los antibióticos (uso indiscriminado en muchos hospitales de nuestro país), las largas estadías de estos niños en unidades de cuidados intensivos y el incremento de la infección micótica invasiva es hoy el 2% en neonatos prematuros.(53), (54)

El grupo Neonatal Network Survey (Kaufman) estudiaron un total de 11.660 sepsis neonatales en prematuros, 47% antes del 3er día de vida, encontrándose mayor predominancia de gérmenes gramnegativos (60%) y después del tercer día sólo el 18%. Las sepsis por gérmenes Gram positivos son 37% en los primeros 3 días y 70% posteriormente. La infección micótica, 2,4% antes del 3er día y 12% posteriormente. La mortalidad general asociada con sepsis a gérmenes Gram-positivos fue de 11,2%, a Gram-negativos 36,2% y por hongos 31,8%. Otras investigaciones señalan también a los prematuros como los más afectados, desarrollando sepsis nosocomial un 25-50% de los menores de 29 semanas y un 50 a 80% de los menores de 25 semanas. Por otra parte, las tasas de mortalidad en recién nacidos son aún tan altas como un 30% a 50%. (54)

### **2.2.3. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS**

La ruptura prematura de membranas es espontánea cuando ocurre antes del inicio de la labor de parto, si ocurre antes de las 37 semanas de gestación se denomina ruptura prematura pretérmino de membranas ovulares. (37) Puede ocurrir en respuesta a una infección del tracto urinario o del canal del parto no tratado, consumo de cigarrillo y también está asociada con partos prematuros y sangrado uterino durante la gestación.

Cuando las membranas han permanecido rotas por más de 18 horas el riesgo de sepsis en el neonato aumenta 10 veces hasta una tasa de 1% para sepsis probada y 2% para sepsis sospechada. Si esta se acompaña de signos de corioamnionitis, la incidencia de infección neonatal se cuadriplica. Cuando se produce la ruptura prematura de membranas antes de la semana 37 de edad gestacional y existe un periodo largo que precede al nacimiento, la probabilidad de que el recién nacido se infecte se incrementa. El riesgo de sepsis probada de RPM en el neonato pre término aumenta a 4-6%. La relación entre la duración de la ruptura de membranas y la infección neonatal esta inversamente relacionada con la edad gestacional. Por tanto mientras más prematuro sea el neonato y exista un mayor tiempo entre la ruptura de

membranas y el parto, la incidencia de sepsis neonatal es mucho más alta. Seaward y colaboradores mostraron que más de seis tactos vaginales durante el trabajo de parto con ruptura de membranas, aumentó la incidencia de infección neonatal aun en ausencia de corioamnionitis. (56)

#### **2.2.4. CORIOAMNIONITIS**

En todos los casos de corioamnionitis, es más seguro inducir el parto en lugar de mantenerlo dentro del útero. Los organismos más comunes que causan corioamnionitis son aquellos que ascienden desde la vagina (*Escherichia coli*, *Bacteroides*, *Streptococo* del grupo B y otros organismos anaerobios), sobre todo en el contexto de rotura prematura de membranas, puede ocurrir con membranas intactas y se asocia preferentemente a infección por *Mycoplasma*. (37) Los signos más confiables de infección incluyen los siguientes:

- 1) fiebre, es necesario tomar la temperatura cada 4 horas.
- 2) Leucocitosis materna, se puede obtener recuento diario y diferencial leucocitario. Un aumento en el número de leucocitos o de neutrófilos puede indicar la presencia de infección intraamniótica.
- 3) Sensibilidad uterina, es necesario verificar cada 4 horas.
- 4) Taquicardia, el pulso materno mayor 100 latidos por minuto o la frecuencia cardíaca fetal mayor a 160 latidos por minuto motiva la sospecha.
- 5) Líquido amniótico de olor fétido. Varios factores que inducen a la confusión pueden complicar el diagnóstico de corioamnionitis. Por ejemplo, la administración de cortico esteroides puede causar leucocitosis leve (aumento de 20-25%) y el trabajo de parto se asocia con leucocitosis. Si el diagnóstico de corioamnionitis es dudoso, es posible realizar una amniocentesis para buscar evidencia de infección, como ya se describió antes en este capítulo.

Se encuentra en el 20 % de los embarazos a términos y se eleva en los pre términos, llegando hasta 60 % de los embarazos con pesos de mil a mil quinientos gramos.(57) El diagnóstico diferencial incluye aumento del flujo vaginal fisiológico asociado con el embarazo, infección vaginal como vaginosis bacteriana y salida del tapón mucoso. La exploración física con pruebas de cualquier secreción o estancamiento vaginal puede distinguir entre estas entidades. (58).

## **2.2.5. EDAD MATERNA**

### **2.2.5.1 EMBARAZO ADOLESCENTE**

Las adolescentes tienen mayor probabilidad de padecer anemia y más riesgo de tener lactantes con peso bajo, trabajo de parto prematuro y una tasa más alta de mortalidad infantil. La incidencia de enfermedades de transmisión sexual, frecuentes en adolescentes, es incluso más alta durante el embarazo.

Como la mayor parte de estos embarazos no es planeada, las adolescentes rara vez buscan asesoría antes de la concepción. Estas jóvenes casi siempre están todavía en proceso de crecimiento y desarrollo, por lo que tienen mayores requerimientos calóricos que las mujeres de mayor edad. Debe recomendarse a la adolescente normal o con peso bajo que aumente el consumo calórico en 400 kcal al día. Es probable que la adolescente obesa no necesite calorías adicionales. Las preguntas sin juicios pueden descubrir un antecedente de drogadicción. (48)

### **2.2.5.2 MAYOR DE 35 AÑOS DE EDAD**

En la actualidad, cerca del 10% de los embarazos ocurre en mujeres en este grupo de edad. Es más probable que la mujer de mayor edad solicite asesoría previa a la concepción, ya sea porque pospuso el embarazo y

ahora desea optimizar el resultado, o porque planea someterse a tratamiento de infertilidad. Algunos estudios, incluidos datos del Parkland Hospital, indican que después de los 35 años de edad existe un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, así como de morbilidad y mortalidad perinatales. La mujer mayor que tiene una enfermedad crónica o que está en malas condiciones físicas casi siempre tiene riesgos evidentes. Sin embargo, para la mujer con buena condición física sin problemas médicos, los riesgos son mucho menores de lo que se había publicado.

La tasa de mortalidad materna es más alta en mujeres de 35 años de edad y más. En comparación con las mujeres en la tercera década, las de 35 a 39 años tienen una probabilidad de 2.4 veces mayor de mortalidad relacionada con el embarazo, en las mujeres de 40 años a más el riesgo es 5 veces más alto. Los riesgos fetales asociados a la edad materna provienen sobre todo de 1) parto prematuro indicado por complicaciones maternas como hipertensión y diabetes. 2) Parto prematuro espontáneo. 3) Trastornos del crecimiento fetal asociados a enfermedad materna crónica o embarazo múltiple. 4) Aneuploidia fetal 5) Embarazos producidos mediante tecnología de reproducción asistida. La mayoría de los investigadores ha observado que la aneuploidia fetal es la única anomalía congénita relacionada con la edad materna. (48)

### **2.2.6 INFECCIÓN URINARIA MATERNA EN EL 3º TRIMESTRE**

ITU, una de las infecciones urogenitales que es la complicación médica más común durante el embarazo. Su baja prevalencia es similar a la de las pacientes no embarazadas, pero representa un significativo factor de riesgo para el desarrollo de infección urinaria alta en las que si lo están. En la edad adulta, hasta la sexta década, persiste una notable diferencia a favor de la mujer. Entre los 25 y 65 años, se encontró una prevalencia de bacteriuria asintomática del 5% en la mujer en comparación con 0.5 por ciento en el hombre comprendido entre las mismas edades. La mujer embarazada debe

ser vigilada desde el inicio de la gestación y con intervalos periódicos, dada la alta frecuencia con la que se presenta bacteriuria, que en una alta incidencia predispone a la pielonefritis crónica. Entre otros significados clínicos, se ha descrito en algunos estudios que la bacteriuria no tratada se asocia a prematuridad, bajo peso al nacer, restricción del crecimiento fetal y muerte neonatal, entre otros. No obstante, estos hallazgos pueden presentarse dada la coexistencia de diversos factores de riesgo y no solo a bacteriuria asintomática. La infección urinaria gestacional se clasifica en infección urinaria alta o baja, según su localización en el tracto urinario. La identificación de urocultivo con mayor de 100000 UFC/ml en dos muestras de orina sin contaminación y tratamiento de la bacteriuria asintomática logra disminuir la recurrencia y progresión de infección urinaria alta. Los esquemas de tratamiento empíricos han sido modificados dado los cambios en resistencia de los microorganismos causales, sin embargo, su prevalencia no ha sido modificada, siendo predecible la implementación de un esquema antibiótico efectivo. La duración del tratamiento de infección urinaria es de 7 a 14 días dependiendo de la severidad, y los esquemas cortos en infecciones bajas no han sido documentados apropiadamente en cuanto a efectividad y recurrencias. Dada la probabilidad de recurrencia, un adecuado seguimiento y el manejo e implementación de profilaxis antibiótica, forman parte de la evaluación y el manejo integral de estas pacientes. (59)

### **2.2.7 INADECUADO CONTROL PRE NATAL**

La atención prenatal constituye uno de los pilares de la Estrategia Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. El Ministerio de Salud (MINSA) la define como "La vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto que realiza el profesional de salud con el objetivo de lograr el nacimiento de un recién nacido sano, sin deterioro de la salud de la madre". En los últimos años ha existido polémica para definir el número óptimo de controles prenatales (CPN) y la frecuencia. En el año 2007 la OMS concluyó que los embarazos

de bajo riesgo obstétrico podrían tener cuatro CPN. El MINSA considera una gestante controlada si tiene al menos seis CPN, distribuidos de la siguiente manera: Dos antes de las 22 semanas, el tercero entre la 22 y 24, el cuarto entre la 27 a 29, el quinto entre la 33 y 35 y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación. (60)

### **2.2.8 ANEMIA MATERNA**

La anemia es una de las complicaciones más frecuentes relacionadas con el embarazo, especialmente en los países subdesarrollados. Se considera anemia con hemoglobina  $< 11$  g/dl y/o hematocrito  $< 33\%$  durante la gestación. Con frecuencia se inicia el embarazo con bajas reservas de hierro debido a la pérdida de sangre por el flujo menstrual, aunado a una dieta deficiente en hierro y proteínas. Por esta razón la anemia más común es la ferropénica, mientras que la anemia megaloblástica por deficiencia de ácido fólico es menos frecuente. Estudios clínicos revelaron que la anemia se asocia con complicaciones del embarazo y del parto en la madre, en el feto y el recién nacido, como mayor morbilidad y mortalidad fetal y perinatal, riesgo de abortos, parto prematuro, peso bajo al nacer, hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, así como bajas reservas de hierro en el recién nacido, lo que provoca desarrollo psicomotor retardado y alteraciones neuroconductuales. (61), (62)

### **2.2.9 PREECLAMPSIA:**

Los trastornos hipertensivos complican de 5 a 10% de todos los embarazos y constituyen uno de los miembros de la triada letal, junto con la hemorragia y la infección, que contribuye en buena medida a las tasas de morbilidad y mortalidad maternas. (48), (63) En el caso de la hipertensión, el síndrome de pre eclampsia, ya sea solo o agregado a la hipertensión crónica, es el más peligroso. La hipertensión nueva sin proteinuria en el embarazo, la denominada hipertensión gestacional, va seguida de signos y síntomas de

pre eclampsia casi en la mitad de los casos y la pre eclampsia se identifica en aproximadamente 4% de todos los embarazos. La OMS refiere que el 16% de las muertes maternas se debe a trastornos hipertensivos. La clasificación del Working Group de los trastornos hipertensivos que complican el embarazo, describe cuatro tipos de enfermedad hipertensiva: 1. Hipertensión gestacional: antes se llamaba hipertensión inducida por el embarazo. Si el síndrome de pre eclampsia no se desarrolla y la hipertensión se resuelve a las 12 semanas después del parto, se adopta el nombre de hipertensión transitoria, 2. Síndrome de pre eclampsia y eclampsia, 3. Síndrome de pre eclampsia superpuesto a hipertensión crónica, 4. Hipertensión crónica. (48)

#### **2.2.4.6.1. DEFINICIÓN DE PREECLAMPSIA:**

Trastorno multisistémico que incluye la presencia de proteinuria asociada con presión arterial elevada (después de las 20 semanas de edad gestacional), medida en 2 ocasiones separadas por al menos 6 horas dentro de un periodo de 7 días. La preeclampsia leve se caracteriza por una presión arterial sistólica >140mmhg o una presión arterial diastólica >90mm hg con proteinuria. La pre eclampsia grave se define como la presencia de proteinuria asociada con una presión arterial sistólica igual a 160mmhg o mayor o una presión arterial diastólica de 110 mmhg o más trastornos cerebrales o visuales. Otras características de la preeclampsia incluyen cefalea, trastornos visuales, cambios visuales persistentes, dolor en el cuadrante superior derecho del abdomen, dolor epigástrico, náuseas y vómitos. Algunos de estos elementos confirman el diagnóstico de pre eclampsia grave en lugar de leve.(48), (64)

La excreción urinaria de proteínas aumenta durante el embarazo desde alrededor de 5 mg/100ml durante el primero y segundo trimestre hasta 15 mg/100ml en el tercer trimestre. Estas concentraciones bajas son

indetectables con la técnica de la tira reactiva. La proteinuria significativa se define como el aumento por encima de 0.3 g en una muestra de orina de 24 horas o 0.1 g/L (más de 2+ en la tira reactiva) en por lo menos 2 muestras obtenidas al azar con un intervalo de 6 horas o más.

En la literatura mundial todavía hay cierta confusión en relación con la verdadera definición de la pre eclampsia a pesar de los criterios diagnósticos mencionados. La confusión aumenta debido a los problemas para estimar la concentración urinaria de proteínas, que es muy variable, en especial si se la calcula por medio de tiras reactivas. Esta concentración depende de varios factores como la contaminación con secreciones vaginales, sangre o bacterias, la densidad de la orina y su pH, el ejercicio y la postura. (48)

#### **2.2.4.6.2 EPIDEMIOLOGIA**

La preeclampsia afecta a menudo a mujeres jóvenes y nulíparas, mientras que las pacientes mayores tienen mayor riesgo de hipertensión crónica con pre eclampsia agregada. Además, la incidencia depende en buena medida de la raza y el grupo étnico, y por lo tanto de la predisposición genética. Otros factores incluyen influencias ambientales, socioeconómicas e incluso estacionales. Con la consideración de estas vicisitudes, en varios estudios de todo el mundo revisados por Sibai y Cunningham (2009), la incidencia de pre eclampsia en las nulíparas varía de 3 a 10%. La incidencia de pre eclampsia en multíparas también es variable, pero es menor que en las nulíparas. Sin embargo en un estudio el riesgo de óbito era mayor en las multíparas hipertensas que en las nulíparas.

Otros factores de riesgo relacionados con preeclampsia comprenden obesidad, gestación con múltiples fetos, edad de la madre mayor de 35 años y grupo étnico afro estadounidense. La relación entre el peso de la madre y el riesgo de pre eclampsia es progresiva. Aumenta desde 4.3% para mujeres

con un índice de masa corporal  $<20$  kg/m<sup>2</sup> hasta 13.3% en aquellas con índice mayor 35 kg/m<sup>2</sup>. En pacientes con un embarazo gemelar, en comparación con aquellas con embarazo único. La incidencia de hipertensión gestacional y la de pre eclampsia está muy aumentada. La incidencia no se relaciona con la cigosidad. Aunque el tabaquismo durante la gestación causa diversos resultados adversos del embarazo, no deja de ser irónico que el tabaquismo se haya relacionado de manera constante con un riesgo reducido de hipertensión durante el embarazo. También se ha informado que la placenta previa reduce el riesgo de trastornos hipertensivos durante el embarazo. En la mujer normotensa durante el primer embarazo, la incidencia de pre eclampsia en un embarazo ulterior es menor de lo indicado antes.

Los trastornos hipertensivos de la gestación tienen más probabilidades de aparecer en mujeres que están expuestas por primera vez a vellosidades coriónicas, están expuestas a superabundancia de vellosidades coriónicas como en el caso de embarazo gemelar o mola hidatidiforme, presencia de enfermedad renal o cardiovascular preexistente, predisposición genética a hipertensión que aparece durante el embarazo. Un feto no es un requisito para la aparición de pre eclampsia. Y aunque las vellosidades coriónicas son esenciales, no es necesario que se localicen dentro del útero. La cascada de fenómenos que activa al síndrome de pre eclampsia se caracteriza por muchísimas anormalidades que tienen como resultado daño del endotelio vascular y vaso espasmo subsiguiente, trasudación de plasma y secuelas isquémicas y trombóticas. (48) Se ha planteado asociación entre sufrir preeclampsia y riesgo de sepsis neonatal, en algunos estudios se encontró dicha asociación pero estadísticamente no significativa. A esta falta de definición encontraron asociación entre la preeclampsia y un menor recuento leucocitario en los recién nacidos de madre con esta condición. (63)

### 2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

**EDAD:** Tiempo de vida en años cumplidos de la persona evaluada. Teniendo como unidad de medida: menores 15 años, 15-34 años y mayor o igual a 35 años.

**CONTROLES PRENATALES: Control Prenatal adecuado:** Al menos 6. Los dos primeros antes de las 22 semanas. El tercero entre la 22 y 24 semana, el cuarto entre la 27 a 29 semanas, el quinto entre la 33 y 35 semanas y el sexto entre la 37 y la última semana de gestación. **Control Prenatal inadecuado:** Menor a 6 controles en los periodos descritos.

**RUPTURA PREMATURA DE MENBRANAS:** Ruptura pre-término de membranas ovulares con edad gestacional menor a 37 semanas. Según definición conceptual: Solución de continuidad en membrana corioamniótica con salida líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto.

**CORIOAMNIONITIS:** Diagnóstico de Corioamnionitis (Inflamación aguda de las membranas placentarias (amnios y corion), de origen infeccioso que se acompaña de la infección del contenido amniótico, esto es, feto, cordón y líquido amniótico.) en embarazos entre 24 y 37 semanas.

**INFECCIÓN URINARIA MATERNA:** Bacteriuria asintomática, Cistouretritis, Pielonefritis.

**PREECLAMPSIA:** La **pre eclampsia leve:** Presión arterial sistólica >140mmhg o una presión arterial diastólica >90mm hg con proteinuria. **La preeclampsia grave:** Proteinuria asociada con una presión arterial sistólica igual a 160mmhg o mayor o una presión arterial diastólica de 110 mmHg o más trastornos cerebrales o visuales.

**ANEMIA GESTACIONAL:** Hemoglobina <11 mg/dl

**SEPSIS NEONATAL TEMPRANA:** Diagnostico confirmado por hemocultivo y estudio de líquido cefalorraquídeo en prematuros dentro de los primeros 7 días de vida.

**PREMATURIDAD:** Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Los niños prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 a <32 semanas), prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas)

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 HIPÓTESIS ALTERNA:**

Los factores de riesgos materno epidemiológicos y patológicos, se asocian a la complicación de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

### **3.2 HIPÓTESIS NULA:**

Los factores de riesgo maternos no se relacionan con sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

### **3.3 VARIABLES: INDICADORES**

Se utilizaron las siguientes variables.

#### **VARIABLES DEPENDIENTES**

- Sepsis neonatal temprana
- Prematuridad

## **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- Edad materna
- Controles prenatales
- Anemia materna
- Infección urinaria materna
- Ruptura prematura de membranas
- Corioamnionitis
- Preeclampsia

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de investigación del presente estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles.

### **4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El diseño de esta investigación es un estudio de casos y controles, donde se utilizaron los datos de las historias clínicas recogidas en las fichas de recolección de datos de recién nacidos hospitalizados en el periodo enero a diciembre del año 2015.

### **4.3 UNIVERSO DE ESTUDIO, POBLACIÓN, SELECCIÓN Y TAMAÑO DE MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS**

#### **4.3.1. UNIVERSO**

Recién nacidos hospitalizados en el período de enero a diciembre del año 2015.

#### **4.3.2 POBLACIÓN**

La población está constituida por recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de neonatología en el período de enero a diciembre del año 2015.

#### **Casos:**

Recién nacidos prematuros con el diagnóstico de sepsis neonatal temprana con hemocultivo con o sin historia previa de factores maternos de riesgo hospitalizados en el servicio Neonatología del HMA 2015.

### **Controles:**

Recién nacidos prematuros con o sin historia previa de exposición a factores de riesgo maternos que no han presentado sepsis neonatal en el servicio de Neonatología en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

### **4.3.3 MUESTRA:**

El tamaño de la muestra se calculó a partir de un universo de 494 prematuros, de una prevalencia esperada del 17%, el cual con un alfa del 5% y un nivel de confianza del 95% nos da un tamaño de muestra para los casos de 150. El tipo de muestreo a realizar será un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se mantendrá una relación aproximada de 2 controles por cada caso.

### **4.3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS.**

Recién nacido prematuros hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora en el periodo de enero a diciembre del año 2015.

### **4.3.5 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **CASOS:**

#### **SE INCLUYERON A:**

- Recién nacidos prematuros de hasta 7 días vida hospitalizados con historia previa de factores de riesgo maternos con diagnóstico de sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital María Auxiliadora 2015.
- Recién nacidos prematuros hospitalizados con diagnóstico de sepsis en los que no se reportan factores de riesgo maternos.

**SE EXCLUYERON A:**

- Recién nacidos referidos de otros centros de atención.
- Recién nacidos a término con criterios de hospitalización.

**CONTROLES:****SE INCLUYERON A:**

- Recién nacidos pre término con factores de riesgo maternos sin diagnóstico de sepsis neonatal hospitalizados en servicio de Neonatología del HAMA 2015.
- Recién nacidos pre término con exposición a otros factores de riesgo sin diagnóstico de sepsis neonatal hospitalizados en servicio de Neonatología del HAMA 2015.

**SE EXCLUYERON A:**

- Recién nacidos de parto a término con hospitalización conjunta con la madre.
- Recién nacidos de parto a término que se encuentren en el área de puerperio inmediato.

**4.4 PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LOS DATOS**

La elaboración de esta tesis empezó con la presentación y levantamiento de correcciones del presente proyecto de tesis a los responsables pertinentes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, una vez hecho esto, se procedió a solicitar la autorización de la misma. Enseguida, se solicitaron los permisos necesarios en la misma sede del Hospital María Auxiliadora donde se recolectaron los datos.

Se reconoció los lugares específicos donde se realizó la recolección de los datos. Previa identificación de la Historia Clínica y ficha perinatal. Se seleccionó para el estudio los casos de recién nacidos prematuros con hospitalización en el servicio de Neonatología revisando los registros del servicio de Estadística de los Departamentos de Ginecología-Obstetricia y Neonatología del Hospital Nacional María Auxiliadora, Lima-Perú en el periodo comprendido entre enero a diciembre del 2015.

#### **4.5 INSTRUMENTOS**

La información fue recolectada de la hoja perinatal de las historias clínicas de los casos previamente seleccionados mediante fichas especialmente diseñadas para los objetivos del estudio, con los datos relacionados a los factores maternos para el desarrollo de sepsis temprana en recién nacidos prematuros.

#### **4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN**

El proyecto de tesis aprobado fue evaluado por el comité de ética de la Universidad Ricardo Palma, y una vez aprobado se aplicó para la recolección de datos.

Además, se ha usado un método de investigación coherente con el problema y la necesidad social, con la selección de los sujetos, los instrumentos y las relaciones que establece el investigador con las personas. Así como también, un marco teórico suficiente basado en fuentes documentales y de información. La elección de la población en este estudio debe asegurar que esta es escogida por razones relacionadas con las interrogantes científicas. Por lo tanto, se ha incluido

en la selección de la población a los que pueden beneficiarse de un resultado positivo

#### **4.7 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos fueron tabulados en una base de datos en Microsoft Excel 2010® y procesados con software estadístico IBM SPSS v.22 (Statistical Package for Social and Sciences). Se utilizó primero la estadística descriptiva; los datos cuantitativos fueron resumidos como medias y desviaciones estándar, previa verificación de la distribución normal de las variables y los datos cualitativos fueron resumidos como proporciones y porcentajes. Se usó pruebas de significancia estadística para datos cualitativos, finalmente se utilizó la prueba  $\chi^2$  (chi cuadrado) con  $p$  significativa  $<0,05$ , posteriormente el análisis inferencial para determinar el grado de asociación entre las variables de este estudio de casos y controles se hizo con el cálculo del odds ratio (OR) y un nivel de confianza de 95%.

La interpretación del OR es la siguiente: Si el OR es igual a 1, la exposición no se asocia con la enfermedad. Si el OR es menor de 1, la exposición disminuye la probabilidad de desarrollar la enfermedad. Si el OR es mayor a 1, la exposición se asocia con la enfermedad. Los resultados obtenidos, previa discusión, permiten confirmar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación. Entonces, por lo dicho anteriormente, la presentación de los resultados se da básicamente, a través de cuadros y gráficas.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 5.1 RESULTADOS

De los 450 recién nacidos prematuros incluidos en el estudio 150 desarrollaron sepsis neonatal temprana formando parte de los casos y 300 cumplieron los criterios como controles.

Del total de los pacientes 51%(228) fueron varones y 49% (222) fueron mujeres. La mayoría de los que desarrollaron sepsis neonatal temprana fueron de sexo masculino con 59% (89) a diferencia de los controles que fue en menor porcentaje es decir un 46% (139), en cuanto al sexo femenino fue mayor en los controles, es decir 54% (161) y solo el 41% (61) hicieron sepsis neonatal temprana. Se realizó la prueba de chi cuadrado donde se revela asociación entre el sexo masculino y la sepsis neonatal temprana con un valor de 6.761 y un p: 0,01 y se encontró un odds ratio de OR: 1,69 con intervalo de confianza del 95% entre 1,136 y 2,514, con estos resultados estadísticamente significativos se concluye que los varones tienen 1,69 veces más riesgo de desarrollar dicha comorbilidad.

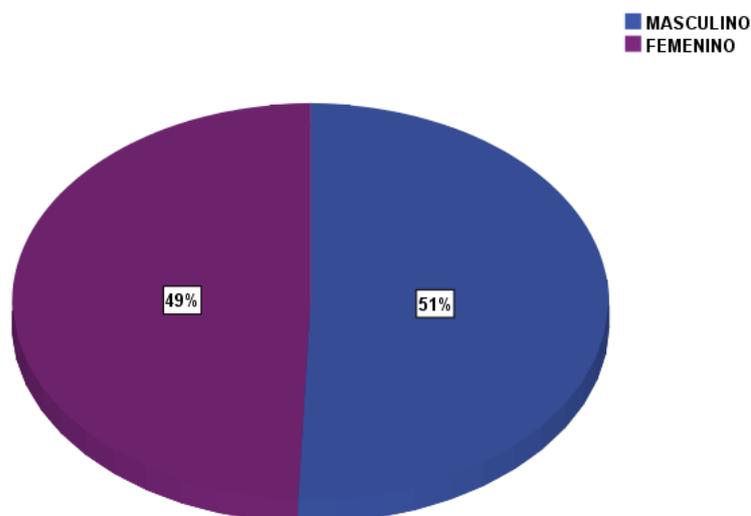
**TABLA N° 1. DISTRIBUCION DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA POR SEXO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	MASCULINO	228	50,7
	FEMENINO	222	49,3
	Total	450	100,0

---

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 1. FRECUENCIA DE SEXO AL NACER EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N° 2. SEXO COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA(SNT)		Total	
		SI	NO		
SEXO	MASCULINO	Recuento	89	139	228
		% SNT	59,3%	46,3%	50,7%
		% del total	19,8%	30,9%	50,7%
	FEMENINO	Recuento	61	161	222
		% SNT	40,7%	53,7%	49,3%
		% del total	13,6%	35,8%	49,3%
Total		Recuento	150	300	450
		% SNT	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

OR: 1,69

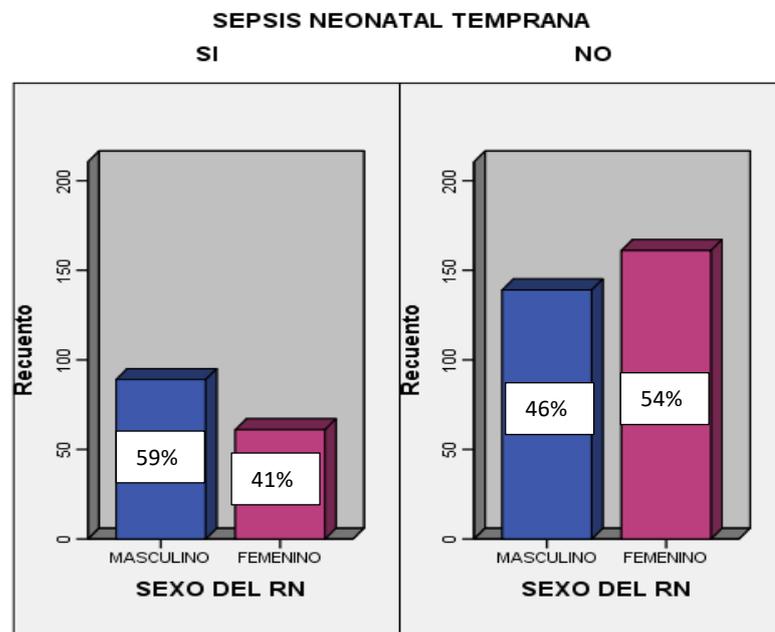
IC 95%: 1,136 - 2,514

CHI<sup>2</sup>: 6,761

p: 0,01

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 2. SEXO COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

Con respecto a la edad materna , el análisis descriptivo reporto una media de 26,61 años  $\pm$  DE 7,608 con una edad mínima de 12 años y una máxima de 45 años, estos valores difieren un poco al ser analizados por separados como casos y controles obteniéndose en las madres de recién nacidos prematuros que presentaron sepsis neonatal temprana una media de 25,71 años  $\pm$  DE 8,182 con un mínimo de 12 y máximo de 44 años, a diferencia de los controles que se obtuvo una media de 27,05 años  $\pm$  DE 7,291 pero con un mínimo de 13 y máximo de 45 años. La frecuencia de los extremos de la edad materna tales como edad menor a 15 años y mayor de 35 años de edad, en los recién nacidos prematuros estudiados fue de aproximadamente 23% (103).

Sin embargo al tener las frecuencias divididas en grupos etáreos en rangos de 5 años, se obtuvo que el grupo de edad materna más frecuente fue el comprendido entre los 20 -24 años con aproximadamente 25% (111),

Dentro de los recién nacidos prematuros con sepsis neonatal temprana, aproximadamente el 27%, el grupo de edad materna más frecuente se encontró entre los 20-24 años, seguido del grupo de edad a partir de los 35 años con una frecuencia de 23%. Dentro de los controles el grupo de edad materna más frecuente se encontró entre 20-24 años seguido del comprendido entre 25-29 años con frecuencias de 23,7% y 21,7% respectivamente. Dentro de los casos el 31% que presento sepsis neonatal temprana tuvo como antecedente edad materna de riesgo comprendida en el grupo de menor de 15 años y a partir de 35 años.

Se realizó la prueba de chi cuadrado donde se revela asociación entre la edad materna de riesgo y sepsis neonatal temprana con un valor de 9,090 y un p de 0,003. Se encontró un odds ratio de 1,988 con un intervalo de confianza del 95% entre 1,267 - 3,121, lo que resulta estadísticamente significativo. Por lo tanto la edad materna de riesgo (menor de 15 años y a partir de 35 años) tiene aproximadamente 02 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana.

**TABLA N° 3.** EDAD MATERNA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.

EDAD MATERNA	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típica
TOTAL	450	12	45	26,61	7,608
CASOS	150	12	44	25,71	8,182
CONTROLES	300	13	45	27,05	7,291

---

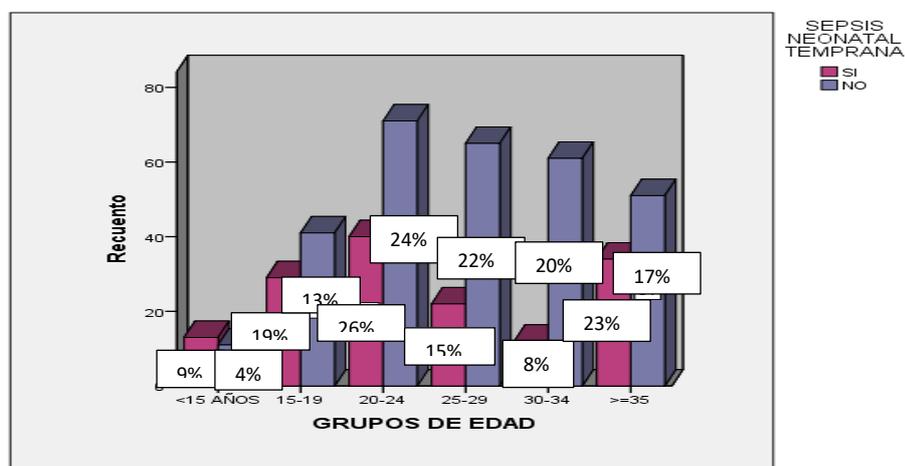
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N° 4. DISTRIBUCION DE EDAD MATERNA POR GRUPO ETARIO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA (SNT)		Total	
		SI	NO		
GRUPOS DE EDAD	<15 AÑOS	Recuento	13	11	24
		% dentro de SNT	8,7%	3,7%	5,3%
		% del total	2,9%	2,4%	5,3%
	15-19	Recuento	29	41	70
		% dentro de SNT	19,3%	13,7%	15,6%
		% del total	6,4%	9,1%	15,6%
	20-24	Recuento	40	71	111
		% dentro de SNT	26,7%	23,7%	24,7%
		% del total	8,9%	15,8%	24,7%
	25-29	Recuento	22	65	87
		% dentro de SNT	14,7%	21,7%	19,3%
		% del total	4,9%	14,4%	19,3%
	30-34	Recuento	12	61	73
		% dentro de SNT	8,0%	20,3%	16,2%
		% del total	2,7%	13,6%	16,2%
	>=35	Recuento	34	51	85
		% dentro de SNT	22,7%	17,0%	18,9%
		% del total	7,6%	11,3%	18,9%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

**GRAFICO N° 3. GRUPOS DE EDAD EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

**TABLA N° 5. EDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
EDAD MATERNA	<15 AÑOS Y MAYOR 35 AÑOS	Recuento	47	56	103
		% SNT	31,3%	18,7%	22,9%
		% del total	10,4%	12,4%	22,9%
	15-34	Recuento	103	244	347
		% SNT	68,7%	81,3%	77,1%
		% del total	22,9%	54,2%	77,1%
Total	Recuento	150	300	450	
	% SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 1,988

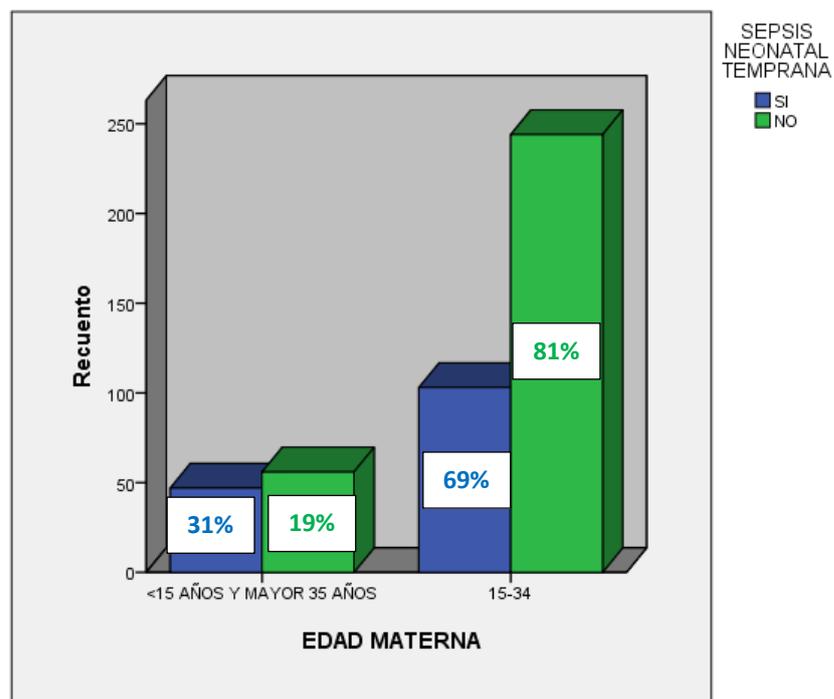
IC 95%: (1,267- 3,121)

CHI2: 9,090

p: 0,003

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 4. EDAD MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

Con respecto al número de controles prenatales, el análisis descriptivo reportó una media de  $4,84 \pm DE 2,687$  con un mínimo de 0 y un máximo de 11, estos valores difieren un poco al ser analizados por separados como casos y controles obteniéndose en las madres de recién nacidos prematuros que presentaron sepsis neonatal temprana una media de  $3,67 \text{ años} \pm DE 3,022$  con un mínimo de 0 y máximo de 11, a diferencia de los controles que se obtuvo una media de  $5,42 \text{ años} \pm DE 2,295$  pero con un mínimo de 0 a 9.

Aproximadamente en el 16% de recién nacidos prematuros no hubo ningún control prenatal durante la gestación y los que desarrollaron sepsis neonatal temprana representaron un 33% de los mismos. El 26% de recién nacidos prematuros tuvo como antecedente materno insuficientes controles prenatales y los que presentaron sepsis neonatal representaron 24% de los mismos. Los que presentaron control prenatal adecuado representaron 58% del total y los que presentaron sepsis neonatal temprana fueron el 43% de los que desarrollaron esta comorbilidad. Se realizó la prueba de chi cuadrado donde se revela asociación entre el control prenatal inadecuado y sepsis neonatal temprana con un valor de 19,869 y un p de 0,000. Se encontró un odds ratio de 2,464 con un intervalo de confianza del 95% entre 1,650 - 3,680, lo que resulta estadísticamente significativo. Por lo tanto el control prenatal inadecuado tiene aproximadamente 2,5 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana.

**TABLA N°6: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
TOTAL	450	0	11	4,84	2,687
CASOS	150	0	11	3,67	3,022
CONTROLES	300	0	9	5,42	2,295

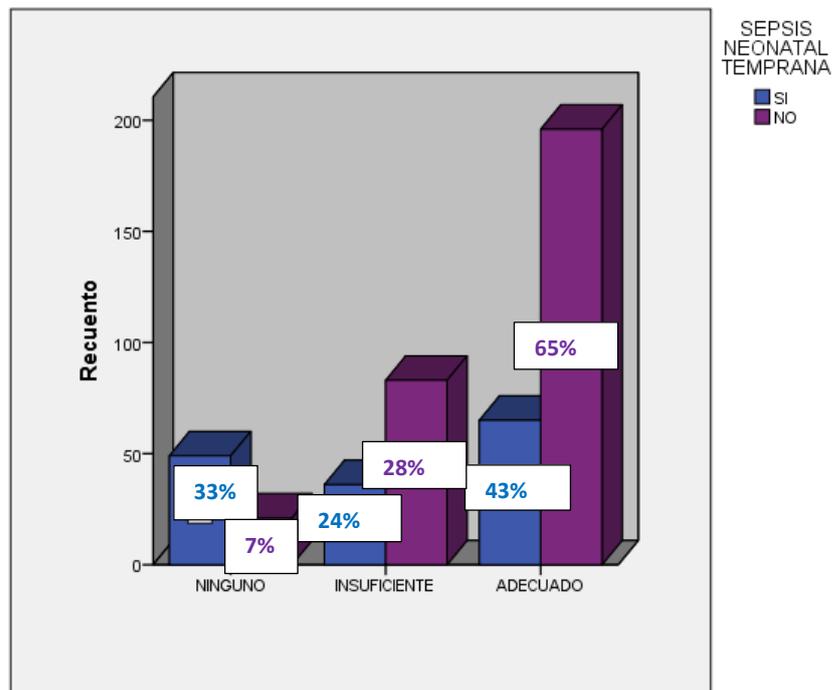
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N°7: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES Y SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total	
		SI	NO		
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	NINGUNO	Recuento	49	21	70
		% dentro de SNT	32,7%	7,0%	15,6%
		% del total	10,9%	4,7%	15,6%
	INSUFICIENTE	Recuento	36	83	119
		% dentro de SNT	24,0%	27,7%	26,4%
		% del total	8,0%	18,4%	26,4%
	ADECUADO	Recuento	65	196	261
		% dentro de SNT	43,3%	65,3%	58,0%
		% del total	14,4%	43,6%	58,0%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N°5. NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES Y SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N°8: CONTROLES PRENATAL INADECUADO COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
CONTROL PRENATAL	<6 : INADECUADO	Recuento	85	104	189
		% dentro de SNT	56,7%	34,7%	42,0%
		% del total	18,9%	23,1%	42,0%
	>=6 : ADECUADO	Recuento	65	196	261
		% dentro de SNT	43,3%	65,3%	58,0%
		% del total	14,4%	43,6%	58,0%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

OR: 2,464

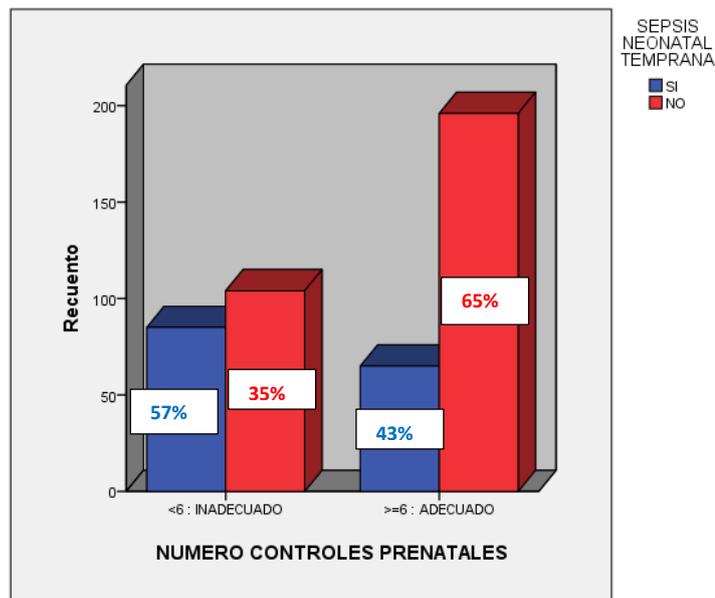
IC 95%: 1,650 - 3,680

CHI2: 19,869

p: 0.00

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N°6: NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS SIN SEPSIS NEONATAL TEMPRANA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

Con respecto a la ruptura prematura de membranas pre-termino el análisis descriptivo muestra que el 22.4% de madres de los 450 recién nacidos prematuros estudiados presento esta patología. El grupo de casos, presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con un 38% (57) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 15% (44). La asociación entre el antecedente materno de ruptura prematura de membranas pretérmino y la sepsis neonatal temprana tuvo un chi cuadrado de 31,28 y un p:0,000, además de un odds ratio de 3.566 con un intervalo de confianza al 95% entre 2,253-5.645, al ser estadísticamente significativos se concluye que los recién nacidos prematuros con antecedente materno de ruptura prematura de membranas pretérmino presentan 3.566 más riesgo de presentar sepsis neonatal temprana que los que no estuvieron expuestos a tal patología.

**TABLA N° 9.** RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETERMINO COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETERMINO	SI	Recuento	57	44	101
		% dentro de SNT	38,0%	14,7%	22,4%
		% del total	12,7%	9,8%	22,4%
	NO	Recuento	93	256	349
		% dentro de SNT	62,0%	85,3%	77,6%
		% del total	20,7%	56,9%	77,6%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

OR: 3,566

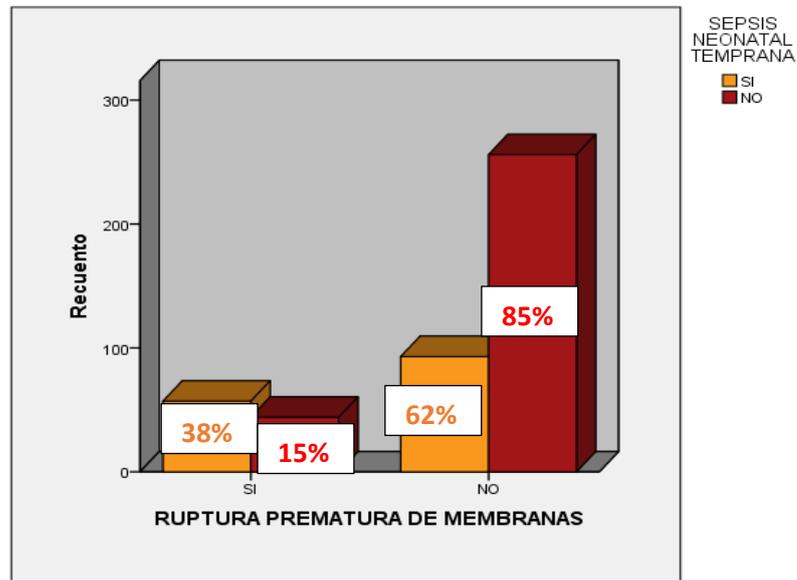
IC 95%: 2,253 - 5,645

CHI2: 31,277

p: 0,000

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 7. RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS PRETERMINO COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

La presentación de corioamnionitis en el análisis descriptivo muestra que el 15% de madres de los 450 recién nacidos pretérmino estudiados presento esta patología. El grupo de casos, presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con aproximadamente 23%% (34) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 10% (31). La asociación entre el antecedente corioamnionitis y la sepsis neonatal temprana tuvo un chi cuadrado de 12,309 y un p de 0,01, además de un odds ratio de 2,543 con un intervalo de confianza al 95% entre 1,492 – 4,335, por lo tanto estos valores son estadísticamente significativos por lo que se concluye que los recién nacidos prematuros con antecedente materno de corioamnionitis presentan 2,54 más riesgo de presentar sepsis neonatal temprana a diferencia de aquellos prematuros sin tal antecedente materno.

**TABLA N° 10. CORIOAMNIONITIS COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
CORIOAMNIONITIS	SI	Recuento	34	31	65
		% dentro de SNT	22,7%	10,3%	14,4%
		% del total	7,6%	6,9%	14,4%
	NO	Recuento	116	269	385
		% dentro de SNT	77,3%	89,7%	85,6%
		% del total	25,8%	59,8%	85,6%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 2,543

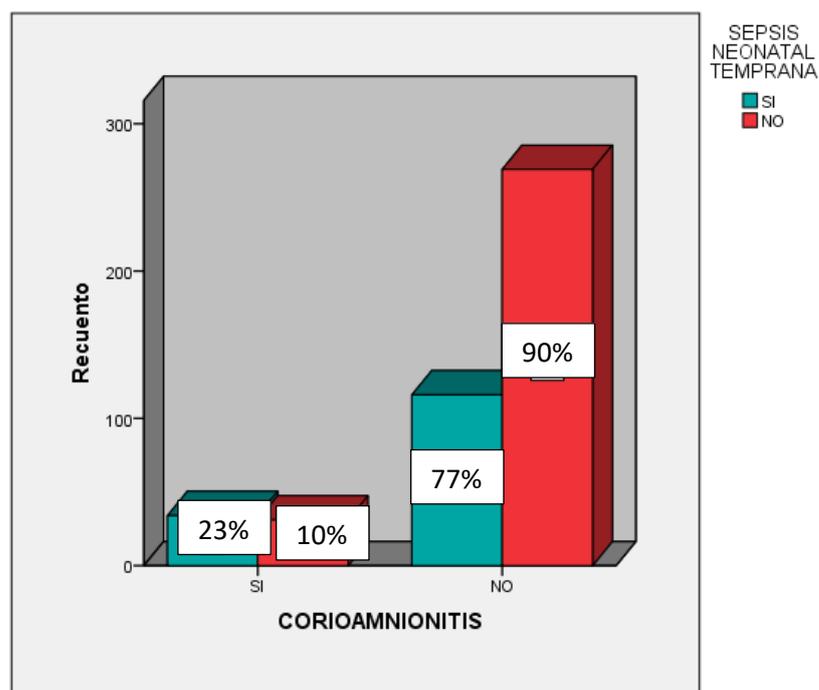
IC 95%: 1,492 - 4,335

CHI2: 12,309

p:0,001

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 8. CORIOAMNIONITIS COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

La presentación de infección urinaria materna en el análisis descriptivo muestra que el 14% de madres de los 450 recién nacidos pretérmino estudiados presento esta patología. El grupo de casos, presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con aproximadamente 22% (33) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 10% (31). La asociación entre el antecedente de infección urinaria materna y la sepsis neonatal temprana tuvo un chi cuadrado de 11,157 y un p de 0,001, además de un odds ratio de 2,447 con un intervalo de confianza al 95% entre 1,432 – 4,184, por lo tanto estos valores son estadísticamente significativos por lo que se concluye que los recién nacidos prematuros con antecedente materno de infección urinaria presentan 2,447 más riesgo de presentar sepsis neonatal temprana a diferencia de aquellos que no fueron expuestos a tal patología.

**TABLA N° 11. INFECCION URINARIA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
INFECCION URINARIA MATERNA	SI	Recuento	33	31	64
		% dentro de SNT	22,0%	10,3%	14,2%
		% del total	7,3%	6,9%	14,2%
	NO	Recuento	117	269	386
		% dentro de SNT	78,0%	89,7%	85,8%
		% del total	26,0%	59,8%	85,8%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 2,447

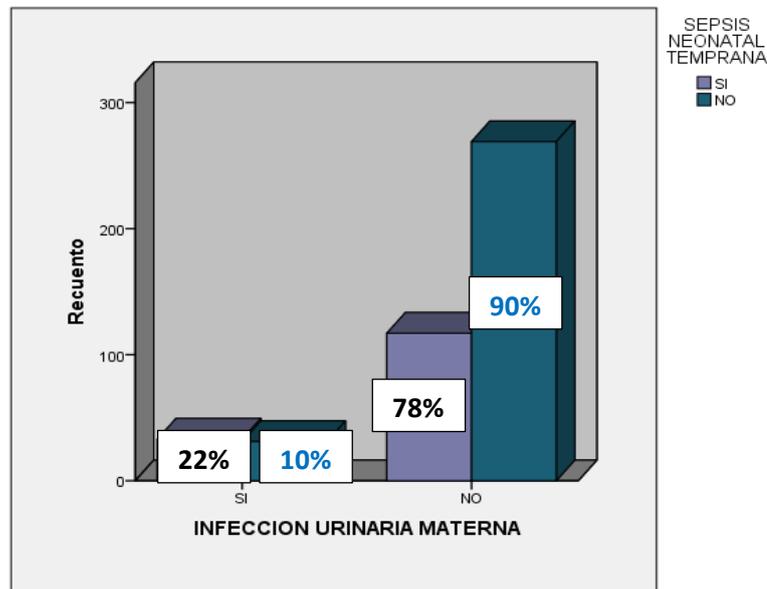
IC 95%: 1,432 - 4,184

CHI2: 11,157

p:0,001

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

**GRAFICO N°9: INFECCION URINARIA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

Los recién nacidos prematuros estudiados cuyas madres presentaron preeclampsia representaron el 13% del total, de estos los que desarrollaron sepsis neonatal temprana constituyeron el 21% del grupo de casos en comparación con el grupo de control donde la frecuencia fue de 9%. Se realizó la prueba de chi cuadrado donde se revela asociación entre la preeclampsia y sepsis neonatal temprana con un valor de 12,462 y un p de 0,001. Se encontró un odds ratio de 2,634 con un intervalo de confianza al 95% entre 1,518 – 4,572, lo que resulta estadísticamente significativo. Por lo que los recién nacidos prematuros cuyas madres presentaron preeclampsia tienen aproximadamente 2,63 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana que aquellos que no reportaron tal patología materna.

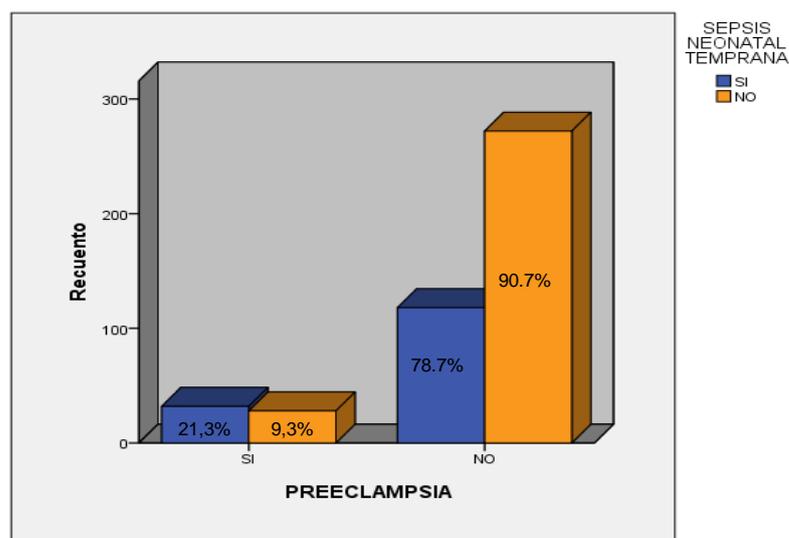
**TABLA N°12:** PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
PREECLAMPSIA	SI	Recuento	32	28	60
		% dentro de SNT	21,3%	9,3%	13,3%
		% del total	7,1%	6,2%	13,3%
	NO	Recuento	118	272	390
		% dentro de SNT	78,7%	90,7%	86,7%
		% del total	26,2%	60,4%	86,7%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 2,634      Chi2: 12,462      IC: 95%: 1,518 – 4,572      p: 0,001

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

**GRAFICO N°10:** PREECLAMPSIA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

Los recién nacidos prematuros estudiados cuyas madres presentaron niveles de hemoglobina menores a 11 gr/dl durante la gestación representaron el 11% del total y en los que desarrollaron sepsis neonatal temprana constituyeron el 22%.

En el grupo de control la frecuencia de niveles de hemoglobina materna fue de aproximadamente 6%, siendo mayor la frecuencia en el grupo de casos.

Se realizó la prueba de chi cuadrado donde se revela asociación entre la anemia materna y sepsis neonatal temprana con un valor de 27,01 y un p de 0,000. Se encontró un odds ratio de 4,695 con un intervalo de confianza al 95% entre 2,517- 8,759, lo que resulta estadísticamente significativo. Por lo que los recién nacidos prematuros en los que se reporta anemia materna tienen aproximadamente 4,7 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana que aquellos que no reportan tal patología.

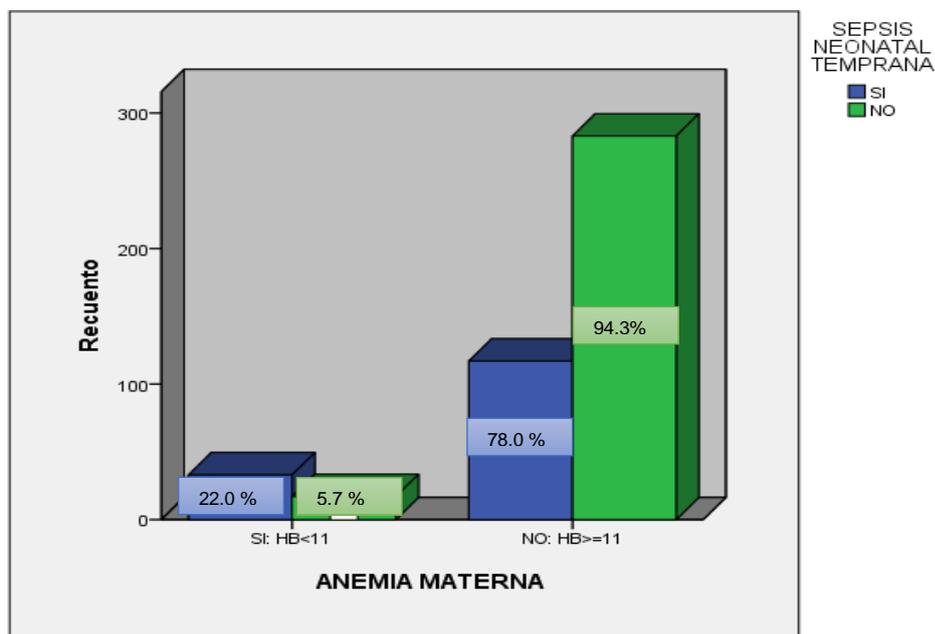
**TABLA N°13: ANEMIA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
ANEMIA MATERNA	SI: HB<11	Recuento	33	17	50
		% SNT	22,0%	5,7%	11,1%
		% del total	7,3%	3,8%	11,1%
	NO: HB>=11	Recuento	117	283	400
		% dentro de SNT	78,0%	94,3%	88,9%
		% del total	26,0%	62,9%	88,9%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 4,695      IC 95%: 2,517 - 8,759      CHI2: 27,01      p: 0,000

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N°11: ANEMIA MATERNA COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N° 14. FACTORES DE RIESGO MATERNOS DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

VARIABLE	OR	IC95%	X2	P
Sexo masculino	1,69	1,13-2,51	6,721	0,010
Edad materna <15 y >35 años	1,98	1,26-3,12	9,090	0,003
CPN inadecuado (<6)	2,46	1,65-3,68	19,869	0,000
RPM pretérmino	3,56	1,25-5,64	31,277	0,000
Corioamnionitis	2,54	1,49-4,33	12,309	0,001
Infección urinaria materna	2,44	1,43-4,18	11,15	0,001
Preeclampsia	2,63	1,51-4,57	12,462	0,001
Anemia materna	4,69	2,51-8,75	27,01	0,000
Paridad	2,365	1,52-3,66	15,28	0,000

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

## 5.2 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

De los 450 recién nacidos prematuros incluidos en el estudio 150 desarrollaron sepsis neonatal temprana formando parte de los casos y 300 cumplieron los criterios como controles.

El peso promedio de los recién nacidos prematuros que presentaron sepsis neonatal temprana fue de aproximadamente 1750 gramos. El 14% de los casos tuvieron un extremo bajo peso al nacer, el 19% se encontró dentro del grupo de muy bajo peso al nacer y el 55% correspondió a la clasificación de bajo peso al nacer. La edad gestacional tuvo una media dentro de los casos de 33 semanas, siendo el subgrupo de prematuro tardía el más frecuente con el 74%, seguido de los muy prematuros con un 23% y el 3% dentro de la categoría de extremo prematuro. Se obtuvo según la clasificación de peso para la edad gestacional que el 61% estuvo dentro de la categoría de adecuado, el 30% dentro de pequeño y el 9% dentro de la categoría de grande para la edad gestacional. Esto concuerda con la evidencia que describe una mayor incidencia de sepsis neonatal en el grupo de prematuros tardíos, aumentando los niveles de morbilidad reportado en los últimos años.

Parra et al<sup>26</sup> encontró factores de riesgo relacionados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos donde prevaleció la prematuridad y el sexo masculino asimismo Dutta et al<sup>29</sup> encontró en un estudio prospectivo tipo cohorte, como factores independientes de sepsis neonatal temprana dentro de los cuales estuvieron la edad gestacional menor a 30 semanas y el sexo masculino. Egda Farías<sup>32</sup> determino en un estudio de tipo descriptivo que 85% de los recién nacidos tuvieron edad gestacional menor a 34 semanas y predominio del sexo masculino con una frecuencia de 65%. En el presente estudio del total de recién nacidos 51%(228) fueron de sexo masculino y 49% (222) fueron de sexo femenino. La mayoría de los que desarrollaron sepsis neonatal temprana fueron de sexo masculino con 59% (89) a

diferencia de los controles que fue en menor porcentaje es decir un 46% (139), en cuanto al sexo femenino fue mayor en los controles, es decir 54% (161) y solo el 41% (61) hicieron sepsis neonatal temprana. Coral Linares<sup>41</sup> reporta que la prematuridad (OR: 12 IC: 1.5-95), el sexo masculino (OR: 2.2 IC: 1.3- 3.8) son factores de riesgo predominantes y estadísticamente significativos de sepsis neonatal lo que concuerda con la selección de recién nacidos prematuros para el estudio asimismo la predominancia del sexo masculino en dicha patología.

Con respecto a la edad materna, el análisis descriptivo reportó una media de 26,61 años  $\pm$  DE 7,608 con una edad mínima de 12 años y una máxima de 45 años, lo que es similar a lo encontrado por Rodríguez Murillo<sup>17</sup> en un estudio realizado en México donde la edad media fue de 27 años siendo menor el rango de edades al igual que Arias Murga<sup>42</sup> quien reporta la misma edad promedio. Esto puede ser explicado por una demanda mayor de gestantes adolescentes, que en los últimos años han venido en aumento en este grupo poblacional. En el presente estudio en el grupo de casos la edad materna tuvo una media de 25,71 años  $\pm$  DE 8,182 con un mínimo de 12 y máximo de 44 años, a diferencia de los controles donde se obtuvo una media de 27,05 años  $\pm$  DE 7,291 pero con un mínimo de 13 y máximo de 45 años. La frecuencia de los extremos de la edad materna tales como edad menor a 15 años y mayor de 35 años de edad, en los recién nacidos prematuros estudiados fue de aproximadamente 23% (103).

Sin embargo al tener las frecuencias divididas en grupos etáreos en rangos de 5 años, se obtuvo que el grupo de edad materna más frecuente fue el comprendido entre los 20 -24 años con aproximadamente 25% (111),

Dentro de los recién nacidos prematuros con sepsis neonatal temprana, aproximadamente el 27%, el grupo de edad materna más frecuente se encontró entre los 20-24 años, seguido del grupo de edad a partir de los 35 años con una frecuencia de 23%. Esto contrasta con lo encontrado por Edga Farias<sup>32</sup> donde el 35% de los recién nacidos prematuros provenían de

madres adolescentes. Dentro de los controles el grupo de edad materna más frecuente se encontró entre 20-24 años seguido del comprendido entre 25-29 años con frecuencias de 23,7% y 21,7% respectivamente. Dentro de los casos el 31% que presento sepsis neonatal temprana tuvo como antecedente edad materna de riesgo comprendida en el grupo de menor de 15 años y a partir de 35 años.

Jiang y Ye<sup>20</sup> en un estudio realizado en China en recién nacidos a término determino que la edad materna mayor a 35 años es un importante factor de riesgo para sepsis neonatal temprana (OR; 4,8 IC: 1,17-19,9). Barrios et al<sup>21</sup> en un estudio realizado en Colombia encontró que la edad materna menor de 18 años predispone 5 veces más de tener tal comorbilidad mas no se tienen datos relacionado a la población de prematuros no obstante el riesgo según trabajos anteriores es mayor debido a la alta frecuencia de patología materna en los extremos del periodo de fertilidad.

En la investigación se encontró asociación significativa entre la edad materna de riesgo y sepsis neonatal temprana ( $\chi^2$ : 9 y p: 0,003). Por lo tanto la edad materna de riesgo (menor de 15 años y a partir de 35 años) tiene aproximadamente 02 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana que los recién nacidos no expuestos.

Con respecto al número de controles prenatales , el análisis descriptivo reporto una media de  $4,84 \pm DE 2,687$  con un mínimo de 0 y un máximo de 11, estos valores difieren un poco al ser analizados por separado como casos y controles obteniéndose en las madres de recién nacidos prematuros que presentaron sepsis neonatal temprana una media de  $3,67 \text{ años} \pm DE 3,022$  con un mínimo de 0 y máximo de 11 , a diferencia de los controles que se obtuvo una media de  $5,42 \text{ años} \pm DE 2,295$  pero con un mínimo de 0 a 9.

Aproximadamente en el 16% de recién nacidos prematuros no hubo ningún control prenatal durante la gestación y los que desarrollaron sepsis neonatal temprana representaron un 33% de los mismos. Egda Farías<sup>32</sup> en un estudio realizado en Venezuela obtuvo una frecuencia de 70% sepsis neonatal

temprana. En nuestro estudio el 26% de recién nacidos prematuros tuvo como antecedente materno insuficientes controles prenatales y los que presentaron sepsis neonatal representaron 24% de los mismos.

Los que presentaron control prenatal adecuado representaron 58% del total y los que presentaron sepsis neonatal temprana fueron el 43% de los que desarrollaron esta comorbilidad. Meza Martínez<sup>43</sup> encontró asociación significativa entre el control prenatal inadecuado y sepsis neonatal temprana (OR: 2,26 IC: 1,15-4,45), lo cual fue similar a lo encontrado en este estudio donde el control prenatal inadecuado tiene aproximadamente 2,5 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana. (OR: 2,464 IC: 1,650 - 3,680).

Con respecto a la ruptura prematura de membranas pre-termino Egda Farias et al<sup>32</sup> encontró que el 35% de recién nacidos prematuros reporta dicha patología materna mientras que el presente estudio el análisis descriptivo muestra que el 22.4% de madres de los 450 recién nacidos pretérmino estudiados presento esta patología.

En la investigación, el grupo de casos presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con un 38% (57) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 15% (44). Existió asociación significativa entre la ruptura prematura de membranas pretérmino y la sepsis neonatal temprana ( $\chi^2:31$  y  $p: 0,000$ ), Ferrer Montoya et al<sup>28</sup> en un estudio realizado en Cuba determino una predisposición de 10 veces a desarrollar tal complicación cuando el cuadro se prolongaba a mayor de 18 horas. Meza Martínez et al<sup>43</sup> determinaron un riesgo de 2,28 veces más a desarrollar sepsis neonatal temprana mientras la presente investigación obtuvo un odds ratio de 4 representando casi el doble de la investigación anterior.

La presentación de corioamnionitis en el análisis descriptivo muestra que el 15% de madres de los 450 recién nacidos pretérmino estudiados presento esta patología, no obstante Egda Farias<sup>32</sup> obtuvo una frecuencia de 23%. El

grupo de casos, presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con aproximadamente 23%(34) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 10% (31). Puicon Cruz<sup>38</sup> encontró una asociación entre ruptura prematura de membranas y corioamnionitis en recién nacidos prematuros en gestantes con periodo de latencia prolongado lo que conllevaba a complicaciones neonatales como la sepsis neonatal temprana (chi2 de 12,3 ; p: 0,01).

En la investigación se concluye que los recién nacidos prematuros con historial materno de corioamnionitis tienen casi 3 veces más riesgo de presentar sepsis neonatal temprana a diferencia de aquellos prematuros no expuestos, esto contrasta con lo encontrado por Arias Murga<sup>42</sup> quien encontró 2 veces más predisposición pero cuyos resultados carecían de significancia estadística. Esta diferencia se podría explicar por la alta frecuencia de controles prenatales inadecuados que contribuyen a complicaciones obstétricas infecciosas importantes.

Diversos factores predisponen a la mujer embarazada a una mayor frecuencia de infecciones urinarias; entre los principales tenemos: hidronefrosis fisiológica durante la gestación, uretra corta, cambios vesicales que predisponen al reflujo vesicoureteral, estasis urinaria y cambios fisicoquímicos de la orina.

La compresión de los uréteres por el útero grávido y las venas ováricas lleva a la dilatación progresiva de los cálices, la pelvis renal y los uréteres, cambios que comienzan a finales del primer trimestre y progresan a lo largo de toda la gestación. Por otra parte, las influencias hormonales y la acción de las prostaglandinas juegan un papel significativo en la disminución del tono de la musculatura uretral y vesical, así como en la peristalsis de los uréteres.

Estos fenómenos en su conjunto llevan a la estasis urinaria, la que representa un factor decisivo para el desarrollo de infección. Diversos estudios han sido publicados de una asociación entre bacteriuria asintomática y el bajo peso al nacimiento. En el momento actual se puede

concluir que existe asociación entre bacteriuria asintomática con el parto pretérmino y con el bajo peso al nacimiento. Poco es conocido acerca de los mecanismos biológicos que precipitan el trabajo de parto prematuro en mujeres con bacteriuria asintomática; no obstante, se ha considerado que la gestación, debido a los cambios hormonales que ocasiona, sensibiliza al útero y cuando el embarazo se complica con bacteriuria debida a bacilos Gram negativos, las endotoxinas constituyentes de estos microorganismos pueden teóricamente precipitar el trabajo de parto pretérmino.

Rodríguez Murillo<sup>17</sup> reporto una prevalencia de 50% de infección urinaria materna en sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.

Según datos del hospital donde se realizó el presente estudio la presentación de infección urinaria materna se dio en el 5% de gestantes que presentaron parto pretérmino. El análisis descriptivo muestra que el 14% de madres de los 450 recién nacidos pretérmino estudiados presento esta patología. El grupo de casos, presento una mayor proporción de este antecedente materno por ende una mayor frecuencia con aproximadamente 22% (33) en comparación con el grupo de controles que tuvo una frecuencia de 10% (31).

Ferrer Montoya et al<sup>28</sup> encontró que la infección urinaria materna contribuye a un riesgo 3 veces mayor de desarrollar sepsis neonatal temprana, el cual es relativamente mayor a lo encontrado en el presente estudio donde se obtuvo 2,5 veces más riesgo de presentar sepsis neonatal temprana a diferencia de aquellos que no fueron expuestos a tal patología.

Los recién nacidos prematuros estudiados cuyas madres presentaron preeclampsia representaron el 13% del total, por el contrario Egda Farias<sup>32</sup> obtuvo una frecuencia de 25%, en la presente investigación los que desarrollaron sepsis neonatal temprana constituyeron el 21% del grupo de casos en comparación con el grupo de control donde la frecuencia fue de 9%. Arias Murga<sup>42</sup> no encontró relación entre Preeclampsia y sepsis neonatal temprana ( $\chi^2$ : 0,3 y  $p$ : 0,58), al contrario de este estudio donde la

asociación fue estadísticamente significativa ( $\chi^2:12,462$  y  $p: 0,001$ ). Por lo que se determinó que los recién nacidos prematuros cuyas madres presentaron preeclampsia tienen aproximadamente 2,63 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana que aquellos que no reportaron tal patología materna.

Los recién nacidos prematuros estudiados cuyas madres presentaron niveles de hemoglobina menores a 11 gr/dl durante la gestación representaron el 11% del total estos valores son inferiores a lo encontrado por Iglesias Benavides et al<sup>30</sup> donde la frecuencia de anemia materna fue de 33% y en la presente investigación los que desarrollaron sepsis neonatal temprana constituyeron el 22%.

En el grupo de control la frecuencia de niveles de hemoglobina menor a 11 gr/dl materna fue de aproximadamente 6%, siendo mayor la frecuencia en el grupo de casos. En la presente investigación se concluye que los recién nacidos prematuros en los que se reporta anemia materna tienen aproximadamente 4,7 veces más riesgo de desarrollar sepsis neonatal temprana que aquellos que no reportan tal patología.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- La edad materna mayor de 35 y menor de 15 años es un factor predisponente de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- El inadecuado control prenatal menor de 6 es un factor de riesgo materno de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- La ruptura prematura de membranas pretérmino es un factor de riesgo materno de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- La corioamnionitis se relaciona a sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- La Infección urinaria materna en el 3º trimestre es un factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- La preeclampsia es un factor de riesgo para desarrollar sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.
- La anemia materna es el principal factor de riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros.

## RECOMENDACIONES

- Ampliar el estudio buscando nuevos factores maternos que se asocien a sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros en cuanto al control metabólico y niveles de hemoglobina, realizando estudios prospectivos para una mejor comprensión y toma de decisiones en cuanto a la prevención, diagnóstico y tratamiento.
- Tomar en cuenta los factores de riesgos estudiados en este trabajo de investigación para elaborar mayor planeamiento en cuanto a la prevención y control de estas enfermedades.
- Informar a las gestantes sobre los factores de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal temprana, por lo cual es importante el tamizaje y disminución de la predisposición con los cuidados prenatales adecuados.
- Concientizar al personal de salud para buscar estos factores en las gestantes ya que aumenta el riesgo de desarrollar esta comorbilidad y dificultar más su manejo neonatal.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. WHO. [citado 17 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
2. Boletín Epidemiológico N° 31. Ministerio de Salud del Perú [Internet]. [citado 17 de enero de 2017]. Disponible en: [http://www.dge.gob.pe/Boletin\\_sem/2012/SE31/se31-01.pdf](http://www.dge.gob.pe/Boletin_sem/2012/SE31/se31-01.pdf)
3. Velasquez Hurtado et al. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas del año 2011 neonatales en Huánuco y Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2016 [citado 16 de enero de 2017];31(2). Disponible en: <http://perurevista.com/index.php/publica/article/view/6360>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2013 [FR299] - FR299.pdf [Internet]. [citado 16 de enero de 2017]. Disponible en: <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR299/FR299.pdf>
5. GHO | By country | Peru - statistics summary (2002 - present) [Internet]. WHO. [citado 16 de enero de 2017]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/node.country.country-PER?lang=en>
6. Centro Nacional de Investigación en Evidencia y Tecnologías en Salud. GPC: Recién nacido: Sepsis neonatal temprana. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia. 2013.GPC\_Completa\_Sepsis.pdf [Internet]. [citado 16 de enero de 2017]. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc\\_sites/Repositorio/Conv\\_500/GPC\\_rnsn/GPC\\_Completa\\_Sepsis.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_500/GPC_rnsn/GPC_Completa_Sepsis.pdf)

7. Seale AC, Mwaniki M, Newton CRJC, Berkley JA. Maternal and early onset neonatal bacterial sepsis: burden and strategies for prevention in sub-Saharan Africa. *Lancet Infect Dis.* julio de 2009;9(7):428–38.
8. Ávila J, Tavera M, Carrasco M. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú, 2011-2012. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2015;32(3):423–430.
9. 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. 2003 [citado 20 de enero de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1918>
10. Oficina de Estadística Hospital María Auxiliadora. COMPENDIO ESTADÍSTICO 2015. Hospital María Auxiliadora. [Internet]. 2015 Año [citado 25 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.hma.gob.pe/pdf/publicaciones/20.pdf>
11. Wang ME, Patel AB, Hansen NI, Arlington L, Prakash A, Hibberd PL. Risk factors for possible serious bacterial infection in a rural cohort of young infants in central India. *BMC Public Health* [Internet]. 2016 [citado 21 de febrero de 2017];16. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5070173/>
12. John B, David M, Mathias L, Elizabeth N. Risk factors and practices contributing to newborn sepsis in a rural district of Eastern Uganda, August 2013: a cross sectional study. *BMC Res Notes* [Internet]. 2015 [citado 21 de febrero de 2017];8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4529696/>
13. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MÁ, Ascencio EP, Benítez EA. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. *Rev Chil Infectol.* agosto de 2015;32(4):447–52.

14. Alessandrini Garaboa N, Sarmiento Portal Y, Marquez Concepción Y, Portal Miranda ME, Vara Cuesta OL. El recién nacido pretérmino con infección de inicio precoz. Rev Cienc Médicas Pinar Río. 2015;19(6):0–0.
15. Gutiérrez Flores DM, Orozco G, Ismael W, Orozco G, Antonio W. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en niños ingresados a la sala de neonatología en el Hospital Gaspar García Laviana-Rivas en el periodo Enero-Diciembre del año 2014 (Informe final para optar al Título de Médico y Cirujano) [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2015 [citado 19 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/3259>
16. Barsia S, José A, Lumbí R, Calixto M, Rodríguez O, Trinidad L. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos atendidos en el Hospital Regional Escuela Asunción de Juigalpa, Chontales, 2014 [Internet]. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua; 2016 [citado 22 de enero de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/1495>
17. RODRIGUEZ ACM, GONZALEZ VC, CASTELLANOS CBL. FACTORES DE RIESGO MATERNO RELACIONADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS DEL HGZ 24. 27 de enero de 2017 [citado 27 de enero de 2017]; Disponible en: [http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS\\_CYNTHIA.pdf](http://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/06/TESIS_CYNTHIA.pdf)
18. Romero-Maldonado S, Ortega-Cruz M, Galván-Contreras R. Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis: Estudio de casos y controles. Perinatol Reprod Humana. diciembre de 2013;27(4):217–21.
19. Ruiz V, Rocío D del. Prevalencia de sepsis neonatal y factores asociados en el servicio de neonatología, Hospital Vicente Corral

Moscoso, Cuenca, 2012. 2013 [citado 21 de febrero de 2017];  
Disponibile en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3281>

20. Jiang Z, Ye GY. 1: 4 matched case-control study on influential factor of early onset neonatal sepsis. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2013;17(18):2460–6.
21. Barrios V, Rodríguez C, Sánchez R. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES. ESTUDIO MULTICÉNTRICO. BARRANQUILLA, ENERO DE 2012-MAYO DE 2013. *Biociencias [Internet].* 2016 [citado 23 de enero de 2017];8(1).  
Disponibile en: <http://www.unilibrebaq.edu.co/ojsinvestigacion/index.php/biociencias/article/view/54>
22. Al-Kadri H, Bamuhair S, Al-Johani S, Al Buriki N, Tamim H. Maternal and neonatal risk factors for early-onset group B streptococcal disease: a case control study. *Int J Womens Health.* octubre de 2013;729.
23. Leal YA, Álvarez-Nemegyei J, Velázquez JR, Rosado-Quiab U, Diego-Rodríguez N, Paz-Baeza E, et al. Risk factors and prognosis for neonatal sepsis in southeastern Mexico: analysis of a four-year historic cohort follow-up. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012;12:48.
24. Hidalgo-Espinosa A, Espino-y-Sosa S. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. *Perinatol Reprod Humana.* 2011;25(3):135–8.
25. Puopolo KM, Draper D, Wi S, Newman TB, Zupancic J, Lieberman E, et al. Estimating the Probability of Neonatal Early-Onset Infection on the Basis of Maternal Risk Factors. *Pediatrics.* 19 de octubre de 2011;peds.2010-3464.

26. Parra TAA, Ordóñez PCC, Coello JEV, Neira FMC. Factores relacionados a sepsis neonatal unidad de neonatología Clínica Humanitaria-Fundación Pablo Jaramillo. Rev Fac Cienc Médicas. 2016;33(2):16–28.
27. Viracachá NCB, Báez M. Enfermedad neonatal temprana por *Streptococcus agalactiae* en una unidad de recién nacidos, factores de riesgo materno-fetales asociados a severidad y mortalidad. Rev Cienc Salud. 2011;9(3):251–258.
28. Ferrer Montoya R, Rodríguez de la Fuente F, Estévez Llovet MC, Cuesta García YL, Licea Gómez LG. Maternal risk factors of the precocious debut infection in preterm newborns. 2010. [Internet]. [citado 21 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.multimedgrm.sld.cu/articulos/2011/v15-2/5.html>
29. Dutta S, Reddy R, Sheikh S, Kalra J, Ray P, Narang A. Intrapartum antibiotics and risk factors for early onset sepsis. Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed. 1 de marzo de 2010;95(2):F99–103.
30. Iglesias Benavides JL, Tamez Garza LE, Reyes Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. Med Univ. 2009;11(43):95–98.
31. Klinger G, Levy I, Sirota L, Boyko V, Reichman B, Lerner-Geva L. Epidemiology and risk factors for early onset sepsis among very-low-birthweight infants. Am J Obstet Gynecol. 1 de julio de 2009;201(1):38.e1-38.e6.
32. Valverde J, Farías E. Sepsis: Factores de riesgo en recién nacidos pretérmino. Rev Fac Med. junio de 2007;30(1):68–72.
33. Alcalde C, Diego J. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2015. Tesis Digit -

- UNMSM [Internet]. 2016 [citado 11 de enero de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/4679>
34. Aquino J, Alexander E. Proteína c reactiva como predictor de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis Hospital Belen. 2016 [citado 11 de enero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2176>
  35. Saldaña Supo R. FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO DEL HOSPITAL VITARTE EN EL PERIODO ENERO 2012-DICIEMBRE 2014. Univ Ricardo Palma [Internet]. 2016 [citado 21 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe//handle/urp/773>
  36. Iyo Alberti, Fernando Lenyi. Controles Prenatales y Puntaje de Apgar menor de 7 como Determinantes de Sepsis Neonatal Temprana. Hospital Nacional Dos de Mayo. 2014. 2015 [citado 27 de enero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1590>
  37. Huamán Ramos DG, others. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo. 2014 [citado 27 de enero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/486>
  38. Puicon Cruz, Paola Marianella. Periodo de latencia prolongado como factor asociado a complicaciones materno neonatales en gestantes pretermino con ruptura prematura de membranas del hospital regional docente de Trujillo periodo 2011-2014. Repos Digit UPAO [Internet]. 27 de junio de 2016 [citado 21 de enero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/1577>

39. Rojas Espinoza ES. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Dos de Mayo, enero-diciembre 2012 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2014 [citado 20 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=758194&indexSearch=ID>
40. Trigoso Campos CA. Primiparidad, ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial como factores de riesgo de sepsis neonatal temprana. Hospital Belén Trujillo. 2010–2013. 2014 [citado 20 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/458>
41. Coral Linares KM. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Vitarte durante el periodo 2011-2013 [Internet]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina; 2014 [citado 20 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=758218&indexSearch=ID>
42. Arias Murga HE. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé: enero-diciembre, 2007. 2009 [citado 27 de enero de 2017]; Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3037>
43. Martínez JM. Factores Maternos Relacionados con el Parto Pretérmino y Su Repercusión en el Neonato. Hospital Nacional Hipólito Unanue: 2002-2006. Rev Peru Obstet Enferm [Internet]. 2016 [citado 23 de enero de 2017];3(2). Disponible en: <http://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/555>

44. Timana Cruz CS. Factores asociados a riesgo para Sepsis Neonatal Temprana en el Hospital Nacional Hipólito Uuanue de Lima Enero–Diciembre 2004. 2006 [citado 20 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/201>
45. OMS | Nacimientos prematuros [Internet]. WHO. 2017 [citado 17 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>
46. López Márquez VP. Bajo peso al nacer y su relación con los factores sociodemográficos de las madres atendidas en el Hospital Isidro Ayora de Loja, en el año 2015. [Internet] [B.S. thesis]. 2017 [citado 22 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/17919>
47. Díaz L, Quiñones P, Vargas D, Cópola F. Recién nacidos pequeños para la edad gestacional: sensibilidad del diagnóstico y su resultado. *Horiz Méd.* abril de 2014;14(2):6–10.
48. Gary C F. Williams: obstetrica (23a. ed.). McGraw Hill Mexico; 2011. 1404 p.
49. Buldain Zozaya I. Prematuridad, bajo peso al nacer y patologías asociadas en niños nacidos prematuros en el Complejo Hospitalario de Navarra entre los años 2004-2006. 2012 [citado 22 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://academica-e.unavarra.es/handle/2454/6108>
50. Allpas-Gómez HL, Raraz-Vidal J, Raraz-Vidal O. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital de Huánuco. *Acta Médica Peru.* abril de 2014;31(2):79–83.
51. Andrade Rivas ML, Parra Matovelle MG. Prevalencia de parto prematuro en madres adolescentes en el Hospital José carrasco Arteaga en el periodo enero-diciembre de 2014. 2016 [citado 22 de

febrero de 2017]; Disponible en:  
<http://dspace.uazuay.edu.ec:8080/handle/datos/6306>

52. Simonsen KA, Anderson-Berry AL, Delair SF, Davies HD. Early-Onset Neonatal Sepsis. *Clin Microbiol Rev.* enero de 2014;27(1):21.
53. El-Din EMRS, El-Sokkary MMA, Bassiouny MR, Hassan R. Epidemiology of Neonatal Sepsis and Implicated Pathogens: A Study from Egypt. *BioMed Res Int* [Internet]. 2015 [citado 21 de febrero de 2017];2015. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4471255/>
54. Reece EA, Hobbins JC. *Obstetricia clinica / Clinical Obstetrics*. Ed. Médica Panamericana; 2010. 1336 p.
55. Mukhopadhyay S, Puopolo KM. Neonatal Early-Onset Sepsis: Epidemiology and Risk Assessment. *NeoReviews*. 1 de abril de 2015;16(4):e221–30.
56. Ucross. *Guías de pediatría práctica basadas en la evidencia*. 2a Edición. Ed. Médica Panamericana; 2009. 678 p.
57. Faneite P, Rivera C, Amato R, Faneite J. Corioamnionitis: Repercusión perinatal. *Rev Obstet Ginecol Venezuela*. diciembre de 2010;70(4):233–9.
58. DeCherney, Alan H. *Diagnostico y tratamiento ginecoobstetricos* (11a. ed.). McGraw Hill Mexico; 2014. 1048 p.
59. Mittal P, Wing DA. Urinary Tract Infections in Pregnancy. *Clin Perinatol*. septiembre de 2005;32(3):749–64.
60. MINISTERIO PARTE-1f modi - *GuiasAtencionIntegraYSSR.pdf* [Internet]. [citado 27 de enero de 2017]. Disponible en:

<ftp://ftp2.minsa.gob.pe/download/esn/ssr/GuiasAtencionIntegraYSSR.pdf>  
f

61. Iglesias Benavides JL, Tamez Garza LE, Reyes Fernández I. Anemia y embarazo, su relación con complicaciones maternas y perinatales. *Med Univ.* 2009;11(43):95–98.
62. Flores Escobar JN. Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio-diciembre 2015. 2016 [citado 22 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://200.62.146.130/handle/cybertesis/5016>
63. Díaz L, Díaz Pedraza N, Serrano N. El pronóstico de los hijos de madres con preeclampsia. Parte 1: Efectos a corto plazo. *Arch Argent Pediatr.* 2011;109(5):423–428.
64. Vargas Desposorio YY. Preeclampsia como factor asociado a retinopatía de la prematuridad en neonatos atendidos en el Hospital Víctor Lazarte Echeagaray 2014-2015. 2016 [citado 22 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2166>

## ANEXOS

### Anexo N°1

#### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	NATURALEZ A/ ESCALA DE MEDICION	TIPO	FORMA DE MEDICIÓN	INDICADOR ES	CRITERIO DE MEDICIÓN
<b>Edad Materna</b>	Cuantitativa De razón	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Años biológicos	0= <15 y >35 1= 15-34 años
<b>Sexo del RN</b>	Cualitativa Nominal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Femenino/Masculino	0 = Femenino 1= Masculino
<b>Controles prenatales</b>	Cualitativa Ordinal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Número de controles prenatales	1 = Inadecuado: <4-6 Controles Prenatales.  2 = Adecuado: >=6 Controles Prenatales.
<b>Anemia Materna</b>	Cualitativa Ordinal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Concentración de hemoglobina sérica (g/dl)	0= Si < 11 g/dl 1= No ≥ 11 g/dl
<b>Infección Urinaria Materna</b>	Cualitativa Nominal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Examen de orina patológico.	0= Si 1= No
<b>Ruptura Prematura de membranas</b>	Cualitativa Nominal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Salida de líquido amniótico transcervical o acumulación de líquido en fondo de saco vaginal o historia de perdida transvaginal de líquido. Prueba de	0 = Si 1 = No

				arborización en hehecho positivo	
<b>Corioamnionitis</b>	Cualitativa Nominal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Clínica, exámenes de laboratorio.	0 = Si 1 = No
<b>Preeclampsia</b>	Cualitativa Ordinal	Independiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Presión arterial, perfil hepático, proteinuria cualitativa	0 = Si 1 = No
<b>Sepsis neonatal temprana</b>	Cualitativa Nominal	Dependiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Hemocultivo positivo y estudio de LCR patológico.	0 = Si 1 = No
<b>prematuridad</b>	Cualitativa Nominal	Dependiente	Indirecta (Ficha de recolección de datos)	Recién nacido antes de cumplir 37 semanas.	0 = Si 1 = No

## ANEXO N2

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### FACTORES DE RIESGO MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2015.

#### FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS

Edad materna:

<b>Grado de Instrucción</b>	Analfabeta	( )
	Primaria Incompleta	( )
	Primaria completa	( )
	Secundaria Incompleta	( )
	Secundaria Completa	( )
	Superior	( )

<b>Estado civil</b>	Soltera	( )
	Casada	( )
	Conviviente	( )
	Viuda	( )
	Divorciada	( )

#### FACTORES MATERNOS RELACIONADOS AL EMBARAZO ACTUAL

<b>Paridad</b>	Nulípara	( )
	Múltipara	( )
<b>Controles prenatales</b>	ningún CPN	( )
	Inadecuado <4-6 CPN	( )
	Adecuado ≥ 6 CPN	( )



## Anexo N°3

### TABLAS Y GRAFICOS ADICIONALES

TABLA N°15: EDAD GESTACIONAL EN RECIEN NACIDOS  
PREMATUROS

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EGEST	150	25	36	32,97	2,667

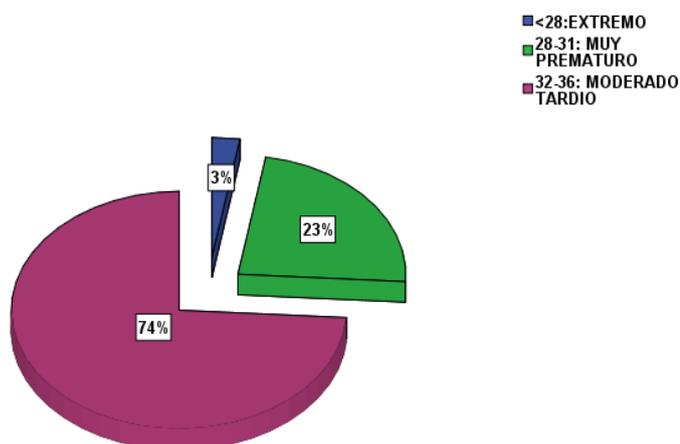
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

EDAD GESTACIONAL			
		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	<28:EXTREMO	4	2,7
	28-31: MUY PREMATURO	35	23,3
	32-36: MODERADO-TARDIO	111	74,0
	Total	150	100,0

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

GRÁFICA N°12: EDAD GESTACIONAL EN RECIEN NACIDOS  
PREMATUROS

EDAD GESTACIONAL EN LOS PREMATUROS



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

TABLA N°16: PESO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS

**Estadísticos descriptivos**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
GRAMOS	150	440	3600	1759,40	604,666

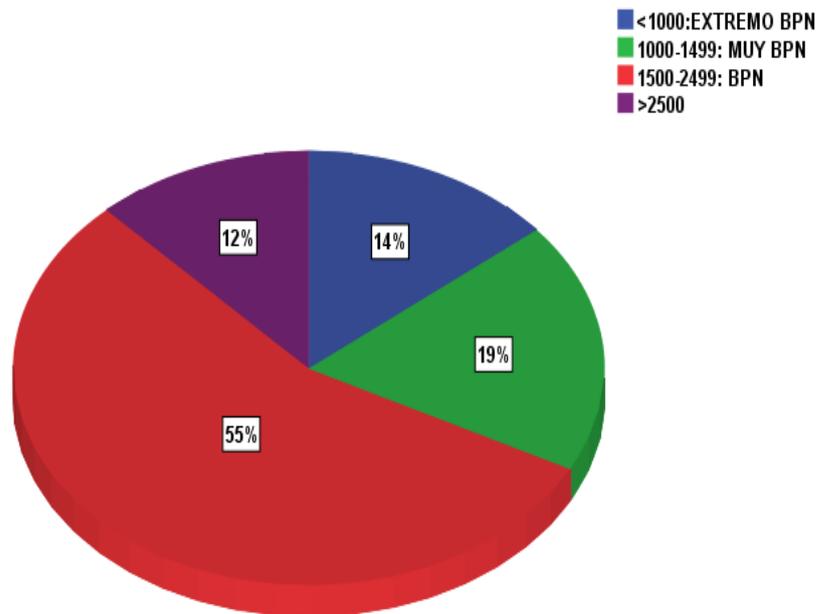
**PESO AL NACER**

	Frecuencia	Porcentaje
<1000:EXTREMO BPN	21	14,0
1000-1499: MUY BPN	28	18,7
Válidos 1500-2499: BPN	83	55,3
>2500	18	12,0
Total	150	100,0

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

GRÁFICA N°13: PESO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS

**PESO EN LOS RECIEN NACIDOS PREMATUROS**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

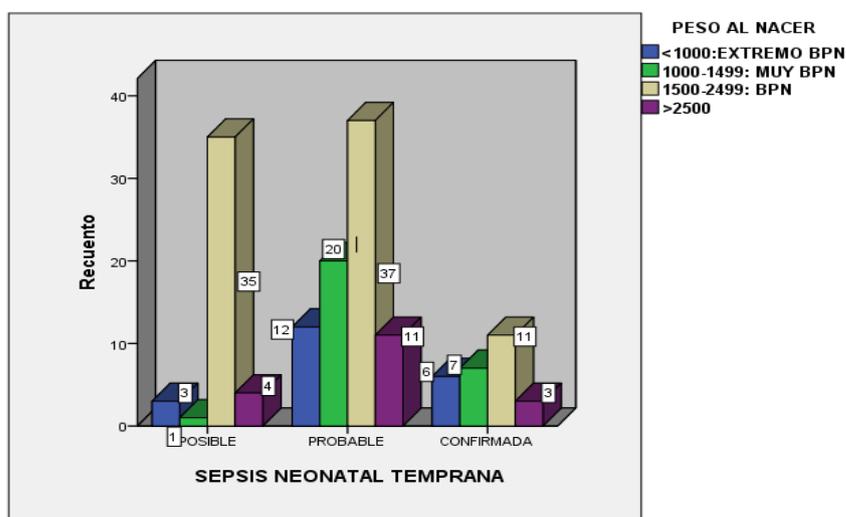
TABLA N°17: PESO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS QUE PRESENTARON SEPSIS NEONATAL

Tabla de contingencia PESO AL NACER \* TIPO DE SEPSIS TEMPRANA

		TIPO DE SEPSIS TEMPRANA			Total	
		POSIBLE	PROBABLE	CONFIRMADA		
PESO AL NACER	<1000:EXTREMO BPN	Recuento	3	12	6	21
		% TIPO DE SNT	7,0%	15,0%	22,2%	14,0%
		% del total	2,0%	8,0%	4,0%	14,0%
	1000-1499: MUY BPN	Recuento	1	20	7	28
		% TIPO DE SNT	2,3%	25,0%	25,9%	18,7%
		% del total	0,7%	13,3%	4,7%	18,7%
	1500-2499: BPN	Recuento	35	37	11	83
		% TIPO DE SNT	81,4%	46,3%	40,7%	55,3%
		% del total	23,3%	24,7%	7,3%	55,3%
	>2500	Recuento	4	11	3	18
		% TIPO DE SNT	9,3%	13,8%	11,1%	12,0%
		% del total	2,7%	7,3%	2,0%	12,0%
Total		Recuento	43	80	27	150
		% TIPO DE SNT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	28,7%	53,3%	18,0%	100,0%

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

GRÁFICA N°14: PESO EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS QUE PRESENTARON SEPSIS NEONATAL



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

TABLA N°18: PESO/EDAD GESTACIONAL EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS QUE PRESENTARON SEPSIS NEONATAL

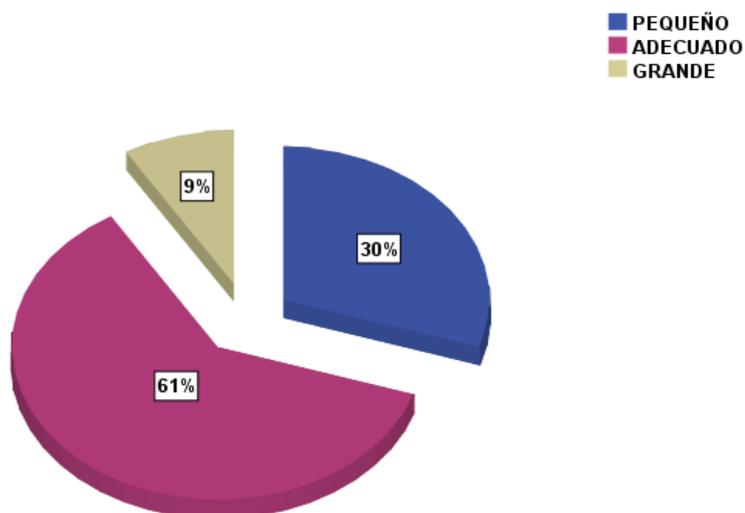
Tabla de contingencia PESO/EDAD GESTACIONAL \* TIPO DE SEPSIS TEMPRANA

			TIPO DE SEPSIS TEMPRANA			Total
			POSIBLE	PROBABLE	CONFIRMADA	
PESO/ EDAD GESTAC IONAL	PEQUEÑO	Recuento	16	22	7	45
		% TIPO DE SNT	37,2%	27,5%	25,9%	30,0%
		% del total	10,7%	14,7%	4,7%	30,0%
	ADECUADO	Recuento	25	49	18	92
		% TIPO DE SNT	58,1%	61,3%	66,7%	61,3%
		% del total	16,7%	32,7%	12,0%	61,3%
	GRANDE	Recuento	2	9	2	13
		%TIPO DE SNT	4,7%	11,3%	7,4%	8,7%
		% del total	1,3%	6,0%	1,3%	8,7%
Total	Recuento	43	80	27	150	
	% TIPO DE SNT	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	28,7%	53,3%	18,0%	100,0%	

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

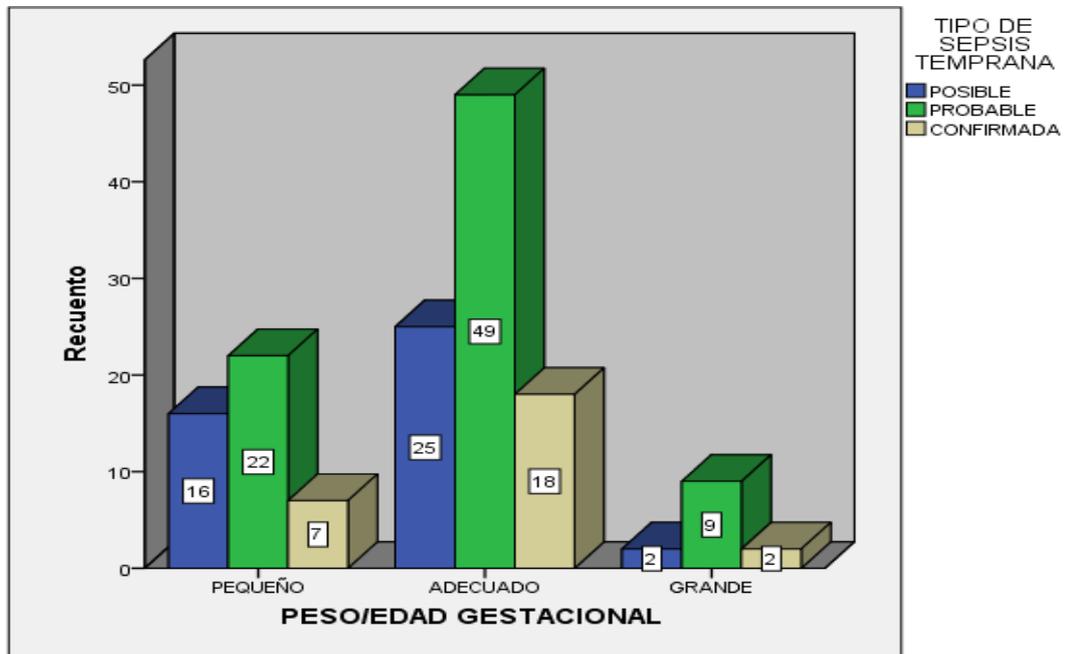
GRÁFICA N°15: PESO/EDAD GESTACIONAL EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS QUE PRESENTARON SEPSIS NEONATAL

PESO/EDAD GESTACIONAL



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

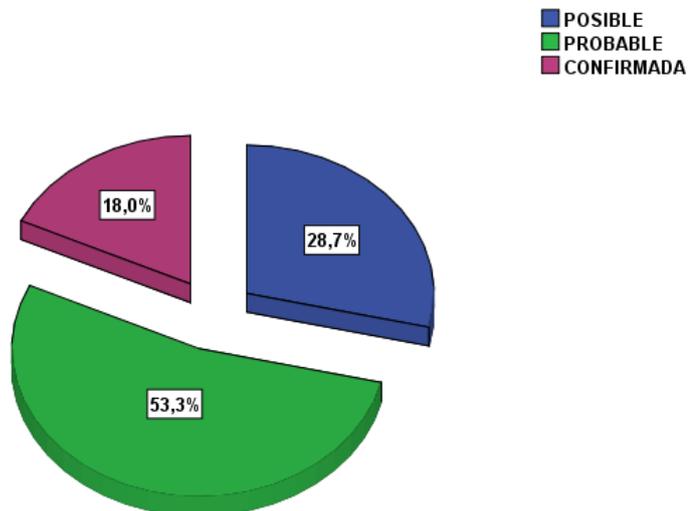
**GRÁFICA N°16: PESO/EDAD GESTACIONAL EN RECIEN NACIDOS  
PREMATUROS QUE PRESENTARON SEPSIS NEONATAL**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 17: DISTRIBUCION DE FRECUENCIAS SEGÚN TIPOS DE SEPSIS  
NEONATAL TEMPRANA.**

TIPO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**TABLA N° 19. PARIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
PARIDAD	PRIMIPARA	Recuento	55	59	114
		% dentro de SNT	36,7%	19,7%	25,3%
		% del total	12,2%	13,1%	25,3%
	MULTIPARA	Recuento	95	241	336
		% dentro de SNT	63,3%	80,3%	74,7%
		% del total	21,1%	53,6%	74,7%
Total	Recuento	150	300	450	
	% dentro de SNT	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%	

OR: 2,365

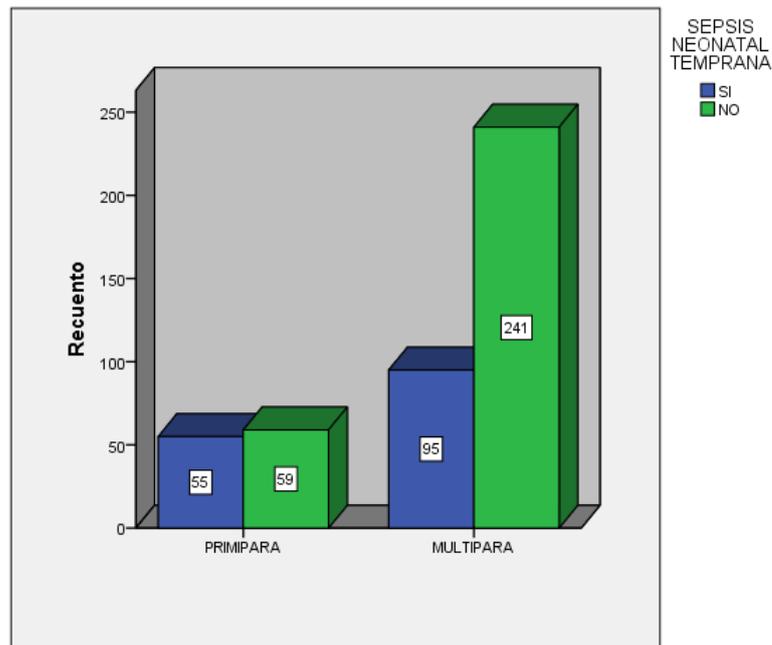
IC 95%: 1,52 7- 3,662

CHI2: 15,28

p: 0,000

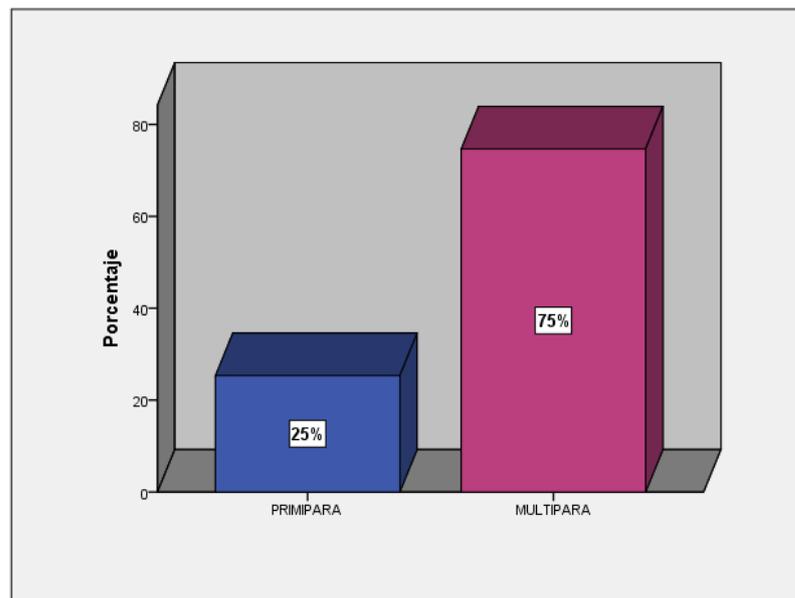
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 18. PARIDAD COMO FACTOR DE RIESGO DE SEPSIS DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



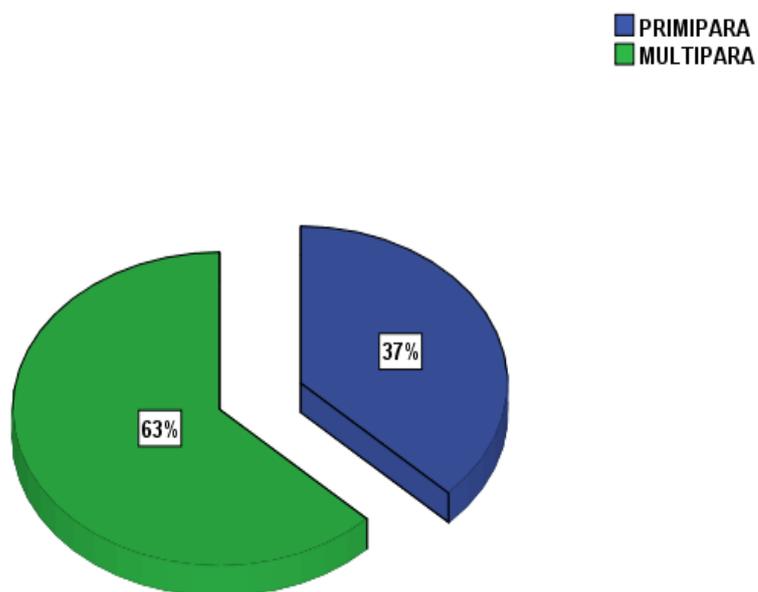
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital Maria Auxiliadora.

**GRAFICO N° 19. PARIDAD EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



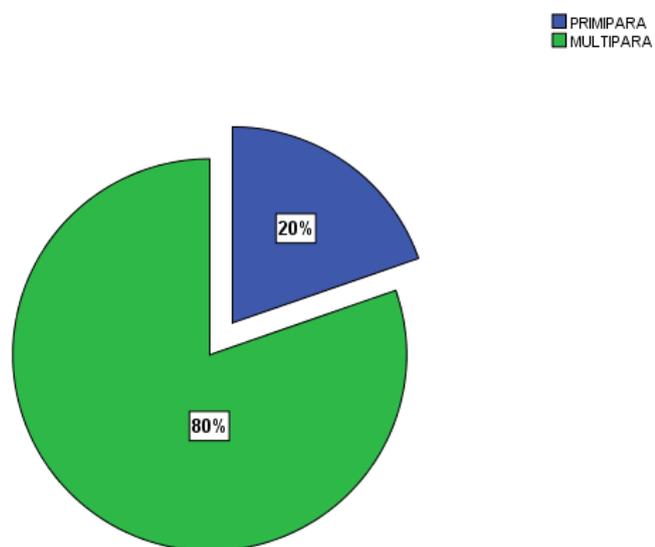
FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora

**GRAFICO N° 20. PARIDAD EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.**



FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

**GRAFICO N° 21.** PARIDAD EN RECIEN NACIDOS PREMATUROS SIN SEPSIS NEONATAL TEMPRANA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL MARIA AUXILIADORA EN EL PERIODO DE ENERO-DICIEMBRE 2015.



---

FUENTE: Ficha de Recolección de datos/INICIB-FAMURP/Hospital María Auxiliadora.

#### Anexo 4:

**Tabla de contingencia EDAD MATERNA \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
EDAD MATERNA		Recuento	47	56	103
	<15 AÑOS Y MAYOR 35 AÑOS	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	31,3%	18,7%	22,9%
		% del total	10,4%	12,4%	22,9%
		Recuento	103	244	347
	15-34	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	68,7%	81,3%	77,1%
		% del total	22,9%	54,2%	77,1%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

#### Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	9,090 <sup>a</sup>	1	,003	,003	,002	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	8,387	1	,004			
Razón de verosimilitudes	8,803	1	,003	,004	,002	
Estadístico exacto de Fisher				,004	,002	
Asociación lineal por lineal	9,070 <sup>d</sup>	1	,003	,003	,002	,001
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 34.33.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 3.012.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para EDAD MATERNA (<15 AÑOS Y MAYOR 35 AÑOS / 15-34)	1,988	1,267	3,121
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	1,537	1,178	2,005
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,773	,640	,935
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia NUMERO DE CONTROLES PRENATALES \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total	
		SI	NO		
NUMERO DE CONTROLES PRENATALES	NINGUNO	Recuento	49	21	70
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	32,7%	7,0%	15,6%
		% del total	10,9%	4,7%	15,6%
		Recuento	36	83	119
	INSUFICIENTE	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	24,0%	27,7%	26,4%
		% del total	8,0%	18,4%	26,4%
		Recuento	65	196	261
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	43,3%	65,3%	58,0%
	ADECUADO	% del total	14,4%	43,6%	58,0%
		Recuento	150	300	450
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%
Total					

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. de Monte Carlo (bilateral)		Sig. de Monte Carlo (unilateral)			
				Sig.	Intervalo de confianza al 95%		Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	51,203 <sup>a</sup>	2	,000	,000 <sup>b</sup>	,000	,000			
Razón de verosimilitudes	48,463	2	,000	,000 <sup>b</sup>	,000	,000			
Estadístico exacto de Fisher	48,198			,000 <sup>b</sup>	,000	,000			
Asociación lineal por lineal	40,818 <sup>c</sup>	1	,000	,000 <sup>b</sup>	,000	,000	,000 <sup>b</sup>	,000	
N de casos válidos	450								

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 23.33.

b. Basada en 10000 tablas muestreadas con la semilla de inicio 957002199.

c. El estadístico tipificado es 6.389.

**Tabla de contingencia CONTROL PRENATAL \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

			SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
			SI	NO	
CONTROL PRENATAL		Recuento	85	104	189
	<6 : INADECUADO	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	56,7%	34,7%	42,0%
		% del total	18,9%	23,1%	42,0%
		Recuento	65	196	261
	>=6 : ADECUADO	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	43,3%	65,3%	58,0%
		% del total	14,4%	43,6%	58,0%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	19,869 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	18,976	1	,000			
Razón de verosimilitudes	19,778	1	,000	,000	,000	
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	19,824 <sup>d</sup>	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 63.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 4.452.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para CONTROL PRENATAL (<6 : INADECUADO / >=6 : ADECUADO)	2,464	1,650	3,680
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	1,806	1,388	2,349
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,733	,633	,848
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS \* SEPSIS NEONATAL  
TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
		SI	NO	
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	Recuento	57	44	101
	SI % dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	38,0%	14,7%	22,4%
	% del total	12,7%	9,8%	22,4%
	Recuento	93	256	349
	NO % dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	62,0%	85,3%	77,6%
	% del total	20,7%	56,9%	77,6%
Total	Recuento	150	300	450
	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	31,277 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	29,951	1	,000			
Razón de verosimilitudes	29,879	1	,000	,000	,000	
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	31,208 <sup>d</sup>	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 33.67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 5.586.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
		Razón de las ventajas para RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS (SI / NO)	3,566
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	2,118	1,659	2,704
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,594	,471	,748
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia CORIOAMNIONITIS \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
		SI	NO	
CORIOAMNIONITIS	Recuento	34	31	65
	SI % dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	22,7%	10,3%	14,4%
	% del total	7,6%	6,9%	14,4%
	Recuento	116	269	385
	NO % dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	77,3%	89,7%	85,6%
	% del total	25,8%	59,8%	85,6%
Total	Recuento	150	300	450
	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	12,309 <sup>a</sup>	1	,000	,001	,001	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	11,331	1	,001			
Razón de verosimilitudes	11,682	1	,001	,001	,001	
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001	
Asociación lineal por lineal	12,281 <sup>d</sup>	1	,000	,001	,001	,000
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21.67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 3.504.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para CORIOAMNIONITIS (SI / NO)	2,543	1,492	4,335
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	1,736	1,315	2,291
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,683	,525	,888
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia INFECCION URINARIA MATERNA \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total	
		SI	NO		
INFECCION URINARIA MATERNA	SI	Recuento	33	31	64
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	22,0%	10,3%	14,2%
		% del total	7,3%	6,9%	14,2%
INFECCION URINARIA MATERNA	NO	Recuento	117	269	386
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	78,0%	89,7%	85,8%
		% del total	26,0%	59,8%	85,8%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	11,157 <sup>a</sup>	1	,001	,001	,001	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	10,221	1	,001			
Razón de verosimilitudes	10,599	1	,001	,001	,001	
Estadístico exacto de Fisher				,001	,001	
Asociación lineal por lineal	11,132 <sup>d</sup>	1	,001	,001	,001	,001
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 21.33.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 3.337.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
		Razón de las ventajas para INFECCION URINARIA MATERNA (SI / NO)	2,447
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	1,701	1,284	2,254
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,695	,535	,903
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia PREECLAMPSIA \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total	
		SI	NO		
PREECLAMPSIA	SI	Recuento	32	28	60
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	21,3%	9,3%	13,3%
		% del total	7,1%	6,2%	13,3%
	NO	Recuento	118	272	390
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	78,7%	90,7%	86,7%
		% del total	26,2%	60,4%	86,7%
Total		Recuento	150	300	450
		% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
		% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	12,462 <sup>a</sup>	1	,000	,001	,000	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	11,445	1	,001			
Razón de verosimilitudes	11,795	1	,001	,001	,000	
Estadístico exacto de Fisher				,001	,000	
Asociación lineal por lineal	12,434 <sup>d</sup>	1	,000	,001	,000	,000
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 20.00.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 3.526.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para PREECLAMPSIA (SI / NO)	2,634	1,518	4,572
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	1,763	1,331	2,334
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,669	,507	,884
N de casos válidos	450		

**Tabla de contingencia ANEMIA MATERNA \* SEPSIS NEONATAL TEMPRANA**

		SEPSIS NEONATAL TEMPRANA		Total
		SI	NO	
ANEMIA MATERNA	Recuento	33	17	50
	SI: HB<11	22,0%	5,7%	11,1%
	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA			
	% del total	7,3%	3,8%	11,1%
	Recuento	117	283	400
	NO: HB>=11	78,0%	94,3%	88,9%
Total	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA			
	% del total	26,0%	62,9%	88,9%
	Recuento	150	300	450
	% dentro de SEPSIS NEONATAL TEMPRANA	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	33,3%	66,7%	100,0%

**Pruebas de chi-cuadrado<sup>c</sup>**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	27,011 <sup>a</sup>	1	,000	,000	,000	
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	25,383	1	,000			
Razón de verosimilitudes	25,259	1	,000	,000	,000	
Estadístico exacto de Fisher				,000	,000	
Asociación lineal por lineal	26,951 <sup>d</sup>	1	,000	,000	,000	,000
N de casos válidos	450					

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16.67.

b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

c. Para las tablas de contingencia 2x2, se ofrecen los resultados exactos en lugar de los resultados de Monte Carlo.

d. El estadístico tipificado es 5.191.

**Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para ANEMIA MATERNA (SI: HB<11 / NO: HB>=11)	4,695	2,517	8,759
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = SI	2,256	1,756	2,899
Para la cohorte SEPSIS NEONATAL TEMPRANA = NO	,481	,325	,711
N de casos válidos	450		

Anexo N°5

**PERMISO PARA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS**

HOSPITAL "MARIA AUXILIADORA"  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

*Desenio de las Personas con Discapacidad en el Perú  
"Año del Buen Servicio al Ciudadano"*

MEMORANDO N° 054-2017-JDMED/HMA

A : MC. Jorge Falconi Injoque  
Jefe de la Unidad de Estadística e Informática

ASUNTO : Solicito préstamo de historias clínicas para  
Obtención de datos para estudio de investigación  
de ex internos del Hospital para graduarse como  
Médicos cirujanos

FECHA : S. J. M. , 07 de febrero del 2017

Tengo a bien dirigirle el presente para saludarlo cordialmente y a la vez solicitarle facilidades al Interno Daniel Enrique RIVERA CHÁVEZ para la obtención de información necesaria para realización de tesis sobre FACTORES DE RIESGOS MATERNOS ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL TEMPRANA EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL H.M.A. EN EL PERIODO ENERO A DICIEMBRE 2015.

Se adjunta N° de historias clínicas. Agradeciendo por anticipado su atención a la presente, me despido

Atte.

MINDA - 10315  
HOSPITAL "MARIA AUXILIADORA"  
MC. SUSANA OSWALDO KANASHIRO  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
C.I.A.R. 14602 R.N.E. 5672

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL MARIA AUXILIADORA  
OFICINA ESTADISTICA  
E INFORMATICA  
08 FEB. 2017  
**RECIBIDO**  
M. J. Falconi Injoque

## Anexo N°6

### INDICE DE SIMILITUD

tesis factores de riesgo maternos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>22%</b>	<b>22%</b>	<b>3%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>cybertesis.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>www.uv.mx</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>ateneo.unmsm.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.upao.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>alicia.concytec.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>190.143.97.130</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>myslide.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>eprints.uanl.mx</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>9</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>

<b>10</b>	<a href="http://ciitlalliiii.blogspot.com">ciitlalliiii.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>11</b>	<a href="http://es.slideshare.net">es.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>12</b>	<a href="http://www.scielo.org.mx">www.scielo.org.mx</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>13</b>	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>14</b>	<a href="http://medicosinternoshemil.blogspot.com">medicosinternoshemil.blogspot.com</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>15</b>	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>16</b>	<a href="http://www.scielo.cl">www.scielo.cl</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>17</b>	<a href="http://dspace.ucuenca.edu.ec">dspace.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>18</b>	<a href="http://www.multimedgrm.sld.cu">www.multimedgrm.sld.cu</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>19</b>	<a href="http://google.redalyc.org">google.redalyc.org</a> Fuente de Internet	<b>1%</b>

EXCLUIR CITAS

ACTIVO

EXCLUIR  
COINCIDENCIAS

< 1%

EXCLUIR  
BIBLIOGRAFIA

ACTIVO

