

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA Y FACTORES
ASOCIADOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD PUNO. AGOSTO DEL 2016 A
JULIO DEL 2017**

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. JAVIER HERMOZA AGUIRRE

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

PREVALENCIA DE SEPSIS NEONATAL TEMPRANA Y FACTORES
ASOCIADOS EN EL HOSPITAL III ES SALUD PUNO. AGOSTO DEL 2016 A
JULIO DEL 2017

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. Javier Hermoza Aguirre



PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


Mtro. **JUAN CARLOS CRUZ DE LA CRUZ**
C.M.P. N° 23572
DOCENTE F. M. M. UNA - PUNO

PRIMER MIEMBRO:


Med. **FRANCISCO ARMANDO LAJO SOTO**
ESPECIALISTA EN Patología Clínica
C.M.P. 19965 - R.N.E. 13758

SEGUNDO MIEMBRO:


Med. **RENÉ MAMANI YUCRA**
C.M.P. 42280 - R.N.E. 31029
HOSPITAL III PUNO

DIRECTOR / ASESOR:


MsC. **FREDY S. PASSARA ZEBALLOS**
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 23898

Área: Ciencias Clínicas

Tema: Sepsis Neonatal Temprana

FECHA DE SUSTENTACION: 26 DE MARZO DEL 2018

DEDICATORIA

- *A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por ayudarme a creer y estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*
- *A mis padres Regina Aguirre y Dario Hermoza, por darme la vida, quererme mucho, creer en mí e inspirarme para seguir esta carrera, por ser los pilares fundamentales en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo mantenido a través del tiempo.*
- *Con mucho cariño y aprecio a mi novia y compañera de vida Fiorela Quea, quien siempre me apoyo y me motiva día a día a seguir adelante.*
- *Así también a mis queridos hijos Zulay Ariadne y Xavi Adriano, por ser la inspiración y la fuerza que me impulsa cada día a perseverar por alcanzar mis objetivos.*
- *A mi hermana Yenny Hermoza, quien estuvo presente a lo largo de mi carrera y que me apoyo en los momentos difíciles que me tocó vivir.*
- *A mi suegra Yolanda Gutierrez, quien también me apoyo en épocas importantes de mi vida.*
- *Agradecer infinitamente a toda mi familia hermanos, cuñadas, sobrinos y amigos que siempre creyeron y apostaron por mí.*

AGRADECIMIENTO

- A DIOS: Por permitir desarrollarme en las distintas etapas de mi vida y mostrarme el camino de la medicina como medio para servir a nuestros semejantes.
- A MI FAMILIA: Por su apoyo incondicional en todo momento, por sus consejos, por los buenos valores que me inculcaron, por su amor infinito por su ejemplo de perseverancia y constancia que los caracterizan.
- A MIS MAESTROS: Por brindarme los conocimientos y por impulsar el desarrollo de mi formación profesional.
- Al Hospital EsSalud III Puno donde hice mi internado rotatorio y pude aprender y convivir con excelentes profesionales además de ser maravillosas personas.
- A la Facultad de medicina por permitirme en sus aulas formarme académicamente para lograr mi anhelado sueño.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
ÍNDICE GENERAL	5
INDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	12
CAPITULO I	14
INTRODUCCIÓN	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 Descripción del problema	14
1.2 JUSTIFICACIÓN	16
1.3 HIPOTESIS	19
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.4.1. Objetivo general:	19
1.4.2. Objetivos específicos:	20
CAPÍTULO II	21
REVISIÓN DE LITERATURA	21
2.1. ANTECEDENTES	21
2.1.1. A nivel internacional	21
2.1.2 A nivel nacional	22
2.1.3 A nivel local	25
2.2. MARCO TEORICO	27
2.2.1. Sepsis neonatal	27
2.2.2. Sepsis neonatal precoz	28
2.2.3. Factores de riesgo	28
2.2.4. Deficiencia inmunologica	28
2.2.5. Deficiencia de inmunoglobulina g materna.	29
2.2.6. Prematuridad	29
2.2.7. Fuentes de infección	29
2.2.8. Fisiopatología	30

2.2.9. Etiología	31
2.2.10. Manifestaciones clínicas	32
2.2.11. Diagnóstico	33
2.2.12. Hemograma	33
2.2.13. Proteína c reactiva	34
2.2.14. Procalcitonina	35
2.2.15. Interleucina 6	35
2.2.16. Inmunoglobulina M	36
2.2.17. Hemocultivo	36
2.2.18. Reacción en cadena de la polimerasa	36
2.2.19. Puncion lumbar	37
2.2.20. Urocultivo	37
2.2.21. Tratamiento	37
CAPITULO III	39
MATERIALES Y MÉTODOS	39
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	39
3.1.1. Tipo de estudio:	39
3.2. DISEÑO DE INVESTIGACION:	39
3.3. DISEÑO MUESTRAL:	39
3.3.1. Estrategia de recolección de datos:	41
3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	41
3.4.1. Criterios de inclusión:	41
3.4.2. Criterio de exclusión para casos y controles:	42
3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	42
3.6. VARIABLES	43
CAPITULO IV	45
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	45
V. CONCLUSIONES	74
VI. RECOMENDACIONES	75
VII. REFERENCIAS	76
ANEXOS	81

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Prevalencia de sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	45
Figura N° 2. Sepsis neonatal temprana, según manifestaciones clínicas, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	47
Figura N° 3. Sepsis neonatal temprana, según exámenes de laboratorio, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	48
Figura N° 4. Sepsis neonatal temprana, según germen aislado de laboratorio, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Sepsis neonatal temprana, edad de la madre, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	52
Tabla N° 2. Sepsis neonatal temprana, según estado civil, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	54
Tabla N° 3. Sepsis neonatal temprana, grado de instrucción de la madre, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	55
Tabla N° 4. Sepsis neonatal temprana, según número de gestaciones, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	56
Tabla N° 5. Sepsis neonatal temprana, según control prenatal, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	57
Tabla N° 6. Sepsis neonatal temprana, según patologías durante el embarazo, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	59
Tabla N° 7. Sepsis neonatal temprana, según tipo de parto, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	61
Tabla N° 8. Sepsis neonatal temprana, según edad gestacional, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	62
Tabla N° 9. Sepsis neonatal temprana, según peso del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	64
Tabla N° 10.. Sepsis neonatal temprana, según apgar al minuto del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	66
Tabla N° 11. Sepsis neonatal temprana, según sexo del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	68
Tabla N° 12. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	69
Tabla N° 13. Factores protectores asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017	73

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

OR: Odds ratio

IC: Intervalo de confianza

P: valor de significancia estadística

CPN: Control pre natal

ITU: Infección del tracto urinario

RPM: Ruptura prematura de membranas

LCR: Líquido cefalorraquídeo

IgG: Inmunoglobulina G

UCIN: Unidad de cuidados intensivos neonatal

PCR: Proteína C reactiva

Ng: nanogramos

IL: Interleuquinas

RESUMEN

El estudio se llevó a cabo en el Hospital III Es Salud Puno en el periodo de Agosto 2016 a Julio del 2017. El objetivo general fue describir las características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales y los factores asociados a Sepsis neonatal temprana y los objetivos específicos determinar la prevalencia, describir las manifestaciones, clínicas y más frecuentes, identificar el germen más frecuente, y detallar los factores maternos y del recién nacido, pre natales, natales y post natales asociados a Sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017. No se calculó tamaño de muestra, ingresaron al estudio como casos, todos los recién nacidos vivos con el diagnóstico de sepsis neonatal que fueron un total de 40 casos y se tomó un control por cada caso. En los resultados encontramos la prevalencia fue de 4.4%; en las manifestaciones clínicas la fiebre y la taquipnea más hipo actividad se presentó en el 10%; el examen de en la mayor cantidad de casos fue la proteína C reactiva con 80%; el germen aislado fue la E. Coli en 7.5% de casos; la mayor frecuencia de la edad de la madre fue en el grupo de 30 a 49 años de edad con 62.5%; el 65% eran convivientes; el 82.5% cursaron educación superior; el 45% tuvieron entre 2 a 3 embarazos; el 25% no tuvieron ningún control prenatal; el 35% tuvieron infección urinaria en el embarazo; el 62.5% de los partos fueron por vía vaginal; el 70% fueron a la edad gestacional entre 38 a 42 semanas; el 95% de los recién nacidos con sepsis neonatal tuvieron un peso entre 2,500 y 4,000 gramos; el 97.5% tuvieron un apgar mayor a; el 60% fueron de sexo femenino; los factores de riesgo asociados a sepsis del recién nacido fueron, madres menores de 29 años de edad (OR:2.83, IC:1.1- 9.11, p : 0.04); ningún control

prenatal (OR: 6.33, IC:1.16- 45.51, p : 0.01); ruptura prematura de membranas (OR:74.25, IC:6.34-2054, p :0.000001); infección del tracto urinario (OR:40.5, IC:4.4-934, p :0.000009); corioamnioitis (OR:135, IC:5.27-2090, p : 0.000004), infección vaginal (OR:63, IC:4.55-2014, p : 0.00001); alguna infección el embarazo (OR: 81, IC:9.85-17.63, p : 0.0000001). Se concluyó que la prevalencia fue de 4.4%, las manifestaciones más frecuentes fueron Fiebre, Taquipnea e hipo actividad, el germen identificado fue la E. Coli, factores asociados fueron edad materna <29 años, ningún control pre natal, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario, corioamnioitis, infección vaginal y algún tipo de infección

Palabras clave: sepsis neonatal temprana

ABSTRACT

The study was carried out in Hospital III Es Salud Puno in the period from August 2016 to July 2017. The general objective was to describe the epidemiological, clinical, laboratory and factors associated with early neonatal sepsis and the specific objectives to determine the prevalence, describe the most frequent clinical manifestations, identify the most frequent germ, and detail the prenatal, natal and post natal factors associated with early neonatal sepsis. No sample size was calculated, the study was included as cases, all live newborns with the diagnosis of neonatal sepsis were a total of 40 cases and a control was taken for each case. In the results we found the prevalence was 4.4%; in clinical manifestations fever and tachypnea plus hypo activity was present in 10%; the test in the largest number of cases was C-reactive protein with 80%; the isolated germ was E. Coli in 7.5% of cases; the highest frequency of the mother's age was in the group of 30 to 49 years of age with 62.5%; 65% were cohabitants; 82.5% attended higher education; 45% had between 2 to 3 pregnancies; 25% had no prenatal control; 35% had urinary infection in pregnancy; 62.5% of deliveries were vaginal; 70% were at gestational age between 38 to 42 weeks; 95% of newborns with neonatal sepsis had a weight between 2,500 and 4,000 grams; 97.5% had an apgar greater than; 60% were female; the risk factors associated with sepsis of the newborn were mothers under 29 years of age (OR: 2.83, CI: 1.1-9.11, p: 0.04); no prenatal control (OR: 6.33, CI: 1.16-45.51, p: 0.01); premature rupture of membranes (OR: 74.25, CI: 6.34-2054, p: 0.000001); urinary tract infection (OR: 40.5, CI: 4.4-934, p: 0.000009); chorioamnionitis (OR: 135, CI: 5.27-2090, p: 0.000004) , vaginal infection (OR: 63, CI: 4.55-2014, p: 0.00001); some infection pregnancy (OR:

81, CI: 9.85-17.63, p: 0.0000001). It was concluded that the prevalence was 4.4%, the most frequent manifestations were Fever, Tachypnea and hypo activity, the germ identified was E. coli, associated factors were maternal age <29 years, no prenatal control, premature rupture of membranes, urinary tract infection, chorioamnionitis, vaginal infection and some type of infection during pregnancy is associated with Preterm Newborn and Low birth weight.

Key words: early neonatal sepsis

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Descripción del problema

La sepsis neonatal temprana es aquella que se diagnostica entre las primeras 48 a 72 horas de vida del recién nacido¹; se presenta como un síndrome de respuesta inflamatoria severa y constituye una de las primeras causas, tanto de morbilidad como de mortalidad, en el periodo neonatal².

La Organización Mundial de la salud considera que en el mundo mueren 4 millones de neonatos al año, de estos el 75 % fallecen antes de los 7 días de vida y entre el 25 y 45 % fallecen en el primer día de vida y la mayoría de estas defunciones se deben a sepsis neonatal.

En los Estados Unidos de Norteamérica, la incidencia de sepsis neonatal varía de 1 a 5 por cada 1,000 nacidos vivos, y se considera que dicha patología es la causa de muerte más frecuente³.

En los Países en vías de desarrollo la incidencia de sepsis se encuentra entre 2.2 a 8.6 por cada 1,000 nacidos vivos, de estos el 48 % se presentan en menores de 1 año y el 27 % en la etapa neonatal.

En Latinoamérica y el Caribe la mortalidad neonatal es elevada, siendo de 17 por cada 1,000 nacidos vivos, y de esta mortalidad, la sepsis es responsable del 3.5 al 8.9 %⁴.

En el Perú, en la ciudad de Huancayo en el año 2013 se encontró una prevalencia de sepsis neonatal muy elevada en comparación a otros países, llegando al 40.63 por 1,000 nacidos vivos⁵.

En la región de Puno, Par Salud entre los años 2002 y 2005 reporto prevalencias de sepsis neonatal, en toda la región la prevalencia fue de 41.2%; y en los hospitales del MINSA, reporto, en el Hospital de Puno fue de 15.7%; en el Hospital de Juliaca fue de 22.7%; en el hospital de Azángaro fue de 9.0%; en el hospital de Juli fue de 8.2%; en el hospital de llave fue de 6.6%; en el Hospital de Huancané fue de 3.2%; en el Hospital de Ayaviri fue de 13.8% y en el Hospital de Yunguyo fue de 13.8%⁶.

De acuerdo a las estadísticas antes citadas se considera que la sepsis neonatal es un problema de salud pública e el mundo y por ende en nuestro País, porque es una patología que afecta al ser humano en su etapa de maduración de muchos de sus órganos y por lo tanto tendría una repercusión muy importante en la calidad de vida del individuo porque interferiría en su desarrollo físico, neurológico y mental, por esto, es necesario afrontar el problema para disminuir la prevalencia de esta patología, más aun cuando el objetivo número 3 de los objetivos de desarrollo sostenible indica que se debe garantizar la vida sana y promover el bienestar para todos y en todas las edades y se propone como meta para el año 2030 poner fin a las muertes evitables del recién nacido, logrando que todos los Países reduzcan la mortalidad neonatal hasta 12 por 1,000 nacidos vivos⁷.

Para afrontar el problema, hay que tener en cuenta que existen factores asociados que incrementan la posibilidad de sepsis neonatal, dentro de ellos se tienen factores pre natales, natales y post natales⁸.

Otro aspecto importante a considerar, es que los gérmenes responsables de las sepsis neonatal en los países desarrollados son diferentes a los que la producen en los países en vías de desarrollo; en estos últimos es causada por gérmenes Gram negativos, tales como, Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas y Salmonella, y luego tenemos gérmenes Gram positivos, tales como, Streptococcus agalactiae del grupo B, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis y coagulasa negativos, entre otros⁹.

En el hospital III Es salud de Puno, no se tiene ningún estudio referente a la sepsis neonatal, por lo tanto se considera importante realizar el estudio, cuyos resultados serán útiles para implementar guías de prevención y control de la enfermedad.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La sepsis neonatal temprana es aquella que se diagnostica entre las primeras 48 a 72 horas de vida del recién nacido¹; se presenta como un síndrome de respuesta inflamatoria severa y constituye una de las primeras causas, tanto de morbilidad como de mortalidad, en el periodo neonatal²

La Organización Mundial de la salud considera que en el mundo mueren 4 millones de neonatos al año, de estos el 75 % fallecen antes de los 7 días de vida y entre el 25 y 45 % fallecen en el primer día de vida y la mayoría de estas defunciones se deben a sepsis neonatal.

En los Estados Unidos de Norteamérica, la incidencia de sepsis neonatal varía de 1 a 5 por cada 1,000 nacidos vivos, y se considera que dicha patología es la causa de muerte más frecuente³.

En los Países en vías de desarrollo la incidencia de sepsis se encuentra entre 2.2 a 8.6 por cada 1,000 nacidos vivos, de estos el 48 % se presentan en menores de 1 año y el 27 % en la etapa neonatal.

En Latinoamérica y el Caribe la mortalidad neonatal es elevada, siendo de 17 por cada 1,000 nacidos vivos, y de esta mortalidad, la sepsis es responsable del 3.5 al 8.9 %⁴.

En el Perú, en la ciudad de Huancayo en el año 2013 se encontró una prevalencia de sepsis neonatal muy elevada en comparación a otros países, llegando al 40.63 por 1,000 nacidos vivos⁵.

En la región de Puno, Par Salud entre los años 2002 y 2005 reportó prevalencias de sepsis neonatal, en toda la región la prevalencia fue de 41.2%; y en los hospitales del MINSA, reportó, en el Hospital de Puno fue de 15.7%; en el Hospital de Juliaca fue de 22.7%; en el hospital de Azángaro fue de 9.0%; en el hospital de Juli fue de 8.2%; en el hospital de Ilave fue de 6.6%; en el Hospital de Huancané fue de 3.2%; en el Hospital de Ayaviri fue de 13.8% y en el Hospital de Yunguyo fue de 13.8%⁶.

De acuerdo a las estadísticas antes citadas se considera que la sepsis neonatal es un problema de salud pública en el mundo y por ende en nuestro

País, porque es una patología que afecta al ser humano en su etapa de maduración de muchos de sus órganos y por lo tanto tendría una repercusión muy importante en la calidad de vida del individuo porque interferiría en su desarrollo físico, neurológico y mental, por esto, es necesario afrontar el problema para disminuir la prevalencia de esta patología, más aun cuando el objetivo número 3 de los objetivos de desarrollo sostenible indica que se debe garantizar la vida sana y promover el bienestar para todos y en todas las edades y se propone como meta para el año 2030 poner fin a las muertes evitables del recién nacido, logrando que todos los Países reduzcan la mortalidad neonatal hasta 12 por 1,000 nacidos vivos⁷.

Para afrontar el problema, hay que tener en cuenta que existen factores asociados que incrementan la posibilidad de sepsis neonatal, dentro de ellos se tienen factores pre natales, natales y post natales⁸.

Otro aspecto importante a considerar, es que los gérmenes responsables de las sepsis neonatal en los países desarrollados son diferentes a los que la producen en los países en vías de desarrollo; en estos últimos es causada por gérmenes Gram negativos, tales como, Klebsiella, Escherichia coli, Pseudomonas y Salmonella, y luego tenemos gérmenes Gram positivos, tales como, Streptococcusagalactiae del grupo B, Staphylococcus aureus, Staphylococcus epidermidis y coagulasa negativos, entre otros⁹.

En el hospital III Es salud de Puno, no se tiene ningún estudio referente a la sepsis neonatal, por lo tanto se considera importante realizar el estudio,

cuyos resultados serán útiles para implementar guías de prevención y control de la enfermedad.

1.3 HIPOTESIS

1. La prevalencia de Sepsis neonatal precoz es elevada en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017.
 - a) Las manifestaciones clínicas más frecuentes de la sepsis neonatal precoz son Fiebre, ictericia y taquipnea en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017.
 - b) El germen más frecuente es el estafilococo aureus en la sepsis neonatal precoz en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017.
 - c) Existen factores pre natales, natales y post natales asociados a Sepsis neonatal precoz en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general:

Describir las características epidemiológicas, clínicas, laboratoriales y los factores asociados a Sepsis neonatal temprana.

1.4.2. Objetivos específicos:

- Determinar la prevalencia.
- Describir las manifestaciones, clínicas y más frecuentes, identificar el germen más frecuente.
- Detallar los factores maternos y del recién nacido, pre natales, natales y post natales asociados a Sepsis neonatal temprana.

CAPÍTULO II

REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. A nivel internacional

Pérez R. en Nicaragua, en el 2015; en un estudio de casos y controles, reporto los siguientes factores de riesgo, el peso al nacimiento menor a 2500 gramos con un Odds ratio de 6.413, Intervalo de confianza de 3.202 a 12.85, la edad gestacional menor a 37 semanas con un Odds ratio de 6.413, Intervalo de confianza de 3.202 a 12.85, la corioamnionitis con un Odds ratio de 6.577, Intervalo de confianza de 1.284 a 33.68. Concluyendo el factor de riesgo con significancia estadística fue el peso al nacer menor de 2500 gr¹⁰.

Gutiérrez V, Gutiérrez J, Rosas V. En México, en el 2005; en un estudio de casos y controles, encontró que el 76.4% de sepsis fueron por operación cesárea y 23.6 por vía vaginal, el 71% fueron pre término y 29% fueron post término, los datos generales: Edad gestacional, peso, Apgar y edad materna, mostraron significancia estadística, pero solo el Apgar menor de 7 a los 5 minutos mostró ser factor de riesgo para sepsis neonatal con un valor de p de 0.035, e Intervalo de confianza 1.228 a 14.081¹¹.

Rios L. En Ecuador en el 2014; encontró que el principal factor fue Infección urinaria con un 43%, seguida de Leucorrea con un 11% y luego lugar Oligoamnios, Líquido Meconial y Fístula Amniótica con un 6% cada uno respectivamente; el microorganismo que se presentó con mayor frecuencia en

los Hemocultivos fue *S. Epidermidis* con un total de 12 casos que corresponden al 80%, seguido por *S. Aureus* 6%, *Acinetobacter* 7% y *S. Coagulasa* (-) 7% respectivamente; la edad gestacional en la que se presentó con mayor frecuencia fue a Término con un total de 86 pacientes lo que hace el 57%; en lo referente al sexo se encontró 75 casos para masculino y 75 casos para femenino con el 50% para cada uno respectivamente; en control prenatal se reportó mayor o igual a 5 controles en un total de 91 casos que representan el 61%; la mortalidad relacionada a Sepsis Neonatal ocurrió solo en 15 casos que corresponden al 10%, de los cuales 4 casos son femeninos y 11 masculinos. Mientras que el 90% de los pacientes egresaron en condiciones mejoradas de su cuadro clínico inicial que corresponden a 64 casos masculinos y 71 casos femeninos¹².

2.1.2 A nivel nacional

Huamán D. En Trujillo, en el 2014; en un estudio de casos y controles; reporto que los factores asociados a sepsis neonatal fueron: la puntuación de Apgar menor 7 puntos con un Odds ratio de 2.68 y valor de $p < 0.001$, corioamnionitis con un Odds ratio de 3.16 y un valor de $p < 0.01$, trauma obstétrico con un Odds ratio de 2.14 y valor de $p < 0.01$, ruptura prematura de membranas con un Odds ratio de 2.42 y valor de $p < 0.001$, pre eclampsia con un Odds ratio de 2.01 y valor de $p < 0.05$ ¹³.

Arias H. En Lima, en el 2008; en un estudio de casos y controles, reporto que hubo trauma obstétrico en 64% de casos y 87.5% de controles y encontró significancia estadística como factor determinante para sepsis con un valor de

$P < 0.05$; en Apgar menor de 07 a los cinco minutos, se encontró un 63.9% en los casos y 90.6% en controles, encontrándose significancia estadística como factor de riesgo para sepsis $P < 0.05$ ¹⁴.

Arzapalo E. En Lima en el 2015; en un estudio descriptivo y de casos y controles reportó que los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana fueron: cesárea (OR: 3,16 IC 95% 1,68-5,95), bajo peso al nacer (OR: 2,22, IC 0,99 a 4,96), recién nacido pre término (OR: 2,135 IC 1,05 a 4,33), y sexo masculino (OR: 1,14 IC 0,62 a 1,99). Las manifestaciones clínicas más frecuentes en sepsis neonatal temprana fueron ictericia (61%), fiebre (43%) y taquipnea (35%) y para sepsis neonatal tardía fueron fiebre (61%), ictericia (60%), e hipo actividad (30%). El agente causal más frecuente, encontrado fue el *Staphylococcus coagulasa negativo*¹⁵.

Hancco D. En Ayacucho Perú, en el 2016; en un estudio de casos y controles encontró que el peso medio del recién nacido fue 2406.64 +- 794.08 gramos en los casos; y de 2489.28 +- 808.98 gramos en los controles, la edad gestacional media fue, 35.15 +- 3.94 en los casos, y de 35.77 +- 4.2 en los controles. Se obtuvo que un 56.1% de los casos fueron de sexo masculino, y un 51.5% de los controles fueron de sexo masculino. Reportó como factores de riesgo: edad materna menor o igual a 15 años OR: 3.973 IC 1.54 a 10.19, ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas, OR: 3.60 IC 1.77 a 7.32, infección de tracto urinario durante el tercer trimestre OR: 2.12 IC 1.26 a 3.57, edad gestacional menor a 37 semanas OR: 2.44 IC 1.49 a 4.01, peso menor o

igual a 2 500 gramos OR: 2.25 IC 1.37 a 3.69, procedimientos invasivos OR:3.79 IC 1,21 a 11,85¹⁶.

Rivera D. En Lima Perú en un estudio de casos y controles, en el 2015; encontró Factores maternos de riesgo estadísticamente significativos para sepsis neonatal temprana anemia materna OR: 4.695 IC: 2.517 a 8.759; CHI^2 : 27.01 p: 0.0001, ruptura prematura de membranas pre término OR: 3.566 IC 2.253 a 5.645 ; CHI^2 : 31.277 y p: 0.0001, edad materna menor a 15 años y a partir de 35 años OR: 2.64 IC 1.650 a 3.680 ; CHI^2 : 19.869 y p: 0.001, inadecuado control prenatal OR: 2,464 IC: 1,650 a 3,68 ; CHI^2 : 19,869 y p: 0.00, pre eclampsia OR: 2.634 IC: 1.518 a 4.572; Chi^2 : 12.462 y p: 0.001, corioamnionitis OR: 2.543 IC: 1.492 a 4.335; CHI^2 : 12.309 p:0.001, infección urinaria materna OR: 2,447 IC: 1,432 a 4,184; CHI^2 : 11,157 y p:0,001¹⁷.

Saravia P. En Lima Perú en el año 2015; en un estudio de casos y controles reporto que el género masculino obtuvo un 62.1% de todos los casos. Dentro de las variables maternas la cistouretritis no tratada obtuvo un 64.1% y CPN menor 7 un 69.9%. Los factores de riesgo identificados fueron RPM OR=4.12, IC 2.17 a 7.80, p=0,00; bajo peso al nacer OR=3.03, IC 1.63 a 5.61, p=0.00; cistouretritis no tratada OR=4.7, IC 2.64 a 8.63, p=0.00, corioamnionitis OR=6.65, IC 1.45 a 30.55, p=0.00; prematuridad OR=8.35, IC 3.52 a 19.83, p=0.00; genero del recién nacido OR=2.38, IC 1.36 a 4.17, p=0.00 y controles prenatales menor de 7 OR=7.64, IC 4.1 a 14.23, p=0.001¹⁸.

2.1.3 A nivel local

Par salud realizo el análisis de información de vigilancia neonatal, de egresos hospitalarios del 2002 al 2005; encontraron la prevalencia de sepsis neonatal, para toda la región de 41.2%; para el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno fue de 15.7%; para el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca fue de 22.7%; para el hospital Carlos Cornejo Rosello de Azangaro fue de 9.0%; para el hospital de apoyo Juli fue de 8.2%; para el hospital de Apoyo llave fue de 6.6%; para el Hospital Lucio Aldazabal de Huancane fue de 3.2%; para el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri fue de 13.8% y para el Hospital de Apoyo Yunguyo fue de 13.8%. El uso de antibióticos en neonatos con sepsis se incrementó de 71.3% en el 2002 a 99.1% en el 2005. En los Hospitales se usa más antibióticos parenterales en neonatos con sepsis con 99.4%; igualmente, en los diferentes niveles el uso de antibióticos es mayor a 98.9%, excepto en el nivel I-3 donde el porcentaje de uso es menor¹⁹.

Aparicio Y. En Puno Perú en el 2016; en un estudio de casos y controles reporto la prevalencia de sepsis neonatal temprana de 3%; las madres de los casos tenían entre 30 y 49 años con 22 casos (39%), y no encontró asociación entre sepsis con ninguno de los grupos de edad ($p > 0.05$); la mayor cantidad, de casos y controles, tenían secundaria, 39 de los casos (70%) y 19 de los controles (34%), y no encontró asociación con ninguna instrucción, primaria o secundaria (OR=3.5, I.C.=1.33 a 7-54; $p=0.004$); el mayor porcentaje de recién nacidos fueron de madres multíparas, en los casos con 29 (52%) y en los controles con 30 (54%), y no se encontró asociación con paridad; El mayor porcentaje de recién nacidos se encuentra en el grupo de periodo intergenesico

de la madre menor de 2 años con recién nacidos en los casos 32 (57%) y en los controles 30 (54%), se no se encontró asociación con periodo intergenesico; el mayor porcentaje se encuentra en el grupo de 6 a más controles, con valores para los casos de 36 (64%) y para los controles de (35%), no se encontró asociación con CPN; presencia de factores maternos, no presentaron ningún factor en los casos 24 (42%) y en los controles 43 (77%), luego en el grupo de madres con ruptura prematura de membranas, para los casos tenemos 20 (36%) y para los controles 8 (14%), seguidamente en infección del tracto urinario, para los casos 10 (18%) y para los controles 3 (5%), y se encontró asociación con RPM (OR=4.48; I.C.=1.57 a 13.16; $p=0.001$), con ITU (OR=5.97; I.C.=1.32 a 30.63; $p=0.006$). El mayor porcentaje de partos en los casos fue por vía vaginal 33 (59%) y en los controles fue 47 (84%), y se encontró asociación con parto por cesárea (OR=1.38; I.C.=3.64 a 9.80; $p=0.003$); en el grupo de edad gestacional menor de 38 semanas, en los casos 41 (73%) y en los controles 48 (86%), y no se encontró asociación con la edad del recién nacido; en el peso entre 2500 a 4000 gr, en los casos tenemos 37 (66%) y en los controles 48 (85%), y se encontró asociación con recién nacido de peso mayor de 4000 gr. (OR=9.08; I.C.=1.04 a 205.12; $p=0.01$); en los casos 24 (43%) fueron del sexo masculino y 32 (57%) de sexo femenino, para los controles 26 (46%) fueron masculinos y 30 (54%) femeninos, y no se encontró asociación con sexo del recién nacido; 6 casos (11%) necesitaron reanimación al nacer y 50 (89%) no la necesitaron, y no se encontró asociación con reanimación del recién nacido²⁰.

2.2. MARCO TEORICO

2.2.1. Sepsis neonatal

La sepsis neonatal se define como un Síndrome de Respuesta Inflamatoria Sistémica (SRIS) producida por una infección que se presenta en el primer mes de vida extrauterina con o sin hemocultivo positivo.

De acuerdo al momento de su presentación se clasificada en sepsis temprana, si aparece en los primeros 3 días de vida (otros autores indican hasta los 7 días de vida), y que se debe a microorganismos adquiridos de la madre vía 33 materna y sepsis tardía, la cual se presenta después de los 3 días de vida (otros autores indican después de los 7 días).

Con el objetivo de estandarizar la nomenclatura de SRIS, se utilizan los criterios establecidos en el Consenso Internacional de Sepsis Pediátrica publicada en el 2005, que indica la presencia de por lo menos 2 de los siguientes criterios, uno de los cuales deberá ser temperatura o recuento leucocitario anormal:

- Temperatura $> 38,5^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$
- Taquicardia, con Frecuencia Cardiaca media > 2 Desviaciones estándar mayor a la normal para su edad, si la presencia de estímulos externos, uso crónico de medicamentos o estímulos dolorosos o taquicardia inexplicable que persiste por un período de más de media a una hora

- Frecuencia respiratoria media > 2 Desviaciones Estándar sobre la normal para su edad o ventilación mecánica por un padecimiento agudo no relacionado a una enfermedad neuromuscular ni anestesia general.

- Recuento leucocitario elevado o disminuido para la edad (no secundario a quimioterapia) o $>10\%$ neutrófilos inmaduros.

2.2.2. Sepsis neonatal precoz

Se presenta dentro de las 72 horas de vida extrauterina y casi siempre, la infección en la mayoría de los casos se inicia cuando el producto está dentro del útero, y cuando la situación es grave el neonato presenta síntomas al momento del nacimiento.

2.2.3. Factores de riesgo

Se considera que existen factores maternos, ambientales y del huésped que predisponen al neonato expuestos a un germen potencialmente patógeno desarrolle infección severa²².

2.2.4. Deficiencia inmunologica

La inmunidad celular y humoral en los recién nacidos no se encuentra completamente desarrollada, principalmente la actividad fagocítica, la síntesis de inmunoglobulinas, la actividad del complemento o la función de los linfocitos T2; en el período intrauterino no hay ningún estímulo inmunológico que active las reacciones inmunitarias preventivas²³..

2.2.5. Deficiencia de inmunoglobulina g materna.

Si existe eficiencia de Linfocitos T, se presenta disminución de la citotoxicidad mediada por células T, disminución de la sensibilidad retardada, disminución de la diferenciación de células B, disminución del Complemento – opsonización, inmadurez de la vía clásica y alterna, disminución de la fibronectina, disminución de Células Natural Killer, bajo número y citotoxicidad, disminución en la remoción de antígenos.

2.2.6. Prematuridad

El recién nacido depende de anticuerpos maternos transmitidos vía transplacentaria desde las 24 a las 26 semanas de gestación. Los recién nacidos prematuros tienen menores niveles de anticuerpos IgG que los nacidos a término²⁴.

La infección intraamniótica afecta los tejidos maternos la decidua, miometrio y los tejidos fetales, como las membranas amnióticas y coriónicas, líquido amniótico y cordón umbilical o placenta.

La corioamnionitis es una infección materna donde existe fiebre, leucocitosis, taquicardia materna, taquicardia fetal, sensibilidad uterina y olor fétido del líquido amniótico, se presenta en 50% de los pretérminos antes de las 30 semanas²⁵.

2.2.7. Fuentes de infección

Los microorganismos pueden ascender a la cavidad amniótica por:

1. La vagina y el cérvix.
2. Diseminación hematológica a través de la placenta (infección transplacentaria).
3. Siembra retrógrada por la cavidad peritoneal a través de las trompas de Falopio.
4. Introducción accidental durante los procedimientos invasivos como amniocentesis, toma de muestra de sangre fetal percutánea o de las vellosidades coriónicas.

La vía más frecuente es la ascendente, esto se sustenta porque la corioamnionitis histológica es más común y severa en el sitio de ruptura de la membrana. Cuando hay neumonía congénita, la inflamación de las membranas corioamnióticas siempre está presente.

2.2.8. Fisiopatología

En la infección intrauterina se observan 4 etapas:

1. Cambios en la flora microbiana vaginal y cervical o la presencia de microorganismos patógenos en el cérvix.
2. Algunos microorganismos ascienden a la cavidad intrauterina y llegan a la decidua.
3. La infección invade los vasos fetales, lo que se denomina coriovasculitis, o ingresa a través del amnios, lo que se llama amnionitis, y se produce la invasión microbiana e infección intraamniótica.

4. En la cavidad amniótica el micro organismo llega al feto por distintas formas, principalmente la aspiración de líquido amniótico que conduce a neumonía congénita²⁶.

2.2.9. Etiología

En los países en vías de desarrollo, se produce principalmente por microorganismos Gram negativos, tales como *Klebsiella*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas* y *Salmonella*, luego de organismos Gram positivos, como, *Streptococcus agalactiae* del grupo B, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* o coagulasa negativos, *Streptococcus pneumoniae* y *Streptococcus pyogenes*²⁷.

La sepsis neonatal temprana depende de factores tales como, membranas ovulares íntegras o rotas; si se tiene membranas ovulares íntegras, el germen comprometido puede ser *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Fusobacterium spp*, *Gardnerella spp*, *Bacterioides spp*, *Peptostreptococcus spp*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*; si se tiene membranas ovulares rotas, se sospecha de *Streptococo* beta hemolítico del grupo B (EGB) o el *Streptococcus agalactiae* y Gram negativos entéricos²⁷.

La mayoría de las sepsis tempranas son producidas por *Klebsiella*, *Pseudomonas* y *Acinetobacter spp*, los cuales colonizan fómites como: envases de medicamentos, jabones líquidos y antisépticos dentro de las UCIN.

El *S. aureus* es una causa importante de sepsis en el periodo neonatal, producen entre 8 y 22% de los casos, por su capacidad para invadir la piel y el sistema musculoesquelético, siendo la principal fuente de contaminación las manos de los trabajadores de la salud en las unidades de cuidados intensivos.

Los *Staphylococcus* coagulasa negativos, que son saprofitas de la piel, ocasionan el 50% de los casos de sepsis neonatal tardía, principalmente por el uso de dispositivos invasivos como catéteres centrales, bajo peso al nacer, prematuridad, estancia hospitalaria prolongada²⁸.

Las Infecciones por hongos presentan una mortalidad de 60%. La colonización por hongos, principalmente *Candida* sp, es la más frecuente y el intestino es el lugar de localización más común. La infección puede darse por transmisión vertical o nosocomial; los factores asociados a hongos son prematuridad, inmadurez inmune y factores exógenos como son procedimientos invasivos, cirugías abdominales, uso de anti H2 y antibióticos de amplio espectro, entre otros²⁹.

2.2.10. Manifestaciones clínicas

El cuadro clínico es inespecífico y variados, incluye apnea, rechazo a la vía oral, distensión abdominal, prueba de guayaco positiva, incremento de soporte respiratorio, letargia e hipotonía, etcétera. Por lo que es difícil basar un diagnóstico sólo en elementos clínicos.

Otros autores mencionan la inestabilidad térmica, el letargo y la dificultad en la alimentación, distensión abdominal y residuo gástrico bilioso, palidez terrosa de la piel, síndrome de dificultad respiratoria, signos de shock, síndrome convulsivo, hepato esplenomegalia, signos de coagulación intravascular diseminada y signos localizados de infección de piel, cordón umbilical o articulaciones.

Existen criterios objetivos que permiten sospechar una sepsis, tales como, fiebre o hipotermia, taquicardia, taquipnea, alteración de conciencia, oliguria, mala perfusión periférica e inestabilidad hemodinámica³⁰.

2.2.11. Diagnóstico

Se realiza mediante la historia clínica, examen físico y pruebas complementarias.

2.2.12. Hemograma

El recuento de leucocitos en sangre periférica con alteraciones, ya se leucopenia o leucocitosis, indica presencia de SRIS.

El conteo de leucocitos y neutrófilos absolutos, la relación de neutrófilos inmaduros/ maduros, cambios en la morfología o degeneración como la vacualización, bacterias intracelulares, granulaciones tóxicas, deben ser estudiados y analizados individualmente, y en conjunto.

La trombocitopenia, con plaquetas $<150.000/\text{ml}$, se presenta en infecciones severas, principalmente en las producidas por hongos, en menor proporción por bacterias Gram negativas, virus y poca asociación con gérmenes Gram positivos. Se encuentra alterado cuando hay lesión difusa de la célula endotelial, toxinas bacterianas y fúngicas, aumento de la activación plaquetaria y coagulación intravascular diseminada, lo que ocasiona un incremento del consumo de plaquetas, así como, una respuesta limitada de su producción y de trombotocina, son un predictor de mal pronóstico³¹.

2.2.13. Proteína c reactiva

Su función no es aun bien conocida, pero se describe que activa el complemento, e interactúa con las células fagocíticas. Es decir, actúa en la primera línea de defensa inmunológica.

Se considera una prueba positiva a valores superiores a 10 mg/L , su producción se inicia de 4 a 6 horas del estímulo, el máximo nivel sanguíneo se logra de 36 a 48 horas, su vida media es de 19 horas, con una reducción de 50% diario después que el estímulo agudo cesa.

Su sensibilidad es baja para el diagnóstico de sepsis neonatal en recién nacidos de muy bajo peso al nacer; se usa para seguimiento de terapia antimicrobiana con otras pruebas.

Los valores seriados positivos de PCR tiene un valor predictivo positivo de 5% en sepsis temprana, el valor predictivo negativo para sepsis

temprana y tardía luego de tres valores de PCR normales es de 99.7% y 98.7% respectivamente. Es poco probable que luego de dos valores menores de 10mg/L a las 8 y 48 horas de nacido se presente sepsis. Luego de obtener PCR negativas seriadas se debe suspender antibióticos³².

2.2.14. Procalcitonina

En infecciones severas llegan a valores de 1000 ng/ml, generalmente se encuentran cifras mayores a 0.5 ng/ml en pacientes sépticos.

En la sepsis es sintetizado por todos los tejidos y se eleva a las tres horas de iniciado el proceso infeccioso, se considera que su producción ocurre en el hígado y procede de células como macrófagos, monocitos, células neuroendócrinas del pulmón y del intestino; su producción en una infección es inducida por el factor de necrosis tumoral alfa y la interleucina 2.

Es importante mencionar que la elevación de PCT ocurre en infecciones de origen bacteriano, micótico o parasitario, mientras que los procesos provocados por virus no producen elevación de la PCT³³.

2.2.15. Interleucina 6

Es un marcador de inflamación sistémica, liberada por estímulo del Factor de Necrosis Tumoral alfa e IL-1; se libera tempranamente, sus valores en sangre aumentan después de la exposición a las bacterias y sus toxinas, se incrementa antes que la PCR. La IL-6 medida en sangre del cordón

umbilical tiene una sensibilidad de 87-100%, un valor predictivo negativo entre 93 y 100%.

La IL-6 es un marcador de infección temprana, con alta sensibilidad y si se interpreta conjuntamente con la PCR en las primeras 48 horas de la infección³⁴.

2.2.16. Inmunoglobulina M

Es la que primero se sintetiza en el recién nacido, estos niveles aumentan en infecciones bacterianas, virales y parasitarias, aún faltan estudios para su interpretación³⁵

2.2.17. Hemocultivo

Se considera como el test de oro para el diagnóstico de sepsis en cualquier grupo de edad, se considera de dos hemocultivos positivos, pero en neonatología los positivos llegan sólo a 30%, esto sucede por múltiples factores, tales como, antibioterapia previa, antibióticos en la madre, cantidad de sangre insuficiente, mal procesamiento de la muestra. Si existe la sospecha de sepsis por catéter debe realizarse cultivo simultáneo de sangre del catéter y de una vía periférica³⁶.

2.2.18. Reacción en cadena de la polimerasa

Se usa para el diagnóstico de una gran variedad de enfermedades infecciosas, incluyendo las producidas por bacterias, levaduras, virus y protozoarios.

2.2.19. Puncion lumbar

Es importante para el diagnóstico de meningitis, la sepsis neonatal puede ser indistinguible de la meningitis. Hay controversia sobre la realización de la PL en las primeras 72 horas de vida

2.2.20. Urocultivo

En neonatos de menos de 72 horas de vida tiene baja sensibilidad, es <0,5% en <24 horas, y en ausencia de malformaciones anatómicas mediante ecografía fetal, no se debe usar, pero es obligatoria en recién nacidos evaluados por sepsis tardía o nosocomial, la muestra se toma por punción suprapúbica o sondaje vesical³⁷.

2.2.21. Tratamiento

El esquema antimicrobiano a emplear depende de los posibles gérmenes involucrados y del espectro bacteriano local, el esquema debe cubrir gérmenes Gram positivos y negativos, y *Listeria*, utilizándose ampicilina y aminoglicósidos.

Confirmada la presencia de estreptococo betahemolítico grupo B debe utilizarse penicilina sódica.

En infecciones intrahospitalarias se usa cloxacilina y aminoglicósidos. El uso de cefalosporinas de tercera generación se utiliza en el fracaso de tratamiento o resistencia.

En la infección intrahospitalaria por *S. epidermidis* se aplica vancomicina. La duración del tratamiento es variable: si el recién nacido se encuentra asintomático y sus cultivos son negativos a las 72 horas, se debe considerar la suspensión del tratamiento.

Si hay hemocultivos positivos o clínica muy sugerente de sepsis con exámenes de laboratorio alterados, el tratamiento debe durar 7 a 10 días; en casos de meningitis y foco articular la duración del tratamiento será de 14 y 21 días respectivamente.

Se debe monitorear al recién nacido en lo concerniente a hemodinámica (presión arterial; diuresis, pulsos) y función respiratoria (oximetría de pulso, gases arteriales), renal (balance hídrico, electrolitos plasmáticos, test de función renal), metabólico y del sistema de coagulación.

Si es necesario se debe considerar la terapia de apoyo multisistémico, mediante ventilación mecánica, el uso de expansores plasmáticos, la asociación de drogas vasoactivas (dopamina- dobutamina). Debe manejarse la insuficiencia renal aguda, y coagulación intravascular diseminada. Deberá intentarse mantener un estado metabólico normal, pH, calcemia y glicemia.

Una vez estabilizado el paciente considerar apoyo nutricional intensivo para detener el catabolismo producido por una infección severa³⁸.

CAPITULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de estudio:

El estudio fue de tipo transversal, y observacional; transversal porque se hizo un corte en el tiempo que corresponde al periodo de estudio y se observó la ocurrencia de la variable dependiente, retrospectivo porque se recogió la información en el pasado, es decir lo que ya está descrito en la historia clínica; y observacional porque el investigador no manipulo ninguna variable, solo va a observar y medir las variables de estudio.

3.2. DISEÑO DE INVESTIGACION:

El diseño fue descriptivo y analítico, fue descriptivo, porque determinara la prevalencia y describirá las manifestaciones clínicas, el germen más frecuente y los factores prenatales, natales y post natales de la sepsis neonatal temprana; y será analítico de casos y controles para determinar la asociación entre los factores prenatales, natales y pos natales con la sepsis neonatal temprana.

3.3. DISEÑO MUESTRAL:

a) Universo:

Todos los recién nacidos vivos en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017

b) Unidad de análisis:

Para los casos: el recién nacidos vivo con el diagnóstico de sepsis neonatal antes de las 72 horas de nacimiento en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017 y que cumplía con los criterios de inclusión y no tenía ningún criterio de exclusión, que fueron un total de 40.

Para los controles: el recién nacido vivo que no tengan ninguna patología detectada hasta las 72 horas de su nacimiento en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017 y que cumpla con los criterios de inclusión y no tenga ningún criterio de exclusión

c) Poblacion de estudio:

Todos los recién nacidos en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017

d) Tamaño de muestra:

No se calculó tamaño de muestra, ingresaron al estudio como casos, todos los recién nacidos vivos con el diagnóstico de sepsis neonatal antes de las 72 horas de nacimiento en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017; el diagnostico de sepsis debe estar consignado en la historia clínica y respaldado por un hemocultivo, cultivo de líquido cefalorraquídeo, uro cultivo, PCR, o proteína C reactiva, que fueron un total de 40 casos.

Ingresaron al estudio como controles el mismo número de casos que fue de 40 y se consideró a los recién nacidos vivos que no tengan ninguna patología detectada hasta las 72 horas de su nacimiento en el Hospital III Es

Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017; los controles fueron seleccionados por muestreo sistemático.

3.3.1. Estrategia de recolección de datos:

Se realizó la revisión de las Historias clínicas de los recién nacidos vivos que fueron seleccionados y de sus madres, tanto para los casos como para los controles, de donde se obtuvieron los datos pre natales, natales y pos natales, luego estos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos.

3.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1. Criterios de inclusión:

Para los casos:

- Recién nacidos vivos de parto institucional en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Recién nacidos, en cuya historia clínica figure el diagnóstico de sepsis neonatal temprana.
- Atendidos en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Historia clínica de las madre y recién nacidos con datos completos

Para los controles:

- Recién nacido de parto institucional en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017

- Recién nacido sin diagnóstico de sepsis neonatal dentro de las 72 horas del nacimiento en el Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Historia clínica de las madres y del recién nacido con datos completos

3.4.2. Criterio de exclusión para casos y controles:

- Recién nacidos de parto domiciliario u otra institución diferente al Hospital III Es Salud de Puno, entre Agosto 2016 y Julio 2017
- Recién nacidos vivos con otro diagnóstico predisponente a complicaciones infecciosas antes de las 72 horas del nacimiento
- Historia clínica inaccesible o con datos incompletos

3.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La información registrada en las fichas de recolección de datos fue codificada y tabulados para su análisis e interpretación.

Para clasificar los datos y facilitar su análisis se diseñó una base de datos en una hoja de cálculo electrónica.

Para la parte descriptiva del estudio se realizó análisis univariado, en las variables cuantitativas se calculó frecuencias absolutas, relativas, promedio y desviación estándar; y en las variables cualitativas se calculó proporciones.

Para estimar la prevalencia se dividió el total de casos con sepsis neonatal temprana entre el total de nacidos vivos en el mismo periodo, multiplicado por una constante.

Para determinar la asociación entre los factores en estudio y la sepsis neonatal temprana se realizó análisis bivariado, calculando el OR (odds ratio), Intervalo de Confianza (IC) y el valor de p de Mantel Haenszel.

Para que exista asociación se deben cumplir las tres condiciones siguientes: el OR debe ser mayor a 1; el Intervalo de confianza no debe contener la unidad y el valor de p debe ser menor de 0.05. Si no se cumpliera una de las condiciones no se considera factor Asociado.

Para el análisis de datos se empleó la hoja de cálculo de Excel, el paquete Epi Info y paquete estadístico SPSS.

3.6. VARIABLES

3.6.1. Variable dependiente

- Sepsis neonatal temprana

3.6.2. Variables independientes

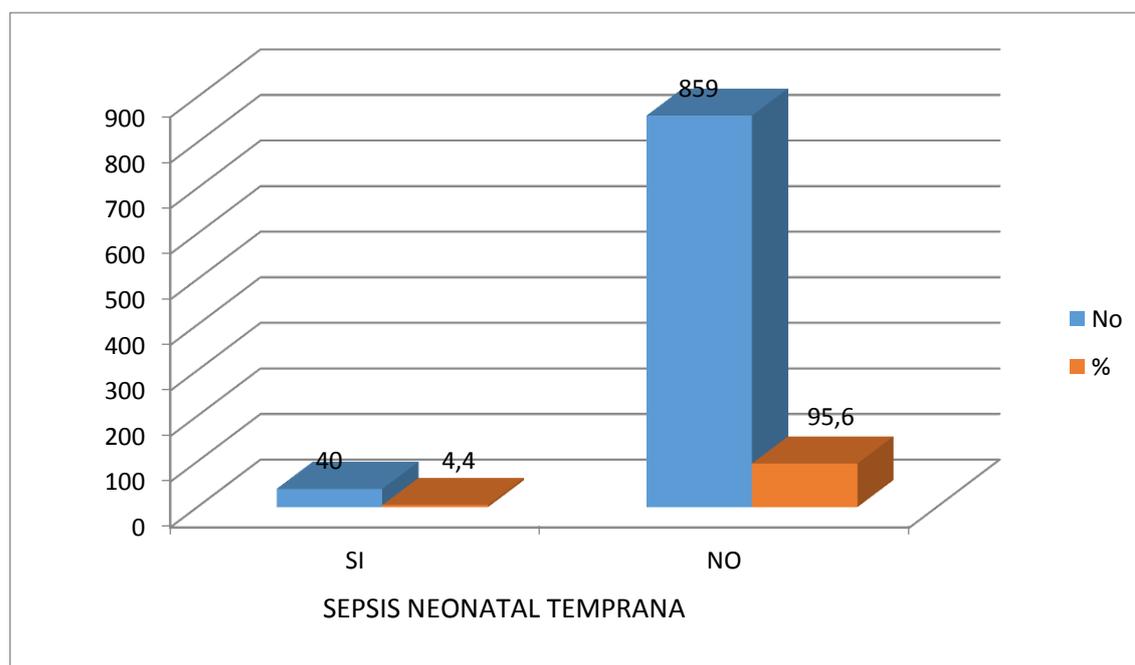
- Manifestaciones clínicas
- Edad de la madre
- Grado de Instrucción de la madre
- Gestaciones
- Control prenatal
- Ruptura prematura de membranas
- Corioamnioititis
- Fiebre materna en peri parto

- Infección de vías urinarias (III Trimestre)
- Infecciones del tracto respiratorio (III Trimestre)
- Infecciones vaginales (III Trimestre)
- Tipo de parto
- Edad gestacional
- Peso al nacer
- Apgar
- Sexo del recién nacido

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Figura N° 1. Prevalencia de sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017



FUENTE: HISTORIAS CLINICAS

INTERPRETACION: En la figura No. 1; se muestra que 40 recién nacidos presentaron sepsis neonatal, de un total de 899 partos, lo que representa una prevalencia de 4.4%; y 859 no presentaron sepsis neonatal, lo que hace el 95.6%.

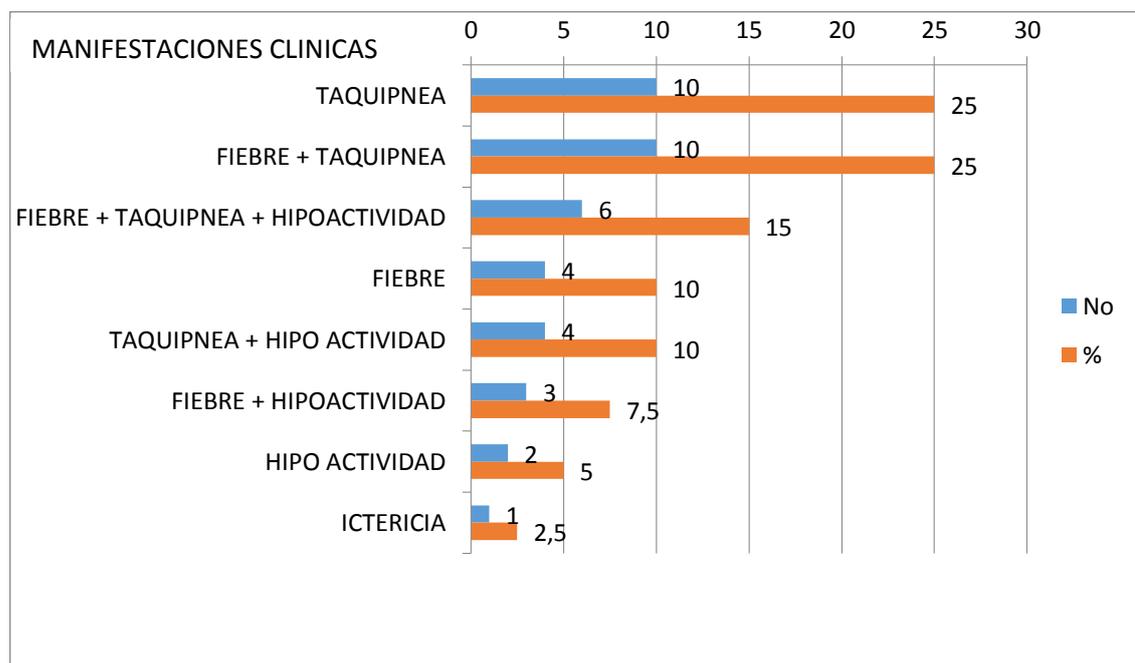
A nivel regional se reportaron valores diferentes a los nuestros, así, los estudios de Par salud en el 2005; encontraron la prevalencia de sepsis neonatal, para toda la región de 41.2%; para el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno fue de 15.7%; para el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca fue

de 22.7%; para el hospital Carlos Cornejo Rosello de Azangaro fue de 9.0%; para el hospital de apoyo Juli fue de 8.2%; para el hospital de Apoyo llave fue de 6.6%; para el Hospital Lucio Aldazabal de Huancane fue de 3.2%; para el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri fue de 13.8% y para el Hospital de Apoyo Yunguyo fue de 13.8%.

Aparicio Y. En el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno en el 2016 reporto la prevalencia de sepsis neonatal temprana de 3%, un valor inferior al nuestro.

Comparando nuestros resultados con los de Par Salud podemos decir que la prevalencia en nuestro Hospital es menor que la de la mayoría de los Hospitales del MINSA en la Región Puno, pero es mayor que la del Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, esto se explica porque en el Hospital Manuel Núñez Butrón se atiende mayor cantidad de partos, casi 3 veces más que en nuestro hospital y por lo tanto teniendo en la forma de cálculo un denominador mayor, la prevalencia resulta siendo menor.

Figura N° 2. Sepsis neonatal temprana, según manifestaciones clínicas, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017



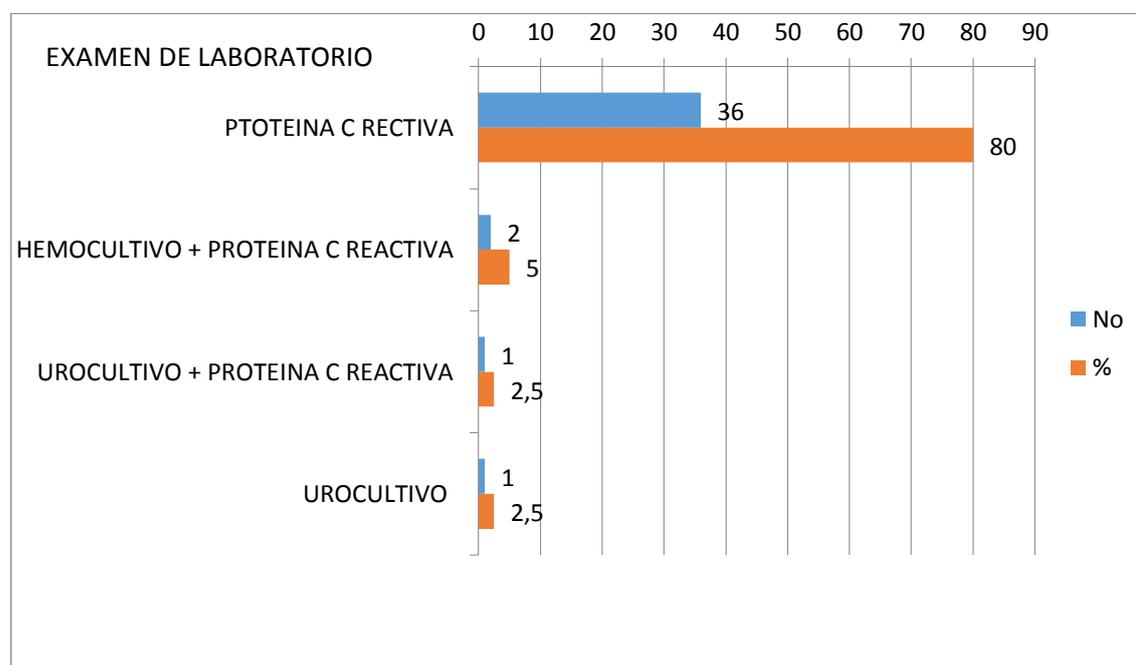
FUENTE: HISTORIAS CLINICAS

INTERPRETACION: En lo referente a las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal, en la figura 2 se tiene que, la taquipnea y fiebre más taquipnea se presentaron en 10 casos, lo que representa el 25% en cada uno; luego se presentó fiebre más taquipnea más hipo actividad en 6 casos, lo que hace el 15%, seguidamente la fiebre y la taquipnea más hipo actividad en 4 casos, lo que hace el 10% en cada uno; finalmente se encuentran la fiebre más hipo actividad, hipo actividad e ictericia con 3, 2 y 1 casos, lo que muestra el 7.5%, 5% y 2.5% respectivamente.

A nivel nacional Arzapalo E, en Lima, encontró que las manifestaciones clínicas más frecuentes en sepsis neonatal temprana fueron ictericia (61%),

fiebre (43%) y taquipnea (35%) y para sepsis neonatal tardía fueron fiebre (61%), ictericia (60%), e hipo actividad (30%), valores diferentes a los nuestros. Nuestros hallazgos señalan que para nuestro hospital hay que tener en consideración para sospecha clínica de sepsis neonatal temprana la presencia de fiebre, taquipnea e hipo actividad en el recién nacido, lo cual concuerda con lo que se describe en la literatura mundial.

Figura N° 3. Sepsis neonatal temprana, según exámenes de laboratorio, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017



FUENTE: HISTORIAS CLINICAS

INTERPRETACION: A lo referente a los exámenes de laboratorio para confirmar el diagnóstico de sepsis neonatal temprana, se muestra en la figura No. 3 que el examen que confirmo la mayor cantidad de casos fue la proteína C reactiva en 36 caso, lo que representa el 80%; luego el hemocultivo más proteína C reactiva con 2 casos, lo que señala el 2%; finalmente el uro cultivo

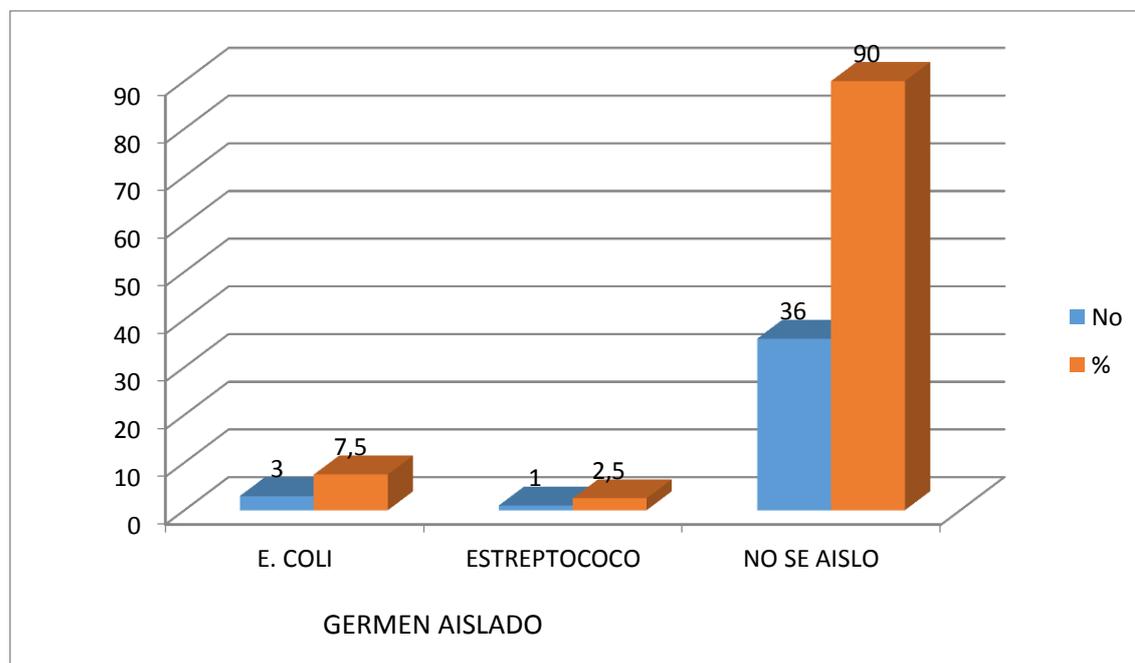
más proteína C reactiva y uro cultivo con 1 caso, lo que hace el 2.5% en cada uno.

Se considera una prueba positiva a valores superiores a 10 mg/L, su sensibilidad es baja y se usa para seguimiento de terapia antimicrobiana con otras pruebas. Los valores seriados positivos de PCR tiene un valor predictivo positivo de 5% en sepsis temprana, el valor predictivo negativo para sepsis temprana luego de tres valores de PCR normales es de 99.7% respectivamente.

El uro cultivo en neonatos de menos de 72 horas de vida tiene baja sensibilidad, es <0,5% en <24 horas.

El hemocultivo se considera como el test de oro para el diagnóstico de sepsis en cualquier grupo de edad, se considera de dos hemocultivos positivos, pero en neonatología los positivos llegan sólo a 30%, esto sucede por múltiples factores, tales como, antibiòticoterapia previa, antibiòticos en la madre, cantidad de sangre insuficiente, mal procesamiento de la muestra. En nuestro hospital a los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana se le solicita hemocultivo, urocultivo y PCR; pero según los resultados de nuestro estudio solo se tuvo resultados positivos de 2 hemocultivos, y tenemos más resultados de PCR, lo que indicaría que nuestros casos fueron medicados antes de la toma de muestra o la madre ya estuvo medicada al momento del parto.

Figura N° 4. Sepsis neonatal temprana, según germen aislado de laboratorio, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017



FUENTE: HISTORIAS CLINICAS

INTERPRETACION: De los cultivos positivos, se muestra en la figura No. 4, que 2 fueron hemocultivos y 2 uro cultivos, y de ellos se aisló en 3 casos E. Coli, lo que representa el 7.5% y en 1 caso Estreptococo, lo que hace el 2.5%. A nivel Internacional, Ríos L. En Ecuador en el 2014; encontró que el microorganismo que se presentó con mayor frecuencia en los Hemocultivos fue S. Epidermidis con un total de 12 casos que corresponden al 80%, seguido por S. Aureus 6%, Acinetobacter 7% y S. Coagulasa - 7% respectivamente

Arzapalo E, en Lima en el 2015 encontro que el agente causal más frecuente, encontrado en la sepsis temprana fue el *Staphylococcus coagulasa* negativo

Hanco D, en Ayacucho en el 2016, reporto que os patógenos más frecuentes en la sepsis neonatal temprana fueron *Epidermidis* (33.8%), seguidos por *Candida spp* (14.3%), *S. Aureus* (5,2%), *Enterobacter Cloacae* (5.2%) y *Klebsiella Pneumoniae* (5.2%).

De acuerdo a nuestros resultados que son diferentes a los reportados a nivel internacional y nacional, podríamos decir que en nuestro hospital, los casos de sepsis neonatal se presentan principalmente por diseminación ascendente de la *E. Coli* por el canal vaginal hasta llegar al feto y producir la infección.

Objetivo específico 3. Detallar los factores maternos y del recién nacido, pre natales, natales y post natales asociados a Sepsis neonatal temprana

Tabla N° 1. Sepsis neonatal temprana, edad de la madre, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

EDAD DE LA MADRE (años)	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
18 – 29	15	7.5	7	17.5
30 – 49	25	62.5	33	82.5
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: En la tabla 1 se muestra que para los recién nacidos con sepsis neonatal, la mayor frecuencia de la edad de la madre se encuentra en el grupo de 30 a 49 años de edad, presentándose 25 casos con 62.5%, luego en el grupo de edad entre 18 a 29 años ocurrieron 15 casos, lo que representa el 7.5%; y para los recién nacidos sin sepsis neonatal se tiene en el grupo de 30 a 49 años de edad 33 casos lo que representa el 82.5% y en el grupo de 18 a 29 años de edad 7 casos, lo que hace el 17.5%.

Para los recién nacidos con sepsis neonatal el promedio de edad fue de 31 años con una desviación estándar de 5 años, edad mínima de 20 años y edad máxima de 42 años; y para los recién nacidos sin sepsis neonatal el promedio de edad fue de 33 años, con una desviación estándar de 5, edad mínima de 24 años y edad máxima de 43 años.

A nivel nacional Hanco D, en Ayacucho en el 2016, encontró en el grupo de edad de 26 a 35 años el 35.6% y en el grupo de edad de 36 a 45 años el 18.2%; valores diferentes a los nuestros.

A nivel Regional Aparicio Y, en Puno en el 2016 encontró para los casos que la edad mínima fue de 16 años, la máxima de 41 años, siendo el promedio de 27 años (+/-7); el mayor porcentaje de madres de los casos se encuentran entre los 18 a 29 años con 32 casos (57%) y en los controles dicho porcentaje fue muy parecido con 29 casos (52%), luego las madres de los casos que se encuentran entre los 30 y 49 años con 22 casos (39%) que las madres de los casos tenían entre 30 y 49 años con 22 casos (39%), valores parecidos a nuestros resultados.

En nuestro estudio, podemos decir que el 68.3% de recién nacidos con sepsis neonatal su madre tenía entre 26 y 36 años y el 68.3% de los recién nacidos sin sepsis neonatal su madre tenía entre 28 y 38 años de edad, de acuerdo a esto diríamos que no hay diferencia en la edad de las madres de los recién nacidos de ambos grupo, por lo tanto no habría relación entre la edad de la madre y la sepsis del recién nacido.

Tabla N° 2. Sepsis neonatal temprana, según estado civil, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

ESTADO CIVIL	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
SOLTERA	1	2.5	5	12.5
CASADA	13	32.5	17	42.5
CONVIVIENTE	26	65.0	18	45.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: Respecto al estado civil de la madre, en la tabla 6 se observa que de las madres tuvieron recién nacidos con sepsis , 26 eran convivientes, lo que representa el 65.0%; 13 fueron casadas, lo que hace el 32.5% y 1 fue soltera , lo que señala el 2.5%; y para las madres que no tuvieron recién nacidos con sepsis neonatal 18 eran convivientes, lo que representa el 45.5%; 13 fueron casadas, lo que hace el 42.5% y 5 fueron solteras, lo que señala el 12.5%.

En los resultados de nuestro hospital, se evidencia que tanto en los recién nacidos con sepsis como en los recién nacidos sin sepsis los porcentajes madres solteras, casadas y convivientes son similares, por lo tanto se diría que no hay relación entre estado civil de la madre y sepsis del recién nacido.

Tabla N° 3. Sepsis neonatal temprana, grado de instrucción de la madre, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

GRADO DE INSTRUCCIÓN	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
	PRIMARIA	0	0	3
SECUNDARIA	7	17.5	7	17.5
SUPERIOR	33	82.5	30	75.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: Respecto al grado de instrucción de la madre, en la tabla 3 se observa que de las madres tuvieron recién nacidos con sepsis neonatal 33 tenían estudios superiores lo que representa el 82.5%; 7 cursaron secundaria, lo que hace el 17.5% y ninguna tuvo primaria; y para las madres que tuvieron recién nacidos sin sepsis neonatal 30 tenían estudios superiores, A nivel regional Aparicio Y, en Puno en el 2016, encontró que la mayor cantidad, tanto de casos como controles, tenían secundaria, 39 de los casos (70%) y 19 de los controles (34%); luego se encuentran las madres con superior universitaria, con 14 casos (24%) y 21 controles (37%), seguidamente están las madres con primaria, superior técnica y analfabetas con cifras muy pequeñas; estas son cifras diferentes a las nuestras.

En los resultados de nuestro hospital, se evidencia que tanto en los recién nacidos con sepsis como en los recién nacidos sin sepsis los porcentajes de madres con superior y secundaria son similares, por lo tanto se diría que no existe relación entre grado de instrucción de la madre y sepsis del recién nacido.

Tabla N° 4. Sepsis neonatal temprana, según número de gestaciones, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

NUMERO DE GESTACIONES	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
	1	17	42.5	20
2 – 3	18	45.0	17	42.5
MAS DE 3	5	12.5	3	7.5
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: Respecto al número de gestaciones de la madre, en la tabla 4 se observa que de las madres tuvieron recién nacidos con sepsis neonatal 17 tuvieron 1 embarazo, lo que representa el 42.5%; 18 cursaron 2 o 3 embarazos, lo que hace el 45% y 5 tuvieron más de 3 embarazos, lo que señala el 12.5%; y para las madres que tuvieron recién nacidos sin sepsis neonatal 20 presentaron un embarazo, lo que representa el 50%; 17 tuvieron 2 o 3 embarazos, lo que hace el 42.5% y 3 cursaron con más de 3 embarazos, lo que señala el 7.5%.

Aparicio Y, en Puno en el 2016 describe la paridad y encuentra para los casos, primíparas en 48%, multíparas 52%; y para los controles, en primíparas el 43% y en multíparas el 54%; valores que no se pueden comparar con los nuestros.

En nuestros resultados observamos que en ambos grupos cada una de las categorías tiene valores similares, por lo que se diría que no existe relación entre número de gestaciones y sepsis del recién nacido.

Tabla Nº 5. Sepsis neonatal temprana, según control prenatal, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

CONTROL PRE NATAL	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
NINGUNO	10	25.0	2	5.0
1 a 5	18	45.0	14	35.0
6 A MAS	12	30.0	24	60.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: De acuerdo al número de controles prenatales, en la tabla 5 se observa que los recién nacidos con sepsis neonatal 10 no tuvieron ningún control prenatal 6 casos, lo que representa el 25%; tuvieron de 1 a 5 controles 18 casos, lo que hace el 45% y de 6 a más controles 12 casos lo que señala el

30%; y para los recién nacidos sin sepsis neonatal, no tuvieron ningún control prenatal 2 casos, lo que representa el 5%; tuvieron de 1 a 5 controles 14 casos, lo que hace el 35% y de 6 a más controles 24 casos lo que señala el 60%.

A nivel Nacional Hanco D, en Ayacucho en el 2016, encontró, que tuvieron menos de 5 controles el 25.8% de los casos y 25% de los controles; sin ningún control prenatal reportó 5.3% para los casos 1.5% para los controles

A nivel regional Aparicio Y en Puno en el 2016, encontró el mayor porcentaje en el grupo de 6 a más controles, con valores para los casos de 36 (64%) y para los controles de (35%), luego está el grupo de 1 a 5 controles, para los casos con 13 (23%) y para los controles con 17 (30%) y finalmente el grupo sin ningún control con valores muy pequeños; valores diferentes a los nuestros.

En nuestros resultados observamos que el porcentaje de los recién nacidos con sepsis y que no tuvieron ningún control prenatal es 5 veces mayor que el porcentaje de recién nacidos sin sepsis y que no tuvieron control prenatal, lo que nos indicaría que hay relación entre el control prenatal y la sepsis del recién nacido.

Tabla N° 6. Sepsis neonatal temprana, según patologías durante el embarazo, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

PATOLOGIAS DURANTE EL EMBARAZO	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
INFECCION URINARIA	14	35.0	9	22.5
RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	10	25.0	3	7.5
CORIOAMNIOITIS	5	12.5	0	0
INFECCION VAGINAL	6	15.0	2	5.0
FIEBRE PERI PARTO	5	12.5	0	0
NINGUNA	0	0	26	65.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: De acuerdo a las patologías durante el embarazo, en la tabla 6 se observa que de las madres que tuvieron recién nacidos con sepsis neonatal en 14 casos se presentó infección urinaria lo que hace el 35%; 10 tuvieron ruptura prematura de membranas, lo que representa el 25%, 5 tuvieron

corioamnionitis, lo que señala el 12.5%; 6 presentaron infección vaginal, lo que indica el 15%; y 5 cursaron con fiebre periparto, lo que expresa el 12.5%; y para las que tuvieron recién nacidos sin sepsis neonatal en 9 casos se presentó infección urinaria lo que hace el 22.5%; 3 tuvieron ruptura prematura de membranas, lo que representa el 7.5%, ninguna tuvo corioamnionitis, ni fiebre peri parto, y 2 presentaron infección vaginal, lo que indica el 5%.

A nivel nacional Hanco Y, en Ayacucho en el 2016, reporto que la ruptura prematura de membranas (RPM) se obtuvo que un 26.5% presentó RPM mayor a 18 horas en el grupo de los casos, y en el grupo de los controles un 9.1%, predominando un 90.9% que no presentó RPM mayor a 18 horas; En cuanto a la Corioamnionitis Clínica obtuvo que solo un 3.8% de los casos presentó clínica de Corioamnionitis, y solo un 1.5% del grupo de los controles presentó Clínica de Corioamnionitis; valores diferentes a los nuestros.

A nivel local Aparicio Y, en Puno en el 2016; reporto no presentaron ningún factor en los casos 24 (42%) y en los controles 43 (77%), luego tuvo el mayor porcentaje en el grupo de madres con ruptura prematura de membranas, para los casos tenemos 20 (36%) y para los controles 8 (14%), seguidamente se encontró infección del tracto urinario, para los casos 10 (18%) y para los controles 3 (5%), luego para infección del tracto respiratorio y corioamnionitis 1 caso (2%) cada uno y ningún control, en infección vaginal ningún caso y 2 controles (4%); reportes también diferentes a los nuestros.

Nuestros resultados indican que en los recién nacidos con sepsis todos tuvieron algún antecedente patológico en el embarazo, mientras que en los recién nacidos sin sepsis neonatal un elevado porcentaje no tuvo ninguna complicación y el porcentaje de los que tuvieron complicaciones es bajo, lo que nos indicaría que hay relación entre antecedente patológico del embarazo y sepsis del recién nacido.

Tabla N° 7. Sepsis neonatal temprana, según tipo de parto, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

TIPO DE PARTO	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
	VAGINAL	25	62.5	28
CESAREA	15	37.5	12	30.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: En la tabla 7 se presenta el tipo de parto y se evidencia que para los recién nacidos con sepsis 25 nacieron por parto vaginal, lo que representa el 62.5%; y 15 nacieron por cesárea, lo que hace el 37.5%; y para los recién nacidos sin sepsis 28 nacieron por parto vaginal, lo que representa el 70%; y 12 nacieron por cesárea, lo que hace el 30%.

A nivel internacional Gutiérrez V, en México en el 2006, encontró para la vía de nacimiento 48 (76.4%) por operación cesárea y 14 (23.6) vía vaginal; cifras diferentes a las nuestras.

A nivel Regional Aparicio Y, en Puno en el 2016, encontró cifras parecidas a las nuestras, reporto que el mayor porcentaje de partos en los casos fue por vía vaginal 33 (59%) y en los controles fue 47 (84%) y en menor porcentaje los partos fueron por cesárea para los casus fue 23 (41%) y para los controles fue 9 (16%).

Al comparar la proporción de partos por vía vaginal o cesárea se muestra que no hay diferencias en los recién nacidos con sepsis en relación a los recién nacidos sin sepsis, lo que indica que no hay relación entre tipo de parto y sepsis neonatal.

Tabla Nº 8. Sepsis neonatal temprana, según edad gestacional, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

EDAD GESTACIONAL (semanas)	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
< 38	12	30.0	9	22.5
38 a 42	28	70.0	31	77.5
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: De acuerdo a la edad gestacional del recién nacido, en la tabla 8 se presenta que 28 recién nacidos con sepsis neonatal tuvieron de 38 a 42 semanas de gestación, lo que hace el 70%; y 12 tuvieron entre menos de 38 semanas, lo que representa el 30%, y en los recién nacidos sin sepsis neonatal 31 tuvieron entre 38 a 42 semanas, lo que hace el 77.5%; y 9 tuvieron menos de 38 semanas, lo que representa el 22.5%.

Para los recién nacidos con sepsis neonatal el promedio de edad gestacional fue de 38 semanas con una desviación estándar de 2 semanas, valor mínimo de 34 semanas y valor máximo de 41 semanas; y para los recién nacidos sin sepsis neonatal el promedio de edad gestacional fue de 38 semanas, con una desviación estándar de 2 semanas, valor mínimo de 34 semanas y valor máximo de 42 semanas.

A nivel internacional Gutiérrez V, en México en el 2006, encontró el promedio de la edad gestacional de 36 semanas con una desviación estándar de 3.26 semanas; valores similares a los nuestros.

A Nivel nacional Hanco Y, encontró valores parecidos a los nuestros, reporto el promedio de edad gestacional de 36 semanas, con una desviación estándar de 4, valor mínimo de 24 y valor máximo de 41.

A nivel Local Aparicio Y, en Puno en el 2016 encontró, también cifras parecidas a las nuestras, señalo el valor mínimo 28 semanas, el valor máximo 41 semanas y el promedio de 38 (+/-2.7) semanas, luego en primer lugar el grupo de edad gestacional menor de 38 semanas, en los casos 41 (73%) y en

los controles 48 (86%), luego está el grupo de edad gestacional entre 38 y 42 semanas en los casos con 15 (27%) y en los controles 8 (14%) y en el grupo de mayores de 42 semanas no se presentó ningún caso ni ningún control.

En nuestro estudio, podemos decir que el 68.3% de recién nacidos con sepsis neonatal tenían entre 36 y 40 semanas de edad gestacional y el 68.3% de los recién nacidos sin sepsis neonatal tenían entre 36 y 46 semanas de edad gestacional, de acuerdo a esto diríamos que no hay diferencia entre la edad gestacional de los recién nacidos de ambos grupos, por lo tanto no habría relación entre la edad gestacional y la sepsis del recién nacido.

Tabla Nº 9. Sepsis neonatal temprana, según peso del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

PESO DEL RECIEN NACIDO (gramos)	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
< 2,500	2	5.0	5	12.5
2,500 a 4,000	38	95.0	33	82.5
>4,000	0	0	2	5.0
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: De acuerdo al peso del recién nacido, en la tabla 9 se presenta que de los recién nacidos con sepsis neonatal, 38 tuvieron un peso entre 2,500 y 4,000 gramos, lo que hace el 95%; 2 tuvieron menos de 2,500

gramos, lo que representa el 5%, y ninguno más de 4,000 gramos; y en los recién nacidos sin sepsis neonatal, 33 presentaron un peso entre 2,500 y 4,000 gramos, lo que hace el 82.5%; 5 tuvieron menos de 2,500 gramos, lo que representa el 12.5%, y más de 4,000 gramos 2 casos, lo que da el 5%.

Para los recién nacidos con sepsis neonatal el promedio de peso del recién nacido fue de 3,189 gramos, con una desviación estándar de 458 gramos, peso mínimo de 2,080 gramos y peso máximo de 3,920 gramos; y para los recién nacidos sin sepsis neonatal el promedio de peso al nacer fue de 3,228 gramos, con una desviación estándar de 534 gramos, peso mínimo de 2,350 gramos y peso máximo de 4,500 gramos.

A nivel internacional Gutiérrez V, en México en el 2006, encontró el promedio del peso al nacer de 2,145 gramos con una desviación estándar de 802 gramos, valores inferiores a los nuestros.

A Nivel nacional Hanco Y, encontró valores diferentes a los nuestros, reporto peso menor o igual a 2,550 gramos el 65.9% en los casos y el 46.1 en los controles; y peso menor o igual a 1,500 gramos 11.3% en los casos y 12.8% en los controles.

A nivel Local Aparicio Y, en Puno en el 2016 encontró, también cifras diferentes a las nuestras, señaló que el peso del recién nacido en los casos fue el valor

Mínimo 1530 gr. El máximo de 4700 gr y el promedio de 3059 gr (+/- 755); además se indicó que el mayor porcentaje de recién nacidos tenían un peso entre 2500 a 4000 gr, así, en los casos tenemos 37 (66%) y en los controles 48 (85%), los neonatos con menos de 2500 gr en los casos fueron 12 (21%) y en los controles 7 (13%) y finalmente los que tuvieron un peso mayor a 4000 gr tenemos en los casos 7 (13%) y en los controles 7 (13%).

En nuestro estudio, podemos decir que el 68.3% de recién nacidos con sepsis neonatal tenían un peso entre 2,731 y 3,647 gramos y el 68.3% de los recién nacidos sin sepsis neonatal tenían entre 2,686 y 3,762 gramos, de acuerdo a esto diríamos que no hay diferencia entre el peso del recién nacido en ambos grupos, por lo tanto no habría relación entre el peso y la sepsis del recién nacido.

Tabla N° 10.. Sepsis neonatal temprana, según apgar al minuto del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

APGAR AL MINUTO	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
7 a 10	39	97.5	37	92.5
4 a 6	1	2.5	3	7.5
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: De acuerdo al apgar al minuto del recién nacido, en la tabla 10 se presenta que de los recién nacidos con sepsis neonatal, 39 tuvieron un apgar entre 7 a 10, lo que hace el 97.5%; 1 tuvo entre 4 a 6, lo que representa el 2.5%; y en los recién nacidos sin sepsis neonatal, 37 presentaron un apgar entre 7 y 10, lo que hace el 92.5%; 3 tuvieron entre 4 a 6, lo que representa el 7.5%.

A nivel internacional Gutiérrez V, en México en el 2006, encontró el promedio de apgar al minuto de 8 con una desviación estándar de 1.2.

A Nivel nacional Hanco Y, encontró valores parecidos a los nuestros, señaló un Apgar al minuto en ambos grupos de casos y controles, con adecuado puntaje de ≥ 7 , en un 67.4% y 75% respectivamente.

En nuestro estudio, podemos observar que en ambos grupos de estudio el mayor porcentaje se encuentra en el apgar entre 7 a 10 de puntuación y con cifras muy parecidas, por lo que diríamos que no hay relación entre el apgar y la sepsis del recién nacido.

Tabla N° 11. Sepsis neonatal temprana, según sexo del recién nacido, en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

SEXO	SEPSIS NEONATAL		NO SEPSIS NEONATAL	
	No.	%	No.	%
MASCULINO	16	40.0	23	57.5
FEMENINO	24	60.0	17	42.5
TOTAL	40	100.0	40	100.0

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: En la tabla 11 se evidencia que 16 recién nacidos con sepsis eran de sexo masculino, lo que representa el 40% y 24 fueron de sexo femenino, lo que hace el 60%, y en los recién nacidos sin sepsis 23 fueron de sexo masculino, lo que señala el 57.5% y 17 fueron de sexo femenino, lo que indica el 42.5%.

A Nivel nacional Hanco Y, encontró valores diferentes a los nuestros, obtuvo que un 56.1% de los casos de sexo masculino, y un 51.5% de los controles de sexo masculino.

A nivel Local Aparicio Y, en Puno en el 2016 encontró, cifras similares a las nuestras, señalo que para los casos 24 (43%) fueron del sexo masculino y 32 (57%) de sexo femenino, para los controles 26 (46%) fueron masculinos y 30 (54%) femeninos.

En nuestro estudio, podemos observar que en ambos grupos de estudio no hay diferencia en los porcentajes, por lo que diríamos que no hay relación entre el sexo y la sepsis del recién nacido.

Tabla N° 12. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

FACTOR DE RIESGO	FACTOR PRESENTE		ODDS RATIO	INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE <i>p</i>
	CASOS	CONTROLES			
EDAD DE LA MADRE MENOR DE 29 AÑOS	15	7	2.83	1.1 – 9.11	0.04
NINGUN CONTROL PRE NATAL	10	2	6.33	1.16 – 45.51	0.01
RUPTURA PREMATURA DE MENBRANAS	11	4	74.25	6.34 – 2054	0.0000016
INFECCION DEL TRACTO URINARIO	15	10	40.5	4.4 – 934	0.000009
CORIOAMNIOITIS	5	1	135	5.27 – 2090	0.000004
INFECCION VAGINAL	7	3	63	4.55 – 2014	0.00001
ALGUNA INFECCION	39	13	81	9.85 – 1763	0.0000001

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: En la tabla 12, encontramos que de acuerdo a los factores de riesgo asociados a sepsis del recién nacido, los recién nacidos de madres menores de 29 años de edad tienen 2.83 veces más oportunidad de tener recién nacidos con sepsis que las que las que tienen de 30 a más años de edad (OR de 2.83, intervalo de confianza del 95% entre 1.1 y 9.11 y valor de p de 0.04); los recién nacidos de madres que no tuvieron ningún control prenatal tienen 6.33 veces más oportunidad de presentar sepsis al nacimiento que los recién nacidos de madres que tenían control prenatal (OR de 6.33, intervalo de confianza del 95% entre 1.16 y 45.51 y valor de p de 0.01); la gestante que tuvo ruptura prematura de membranas tiene 74.25 veces más oportunidad de tener un recién nacido con sepsis que la que no tuvo RPM (OR de 74.25, intervalo de confianza del 95% entre 6.34 y 2054 y valor de p de 0.000001); la gestante que tuvo infección del tracto urinario tiene 40.5 veces más oportunidad de tener un recién nacido con sepsis que la que no tuvo ITU (OR de 40.5, intervalo de confianza del 95% entre 4.4 y 934 y valor de p de 0.000009); la gestante que tuvo corioamnionitis tiene 135 veces más oportunidad de tener un recién nacido con sepsis que la que no tuvo corioamnionitis (OR de 135, intervalo de confianza del 95% entre 5.27 y 2090 y valor de p de 0.000004), la gestante que tuvo infección vaginal tiene 63 veces más oportunidad de tener un recién nacido con sepsis que la que no tuvo infección (OR de 63, intervalo de confianza del 95% entre 4.55 y 2014 y valor de p de 0.00001); la gestante que tuvo alguna infección en su embarazo tiene 81 veces más oportunidad de tener un recién nacido con sepsis que la que no tuvo ninguna infección (OR de 81, intervalo de confianza del 95% entre 9.85 y 17.63 y valor de p de 0.0000001).

A nivel internacional se encontraron valores diferentes en algunos casos y parecidos en otros, así, Pérez R. en Nicaragua, en el 2015; reporto los siguientes factores de riesgo, el peso al nacimiento menor a 2500 gramos con un Odds ratio de 6.413, Intervalo de confianza de 3.202 a 12.85, la edad gestacional menor a 37 semanas con un Odds ratio de 6.413, Intervalo de confianza de 3.202 a 12.85, la corioamnionitis con un Odds ratio de 6.577, Intervalo de confianza de 1.284 a 33.68.

A nivel nacional de igual manera tenemos coincidencias en algunos factores y en otros no, así, Huamán D. En Trujillo, en el 2014; reporto que los factores asociados a sepsis neonatal fueron: la puntuación de Apgar menor 7 puntos con un Odds ratio de 2.68 y valor de $p < 0.001$, corioamnionitis con un Odds ratio de 3.16 y un valor de $p < 0.01$, trauma obstétrico con un Odds ratio de 2.14 y valor de $p < 0.01$, ruptura prematura de membranas con un Odds ratio de 2.42 y valor de $p < 0.001$, pre eclampsia con un Odds ratio de 2.01 y valor de $p < 0.05$;

Arias H. En Lima, en el 2008; encontró significancia estadística como factor determinante para sepsis apgar menor de 07 $P < 0.05$; Arzapalo E. En Lima en el 2015; reporto que los factores de riesgo para sepsis neonatal temprana fueron: cesárea (OR: 3,16 IC95% 1,68-5,95), bajo peso al nacer (OR: 2,22, IC 0,99 a 4,96), recién nacido pre término (OR: 2,135 IC 1,05 a 4,33), y sexo masculino (OR: 1,14 IC 0,62 a 1,99). Hancoco D. En Ayacucho Perú, en el 2016; reporto como factores de riesgo: edad materna menor o igual a 15 años OR: 3.973 IC 1.54 a 10.19, ruptura prematura de membranas mayor a 18

horas, OR: 3.60 IC 1.77 a 7.32, infección de tracto urinario durante el tercer trimestre OR: 2.12 IC 1.26 a 3.57, edad gestacional menor a 37 semanas OR: 2.44 IC 1.49 a 4.01, peso menor o igual a 2 500 gramos OR: 2.25 IC 1.37 a 3.69, procedimientos invasivos OR:3.79 IC 1,21 a 11,85; Rivera D. En Lima Perú en el 2015; encontró Factores maternos de riesgo estadísticamente significativos para sepsis neonatal temprana anemia materna OR: 4.695 IC: 2.517 a 8.759; CHI^2 : 27.01 p: 0.000, ruptura prematura de membranas pre término OR: 3.566 IC 2.253 a 5.645 ; edad materna menor a 15 años y a partir de 35 años OR: 2.64 IC 1.650 a 3.680, y p: 0.00, inadecuado control prenatal OR: 2,464 IC: 1,650 a 3,68, y p: 0.00, pre eclampsia OR: 2.634 IC: 1.518 a 4.572, y p: 0.001, corioamnionitis OR: 2.543 IC: 1.492 a 4.335, p:0.001, infección urinaria materna OR: 2,447 IC: 1,432 a 4,184, y p:0,001; Saravia P. En Lima Perú en el año 2015; encontró que los factores de riesgo fueron RPM OR de 4.12, IC 2.17 a 7.80, p de 0,001; bajo peso al nacer OR de 3.03, IC 1.63 a 5.61, p de 0.00; cistouretritis no tratada OR de 4.7, IC 2.64 a 8.63, p de 0.001, corioamnionitis OR de 6.65, IC 1.45 a 30.55, p de 0.001; prematuridad OR de 8.35, IC 3.52 a 19.83, p de 0.001; genero del recién nacido OR de 2.38, IC 1.36 a 4.17, p de 0.001 y controles prenatales menor de 7 OR de 7.64, IC 4.1 a 14.23, p de 0.001.

A nivel local se encontraron resultados parecidos a los nuestros, así, Aparicio Y. En Puno Perú en el 2016; encontró asociación con ninguna instrucción, primaria o secundaria (OR de 3.5, I.C. de 1.33 a 7-54; *p* de 0.004); con RPM (OR de 4.48; I.C.de 1.57 a 13.16; *p* de 0.001), con ITU (OR de 5.97; I.C. de 1.32 a 30.63; *p* de 0.006); con parto por cesárea (OR de 1.38; I.C.de

3.64 a 9.80; p de .003); con recién nacido de peso mayor de 4000 gr. (OR de 9.08; I.C. de 1.04 a 205.12; p de 0.01).

Estos resultados son importantes porque nos permite identificar los factores de riesgo y desarrollar estrategias de intervención para disminuirlos o eliminarlos y así bajar la incidencia de sepsis del recién nacido.

Tabla N° 13. Factores protectores asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno. Agosto del 2016 a Julio del 2017

FACTOR PROTECTOR	FACTOR PRESENTE		ODDS RATIO	INTERVALO DE CONFIANZA	VALOR DE p
	CASOS	CONTROLES			
6 A MAS CONTROLES PRENATALES	12	24	0.092	0.10 – 0.79	0.007

Fuente: historias Clínicas

INTERPRETACION: En la tabla 13, encontramos que el único factor protector asociado a sepsis del recién nacido fue que la gestante tenga 6 o más controles prenatales (OR de 0.092 intervalo de confianza del 95% entre 0.10 y 0.79 y valor de p de 0.007).

Este resultado es importante para poder reforzarlo en la gestante y así disminuir los casos de sepsis del recién nacido.

V. CONCLUSIONES

1. La prevalencia de Infección de sepsis neonatal temprana en el Hospital III Es Salud Puno entre Agosto 2016 y Julio 2017 fue menor a lo reportado en los hospitales de la Región Puno, pero mayor a lo encontrado en el Hospital Manuel Núñez Butrón.
2. Las manifestaciones más frecuentes de la sepsis neonatal temprana fueron Fiebre, Taquipnea e hipo actividad.
3. El germen identificado en la mayor proporción de casos fue la E. Coli.
4. Los factores asociados a sepsis neonatal temprana fueron edad de la madre menor de 29 años, no tener ningún control pre natal, ruptura prematura de membranas, infección del tracto urinario, corioamnioitis, infección vaginal y algún tipo de infección.

VI. RECOMENDACIONES

1. Tomar en consideración los factores asociados a sepsis neonatal temprana, descritos en el presente estudio para elaborar guías de atención clínica en la atención de la gestante, para prevenir dicha patología
2. Realizar estudios similares en otros hospitales de la región para comparar resultados
3. Realizar otros estudios para identificar factores hospitalarios (tacto vaginal, asepsia, entre otros) en el trabajo de parto en relación a la sepsis neonatal temprana.
4. Educar a la gestante en temas referentes a Infecciones durante el embarazo, para que pueda identificar los síntomas y acudir oportunamente a un establecimiento de salud para su diagnóstico oportuno y su tratamiento inmediato y evitar la sepsis neonatal temprana.
5. Realizar otras investigaciones para elaborar modelos pronósticos de sepsis neonatal temprana a través de variables maternas y fetales.

VII. REFERENCIAS

1. Polin RA., the COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN Management of Neonates With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. Pediatrics May 2012, VOLUME 129 / ISSUE 5. From the American Academy of Pediatrics Clinical Report .
<http://pediatrics.aappublications.org/content/129/5/1006>
2. Patiño C, Sepsis Neonatal Rev bol Ped 2007;46(3)
3. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas Sanitarias Mundiales [homepage en Internet]; 2011 [citado 27 de julio de 2012]. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_whs2011_full.pdf
4. Pérez Y, Clemades A, Mederos Y, Navarro M, Arbelo I, Molina O. Sepsis neonatal grave en una unidad de cuidados intensivos. Rev Cubana Pediatr. 2015;87(1)
5. Calderón M, Lozano D. Perfil Microbiológico de los Aislamientos Bacterianos Obtenidos en Hemocultivos de Pacientes con Sepsis Neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo. Rev. Perú. pediatr. 2013; 66 (3): 140-148.
6. Par Salud II. Sistema de Vigilancia Salud del Neonato periodo 2002 al 2005. En: http://www.parsalud.gob.pe/phocadownload/regiones/puno/025_modulo_ii_parte_2d_salud_neonatal_25abr2008.pdf
7. ONU. Objetivos de desarrollo sostenible. Disponible en www.Un.org/sustainable developmen/es/
8. Fernández N, Duque de Estrada, Fé Díaz Cuellar Rev Cubana Pediatr 2010; 82:(2)

9. Zaidi A, Huskis C, Thaver D, Bhutta Z, Abbas Z, Goldman D. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet*. 2005; 365:1175-1188.
10. Pérez R. Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en Recién Nacidos del Hospital Alemán Nicaragüense en el período de enero a junio de 2015. Tesis para optar el título de especialista en Pediatría. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua 2015
11. Gutiérrez V, Gutiérrez J, Rosas V. Factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*. 2005; 10(2): 21-24
12. Ríos L. Factores de riesgo, causas y consecuencias de sepsis neonatal en pacientes hospitalizados en área de UCIN del hospital universitario de Guayaquil periodo 2014. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad de Guayaquil. Ecuador 2014.
13. Huamán D. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del servicio de neonatología del Hospital Belén de Trujillo. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Privada Antenor Orrego. Perú 2014
14. Arias H. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé: enero-diciembre, 2007. Tesis para optar el grado de médico cirujano. Universidad nacional Mayor de san marcos. Perú. 2009
15. Arzapalo E. Características clínicas de la sepsis neonatal temprana y tardía en la unidad de cuidados intermedios del Hospital Vitarte- Minsa

- enero del 2013 a diciembre 2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma. Perú 2017.
16. Hanco D. Factores de riesgo asociados a sospecha de sepsis neonatal temprana en Hospital regional de Ayacucho, periodo enero - diciembre 2016. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional del Altiplano Puno. Perú 2017
17. Rivera D. 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 de médico cirujano. Universidad Ricardo palma de Lima. Perú 2017.
18. Saravia P. Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatología del hospital de ventanilla del periodo de enero a diciembre 2015. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo palma de lima. Perú 2017
19. Par Salud II. Sistema de Vigilancia Salud del Neonato periodo 2002 al 2005. En:
http://www.parsalud.gob.pe/phocadownload/regiones/puno/025_modulo_ii_parte_2d_salud_neonatal_25abr2008.pdf
20. Aparicio Y. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal temprana en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad nacional del Altiplano de Puno. Perú 2017

21. Vergnano S, Sharland M, Kazembe P, Mwansambo C, Heath P, Neonatal sepsis: an international perspective. *Arch Dis Child Fetal Neonatal* Ed 2005;90:220–224.
22. Orfali J, Sepsis Neonatal. Nuevas estrategias terapéuticas. *Rev. Ped. Elec.* 2004; 1(1): 25-31.
23. Coto G, Ibáñez, A, Protocolo diagnóstico-terapéutico de la sepsis neonatal. *Bol Pediatr* 2006; 46(1): 125-134
24. Brady M, Health care-associated infections in the neonatal intensive care unit. *Am J Infect Control* 2005; 33: 268-275.
25. Romero R, Espinoza J, Chaiworapongsa T, Kalache K. Infection and prematurity and the role of preventive strategies. *Semin Neonatol* 2002; 7: 259-274.
26. Cornette L. Fetal and neonatal inflammatory response and adverse outcome. *Seminars Fetal & Neonatal Medicine* 2006. 11: 459-470.
27. Zaidi A, Huskins C, Thaver D, Bhutta Z, Abbas Z, Goldmann D. Hospital-acquired neonatal infections in developing countries. *Lancet* 2005; 365:1175–88.
28. Tapia J, Reichhard C, Saldías M, Abarzúa F, Pérez M, González A y Gederlini A. Sepsis neonatal en la era de profilaxis antimicrobiana prenatal. *Rev Chil Infect* 2007; 24 (2): 111-116
29. Hira V, et al. Clinical and molecular epidemiologic characteristics of coagulase-negative staphylococcal bloodstream infections in intensive care neonates. *Pediatr Infect Dis J* 2007; 26: 607–612.
30. Griffin P, Lake D and Moorman J. Heart rate characteristics and laboratory tests in neonatal sepsis. *Pediatrics* 2005;115;937-941.

31. Chiesa C, Panero A, Rossi N, Stegagno M, De Giusti M, Osborn J, and Pacifico L. Reliability of procalcitonin concentrations for the diagnosis of sepsis in critically ill neonates CID 1998;26: 664-672.
32. Bamonde L, Caamaño B, Alonso M. La procalcitonina como marcador de infección. Una revisión desde atención primaria. Revista pediátrica de atención primaria 2002; 4(16): 617-630.
33. Peidró P, González de Dios J, Urán M, García B, de la Morena Campillo A y Moya M. Utilidad de la procalcitonina como prueba diagnóstica temprana de sepsis neonatal en recién nacidos con factores de riesgo de infección. An Pediatr (Barc). 2007; 67(6):530-5.
34. Weitkamp J, Aschner J. Diagnostic use of C-reactive Protein (CRP) in assessment of neonatal sepsis. Neoreviews 2005; 6: 508-514.
35. Khassawneh M, Hayajneh W, Kofahi H, Khader Y, Amarin Z, Daoud A. Diagnostic markers for neonatal sepsis: Comparing C-reactive Protein, Interleukin-6 and Immunoglobulin M. Scandinavian Journal of Immunology
36. Perafán M. Fisiopatología de la sepsis. Tópicos en medicina intensiva 2003; 2(3): 71-79.
37. Brady MT, Health care-associated infections in the neonatal intensive care unit. Am J Infect Control 2005; 33: 268-275.
38. Salazar J, Bases para la antibioticoterapia. Tópicos en medicina intensiva. 2003; 2(3): 23-43.

ANEXOS**ANEXO 1:****FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

**SEPSIS NEONATAL TEMPRANA Y FACTORES ASOCIADOS EN EL HOSPITAL III ES
SALUD PUNO AGOSTO DEL 2016 A JULIO DEL 2017**

FICHA No..

I. DATOS DE LA ENFERMEDAD

1.- SEPSIS NEONATAL: SI () NO ()

2.- MANIFESTACIONES CLINICAS

2.1.- FIEBRE: SI () NO ()

2.2.- ICTERICIA: SI () NO ()

2.3.- TAQUIPNEA: SI () NO ()

2.4.- HIPOACTIVIDAD: SI () NO ()

2.5.- OTRO

II. DATOS DE LABORATORIO:

3.- HEMOCULTIVO: SI () NO () GERMEN AISLADO

4.- CULTIVO LCR: SI () NO () GERMEN AISLADO

5.- UROCULTIVO: SI () NO () GERMEN AISLADO

6.- PROT. C REACT. SI () NO () RESULTADO.....

III. DATOS DE LA MADRE

7.- EDAD.....(AÑOS)

8.- ESTADO CIVIL:

8.1.- SOLTERA ()

8.2.- CONVIVIENTE ()

8.3.- CASADA ()

8.4.- SEPARADA ()

8.5.- OTRO

9.- GRADO DE INSTRUCCIÓN

9.1.- NINGUNA ()

9.2.- PRIMARIA ()

9.3.- SECUNDARIA ()

9.4.- SUPERIOR ()

10.- FACTORES PRENATALES

10.1.- NUMERO DE GESTACIONES

10.2.- NUMERO DE CONTOLES PRENATALES

	SI	NO
10.3.- RPM	()	()

10.5.- CORIOAMNIOITIS	()	()
-----------------------	-----	-----

10.6.- FIEBRE MATERNA EN EL

PERIPARTO () ()

10.7.- INFECCION DE VIAS

URINARIAS (III TRIM) () ()

10.8.- INFECCION DEL TRACTO

RESPIRATORIO (III TRIM) () ()

10.9.- INFECCION VAGINAL (III TRIM) () ()

11.- FACTORES NATALES:

11.1.- TIPO DE PARTO

- VAGINAL ()

- CESAREA ()

12.- FACTORES POS NATALES:

12.1.- EDAD GESTACIONAL AL NACIMIENTO..... (SEMANAS)

12.2.- PESO AL NACER(GRAMOS)

12.3.- APGAR AL MINUTO.....

13.- DATOS DEL RECIEN NACIDO

SI NO

13.13.- SEXO

MASCULINO () ()

FEMENINO () ()