

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DIRECCIÓN DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA  
BAJO LA MODALIDAD DE RESIDENTADO MÉDICO**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN EL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL JOSÉ AGURTO TELLO-  
CHOSICA.2018”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL  
EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR**

**MARROQUIN ROMERO, MERCEDES MAGDALENA**

**LIMA PERÚ**

**2019**

## ÍNDICE

Pág.

### **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

1.1 Descripción del problema .....	03
1.2 Formulación del problema .....	04
1.3 Objetivos de la investigación .....	04
1.4 Justificación del problema.....	05
1.5 Delimitación del área de estudio .....	05
1.6 Limitaciones de la investigación.....	05

### **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes .....	06
2.2 Base teórica .....	14
2.3 Definición de conceptos operacionales.....	16

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

### **CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO**

4.1 Tipo de estudio.....	18
4.2 Método de investigación .....	18
4.3 Población y muestra .....	18
4.4 Técnicas de recolección de datos .....	18
4.5 Técnicas de procesamiento de datos .....	19
4.6 Analisis de resultados .....	19
4.7 Aspectos éticos.....	19

### **CAPÍTULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

5.1 Cronograma.....	20
5.2 Presupuesto .....	20

### **CAPÍTULO VI:**

6.1 Bibliografía .....	21
------------------------	----

### **CAPÍTULO VII:**

7.1 Anexos.....	24
-----------------	----

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

La sepsis neonatal es el SIRS consecuencia de una infección sospechada o probada en un neonato. La infección podría ser de origen bacteriano, viral, fúngico o rickettsial. La sepsis neonatal abarca varias infecciones sistémicas del neonato, como septicemia, meningitis, neumonía, artritis, osteomielitis, etc. Dependiendo de la edad de inicio de la enfermedad, se considera temprana o tardía (1,2). La sepsis neonatal temprana se debe principalmente a los organismos adquiridos antes y durante el parto (o infección fetal materna), mientras que la sepsis de aparición tardía se debe a los organismos adquiridos después del parto (fuentes nosocomiales o comunitarias). Sin embargo, hay poco consenso en cuanto a qué límites de edad se aplican, con un inicio temprano que varía de 48 horas a 7 días después del parto. Sin embargo, a pesar de que las muertes neonatales son prevenibles, se concentran en los países más pobres del mundo con bajos ingresos (3,4). A nivel mundial, el 15% de las muertes en recién nacidos son causadas por sepsis neonatal. Además, también se asocia con mayores costos médicos, estancia prolongada y desarrollo neurológico potencialmente deficiente a largo plazo. Los neonatos que sobreviven, tienen secuelas neurológicas significativas como consecuencia de la afección del SNC, la hipoxemia secundaria a una enfermedad pulmonar grave, a pesar de la pronta intervención de un tratamiento antibiótico eficaz (5,6). A pesar de esto, el mundo está experimentando una disminución constante en el número de muertes neonatales debido a la sepsis, la mortalidad neonatal por sepsis disminuyó a 28 %. En el continente africano, el 17% de las muertes neonatales en África subsahariana se atribuyen a la sepsis neonatal, en comparación con solo el 6% de las muertes neonatales en los países de altos ingresos (7,8). La sepsis neonatal, el mayor asesino de neonatos, representa más de un tercio de las muertes neonatales. La sepsis neonatal también es una causa importante de morbilidad y muertes neonatales junto con la prematuridad y la asfixia al nacer. Muchos factores contribuyen a la alta mortalidad debida a infecciones debidas a retrasos en la identificación y tratamiento de neonatos con infección, específicamente; incluida la falta de reconocimiento de la enfermedad, la demora en el inicio del tratamiento y el difícil acceso a los servicios de alta calidad para controlar la sepsis (9,10). Es particularmente

conmovedor que muchas muertes neonatales ocurran en la comunidad, sin que el neonato tenga contacto con los servicios de salud apropiados. De hecho, las estrategias que pueden prevenir y tratar a los neonatos con sepsis son esenciales para acelerar el progreso de la supervivencia del neonato. Sin embargo, en muchos entornos de países en desarrollo, la identificación y el tratamiento de los neonatos con infección no son satisfactorios, y los datos epidemiológicos muestran diferencias en la incidencia, los factores de riesgo, el patrón y las sensibilidades antimicrobianas de los patógenos (11,12). La identificación de los factores de riesgo y la institución temprana de la terapia, por lo tanto, puede mejorar la mortalidad y la morbilidad neonatal. Muchos centros han estudiado los agentes causales comunes de la sepsis neonatal con sus patrones de sensibilidad (13,14). Hay estudios limitados que intentan verificar los factores asociados con sepsis neonatal, por lo tanto, es necesario llevar a cabo una investigación. No se ha realizado ningún estudio sobre la sepsis neonatal en el Hospital José Agurto Tello-Chosica. La información derivada del presente estudio también servirá como línea de base para estudios similares en el futuro.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general.**

Identificar los factores de riesgo asociados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- 1 Determinar los factores sociodemográficos asociados con sepsis neonatal.
- 2 Determinar los factores perinatales asociados con sepsis neonatal.
- 3 Determinar los factores clínicos asociados con sepsis neonatal.
- 4 Determinar la etiología, susceptibilidad antimicrobiana, y frecuencia de mortalidad por sepsis neonatal.

#### **1.4 Justificación del problema**

Es una complicación importante sobre todo entre los neonatos prematuros en las UCIN en todo el orbe. Las infecciones pueden provocar morbilidad y mortalidad graves, prolongar la estancia hospitalaria y aumentar el costo de la asistencia médica. El manejo es un reto para los médicos neonatólogos de todo el mundo. En las últimas décadas, la tasa de mortalidad por sepsis de aparición tardía se ha mantenido en un nivel alto (5-15%) en la mayoría de las instituciones de atención neonatal, a pesar de los actuales tratamientos (2-6). La incidencia de sepsis tardía al ingreso difiere en los neonatos de acuerdo con la edad gestacional, peso al nacer, sexo, procedimientos invasivos realizados. Para disminuir la enfermedad, es esencial identificar los posibles factores de riesgo, seguidos de medidas preventivas efectivas de control de infecciones, razón por la cual me veo motivada a la realización del presente trabajo de investigación para así generar una base de datos que pueda servir para el desarrollo de futuras investigaciones de gran escala en relación al tema.

#### **1.5 Delimitación del área de estudio**

El estudio se realizará en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica, el cual es un Hospital Nivel II-3, que cuenta con consulta externa, atención de emergencia y hospitalización neonatal ubicado en el distrito de Chosica.

#### **1.6 Limitaciones de la investigación**

No se cuenta con la información completa en las fichas de los recién nacidos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes**

Adatara P y cols. (Ghana,2019), investigación retrospectiva de casos y controles. Los casos fueron neonatos que tuvieron sepsis los controles fueron neonatos que no tuvieron sepsis. Los factores maternos que predijeron la aparición de sepsis entre los neonatos fueron paridad, modo de parto, trastorno hemorrágico. Los factores neonatales que predijeron la aparición de sepsis, fueron la puntuación APGAR en el primer y quinto minuto, reanimación al nacer, duración de la estancia y edad neonatal al ingreso. El estudio encontró que los factores maternos y neonatales tienen una fuerte asociación con este problema. (1).

Adatara P y cols. (Ghana,2018), realizaron un estudio de casos y controles donde evaluaron la prevalencia y los factores de riesgo para la sepsis neonatal en los neonatos por cesárea. La recolección de datos duró 4 semanas. Un total de 383 neonatos fueron reclutados; 67 (17.5%) tuvieron sepsis (casos). Los riesgos fueron el peso al nacer, la edad neonatal, el meconio, y la duración de la estancia. La sepsis neonatal representa una grave amenaza para la supervivencia del neonato, ya que el estudio descubrió un 6,0% de muertes entre los casos de sepsis (2).

Akindolire AE, y cols (Nigeria,2016), identificaron los agentes bacterianos asociados con septicemia de inicio temprano y sus patrones de susceptibilidad a antibióticos entre los neonatos. Un total de 202 neonatos en las primeras 72 horas de vida tuvieron muestras para hemocultivos y patrones de sensibilidad a los antibióticos tomados antes del tratamiento. 12.5% fueron positivos al cultivo, y la prevalencia de sepsis temprana fue 8.8 / 1,000 nacidos vivos. Los gérmenes aislados fueron *Staphylococcus aureus* (52%), *Klebsiella pneumoniae* (12%), *Enterococcus spp.* (8%), *Escherichia coli* (4%) y otros Gram negativos (12%). Todos los aislamientos excepto *Staphylococcus aureus* fueron susceptibles a ampicilina, ampicilina / sulbactam, amikacina, gentamicina y cefalosporinas de tercera generación (3).

Alves JB y cols (Brasil,2018), describen el coeficiente de mortalidad neonatal atribuido a la sepsis y otras causas, y reportan las características maternas,

neonatales y de muerte de los neonatos que murieron. Se estudiaron las muertes neonatales que contenían registros de sepsis neonatal. Entre las 745 muertes, 229 (30,7%) tuvieron sepsis. La sepsis estuvo involucrada en 2.3 muertes por 1,000 nacimientos vivos. Las principales causas subyacentes fueron las afecciones originadas en el período perinatal y las malformaciones congénitas. La sepsis se asoció con preeclampsia, ITU. En el análisis de tendencias descriptivas, hubo una mayor proporción de madres de 35 años o más. Los trastornos maternos y fetales y la edad materna avanzada se asociaron con la mortalidad neonatal (4).

Anaya-Prado R, y cols (México, 2017), estudiaron los factores de riesgo de sepsis neonatal como: prematuridad, sexo, peso al nacer, infecciones maternas y ruptura prematura de membranas. Hubo 27 casos y 36 controles, con una edad gestacional de 32.43 y 33.19 semanas, respectivamente. En este estudio la EG fue menor de 37 semanas. La infección en la gestante, maniobras de reanimación e intubación y el apoyo ventilatorio fueron estadísticamente diferentes en ambos grupos ( $p < 0.05$ ). Se aisló con mayor frecuencia *Staphylococcus coagulasa negativo* (42,3%). El estudio concluyó que se relacionó a sepsis temprana, la infección en la gestante, las maniobras de reanimación (5).

Awad HA, Mohamed MH, Badran NF. (Egipto, 2016), identificaron las bacterias causantes y el nivel de resistencia a los antibióticos de uso común en las unidades de cuidados intensivos neonatales. Todos los neonatos con sepsis comprobada por cultivo se incluyeron en el estudio. Casi un tercio de los neonatos ingresados (33.4%) fueron diagnosticados con sepsis neonatal, 32.25% de ellos con cultivo comprobado. La sepsis de inicio temprano / tardío se encontró en 35.4 y 64.6%, respectivamente. Se encontraron bacterias gramnegativas / gram positivas en 68 a 25.6%. La infección fúngica se detectó en el 9% de los aislados. La *Escherichia coli* fue el principal patógeno aislado tanto en la sepsis de inicio precoz (41.2%) como en la sepsis de inicio tardío (24.5%). En general, el 77% de los aislamientos fueron resistentes a múltiples fármacos (60% Gram-positivas y 83.4% Gram-negativas).

Los gérmenes gram-positivos y negativos mostraron una alta resistencia contra antibióticos de uso común como ampicilina, amoxicilina, cefotaxima, ceftriaxona y

gentamicina. El estudio concluyó que la vigilancia continua de la susceptibilidad a los antibióticos es necesaria para garantizar una terapia empírica adecuada. La mejora de las prácticas de control de infecciones, la evitación del uso irracional de antibióticos y la revisión de los protocolos son obligatorios en la prevención de la sepsis neonatal (6).

Bandyopadhyay T, y cols (India,2018), investigaron los agentes etiológicos, los patrones de resistencia a los antimicrobianos y los predictores de mortalidad en la sepsis neonatal comprobada con el cultivo. Se registraron los datos demográficos, el tipo de aislados y su patrón de sensibilidad. Se identificaron un total de 183 casos con sepsis positiva para cultivos. La sepsis de inicio temprano ocurrió en el 59% de los casos. El análisis multivariante reveló que la ventilación invasiva y la sepsis de inicio temprano se asociaron de manera independiente con un mayor riesgo de mortalidad en contraste con la alimentación con leche materna, lo que se asocia con un menor riesgo de mortalidad (7).

de Almeida MF y cols (Brasil,2011), identificaron el complejo conjunto de factores de riesgo para la mortalidad neonatal en lactantes de muy bajo peso al nacer. Se estudió una cohorte de 213 neonatos con un peso al nacer <1,500 g (112 muertes neonatales y 101 sobrevivientes). El mayor riesgo de mortalidad neonatal se asoció con la residencia materna en áreas de tugurios, antecedentes de cesárea (s) anterior (es), antecedentes de aborto (s) inducido (s), maternidad adolescente, sangrado vaginal y falta de atención prenatal. La cesárea y la derivación del neonato a la guardería del hospital mostraron efectos protectores. Los riesgos asociados fueron el peso al nacer inferior a 1,000 g y el índice de Apgar <7 . Las muertes se asociaron a las malas condiciones de vida y a las características maternas y neonatales(8).

Ferrari RA y cols. (Brasil,2013), identificaron los factores de riesgo que determinaron la muerte neonatal. Las variables; edad materna, años de educación, ingreso familiar, ocupación, estado civil, y número de citas prenatales no se asociaron a muerte neonatal. Por el contrario, el peso al nacer, la sepsis neonatal, la edad gestacional, la puntuación de Apgar a los 1 y 5 minutos y el lugar de nacimiento se identificaron como variables estadísticamente significativas. Más del



73.0% de los neonatos murieron dentro del período neonatal temprano. La causa básica predominante de muerte fueron los problemas perinatales (77,7%), el 72,6% de los cuales se podían prevenir y la mayoría de los cuales se podían reducir con un control adecuado sobre el embarazo / parto (9).

G/Eyesus T y cols. (Etiopia, 2017), identificaron los gérmenes etiológicos, su patrón de susceptibilidad antimicrobiana y los factores de riesgo asociados con sepsis neonatal. Se realizó un estudio transversal en neonatos con sospecha de sepsis. Un total de 251 neonatos consecutivos con signos clínicos y síntomas de sepsis se incluyeron en el estudio. De los 251 participantes del estudio sospechosos de sepsis neonatal, 117 (46.6%) mostraron crecimientos bacterianos, de los cuales 120 fueron aisladas. Las bacterias Gram positivas se aislaron comúnmente 81 (67.5%). Las especies bacterianas comúnmente aisladas fueron *S. aureus* 49 (40.8%) seguidas de coagulasa negativas *Staphylococcus* 26 (21.6%) y *K. pneumoniae* 19 (15.8%). La tasa global de aislamientos de resistencia a múltiples fármacos fue de 78 (65%: IC 95%: 56.7-72.5%). La resistencia a múltiples fármacos (MDR) entre las bacterias Gram positivas y negativas fue de 56 (69.1%) y 22 (56.4%), respectivamente. Los riesgos encontrados fueron; Puntuación de Apgar <7/5 min, peso al nacer <1.5 kg, edad gestacional <37 semanas y parto cesárea. (10)

García H y cols. (México, 2015), identificaron los factores asociados con infecciones nosocomiales. Estudiaron 188 casos con infecciones y 192 controles sin infecciones. Se aisló estafilococo coagulasa negativo (37,2%). Los riesgos relacionados a la infección nosocomial fueron catéter venoso central, estancia > 14 días, H<sub>2</sub> bloqueadores, número de cirugías ≥2 y ventilación mecánica > 7 días (11).

Gebremedhin D y cols. (Etiopía, 2016), determinaron los factores de sepsis neonatal. Los casos fueron neonatos que tuvieron sepsis y los controles fueron neonatos que no habían tenido sepsis. Un total de 78 casos y 156 controles fueron incluidos en este estudio. Más de tres cuartos (76.8%) de los casos tuvieron sepsis de inicio temprano. El análisis mostró que los posibles factores de sepsis neonatal fueron: historial de infección urinaria materna o infección de transmisión sexual, fiebre intraparto, puntuación APGAR <7 a los 5 minutos (12).

Getabelew A, y cols (Etiopía,2018), evaluaron la prevalencia y factores asociados con sepsis neonatal. La prevalencia general de la sepsis neonatal en este estudio fue del 77,9%. De este 65% y 35% de los neonatos desarrollaron sepsis neonatal de inicio temprano y sepsis neonatal de inicio tardío, respectivamente. Los factores asociados con sepsis neonatal fueron: la prematuridad, la asfixia y el uso de oxígeno al nacer (13).

Giménez M, Sanfeliu I, Sierra M, et al.(España,2015), realizaron una revisión retrospectiva de los casos de sepsis neonatal temprana. 49 recién nacidos fueron diagnosticados con sepsis temprana. La incidencia de sepsis fue de 0.29 ‰. La tasa de mortalidad fue 8.16%. No se detectaron factores de riesgo en el 58.3% de las mujeres embarazadas, y el 22.9% de los partos fueron prematuros. La resistencia a la clindamicina fue del 33.3% (14).

Jiang Y, y cols (China,2016), estudiaron retrospectivamente 133 neonatos que ingresaron por sepsis. Se registraron las características clínicas de los pacientes y se determinaron las sensibilidades antibióticas de las bacterias aisladas. Todos los pacientes incluidos tenían síntomas clínicos de sepsis, y los cultivos de sangre posteriores confirmaron la infección. Los neonatos que se infectaron con bacterias gramnegativas, en particular *K. pneumoniae*, tuvieron un menor peso al nacer y fueron ingresados dentro del primer día posterior al nacimiento. Además, el 87,5% de las cepas de *K. pneumoniae* aisladas eran resistentes a las cefalosporinas de tercera generación. El estudio concluye que los estafilococos coagulasa negativos fueron los patógenos más comunes encontrados en la sepsis neonatal. Además, la sepsis neonatal causada por bacterias gramnegativas se observó con mayor frecuencia en recién nacidos con bajo peso al nacer (15).

Krajčinović SS y cols. (Serbia, 2015), reportaron que los hallazgos de hemocultivos falsos positivos pueden conducir a un aumento de la morbilidad y a un costo hospitalario mayor. Se realizó un estudio retrospectivo en 239 prematuros. Los principales factores para la sepsis fueron: la rotura prematura de membranas, prematuridad, bajo peso, la ventilación mecánica, la colocación del catéter venoso

umbilical y el drenaje abdominal. Los estafilococos fueron los microorganismos más frecuentemente aislados en muestras de sangre falsas positivas (16).

Kung YH y cols. (China, 2016), identificaron un total de 164 neonatos. De estos, 74 (45,1%) eran mujeres. La EG media y el peso al nacer fueron  $30.7 \pm 0.7$  semanas y  $1512 \pm 804$  g, respectivamente. Los patógenos etiológicos comunes incluyeron estafilococos coagulasa negativos (28,7%), *Staphylococcus aureus* (16,5%) y *Klebsiella pneumoniae* (14,6%). *Candida* spp. Se relacionaron a sepsis: nutrición parenteral y hemorragia intraventricular. La nutrición parenteral fue un riesgo significativo e independiente de sepsis neonatal tardía (17).

Lona Reyes JC, y cols (México,2015), aislaron levaduras y bacterias de 235 cultivos correspondientes a neonatos con diagnóstico de sepsis temprana y tardía. Las bacterias aisladas con mayor frecuencia fueron Enterobacteriaceae (51.5%). Las bacterias más comúnmente identificadas en la sepsis temprana fueron Enterobacteriaceae (67.6%) y *Streptococcus* spp. (17.6%), y Enterobacteriaceae (44.9%) y *Staphylococcus* spp. (34.7%) en la sepsis tardía (18).

Pérez RO, y cols (México,2015), se plantearon el objetivo de describir la epidemiología de la sepsis temprana en pacientes neonatos. Se realizó un estudio prospectivo de cohortes en neonatos. La incidencia fue de 4.7 casos por 1,000 nacimientos vivos. Se aislaron bacilos gramnegativos. Se relacionaron: gestante menor de 15 años, RPM > 18 h, bajo peso y prematuridad (19).

Shobowale EO, Solarin AU, Elikwu CJ. (Nigeria,2017), realizaron un análisis retrospectivo de los registros de bebés nacidos dentro y fuera del hospital con sospecha de sepsis durante un período de 1 año. Se asociaron a sepsis: edad <3 días y prematuridad. Los factores relacionados con mortalidad fueron: peso < 2500 g, prematuridad, RPM y parto domiciliario (20).

Softić I, y cols (Bosnia, 2017), realizaron un estudio observacional prospectivo, reportaron que los factores para sepsis tardía fueron: ventilación mecánica, catéter

intravascular, procedimientos quirúrgicos, peso al nacer menor de 1500 g, edad gestacional menor de 28 semanas y puntaje de Apgar  $\leq 3$  a los 5 minutos. La sepsis probada en cultivo estuvo en el 43.4% de los neonatos. La *Klebsiella pneumoniae* y *Enterococcus faecalis* fueron las bacterias predominantes. Las bacterias Gram-negativas eran susceptibles a amikacina, imipenem y meropenem; bacterias grampositivas a vancomicina y amikacina. El estudio concluye que la sepsis neonatal mostró una tasa de incidencia alta, y los gérmenes gram-negativos fueron los predominantes. La prematuridad, la ventilación mecánica y un catéter intravascular se asociaron significativamente con la sepsis. Es necesario desarrollar un enfoque multidisciplinario para la vigilancia de rutina de las infecciones nosocomiales, para mejorar la asepsia de los procedimientos terapéuticos, y para implementar el uso más apropiado de los antibióticos (21).

Tewabe T y cols. (Etiopía, 2017), reportaron que la mayoría de los casos de sepsis se produjeron principalmente durante la primera semana de vida del neonato relacionada con los factores perinatales. La sepsis de inicio tardío está relacionada con infecciones adquiridas en el hospital que se observan después de los siete días de edad. Estudiaron a 225 neonatos; 164 (72.9%) tenían una edad menor o igual a 7 días, y 144 (64%) eran hombres. Alrededor de 29 (12.9%) neonatos tenían signos respiratorios irregulares y 40 (17.8%) tenían síndrome de aspiración de meconio. Con respecto al resultado clínico de la sepsis neonatal: 189 (84%) mejoraron después del tratamiento, 9 (4%) murieron y 13 (5,8%) se refirieron El síndrome de dificultad respiratoria y el síndrome de aspiración de meconio fueron los factores determinantes del mal resultado de la sepsis neonatal (22).

Turhan EE, y cols (Turquía,2015), encontraron que el bajo peso al nacer, el uso de ventilación mecánica y nutrición parenteral son factores significativos de sepsis neonatal (23).

Xiao T y cols. (China, 2017), investigaron la etiología y los factores de la sepsis neonatal. Realizaron un análisis retrospectivo de 192 pacientes con sepsis. Se utilizaron 106 neonatos sanos como grupo de control. La regresión logística se utilizó para analizar los factores de riesgo. Los resultados del análisis univariado

mostraron que la edad postnatal, el peso corporal y la paridad se relacionaron significativamente con la sepsis neonatal ( $P < 0.5$ ). El análisis demostró que la edad y la paridad son factores para la sepsis neonatal (24).

Yadav NS, Sharma S, Chaudhary DK. (Nepal.2018), estudiaron el perfil bacteriológico y el patrón de susceptibilidad a los antibióticos en neonatos con sepsis. De los 350 casos sospechosos de sepsis neonatal, 59 (16,9%) casos mostraron hemocultivo positivo. La prevalencia de hemocultivo positivo con diferentes factores de riesgo neonatales (sexo, edad, peso al nacer, edad gestacional y modo de parto) mostró el mayor crecimiento bacteriano positivo en los hombres (52,3%); bajo peso al nacer (62.7%); la edad gestacional pretérmino (31.4%); y el modo de parto por cesárea (63.3%). Entre los casos positivos, el perfil bacteriológico fue más alto para *Staphylococcus aureus* (35.6%) seguido de *Klebsiella pneumoniae* (15.3%). Los antibióticos más sensibles y resistentes entre los aislados Gram-positivos fueron gentamicina (93%) y ampicilina (78%), respectivamente. Este estudio concluye que amplios rangos de bacterias se asocian con sepsis neonatal y revelan variación en el patrón de susceptibilidad a antibióticos entre aislados bacterianos (25).

## **2.2 Base teórica**

La sepsis neonatal contribuye significativamente a la morbimortalidad en el neonato. Se estima que en todo el orbe aproximadamente cuatro millones de neonatos mueren cada año por causa de las infecciones. Diversas afecciones contribuyen a una alta mortalidad neonatal, especialmente en países en vías de desarrollo, donde la sepsis neonatal representa aproximadamente el 26%. La sepsis neonatal se refiere a un síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección en los primeros 28 días de vida, con o sin aislamiento de un patógeno. Un feto normal es estéril hasta poco antes del nacimiento ya que la placenta y el saco amniótico sirven como protección efectiva contra la infección. Sin embargo, al nacer, el neonato está expuesto al medio ambiente microbiano. La sepsis neonatal puede ser temprana y tardía. La sepsis temprana aparece dentro de los primeros 3 días de vida y puede estar asociada con el aislamiento de patógenos o no. En la

sepsis neonatal tardía, los signos y síntomas están presentes después de las 72 horas de vida (1,2).

Muchos factores contribuyen a la alta mortalidad debida a infecciones debidas a retrasos en la identificación y tratamiento de neonatos con infección, aunado a la falta de reconocimiento de la enfermedad, el retraso en la búsqueda de atención, y el retraso en el inicio del tratamiento; también es de importancia mencionara que en muchos centros faltan trabajadores de salud debidamente capacitados para controlar la sepsis en el neonato. Es particularmente conmovedor que muchas muertes neonatales ocurran en la comunidad, sin que el neonato tenga contacto con los servicios de salud apropiados (3,4). Las estrategias que pueden prevenir y tratar a los neonatos con sepsis son esenciales para acelerar el progreso de la supervivencia del neonato. Sin embargo, en muchos países en desarrollo, la identificación y el tratamiento de los neonatos con infección no son satisfactorios, y los datos epidemiológicos de los países en desarrollo muestran diferencias en la incidencia, los factores de riesgo, las sensibilidades antimicrobianas y mortalidad respecto de los países desarrollados. La identificación de los factores de riesgo y la instauración temprana de la terapia, es importante para mejorar la morbilidad neonatal (5, 6).

Se han identificado algunos factores maternos y neonatales que predisponen a un neonato a la sepsis, como, por ejemplo, edad materna mayor de 35 años; parto por cesárea; y la paridad que influyen en la sepsis neonatal temprana. En un estudio se encontró que los neonatos que nacieron en una edad gestacional baja (26 semanas  $\pm$  1.8) y aquellos que tenían un bajo peso al nacer (848 g  $\pm$  240 g) desarrollaron sepsis. Revisiones actuales de agentes causales asociados con sepsis neonatal revelaron que, en la sepsis temprana, los organismos gramnegativos predominaban en una proporción de 2: 1, siendo la *Escherichia coli* el patógeno más frecuentemente aislado. Se ha informado que el agente causante principal de la sepsis tardía es el estafilococo coagulasa negativo (7). En un estudio realizado, en 152 neonatos que se presentaron con sepsis, también se encontró que 58 (38.2%) de ellos tenían sepsis tardía; y el estafilococo coagulasa negativo fue el germen más común aislado tanto en la sepsis temprana como tardía. Un estudio similar, encontró que el *Staphylococcus aureus* era el organismo más común aislado en el

hemocultivo, seguido de las especies de *Klebsiella* y *Escherichia coli* (8). Un estudio realizado reveló grampositivos como gérmenes predominantes e incluyó al estafilococo coagulasa negativo, seguido de *Staphylococcus aureus* y *Streptococcus* (9).

El principal método para diagnosticar la sepsis es el aislamiento de los agentes causantes en los hemocultivos. Dado que no hay datos clínicos patognomónicos de sepsis neonatal, es necesario realizar investigaciones en un laboratorio bien establecido que tenga la capacidad para hacerlo. En un estudio realizado, los signos clínicos como la dificultad en la alimentación, el letargo, la convulsión, el aumento de la frecuencia respiratoria y la cianosis tuvieron una fuerte asociación con la sepsis temprana. En el tratamiento de la sepsis, los neonatos reciben terapia empírica de acuerdo con el algoritmo del Manejo Integrado de Enfermedades Neonatales e Infantiles de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la detección temprana de enfermedades graves, incluida la infección bacteriana grave (9,10).

Los resultados de la susceptibilidad a los antibióticos en la mayoría de estudios indican que el *Staphylococcus epidermidis*, muestra 100% de resistencia a ampicilina, penicilina, flucloxacilina y cotrimoxazol. Esto es alarmante si se considera que la ampicilina o la penicilina en combinación con gentamicina se recomiendan como medicamentos de primera línea. (11,12). Aunque el *Staphylococcus epidermidis* muestra una sensibilidad promedio aproximada (43%) a la gentamicina, indica que su tratamiento con medicamentos de primera línea representa una amenaza para el manejo de los neonatos. Los neonatos prematuros pueden pasar más días con antibióticos y permanecer más tiempo en el hospital (13,14). La alta tasa de resistencia general exhibida podría atribuirse al uso frecuente y sin restricciones de los antibióticos de uso común. En consecuencia, esto podría limitar la elección futura de antibióticos para tratar infecciones neonatales, afectando así la supervivencia de los neonatos sépticos. Actualmente, la sepsis neonatal se maneja empíricamente de acuerdo con la recomendación de la OMS con ampicilina / cloxacilina y gentamicina como antibióticos de primera línea. Los informes muestran que los agentes causales de la sepsis neonatal difieren de una región a otra y varían en el tiempo. Este cambio en los agentes causales,

junto con su cambio en respuesta a los antibióticos de uso común genera la necesidad de encuestas periódicas en los establecimientos de salud (15,16).

### **2.3 Definición de conceptos operacionales**

Se divide en sepsis temprana (si los síntomas comienzan antes de las 72 horas de vida) y en sepsis tardía (si los síntomas comienzan después). La sepsis temprana es causada por gérmenes de transmisión materna. La sepsis tardía es más común en prematuros y en neonatos con hospitalizaciones prolongadas, uso de líneas centrales, alimentación parenteral y ventilación mecánica.

**Factores de riesgo:** Existe una serie de factores de riesgo para sepsis neonatal, como son los factores intrínsecos: Prematuridad, bajo peso al nacer, asfixia neonatal, etc. y factores extrínsecos: uso de ventilación mecánica cateterización vascular y urinaria, estancia prolongada, nutrición etc.



## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

H<sub>1</sub>: Existen factores estadísticamente significativos relacionados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo 2018.

H<sub>0</sub>: No existen factores estadísticamente significativos relacionados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo 2018.

3.2 Operacionalización de las variables						
Variable		Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Fuente
Factores sociodemográficos	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativa	Razón	Día	Ficha de recolección de datos
	Sexo	Características fenotípicas	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino	
Factores perinatales	Peso al nacer	Peso del neonato al nacimiento	Cuantitativa	Razón	Gramos	
	Tipo de parto	Modo de nacimiento	Cualitativa	Nominal	Vaginal, cesárea	
	Ruptura prematura de membranas	Ruptura de saco amniótico antes del parto	Cualitativa	Nominal	Si, no	
	Fiebre materna	Aumento de la temperatura corporal >39°C	Cualitativa	Nominal	Si, no	
	Apgar al nacer	Escala de depresión	Cualitativa	Ordinal	Depresión leve, moderada, normal	
	Edad Gestacional	Periodo de tiempo comprendido desde la fecha del último periodo menstrual.	Cuantitativa	Razón	semanas	
Factores de riesgo clínicos	signos y síntomas	clínica de los neonatos con sepsis neonatal	Cualitativa	Nominal	Fiebre, hipotermia, bradicardia, otros	
	Estancia hospitalaria	Tiempo de hospitalización	Cuantitativa	Razón	día	
	Día de inicio de leche materna	Tiempo en que inició alimentación con leche materna	Cualitativa	Razón	día	
	Días con sonda orogástrica	Tiempo con sonda orogástrica que el neonato	Cuantitativa	Razón	día	
	Días con catéter venoso periférico	Tiempo que permaneció con bránula o abocath	Cuantitativa	Razón	día	
	Uso de antisecretores	Neonato con antisecretor del ácido clorhídrico	Cualitativa	Nominal	Si No	
	Uso de CPAP Nasal	Asistencia respiratoria con cánula binasal	Cualitativa	Nominal	Si, no	
	Uso de Ventilación mecánica	Asistencia respiratoria con ventilador mecánico	Cualitativa	Nominal	Si, no	
	Cirugía de abdomen	Intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Si, no	
Tratamiento	Cuidados para tratar, mejorar o prevenir una enfermedad.	Cualitativa	Nominal	Antibiótico recibido		
Mortalidad	Condición de egreso	Condición de alta del paciente	Cualitativa	Nominal	Alta Fallecido	

## CAPÍTULO IV: DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 Tipo de estudio

Retrospectivo, transversal, analítico de casos y controles.

Casos: neonatos con sepsis neonatal comprobada con cultivo positivo.

Controles: neonatos sin sepsis neonatal.

### 4.2 Método de investigación

Método cuantitativo.

### 4.3 Población y muestra

**Universo:** Neonatos atendidos en neonatología del HJAT-Chosica, periodo 2018.

**Población:** La muestra estará dada por el número de neonatos con sepsis neonatal con cultivo positivo atendidos en neonatología del HJAT-Chosica, periodo 2018.

**Unidad de análisis:** Neonato con diagnóstico de sepsis.

#### Muestra:

Frecuencia: 40%

OR: 4

Intervalo de confianza: 95%

Poder estadístico: 80%

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = \frac{4 \times 0,40}{(1-0,40) + 4 \times 0,40} = \frac{1,6}{0,60 + 1,6} = 0,73$$

$$n = \frac{[1,96 \cdot \sqrt{2 \times 0,565 \times (1-0,565)} + 0,84 \cdot \sqrt{0,73 \times (1-0,73)} + 0,4 \times (1-0,4)]^2}{(0,73 - 0,4)^2} \approx 35$$

Se estudiará 35 pacientes por grupo

#### Criterios de inclusión:

- RN con sepsis y cultivo positivo. (Casos)
- RN sin sepsis. (controles)
- RN en el Hospital José Agurto Tello-Chosica, con datos completos en sus historias clínicas.

#### Criterios de exclusión:

- Neonatos que no reúnan los criterios de inclusión, que no posean los datos suficientes para el análisis estadístico posterior.

#### **4.4 Técnicas de recolección de datos**

Se solicitará la autorización de la jefatura del servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica. El tiempo de recojo de la información será de acuerdo al cronograma de actividades y será realizada por la propia investigadora. Se identificarán a los pacientes y se tomarán los datos de las historias clínicas, según los objetivos el estudio.

#### **4.5 Técnicas de procesamiento de datos**

Se revisarán los datos de las historias clínicas de los neonatos con sepsis con cultivo positivo atendidos en el servicio de neonatología en el periodo que comprende el estudio. Los datos registrados se tabularán en el programa Excel para Windows 2017.

#### **4.6 Analisis de resultados**

Los datos serán ordenados y procesados en una matriz, según SPSS versión 23.0. Realizándose un análisis descriptivo e inferencial. Se considera riesgo cuando el OR fuera mayor a 1, con un nivel de significancia  $>95\%$ , y cuyo intervalo no contiene a la unidad.

#### **4.7 Consideraciones éticas**

El estudio no generará ningún conflicto ético, puesto que es un estudio de revisión de historias clínicas. Se respetará el anonimato de los neonatos, siguiendo la declaración de Helsinki protegiendo la confidencialidad de la información, por lo que no se consignará el nombre ni el número de la historia clínica. Se solicitará el permiso a las instancias correspondientes.

## CAPÍTULO V: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

### 5.1 Cronograma 2019

Actividad	Septiembre				Octubre				Noviembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	1	2	3	4
Elaboración del proyecto de investigación	X	X											
Aprobación del proyecto			X	X	X								
Recolección de información									X				
Digitación de la información										X			
Análisis										X			
Informe preliminar												X	
Informe final													X

### 5.2 Presupuesto

Útiles - servicios	Costo	Financiamiento
Papel bond. - lapiceros	95.00	<b>Autofinanciamiento</b>
Movilidad	220.00	
Fotocopias e impresiones	280.00	
Encuadernado	80.00	
Búsqueda bibliográfica en redes	110.00	
Estadístico	260.00	
<b>Total</b>	<b>1045.00</b>	

## **CAPÍTULO VI:**

### **4.1 Bibliografía**

1. Adatara P y cols. Risk factors associated with neonatal sepsis: a case study at a specialist hospital in Ghana. *ScientificWorldJournal*. 2019; 2019:9369051.
2. Adatara P y cols. Risk Factors for Neonatal Sepsis: A retrospective case-control study among neonates who were delivered by caesarean section at the trauma and specialist hospital, Winneba, Ghana. *Biomed Res Int*. 2018; 2018:6153501.
3. Akindolire AE, Tongo O, Dada-Adegbola H, Akinyinka O. Etiology of early onset septicemia among neonates at the University College Hospital, Ibadan, Nigeria. *J Infect Dev Ctries*. 2016;10(12):1338-44.
4. Alves JB y cols. Neonatal sepsis: mortality in a municipality in southern brazil, 2000 to 2013. *Rev Paul Pediatr*. 2018;36(2):132-40.
5. Anaya-Prado R, Valero-Padilla C, Sarralde-Delgado A . Early neonatal sepsis and associated factors. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2017;55(3):317-23.
6. Awad HA, Mohamed MH, Badran NF. Multidrug-resistant organisms in neonatal sepsis in two tertiary neonatal ICUs, Egypt. *J Egypt Public Health Assoc*. 2016;91(1):31-8.
7. Bandyopadhyay T, Kumar A, Saili A, Randhawa VS. Distribution, antimicrobial resistance and predictors of mortality in neonatal sepsis. *J Neonatal Perinatal Med*. 2018;11(2):145-53.
8. de Almeida MF y cols. Survival and risk factors for neonatal mortality in a cohort of very low birth weight infants in the southern region of São Paulo city, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2011;27(6):1088-98.
9. Ferrari RA y cols. Determining factors for neonatal mortality in a city in the southern region of Brazil. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(3):531-8.
10. G/Eyesus T, Moges F, Eshetie S et al. Bacterial etiologic agents causing neonatal sepsis and associated risk factors in Gondar, Northwest Ethiopia. *BMC Pediatr*. 2017;17(1):137.
11. García H y cols. Risk factors for nosocomial infection in a level III Neonatal Intensive Care Unit. *Gac Med Mex*. 2015;151(6):711-9.

12. Gebremedhin D y cols. Risk Factors for Neonatal Sepsis in Public Hospitals of Mekelle City, North Ethiopia, 2015: Unmatched Case Control Study. *PLoS One*. 2016;11(5):0154798.
13. Getabelew A, Aman M, Fantaye E, Yeheyis T. Prevalence of neonatal sepsis and associated factors among neonates in neonatal intensive care unit at selected governmental hospitals in Shashemene Town, Oromia Regional State, Ethiopia, 2017. *Int J Pediatr*. 2018;2018:7801272.
14. Giménez M, Sanfeliu I, Sierra M, et al. Group B streptococcal early-onset neonatal sepsis in the area of Barcelona (2004-2010). Analysis of missed opportunities for prevention. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2015;33(7):446-50.
15. Jiang Y, Kuang L, et al. The Clinical characteristics of neonatal sepsis infection in southwest China. *Intern Med*. 2016;55(6):597-603.
16. Krajčinović SS y cols. Risk factors for neonatal sepsis and method for reduction of blood culture contamination. *Malawi Med J*. 2015;27(1):20-4.
17. Kung YH y cols. Risk factors of late-onset neonatal sepsis in Taiwan: A matched case-control study. *J Microbiol Immunol Infect*. 2016;49(3):430-5.
18. Lona Reyes JC, Verdugo Robles MÁ, Pérez Ramírez RO et al. Etiology and antimicrobial resistance patterns in early and late neonatal sepsis in a Neonatal Intensive Care Unit. *Arch Argent Pediatr*. 2015;113(4):317-23.
19. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MÁ, Ascencio EP, Benítez EA . Early neonatal sepsis, incidence and associated risk factors in a public hospital in western Mexico. *Rev chilena Infectol*. 2015;32(4):387-92.
20. Shobowale EO, Solarin AU, Elikwu CJ. Neonatal sepsis in a Nigerian private tertiary hospital: Bacterial isolates, risk factors, and antibiotic susceptibility patterns. *Ann Afr Med*. 2017;16(2):52-8.
21. Softić I, Tahirović H, Di Ciommo V, Auriti C. Bacterial sepsis in neonates: Single centre study in a Neonatal intensive care unit in Bosnia and Herzegovina. *Acta Med Acad*. 2017;46(1):7-15.
22. Tewabe T y cols. Clinical outcome and risk factors of neonatal sepsis among neonates in Felege Hiwot referral Hospital, Bahir Dar, Amhara Regional State,

- North West Ethiopia 2016: a retrospective chart review. *BMC Res Notes*. 2017;10(1):265.
23. Turhan EE, Gürsoy T, Ovalı F. Factors which affect mortality in neonatal sepsis. *Turk Pediatri Ars*. 2015;50(3):170-5.
  24. Xiao T y cols. The analysis of etiology and risk factors for 192 cases of neonatal sepsis. *Biomed Res Int*. 2017; 2017:8617076.
  25. Yadav NS, Sharma S, Chaudhary DK. Bacteriological profile of neonatal sepsis and antibiotic susceptibility pattern of isolates admitted at Kanti Children's Hospital, Kathmandu, Nepal. *BMC Res Notes*. 2018;11(1):301.

## **CAPÍTULO VII:**

### **7.1 Anexos**

#### **Anexo 1: Ficha de recolección de datos**

**Casos( ) Controles( )**

1.- Ficha :

##### **Factores sociodemográficos**

2.- Edad del neonato a su ingreso a servicio de neonatología:

- a. < 3 días
- b. 4 – 7 días
- c. 8 – 14 días
- d. 15 días
- e. Otro.....

3.- Sexo del neonato

- a. Masculino
- b. Femenino

##### **Factores perinatales**

4.- Semanas de gestación:

- a. < 28 semanas
- b. 28 - 32 semanas
- c. 33 – 36 semanas
- d. > 37 semanas

5.- Peso al nacer

- a. < 1000g
- b. 1001 a < 1000g
- c. 1501 – 2500g
- d. 2501 – 3500g
- e. > 3500g

6.- Tipo de parto

- a. Vaginal
- b. Cesárea

7. Ruptura prematura de membranas

- a. Si
- b. No

8. Fiebre materna

- a. Si
- b. No

9. Apgar al nacer

- a. Normal
- b. Depresión leve-a moderada
- c. Depresión severa

##### **Factores clínicos**

10.- Síntomas y signos clínicos

- a. Fiebre
- b. Hipotermia
- c. Apnea
- d. Bradicardia
- e. Letargia



- f. Residuo gástrico
- g. Distensión Abdominal
- h. Otros

11.- Días estancia al momento del diagnóstico:

- a. 3 – 6 días
- b. 7 – 10 días
- c. 11 – 15 días
- d. 16 días

12.-Día de inicio de leche materna

- a. < 3 días
- b. 4 – 6 días
- c. 7 – 10 días
- d. >10 días
- e. No recibió leche materna

13. Dias con sonda orogástrica

- a. < 3 días
- b. 4– 6 días
- c. 7– 10 días
- d. >10 días
- e. No se le coloco sonda

14. Dias con catéter venoso periférico

- a. < 3 días
- b. 4– 6 días
- c. 7– 10 días
- d. >10 días
- e. No se le coloco CVC

15. Uso de antiseoretos

- c. Si
- d. No
- e.

16.- catéter central:

- a. Si
- b. No

17.- CPAP nasal artesanal

- a. Si
- b. No

18.- Ventilación mecánica:

- a. Si
- b. No

19.- Cirugías:

- a. Si
- b. No

20.- Tratamiento:

- A.- Tratamiento Inicial
- B.- Numero de antibióticos

**Gérmes identificados**

21- Hemocultivo y gérmenes aislados

- A.- Serratia spp

- B.- Serratia spp
- C.- Enterobacter spp
- D.- Enterobacter spp
- E.- Klebsiella spp
- F.- Acinetobacter
- G.- Estafilococo Coagulasa negativo
- H.-Cándida

Sensibilidad.....Resistente.....

**Mortalidad**

22.- Condición de egreso:

- A.- Alta
- B.- Fallecido

## Anexo 02 Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p><b>Problema principal</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo de sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018?</p> <p><b>Problema secundario</b> ¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos asociados con sepsis neonatal en los pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello Chosica en el periodo 2018? ¿Cuáles son los factores de riesgo perinatales asociados con sepsis neonatal en los pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018? ¿Cuáles son los factores de riesgo clínicos asociados con sepsis neonatal en los pacientes atendidos en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018? ¿Cuál es la etiología de la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018? ¿Cuál es la susceptibilidad antimicrobiana de sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello -Chosica en el periodo 2018?</p>	<p><b>Objetivo general.</b> Identificar los factores de riesgo asociados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Identificar los factores de riesgo sociodemográficos asociados con sepsis neonatal. Identificar los factores de riesgo perinatales asociados con sepsis neonatal. Identificar los factores de riesgo clínicos asociados con sepsis neonatal. Determinar la etiología de la sepsis neonatal. Determinar la susceptibilidad antimicrobiana de la sepsis neonatal.</p>	<p>H<sub>1</sub>: Existen factores de riesgo asociados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018. H<sub>0</sub>: No existen factores de riesgo asociados con sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica en el periodo 2018.</p>	<p><b>Tipo de investigación.</b> Es un estudio retrospectivo, de tipo descriptivo, de casos y controles que se basa en la revisión de historias clínicas.</p> <p><b>Nivel de investigación</b> Sera una investigación “descriptiva” en un primer momento, luego “explicativa” y finalmente “correlacionada” de acuerdo a la finalidad de la misma.</p> <p><b>Metodología de la investigación</b> En la presente investigación se empleará el método descriptivo, el mismo que se complementará con el estadístico, análisis, síntesis, deductivo, inductivo, entre otros.</p> <p><b>Diseño de investigación</b> En el presente estudio dada la naturaleza de las variables materia de investigación, responde al de una investigación por objetivos.</p> <p><b>Población</b> La muestra estará dada por el número de casos de neonatos con el diagnóstico de sepsis neonatal con cultivo positivo atendidos en servicio de neonatología del Hospital José Agurto Tello-Chosica durante el periodo 2018.</p> <p><b>Muestra</b> La muestra será la población.</p> <p><b>Técnicas e instrumentos</b> Los datos obtenidos durante la investigación, por medio de la ficha de recolección de datos, se ordenarán y procesaran en una computadora personal, valiéndonos del programa SPSS 23.0.se procesará estadísticamente, se observará y analizará los resultados y la posible aparición de relaciones entre ellos utilizando el Chi cuadrado de Pearson(X<sup>2</sup>), y para las variables cuantitativas se usará la prueba T de Student.</p>

## FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL JOSÉ AGURTO TELLO-CHOSICA.2018

### INFORME DE ORIGINALIDAD

10%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

1

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

3%

2

Submitted to Universidad Católica de Santa María

Trabajo del estudiante

1%

3

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

4

Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista

Trabajo del estudiante

1%

5

Submitted to Universidad Nacional del Centro del Peru

Trabajo del estudiante

1%

6

Submitted to Universidad de San Martín de Porres

Trabajo del estudiante

<1%

<b>7</b>	<a href="http://cybertesis.urp.edu.pe">cybertesis.urp.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
<b>8</b>	<a href="http://www.me.gov.ve">www.me.gov.ve</a> Fuente de Internet	<1%
<b>9</b>	<a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
<b>10</b>	<a href="http://www.oalib.com">www.oalib.com</a> Fuente de Internet	<1%
<b>11</b>	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	<1%
<b>12</b>	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1%
<b>13</b>	<a href="http://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	<1%