

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



“Infección urinaria en gestantes asociado a sepsis  
neonatal en el servicio de neonatología del hospital  
Vitarte durante enero – julio 2015”

Tesis para optar el título profesional de  
Médico Cirujano

**Autora: Rosa Iris Rojas Segura**

Dr. Jhony De la Cruz Vargas  
Director de la Tesis

Doctora Adela Del Carpio Rivera  
Médico Internista  
Asesor de Tesis

LIMA – PERÚ  
2016

## **DEDICATORIA**

*En primer lugar, dedico esta Tesis a Dios, por derramar sus bendiciones sobre mí, y llenarme de fe para vencer todos los obstáculos, Él me ha dado la fuerza para seguir a cada instante, y gracias a él siempre he estado rodeada de personas que han hecho mucho más sencillo mi andar por este largo camino.*

*A Mis Padres, Yris y Victor, por todo su amor, su esfuerzo, su inmensa comprensión, su apoyo incondicional, por creer siempre en mí y haberme brindado su confianza, consejos y recursos para lograr mi meta. Les dedico mi Tesis a mis padres, porque sin ellos, no tendría el privilegio de haber culminado mi carrera.*

## **AGRADECIMIENTO**

*Agradezco a mis padres, quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mi vida profesional, ya que ellos siempre han estado presentes a lo largo de toda mi carrera.*

*Al Hospital Vitarte y sus trabajadores por permitirme realizar este proyecto, y apoyarme en todo momento en su elaboración.*

*Agradezco a mi asesora la Dra. Adela del Carpio por su constante guía, paciencia y tiempo para realizar esta Tesis Y al Dr. Jhony de la Cruz, director del curso de tesis, por su constante apoyo, incluso luego de acabado dicho curso.*

*A mi familia; a mi hermano Miguel, mis tíos, mis primas Carmen y Diana; porque siempre recibí de ustedes palabras de aliento, la importancia de continuar y que las cosas siempre se consiguen con esfuerzo.*

*Y te agradezco a ti, Héctor, por darme esa motivación de superación cada día, cada una de tus palabras de apoyo, de amor, por tu comprensión y ayuda constante en la elaboración de esta tesis.*

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** Las infecciones urinarias son comunes durante el embarazo y se asocian con diversas complicaciones perinatales.

**OBJETIVOS:** Establecer si la Infección urinaria en gestantes es un factor asociado a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre enero - julio del año 2015.

**MATERIALES Y METODOS:** Se llevó a cabo un estudio no experimental, de tipo descriptivo, retrospectivo. La población de estudio está conformada por 203 mujeres gestantes que en su tercer trimestre de embarazo tuvieron diagnóstico de infección del tracto urinario, en el Hospital Vitarte de enero a julio del 2015.

**RESULTADOS:** De las mujeres gestantes con infecciones del tracto urinario en su tercer trimestre se encontró que en 29 casos (14.29%) sus hijos presentaron diagnósticos de sepsis neonatal.

En nuestro estudio, de las mujeres gestantes con solo ITU en su tercer trimestre asociado a sepsis neonatal se encontraron 17 casos (10.12%).

**CONCLUSIÓN:** Como conclusión las gestantes con infección urinaria en su tercer trimestre de embarazo tienen 3.5 veces de probabilidad de riesgo de tener hijos con sepsis neonatal.

**PALABRAS CLAVES:** sepsis neonatal, infección urinaria, factores de riesgo.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Urinary tract infections are common during pregnancy and are associated with several perinatal complications.

**OBJECTIVES:** To establish whether urinary infection in pregnant women is a factor associated with neonatal sepsis in the Neonatal Service Vitarte Hospital between January to July 2015.

**MATERIALS AND METHODS:** A retrospective study was not experimental, descriptive, was conducted. The study population consists of 203 pregnant women in their third trimester of pregnancy were diagnosed with urinary tract infection in Vitarte Hospital from January to July 2015.

**RESULTS:** Of the pregnant women with urinary tract infections in her third trimester was found that in 29 cases (14.29%) children had diagnoses of neonatal sepsis.

In our study of pregnant women with one Urinary tract infections in her third trimester neonatal sepsis associated with 17 cases (10.12%) they were found.

**CONCLUSION:** In conclusion pregnant women with Urinary tract infections in her third trimester of pregnancy are 3.5 times as likely to have children with risk of neonatal sepsis.

**KEY WORDS:** neonatal sepsis, urinary tract infection, risk factors.

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	8
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	12
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	15
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
2.2 BASES TEÓRICAS.....	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES .....	36
3.1 HIPÓTESIS.....	36
3.2 VARIABLES.....	36
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA.....	37
4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	37
4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	37
4.3 POBLACIÓN .....	37
4.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	37
4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS .....	38
4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	38
4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN.....	39
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	40
5.1 RESULTADOS .....	40
5.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	55
CONCLUSIONES.....	55

RECOMENDACIONES..... 56  
BIBLIOGRAFÍA..... 57  
ANEXOS ..... 62

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis neonatal es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad infantil tanto en el Perú como a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en todo el mundo fallecen alrededor de cinco mil neonatos por año; 98% ocurre en países en vías de desarrollo y la infección causa de 30 a 40% de las muertes. (1) La epidemiología es pobre en las naciones del tercer mundo por lo que se cita con frecuencia datos de países industrializados. Es por esto que es una patología importante en el área de neonatología, y es de utilidad para el establecimiento saber la prevalencia de casos de sepsis neonatal. Según el Instituto Nacional de Estadística, la Mortalidad Neonatal en el Perú disminuyó en relación a los años entre 2012 y 2013 (12%), puesto que se registró 11.5% entre los años 2013 al 2014. (2)

En Perú, según Alonso Zea-Vera en el año 2014 describe al cuarto objetivo del desarrollo del milenio busca reducir en dos terceras partes la mortalidad en niños menores de 5 años entre 1990 y el 2015. Al año mueren 7,6 millones de niños menores de 5 años en todo el mundo, el 40.3% de estos son neonatos. Si bien se ha logrado un gran progreso en reducir la mortalidad en el periodo posnatal, la reducción en muertes neonatales ha sido más lenta. Es crucial acelerar la disminución de la

mortalidad neonatal, ya que si las tendencias actuales persisten, no se podrá cumplir con los nuevos objetivos al 2028. Es así que es importante saber la prevalencia de casos diagnosticados de una de las causas más importantes de morbilidad neonatal. (3)

En el Perú el 62% de las muertes infantiles ocurren en el primer mes de vida. (4) Se estima que la mortalidad neonatal es mayor en las áreas rurales de los Andes y de la selva peruana. Según el Instituto Nacional de Estadística, En el departamento de Lima se registra una tasa de Mortalidad Neonatal de 9.7% entre los años 2013 al 2014.

Es importante determinar que existen varios factores de riesgo maternos que condicionan sepsis neonatal. Entre estos se encuentra la ruptura prematura de membrana, presencia de corioamnionitis, infecciones del tracto urinario materna, vulvovaginitis, preclamsia severa, fiebre materna. (5)

Dentro de los factores de riesgo ya mencionados, tenemos las infecciones urinarias, sobre todo en el tercer trimestre del embarazo, este constituye un factor de riesgo importante especialmente, esta patología sin tratamiento o con un tratamiento parcial, sin contar el hecho de que por lo general estas infecciones no son informadas con sus urocultivos respectivos, por lo que en estos casos el tratamiento solo es empírico. Siendo estas causadas por gérmenes gramnegativos pertenecientes a la familia de enterobacterias y pseudomonas con algunos Gram positivos (S. saprophyticus y enterococos). (6) (7) (8)

Rojas Espinoza encontró que en el año 2012, las pacientes del Hospital Dos de Mayo, que presentaban Infecciones del tracto urinario durante la gestación especialmente en el último trimestre tenían un riesgo 4 veces mayor de que sus bebés desarrollen sepsis en comparación con las otras gestantes. (9)

Según Rodríguez Murillo en el año 2014, determinó en el país de México, que la principal causa de muerte neonatal es la infección con un 30-40%, seguido de la asfixia neonatal y los prematuros. En este estudio se identificaron los factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros, concluyéndose en cuanto a los factores de riesgo dentro de las patologías maternas, la de mayor prevalencia fue la cervicovaginitis con un 51% y un 50% la infección de vías urinarias. (7)

En el Hospital de Vitarte, durante el año 2015 se registraron 535839 pacientes, evidenciándose un incremento porcentual de 14.67% con respecto al año 2014 en el que se registran 467301. Dentro del periodo de enero a julio del 2015 se atendieron en el servicio de emergencia de Gineco-obstetricia del Hospital de Vitarte a 5927 pacientes, 16.56%. Y el número de nacimientos entre los meses de enero a julio fue 1859. De los cuales 619 recién nacidos fueron por cesárea. (10).

En el servicio de Emergencia del Hospital Vitarte, en la especialidad de Pediatría se logra una atención de 5879 pacientes, un 16.42% durante los meses entre enero a julio del 2015. Como causa de morbilidad tenemos a

la sepsis neonatal que corresponde a un 30.97% del servicio de neonatología. 2014. (10)

En cuanto en el servicio de gineco-obstetricia del Hospital Vitarte, en el servicio de emergencia, dentro de las patologías maternas, se encuentra una prevalencia 9.69% de morbilidad de infecciones genitourinarias en el embarazo. (10)

Es así que diversos estudios nacionales e internaciones demuestran que la sepsis neonatal es una patología frecuente. Como se evidencia en las estadísticas del Hospital de Vitarte, la sepsis neonatal es causa de morbimortalidad significativa en el servicio de neonatología, encontrándose relacionada con diversos factores de riesgo maternos. Entre estos, las infecciones urinarias frecuentes en las gestantes y mayor aun en tercer trimestre, encontrándose también como causas de morbimortalidad en el servicio de gineco-obstetricia de nuestro hospital. (6) (7) (8) (9)

Por lo arriba expuesto, el presente trabajo se encargó de evidenciar si las infecciones urinarias son un factor asociado para la sepsis neonatal. Y también la relación que tiene esta con otras comorbilidades maternas. Ya que estos contribuyen directamente en el desarrollo de sepsis neonatal.

## 1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Es la infección urinaria en mujeres gestantes un factor asociado a sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Vitarte en el periodo enero – julio 2015?

## 1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Se considera importante la siguiente investigación, debido a que actualmente, pese a los mecanismos y medios de prevención para reducir el índice de morbilidad producido por la sepsis neonatal, este permanece elevado. Además la sepsis neonatal sigue siendo una de las causas de mayor morbilidad en la población neonatal. (1) Este estudio nos permite conocer la real magnitud del problema en relación a los factores maternos asociados a sepsis neonatal en el hospital Vitarte, dando especial énfasis a las infecciones urinarias en gestantes que son frecuentes en la población, y también en el desarrollo de sepsis neonatal. (7)

Socialmente, la sepsis neonatal es un problema de salud pública, corresponde la principal causa de complicaciones y fallecimientos en las unidades de cuidados intensivos ocasionando una pérdida de la relación directa entre neonato y madre. (36)

Esta patología influye también en la economía del establecimiento, dado a que ante diagnóstico de sepsis neonatal, el neonato se quedara en hospitalización. Causando así un costo en el hospital. Así mismo las complicaciones que desencadenen esta patología también ocasionaran un gasto agregado al establecimiento.

Así mismo, esta patología tiene consecuencias que pueden ser infecciosas o no infecciosas, dentro de estas últimas están; alteraciones del equilibrio ácido base, hipoglucemia, hiperglucemias, etc. En general el pronóstico de esta patología es bueno, la situación es diferente cuando se trata de prematuros, puesto que están y expuestos a métodos invasivos. (11)

## 1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.4.1 Objetivo General

- Establecer que la infección urinaria en mujeres gestantes es un factor asociado a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Vitarte entre enero - julio del año 2015.

#### 1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar la frecuencia de mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo según grupo etario del Hospital Vitarte entre enero – julio 2015.
- Determinar los agentes causales hallados con mayor frecuencia en los urocultivos de gestantes con infección urinaria durante su tercer trimestre del servicio de gineco-obstetricia del Hospital Vitarte entre enero – julio 2015.
- Determinar los agentes causales hallados con mayor frecuencia en los hemocultivos de pacientes con sepsis neonatal del servicio de neonatología del Hospital Vitarte entre enero – julio 2015.
- Dentro de nuestra población, determinar si las comorbilidades: RPM y fiebre materna están asociadas a sepsis neonatal del Hospital Vitarte entre enero – julio 2015.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En la investigación, se encontraron diversos trabajos sobre sepsis neonatal, al igual que estudio que evidenciaban la incidencia de infecciones urinarias en gestantes. Es de importancia e impacto para la institución desarrollar, si las infecciones urinarias son un factor asociado para esta patología neonatal frecuente en el Hospital Vitarte.

1. Gustavo Roberto Cabanillas Castillo (Chiclayo – Perú / 2011-2012) realizó un estudio descriptivo transversal para conocer las principales características de la sepsis neonatal en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en los años 2011-2012. Se analizaron 410 historias clínicas de sepsis probable, encontrando 95 casos de sepsis neonatal confirmada a través de un hemocultivo. Se tuvieron 95 casos de sepsis confirmada, de los cuales el 38.9% fueron de sexo femenino, 12.6% fallecieron. La incidencia de sepsis neonatal fue de 34 casos por mil nacidos vivos durante el año 2011 y 24 casos en el 2012. El modo de transmisión de sepsis más frecuente fue el nosocomial (*E.coli*, *S. epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida sp*, *S. pneumoniae*, *S. hominis*, *S.haemolitycus*, *S. haemophilus*, *C. neoformans* y *Serratia liquefaciens*) presentándose en un 56.8% y de modo vertical en un 51.6% de los casos (*E.coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida Sp*, *S. hominis*, *S. haemophilus*). El grupo etario, fue en pretérminos. (31)

2. Diana Gabriela Huamán Ramos (Trujillo- Perú 2014) realizó un estudio de tipo analítico, observacional, retrospectivo, de casos y controles. Para Identificar los factores determinantes para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo. La población de estudio estuvo constituida por 282 neonatos según criterios de inclusión y exclusión establecidos distribuidos en dos grupos: con y sin sepsis neonatal. Identificar los factores determinantes para sepsis neonatal temprana en el Hospital Belén de Trujillo. El análisis estadístico sobre las variables en estudio como factores determinantes para sepsis neonatal temprana fue: La puntuación de Apgar menor 7 puntos (OR: 2.68;  $p < 0.001$ ), corioamnionitis (OR: 3.16;  $p < 0.01$ ), trauma obstétrico (OR: 2.14;  $p < 0.01$ ), ruptura prematura de membranas (OR: 2.42;  $p < 0.001$ ), pre eclampsia (OR: 2.01;  $p < 0.05$ ). Como conclusiones; La puntuación de Apgar menor 7 puntos, la corioamnionitis, trauma obstétrico, la ruptura prematura de membranas y la pre eclampsia son factores determinantes para sepsis neonatal temprana. (32)

3. Hugo Eduardo Arias Murga (Lima- Perú 2009) realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, y transversal de casos y controles para identificar los factores determinantes asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé en el periodo comprendido del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2007. Fueron revisadas las historias clínicas de todos aquellos pacientes neonatos prematuros ingresados a la unidad de cuidados intensivos neonatales con diagnóstico de sepsis temprana para el grupo de los casos y sin diagnóstico de sepsis para el grupo control.

Hubo 5896 nacimientos de los cuales 529 productos ingresaron a la unidad de cuidados intensivos neonatales en el lapso del estudio, y de estos 97 neonatos prematuros con diagnóstico de sepsis neonatal temprana. Como conclusión; el Apgar 40-42 menor de 07 a los 05 minutos y el antecedente de trauma obstétrico mostraron ser factores determinantes para la presencia de sepsis neonatal temprana en nuestra población con un grado de asociación estadísticamente significativa  $P < 0.05$ . Los resultados encontrados en el presente estudio coinciden con otros estudios similares realizados en otras latitudes. (33)

4. Montserrat Giménez (Barcelona –España 2014) Se realizó un estudio retrospectivo para estudiar la evolución de la incidencia de sepsis neonatal precoz por streptococcus agalactiae. Se diagnosticaron 49 pacientes con sepsis neonatal precoz. La mortalidad fue de 8.16%. Los serotipos de streptococcus agalactiae más frecuentes fueron el III, el V y el Ia. Como conclusión el aumento de la sensibilidad de los métodos de cribado, las técnicas moleculares intraparto, la realización del antibiograma de las cepas de gestantes y la mayor comunicación entre los centros sanitarios pueden contribuir a una mejor aplicación del protocolo y a una reducción de la incidencia de sepsis neonatal precoz. (34)

5. Soberanes Velázquez (México 2013) se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo, observacional, transversal para conocer la prevalencia de sepsis neonatal en recién nacidos con ruptura prematura de membranas. Se realizó por medio de revisión de expedientes clínicos

y censos del área de la UCIN Centro Medico ISSEMYM ECATEPEC. Se encontró un total de 3296 recién nacidos y se identificaron 198 pacientes con antecedente de RPM, con mayor porcentaje en los recién nacidos pretérminos, de estos solo 21 pacientes desarrollaron sepsis neonatal temprana. Se concluye que existe una relación directa entre la RPM y la sepsis neonatal temprana a medida que esta se prolonga. De igual manera disminuir la estancia hospitalaria y el período del tratamiento en los pacientes en los cuales la infección neonatal no logra comprobarse. (35)

6. Zea Vera, Alonso (Perú – 2014)

Con el objetivo de mejorar el diagnóstico correcto de esta patología proponemos un algoritmo de vigilancia diagnóstica para sepsis neonatal tardía en el Perú y países de la región. El algoritmo permite clasificar a los episodios como sepsis confirmada, probable o posible, y sobre todo busca identificar aquellos episodios que no corresponden a sepsis, evitando calificar otras patologías como “sepsis”. Un mejor diagnóstico permitiría tener tasas más reales de sepsis neonatal, mejorar el uso de antibióticos y evitar sus efectos negativos en el recién nacido, así como una visión más exacta de su impacto en la salud pública. (3)

7. Sartaj Bhat (India – Jun, 2015)

La sepsis es una causa importante de morbilidad y mortalidad neonatal. Especialmente en los países en vías de desarrollo. A menudo el tratamiento no es satisfactorio. El objetivo del estudio fue evaluar la presentación clínica y el perfil bacteriológico de infecciones

neonatales. Se llevó a cabo un estudio analítico prospectivo en el Hospital Pediátrico en Nueva Delhi, se realizó a partir de diciembre de 2009 hasta noviembre de 2010. Sobre la base de hallazgos clínicos y de investigaciones bioquímicas, 560 neonatos, de un total de 2240 fueron diagnosticados con infección neonatal. (37)

8. Dr. Juan Carlos Lona Reyes (Argentina – 2015)

Se realizó un estudio transversal realizado en un hospital de concentración del occidente de México. Se determinó la resistencia antimicrobiana de los gérmenes aislados en sangre o líquido cefalorraquídeo de pacientes con SNTe o SNTa nosocomial. El objetivo del estudio fue describir los agentes etiológicos y su sensibilidad antimicrobiana en recién nacidos con sepsis temprana (SNTe) o tardía (SNTa) de una unidad de terapia intensiva neonatal. Como conclusión las bacterias identificadas con mayor frecuencia en SNTe fueron enterobacterias (67.6%) y *Streptococcus* spp. (17.6%), mientras que, en SNTa, fueron enterobacterias (44.9%) y *Staphylococcus* spp. (34.7%). El 40% de las Enterobacterias de adquisición nosocomial fueron productoras de betalactamasas de espectro extendido y el 65.5% de *Staphylococcus* spp. Mostraron resistencia a oxacilina. (38)

9. Rojas Espinoza (Hospital Dos de Mayo Lima Perú – 2012)

Los hallazgos del presente estudio demuestran que en cuanto a la infección del tracto urinario podemos decir que aquellas madres que presentaron ITU durante la gestación (último trimestre) tienen un

riesgo que sus bebés desarrollen sepsis es 4 veces más en comparación con las otras gestantes. (9)

10. Rodríguez Murillo (México – 2014) las principales causas de muertes neonatales; son las infecciones, representados por el 30-40% seguido de la asfixia neonatal y los prematuros. En este estudio se identifican los factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros, concluyéndose en cuanto a los factores de riesgo, dentro de las patologías maternas; la de mayor prevalencia fue la cervicovaginitis con un 51% y un 50% la Infección de vías urinarias. (8)
11. Clotilde Vallejos Medic (Setiembre 2010 - )se realizó un estudio retrospectivo en 83 mujeres embarazadas. El grupo de edad donde se presentó con mayor frecuencia infección urinaria fue el de 20-24 años (27.7%) y el de menor frecuencia, el de 30-34 años (1.08%); el germen más encontrado en el examen general de orina y en el urocultivo fue Echerichia Coli. La prevalencia es de 1.78%, y el grupo de edad más vulnerable es el de 20-24 años. (39)
12. E. Martínez, J Osorio ( septiembre – 2013) se elaboró un algoritmo de manejo para el tratamiento empírico de la ITU. Se definió un consenso sobre el manejo empírico de la bacteriuria asintomática y la infección del tracto urinario bajo en adultos y mujeres embarazadas en Colombia. Como conclusión del estudio se generaron recomendaciones prácticas de fácil implementación en el diagnóstico y manejo de la ITU baja en adultos y embarazadas. (40)

13. Silvia Romero-Maldonado, Manuel Ortega-Cruz (Diciembre – 2013) se realizó un estudio de casos y controles donde se incluyeron 148 pacientes divididos en dos grupos: grupo I; los casos, hijos de madres con corioamnionitis, y grupo II, control, neonatos sin antecedente de corioamnionitis materna. Como conclusión los hijos de madres con corioamnionitis tienen un incremento en el riesgo de presentar sepsis neonatal temprana. (7)
  
14. Marjorie Calderon Lozano (Agosto - 2013) se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y transversal en base a reportes de hemocultivos de pacientes con sepsis neonatal durante los años 2009-2011. Para determinar el perfil microbiológico y la susceptibilidad antibiótica de los aislamientos bacterianos obtenidos en hemocultivos de pacientes con sepsis neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé de Huancayo, durante los años 2009-2011. Como conclusión del estudio el tratamiento antibiótico empírico para los casos de sepsis neonatal debe basarse en las estadísticas microbiológicas de cada hospital. (2)
  
15. Diaz JJT (2014) se realizó un estudio analítico, observacional, de casos y controles, retrospectivo, desarrollado en el servicio de Neonatología, dónde se registró datos de historias clínicas de nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal temprana fallecidos (casos) y no fallecidos (control). Se realizó un análisis bivariado y multivariado. Se demostró que la neutropenia, la acidosis y el Apgar bajo persistente son factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana. (5)

16. Claudia Rios Valdez (junio 2005) se realizó un estudio analítico observacional de casos y controles en el Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer, La Paz Bolivia, de 322 recién nacidos (historias clínicas), 108 casos y 214 controles.

Para identificar los factores de riesgo y el grado de asociación de los mismos con la sepsis neonatal precoz y tardía. Como conclusión se obtuvo que la sepsis es una causa de mortalidad neonatal y que la presencia de esta patología ya sea de tipo precoz o tardía, esta determinada por varios factores, los cuales, al estar presentes en la madre o el niño se convierten en factores de riesgo que pueden ser tratados o prevenidos una vez que son diagnosticados. (6)

17. Timana Cruz (Diciembre 2004) se realizó un estudio analítico, retrospectivo tipo caso-control, observacional. Se estudió 50 casos y 84 controles. Para determinar factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipólito Unanue - Lima Enero-Diciembre 2004. Se concluyó que los factores de riesgo fueron: < 4 controles prenatales, antecedente de aborto, >4 tactos vaginales, ruptura prematura de membrana. (4)

## 2.2 BASES TEÓRICAS

Las infecciones pueden afectar al feto produciendo un daño directo parenquimatoso, prematuridad o sepsis neonatal. Las consecuencias pueden ser tan severas como la muerte o pasar inadvertidas en el periodo neonatal y manifestarse en los años siguientes. La pesquisa de infecciones ha permitido iniciar tratamientos en forma precoz, logrando así disminuir en parte sus complicaciones. (12)

Las definiciones de sepsis y los procesos relacionados con ésta se introdujeron inicialmente en los adultos. (13) En 1992 se reúne el consenso de la American College of Critical Care Medicine y Society of Critical Care Medicine (por sus siglas en inglés: ACCM-SCCM) y se menciona por primera vez términos como: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS), sepsis severa, shock séptico y síndrome de disfunción multiorgánica. En 2001, durante la segunda conferencia internacional se propone que la definición de sepsis se haga con base en marcadores biológicos, pero no se obtiene el impacto esperado. (14) En 2004 se reúne el Foro Internacional de Sepsis, el cual crea un consenso para definir parámetros de sepsis en pacientes pediátricos y neonatales.

La sepsis es la principal causa de muerte de los pacientes críticamente enfermos en los países en vías de desarrollo. La epidemiología es pobre en las naciones del tercer mundo por lo que se cita con frecuencia datos de países industrializados. La incidencia en Países subdesarrollados es de 2.2 a 8.6 por cada mil nacidos vivos; 48% sucede en los menores de un año y 27% en el periodo neonatal. Cinco millones de pacientes fallecen en el periodo neonatal anualmente (98% en naciones tercermundistas), la

mayoría de ellos por infecciones, prematuridad y asfixia; las infecciones neonatales provocan alrededor de 1.6 millones de muertes neonatales, en su mayoría debido a sepsis y meningitis. (13)

### Sepsis neonatal

Se ha definido como un síndrome clínico caracterizado por signos sistémicos de infección acompañado de bacteriemia en el primer mes de vida con o sin hemocultivo positivo (15) (10). En la clasificación de la sepsis neonatal se han encontrado controversias según diferentes autores; se considera temprana o precoz cuando se presenta desde el nacimiento hasta los 3, 5 o 7 días y tardía cuando se presenta posterior a los 3, 5, o 7 días de vida siendo el tiempo de presentación factor para sospecha de gérmenes etiológicos (10). La sepsis neonatal se puede clasificar en dos grandes categorías dependiendo del comienzo de los síntomas:

**Sepsis Neonatal Temprana o Precoz:** Se presenta a las 72 horas de vida (16) (12) (17), y según el momento de aparición generalmente es de origen connatal, la infección generalmente ocurre "in útero" (12) en casos severos el neonato puede hacer síntomas al nacer.

**Sepsis Neonatal Tardía:** Se presenta por lo general después de las 72 horas de vida hasta los 28 días de vida, para la mayoría de autores se consideran como fundamentalmente intrahospitalarias. La sepsis afecta a todos los grupos de edad, pero su incidencia es especialmente elevada en niños menores de 2 años. Sin embargo la información sobre sepsis en la población pediátrica es limitada y las estimaciones publicadas se realizan a partir de las codificaciones de los diagnósticos de alta. Asimismo, la

información que existe sobre la incidencia de sepsis en pacientes que no requieren ingreso en unidades de cuidados intensivos (12)

### Etiología

Desde la década de 1970 *Streptococcus agalactiae* (grupo B) es el patógeno más relevante en infecciones connatales, asociándose a una mortalidad entre 5 y 20% y a secuelas en 30% de los sobrevivientes. La población de mayor riesgo para presentar sepsis por *S. agalactiae* es la de RN pretérminos, hijos de madres con antecedentes de sepsis neonatal en embarazos anteriores, con infección urinaria por *S. agalactiae* en el embarazo actual, rotura prematura de membranas de más de 18 horas o con fiebre intraparto. Sin embargo, hasta 50% de las sepsis connatales por *S. agalactiae* se presentan en RN de término hijos de madres colonizadas pero sin dichos factores de riesgo (13). Los principales patógenos responsables de la sepsis neonatal son: *Estreptococo beta hemolítico del grupo B*, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes* (12) (18). En los últimos años, la epidemiología está cambiando notablemente, especialmente después de la implementación de medidas preventivas como la administración de antibióticos a la madre antes del nacimiento del niño. De esta forma, además de los tres gérmenes ya mencionados, se ha encontrado la siguiente flora microbiana: *Estreptococos beta hemolíticos del grupo A y D*, *Estreptococos viridans*, *Staphylococcus aureus* y *epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, especies de *Haemophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Klebsiella* y *Enterobacter*, y, otros como los gérmenes atípicos y los que son causales de las infecciones por TORCHS. (18) (19)

La bacteriología de las infecciones en RN ha variado en forma considerable en las últimas décadas, tanto en infecciones connatales (en el contexto de estrategias de prevención implementadas), como en infecciones nosocomiales, en relación a la bacteriología de cada unidad neonatal, resistencia antimicrobiana, procedimientos invasores, entre otros (20) La prevalencia reportada de colonización asintomática por *S. agalactiae* en el tercer trimestre del embarazo varía entre 2 y 34%. En Chile, la portación de *S. agalactiae* se acerca a 20%. (21)(22) Uno a 2% de los RN de madres colonizadas desarrollará sepsis. Los agentes etiológicos más frecuentes en sepsis temprana están relacionados con los gérmenes colonizantes o contaminantes del tacto genital de la madre y sobre todo Gram negativos del tipo enterobacterias (*Escherichia coli*, *Enterococos sp*) y algunos Gram positivos (*Streptococcus* del grupo B). (15)

#### Infecciones connatales

Las infecciones connatales son aquellas transmitidas desde la madre al feto o al recién nacido. Los mecanismos de transmisión de estas infecciones son tres: intrauterina, intraparto y posparto. La infección intrauterina se puede producir por vía transplacentaria (por vía sanguínea los gérmenes atraviesan la placenta) o por vía ascendente desde la vagina (especialmente si existe una rotura prematura de la membrana amniótica). La infección intraparto se produce durante el nacimiento por agentes presentes en el canal del parto, mientras que la infección posparto se produce en el período inmediatamente posterior al parto, por contacto del recién nacido con su madre o a través de su leche. (17)

## Fisiopatología

El recién nacido puede ser infectado por vía transplacentaria, por contaminación de líquido amniótico o por aspiración o ingestión de secreciones vaginales. La rotura de barreras cutáneas y mucosas o métodos de control del bienestar fetal, catéteres vasculares, incisión del cordón umbilical, la cirugía y la enterocolitis necrotizante, crean nuevas puertas de entrada para los microorganismos. (17)

La sepsis neonatal temprana se estima que ocurre por transmisión vertical, durante el contacto del neonato con gérmenes presentes en el canal vaginal, tiene un curso clínico grave, fulminante y multisistémico, siendo su complicación más frecuente la neumonía. Los agentes etiológicos más frecuentes en sepsis temprana están relacionados con los gérmenes colonizantes o contaminantes del tracto genital de la madre y sobre todo Gram negativos del tipo enterobacterias (*Escherichia coli*, *Enterococos spp*) y algunos Gram positivos (*Streptococcus* del grupo B). (23)

En la transmisión vertical los gérmenes inicialmente se encuentran localizados en el canal genital, y por tanto debe considerarse la posibilidad de sepsis siempre que se obtenga un cultivo positivo por bacterias patógenas en exudado de canal vaginal en el transcurso de las 2 semanas anteriores al parto. En madres con pocas defensas frente a las infecciones por *S. agalactiae* (menos anticuerpos específicos) es más fácil que tengan bacteriurias sintomáticas o no por este germen y también que hayan tenido un hijo diagnosticado de infección invasiva por *S. agalactiae*; por este motivo, la historia materna es también importante para considerar la posibilidad de sepsis de transmisión vertical. Las bacterias patógenas a través de diversos mecanismos pueden ser causa de parto prematuro espontáneo, rotura de membranas amnióticas de más de 18 horas antes

del parto y de corioamnionitis (fiebre materna, dolor abdominal, taquicardia fetal y líquido amniótico maloliente) y por este motivo su constatación.(5)  
(23)

Corioamnionitis: es una infección materna que se diagnostica por la combinación de fiebre materna, leucocitosis, taquicardia materna, taquicardia fetal, sensibilidad uterina y olor fétido del líquido amniótico; ocurre en 50% de los pretérminos que nacen antes de las 30 semanas. Hay un asociación establecida entre la Infección intraamniótica, rotura prematura de membranas ovulares y el parto pretérmino. (21) (13)

Los microorganismos pueden ascender a la cavidad amniótica por:

1. La vagina y el cérvix.
2. Diseminación hematológica a través de la placenta.
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, lo cual se soporta en el hecho de que la corioamnionitis histológica es más común y severa en el sitio de rotura de la membrana. En presencia de neumonía congénita la inflamación de las membranas corioamnióticas por lo general siempre está presente. Las bacterias identificadas en casos de infecciones congénitas son similares a las de la flora encontrada en infecciones del tracto urinario; y en embarazos gemelares, la corioamnionitis histológica se observa frecuentemente en el primer gemelar y muy pocas veces en el segundo.  
(13)

## Factores de Riesgo

Los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana son: (24)  
(25)

1.- Factores de Riesgo Maternos: Se considera

- Alteraciones de la frecuencia cardiaca: Taquicardia, bradicardia, arritmia.
- Fiebre materna en el parto.
- Rotura prematura de membranas amnióticas (Rpm) tiempo de latencia prolongada mayor de 18 horas.
- Corioamnionitis.
- Infección de vías urinarias en el tercer trimestre.
- Infecciones vaginales.
- Infecciones del tracto respiratorio.
- Fiebre materna.
- Líquido meconial espeso o maloliente.

2.- Factores de riesgo asociados al nacimiento:

- Trabajo de parto prolongado.
- Tipo de parto.

3.- Factores de riesgo asociados al Recién Nacido:

- Prematuridad.
- Peso al nacer.
- Sexo.
- Apgar menor o igual a 3 a los 5 minutos.
- Asfixia del nacimiento que amerite reanimación neonatal.

En México, durante el periodo de estudio se incluyeron 62 pacientes de los cuales 30 (47.2%) pacientes del sexo masculino, 32 sexo femenino (52.8%); la vía de nacimiento 48 (76.4%) por operación cesárea y 14 (23.6%) vía vaginal. En edad gestacional de pretérmino (menor de 38 semanas) fueron 44 (71%), pacientes a término fueron 22 (29%), 31 tuvieron sepsis, los datos generales fueron: edad gestacional, peso, Apgar y edad materna mostraron significancia estadística, pero solo el Apgar menor a 7 a los 5 minutos mostró ser factor de riesgo para la población. (21)

En Cuba, en cuanto a las características poblacionales se observó que los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal precoz fueron en cuanto al sexo predominantemente masculinos con un 63,8% sobre un 36.2% de infantes femeninos; la edad gestacional el 67,3% fueron pretérminos y el 32.7% nacieron a término del embarazo, curiosamente no se presentó ningún recién nacido posterior a la semana 42; en relación con el peso el 67.3% fue bajo peso al nacer y solo el 32,7% tuvo buen peso, tampoco ocurrieron en recién nacidos con peso elevado. La asfixia al nacer solo se presentó en el 10.4% de los casos.

El diagnóstico de la sepsis se hace sobre la base de los antecedentes perinatales, cuadro clínico y resultado de laboratorio clínico y microbiológico. Hotchkiss y col reportaron que factores de procesos infecciosos en la madre antes del nacimiento se correlacionan con procesos infecciosos en los recién nacidos. (19) (21) Entre los criterios de diagnóstico tenemos el aislamiento de un germen patogénico de la sangre que es el criterio más específico. (17)

## Pronóstico

Antes de la era de los antimicrobianos, los niños que presentaban sepsis tenían una gran mortalidad. Actualmente con el desarrollo de nuevos y potentes antibióticos, además de la implementación de varias medidas de prevención, se ha logrado disminuir las cifras de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal. En general, en el recién nacido a término con el diagnóstico de sepsis el pronóstico es bueno con todas las medidas mencionadas anteriormente; la situación es diferente cuando se trata de los prematuros, puesto que están expuestos a métodos invasivos, el sistema nervioso todavía tiene una situación crítica y tienen una estadía hospitalaria prolongada.

La importancia de determinar si la sepsis no está asociada a una meningitis es por el futuro neurológico del RN, primero porque el tratamiento con antibióticos es más prolongado y segundo porque las complicaciones que pueden presentarse suelen dejar secuelas neurológicas importantes e irreversibles. Por ello, es importante recalcar que cuando se realiza el protocolo de sepsis es imprescindible realizar una punción lumbar para el estudio correspondiente del líquido cefalorraquídeo; la recomendación es válida cuando se realiza el diagnóstico o cuando se decide cambiar de esquema antimicrobiano. (26)

El diagnóstico de la sepsis se hace sobre la base de los antecedentes perinatales, cuadro clínico y resultado de laboratorio clínico y microbiológico. Los cuatro criterios clínicos que son; distermia, taquipnea, taquicardia y cambios importantes de la forma leucocitaria. En 1996, el CDC de Atlanta, EEUU, en conjunto con el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) y la Academia Americana de Pediatría

(AAP) publicaron las guías para la prevención de sepsis por *S. agalactiae*. En ese momento propusieron dos estrategias de prevención igualmente aceptables: una basada sólo en factores de riesgo, y la otra agregaba el cultivo universal a las 35-37 semanas de gestación. Los resultados de la implementación de estas estrategias concluyeron que la utilización de factores de riesgo previene alrededor de 68% de la sepsis por *S. agalactiae* y que la incorporación de cultivo puede tener una eficacia de 88%, disminuyendo la incidencia de 1,7 a 0,4/1.000 nacidos vivos entre 1993 y 1999. (23)

## INFECCIONES URINARIAS EN GESTANTES

Las infecciones de vías urinarias son toda invasión microbiana del aparato urinario (riñón, uréteres, vejiga, uretra, etcétera) que sobrepasa la capacidad de defensa del individuo afectado. (27)

La infección del tracto urinario, constituye una de las infecciones más frecuentes durante el embarazo con una incidencia aproximada de 5% a un 10%. (42) (43)

Los microorganismos involucrados más frecuentemente son las enterobacterias, entre ellas las más común en un 80% es la *Escherichia coli*, también se encuentra la *Klebsiella* ssp, *Proteus mirabilis*, *Enterobacter* ssp, así como; el *Streptococcus* del grupo B y *Staphylococcus coagulasa negativo*. Organismos menos comunes que también pueden ocasionar infecciones son *Gardnerella vaginalis* y *Ureaplasma ureolyticum*. (43)

Se estima que el 40% de las mujeres han tenido una ITU alguna vez en su vida, y aproximadamente del 2-7% de embarazadas presenta ITU en algún momento de la gestación, siendo más frecuente en multíparas, en medio socioeconómico bajo y de acuerdo con la edad (a mayor edad, mayor predisposición a este tipo de infecciones). (28)

Existen cambios anatómicos y funcionales que predisponen a ITU durante el embarazo dentro de los cuales encontramos: la hidronefrosis del embarazo; aumento del volumen urinario en los uréteres; disminución del tono ureteral y vesical (estasis urinaria); obstrucción parcial del uréter por el útero grávido y rotado hacia la derecha; aumento del PH de la orina; hipertrofia de la musculatura longitudinal del uréter; aumento de la filtración glomerular; aumento del flujo vesicoureteral e incremento de la secreción urinaria de estrógenos. (43)

La bacteriuria asintomática (BA) ocurre en el 17-20% de los embarazos. (28) El 10-30% de las mujeres que tienen BA sin tratamiento desarrollan infección de la vía urinaria superior en el segundo trimestre del embarazo, la más frecuente es la pielonefritis aguda. (29)

Debido a la morbilidad que implica la ITU para la madre y el feto es indispensable la identificación y erradicación temprana de la bacteriuria asintomática, esto con el fin de evitar su evolución a cistitis o pielonefritis y demás complicaciones. Toda embarazada debe sistemáticamente ser estudiada y tratada apropiadamente. El método de elección es el urocultivo, el cual debe de ser aplicado desde el primer trimestre de gestación. Existen en la actualidad múltiples esquemas de tratamiento seguros y efectivos durante el embarazo. (43)

Muchos microorganismos distintos pueden infectar las vías urinarias, pero los agentes habituales son los bacilos Gram negativos. Los más frecuentes: *Escherichia coli*, que origina el 80% de las infecciones agudas en personas sin riesgo; *proteus* y *klebsiella* se han aislado con mayor frecuencia en personas con litiasis; *Enterobacter*, *Serratia* y *pseudomonas* se encuentran en menor proporción.

Entre los microorganismos Gram positivos más frecuentes están: *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus agalactiae*, *Enterococos*, que indican infección mixta o patología urinaria orgánica. Ante la presencia de *Staphylococcus aureus* debe descartarse la vía hematógena si el paciente no es portador de sonda urinaria. *Candida* es más frecuente en diabéticos, pacientes con sonda urinaria, y aquellos que han recibido tratamiento antibiótico previamente. (28)

Factores maternos universales de riesgo de infección bacteriana durante el embarazo. Se consideraron como factores maternos universales de riesgo de infección bacteriana, al conjunto de factores que incluye: antecedentes de riesgo de infección genitourinario durante el embarazo y patologías de riesgo de infección bacteriana durante la gestación.

Los antecedentes de riesgo de infección genitourinaria durante el embarazo han sido establecidos por los criterios de Ovalle y cols (30) considerando como riesgo la existencia de los siguientes antecedentes:

- a) Aborto espontáneo de segundo trimestre (sin causa o asociados con infección genitourinaria).
- b) Vaginitis a repetición (3 o más episodios).

- c) Infección del tracto urinario.
- d) Parto de pretérmino, con rotura prematura de membranas o con membranas intactas (sin causa o asociados con infección genitourinaria).
- e) Infección puerperal).
- f) Diabetes familiar.
- g) Patología psiquiátrica (epilepsia, depresión).
- h) Fiebre tifoidea.

Las patologías de riesgo de infección bacteriana, incluidas en este estudio son: pielonefritis aguda, rotura prematura de membranas en el embarazo de pretérmino, rotura prematura de membranas en el embarazo de término y parto prematuro sin causa clínica evidente.

Es importante precisar las pruebas diagnósticas; en el caso de la infección urinaria su prueba de oro es el urocultivo positivo; según el método de recolección de la muestra de orina, nos proporcionará un porcentaje de probabilidad de infección. Talla suprapúbica 100%, cateterización transuretral 95%, chorro medio (una muestra 80%; 3 muestras 95%). El criterio de positividad del urocultivo es el desarrollo de 100 mil unidades formadoras de colonias por mililitro de orina (UFC/mL) de un microorganismo único. En pacientes con sintomatología urinaria una cuenta colonial de 10,000 UFC/mL es suficientes para hacer el diagnóstico. (44) (45)

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

### **3.1 HIPÓTESIS**

**HIPÓTESIS ALTERNA:** La infección urinaria de mujeres gestantes en su tercer trimestre de embarazo es un factor asociado a sepsis neonatal.

**HIPÓTESIS NULA:** La infección urinaria de mujeres gestantes en su tercer trimestre de embarazo no es un factor asociado a sepsis neonatal.

### **3.2 VARIABLES**

Se adjuntan en Anexo 1

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es un estudio no experimental, observacional de tipo descriptivo.

### **4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

Estudio descriptivo, cuantitativo, retrospectivo.

### **4.3 POBLACIÓN**

La población está conformada por 203 mujeres gestantes que en su tercer trimestre de embarazo hayan tenido diagnóstico de infección del tracto urinario, en el Hospital Vitarte en enero a julio del 2015.

### **4.4 TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Ficha de recolección de información (anexo 02) confeccionada a partir de objetivos de estudio.

Se obtuvieron datos de las historias clínicas de mujeres gestantes con diagnóstico de infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo que fueron atendidas en el hospital de Vitarte entre el periodo enero-julio 2015. Además de la población incluida se recolectó datos de neonatos con sepsis durante los mismos meses en el hospital Vitarte que sirvieron en el estudio para comparar los resultados de mi población.

La obtención de datos se realizó a través de las historias clínicas, se revisó aleatoriamente por un 2do operador como mecanismo de control de calidad de datos, así mismo se realizó una revisión secundaria de la calidad de base electrónica de datos.

#### 4.5 RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizó mediante una ficha de recolección de información elaborada a partir de los objetivos del estudio, los cuales se obtuvieron de las historias clínicas de los pacientes.

Para realizar este estudio, previamente se solicitó permiso a las autoridades del Hospital Vitarte: departamento de estadística, al departamento de docencia e investigación, departamento de ginecología y obstetricia, departamento de pediatría, departamento de ética, a quienes se les explicó la importancia de realizar esta investigación en el Hospital. Luego de la aprobación del estudio, se acordó con los encargados del departamento de estadística para poder obtener el número de cada historia clínica y se acudió al departamento de archivos en donde se obtuvieron las historias clínicas y se recolectaron los datos necesarios. La recolección de la información se realizó de acuerdo al cronograma establecido, y se procedió a recolectar los datos en una ficha de recolección de datos.

#### 4.6 TÉCNICA DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

##### a) Análisis de Resultados

Métodos de Análisis de Datos según tipo de variables.

Se utilizara Microsoft Excel 2013, spss 23

#### 4.7 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS ÉTICOS EN LA INVESTIGACIÓN

Al ser el presente estudio de revisión de historias clínicas retrospectivo, no se incluyó la participación directa de las pacientes, por tanto no se requirió la firma de un consentimiento informado, además para salvaguardar la confidencialidad no figuró en la ficha de recolección de datos los nombres de las pacientes, ni ningún otro dato que permita la identificación del mismo. Además debido a que se trata de un diseño retrospectivo, no existieron riesgos físicos y/o psicológicos, tampoco potencial invasión de la privacidad, riesgo de muerte y/o alteración de la calidad de vida ni daños a terceros. La custodia sobre la información recogida en la ficha de recolección de datos será almacenada por un periodo de un año bajo custodia del investigador y posteriormente será destruida.

Al finalizar la investigación, los resultados se presentarán al público en general y de la comunidad científica.

## CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 5.1 RESULTADOS

#### CUADRO 1:

Población de Estudio

		Valores	
Población de mujeres Gestantes con ITU		203	
Edad Media= 24,57 (14 - 46) D.E.= 6,592	10 – 14 años	0.49 %	
	15 – 19 años	24.63 %	
	20 – 34 años	66.01 %	
	35 años a más	8.87 %	
ITU con Sepsis Neonatal	Casos	29	
	Porcentaje	14.29 %	
ITU sin Sepsis Neonatal	Casos	174	
	Porcentaje	85.71 %	
Urocultivos	Positivos	Escherichia Coli	16
		Proteus Vulgaris	2
		Citobacter Freundi	3
		Klebsiella Pneumoniae	1
Hemocultivos	Positivo	Staphylococcus Coagulasa Positivo	3
		Staphylococcus Coagulasa Negativo	15

\* Fuente: Ficha de Recolección de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el cuadro N°1, se evidencian las 203 mujeres gestantes con infecciones urinarias durante su tercer trimestre de embarazo, como la población de estudio.

Respecto a sus edades, se evidencia que la las mujeres gestantes son más frecuentes entre los 15 y 34 años, teniendo un 90.64% de nuestra población. Se encuentra una media de 24,57 (14 – 46) respecto a la edad, y su desviación estándar (D.E.) es de 6.592.

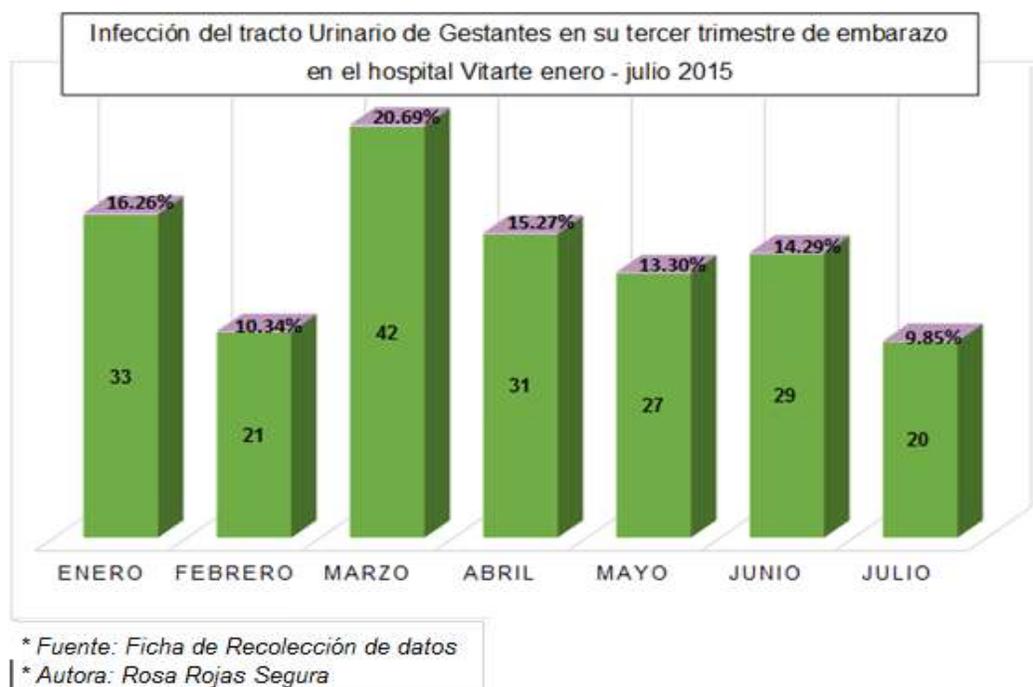
Así mismo se evidencia que fueron 29 (14.29%) casos los que presentaron a mujeres gestantes con ITU en su tercer trimestre asociado a sepsis neonatal. Y 174 (85.71%) casos de nuestra población que no presentaron sepsis neonatal.

En cuanto a los urocultivos solo se realizaron 66 pruebas cursadas, de las cuales fueron positivas 22, un 33.3% de dichos urocultivos. Pero solo un 32.5% de nuestra población contó con urocultivos cursados. Siendo el agente más frecuente la Escherichia Coli con 16 casos.

Se recolectó la prevalencia de sepsis neonatal entre enero – julio del 2015 en el hospital Vitarte, encontrándose 104 casos con este diagnóstico. De los 24 hemocultivos cursados en los pacientes con sepsis neonatal 18 fueron positivos, 75% de dichos hemocultivos. Siendo el agente más frecuente el Staphylococcus Coagulasa Negativo con 15 casos.

### GRÁFICO 1:

Infecciones del tracto Urinario en gestantes del tercer trimestre de embarazo en el Hospital Vitarte Enero – Julio del 2015.



En el gráfico número 1 podemos apreciar que de nuestra población de 203 mujeres con infección urinaria durante su tercer trimestre de embarazo, hay 42 pacientes en el mes de Marzo, siendo un 20.69% del total. En el mes de junio hay 29 pacientes con el mismo diagnóstico, siendo un 14.29%. Hay 27 pacientes con diagnóstico de infección urinaria en el mes de mayo siendo 13.30%. En el mes de enero hay 33 casos, y en el mes de abril hay 31 casos. En el mes de febrero hay 21 pacientes y en julio 20 casos con diagnóstico de infección del tracto urinario durante su tercer trimestre.

## CUADRO 2:

Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo asociado a Sepsis Neonatal del hospital Vitarte Enero – Julio 2015

	Todas las Gestantes con ITU en su tercer trimestre	
Con Sepsis	29	14.29%
Sin Sepsis	174	85.71%
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>100.00%</b>
ITU: Infección Tracto Urinario		

\* Fuente: Ficha de datos  
Autora: Rosa Rojas Segura

En el cuadro número 2, de toda la población de mujeres gestantes con Infecciones Urinarias en su tercer trimestre de embarazo se evidencia que 29 casos están asociados con sepsis neonatal, siendo un 14.29% de la población total.

Y 174 casos (85.71%) de mujeres gestantes con ITU en su tercer trimestre no están asociadas a sepsis neonatal.

### CUADRO 3:

Factores asociados a Sepsis Neonatal en Gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo.

<b>Factores asociados a Sepsis Neonatal en Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo.</b>	<b>#</b>	<b>%</b>
Gestantes con solo ITU en su 3er trimestre (GRUPO A)	168	82.76%
Gestantes con ITU en su 3er Trimestre + RPM (GRUPO B)	30	14.78%
Gestantes con ITU en su 3er Trimestre + Fiebre (GRUPO C)	5	2.46%
<b>TOTAL</b>	<b>203</b>	<b>100.00%</b>
ITU: Infección Tracto Urinario RPM: Ruptura Prematura de Membranas #: Número    %: Porcentaje		

\* Fuente: Ficha de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el cuadro número tres, se evidencian los factores asociados a sepsis neonatal en Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo.

Nuestra población se divide en tres grupos. Grupo A; son 168 gestantes con solo ITU en su tercer trimestre, que representa 82.76% de la población. El Grupo B son las gestantes con ITU en su tercer trimestre asociado a RPM, de nuestra población tenemos 30 casos (14.78%). En el Grupo C solo hay 5 gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo asociado con fiebre materna, un 2.46 % de nuestra población.

#### CUADRO 4:

GRUPO A: Gestantes solo con Infección del tracto Urinario en su tercer trimestre de embarazo como factor *asociado de Sepsis Neonatal*.

GRUPO A	Gestantes solo con ITU en su tercer trimestre de embarazo	
	#	%
Con Sepsis	17	10.12%
Sin Sepsis	151	89.88%
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>100.00%</b>

ITU: Infección Tracto Urinario  
#: Número    %: Porcentaje

*\*Fuente: Ficha de datos*

*\*Autora: Rosa Rojas Segura*

En el cuadro número cuatro, apreciamos al Grupo A de nuestra población asociado a sepsis neonatal.

Se evidencian 17 casos de gestantes solo con Infecciones Urinarias en su tercer trimestre de embarazo que están asociadas a sepsis neonatal. De los 168 casos solo con ITU, la sepsis neonatal está asociada en un 10.12%.

**CUADRO 5:**

GRUPO B: Gestantes con Infección del tracto Urinario en su tercer trimestre de embarazo con Ruptura Prematura de Membranas como factor asociado de Sepsis Neonatal.

GRUPO B	Gestantes con ITU en su tercer Trimestre + RPM	
	#	%
Con Sepsis	9	30.00%
Sin Sepsis	21	70.00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100.00%</b>

ITU: Infección Tracto Urinario  
RPM: Ruptura Prematura de Membranas  
#: Número    %: Porcentaje

\* Fuente: Ficha de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el cuadro número cinco observamos al Grupo B de nuestra población, Se encontraron 9 casos (30%) como un factor asociado de sepsis neonatal y 21 casos (70%) no asociados a sepsis del total de 30 gestantes con ITU en su tercer trimestre con RPM.

**CUADRO 6:**

GRUPO C: Gestantes con Infección del tracto Urinario en su tercer trimestre de embarazo con Fiebre Materna como factor asociado de Sepsis Neonatal.

GRUPO C	Gestantes con ITU en su tercer Trimestre + Fiebre Materna	
	#	%
Con Sepsis	3	60.00%
Sin Sepsis	2	40.00%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100.00%</b>

ITU: Infección Tracto Urinario  
#: Número    %: Porcentaje

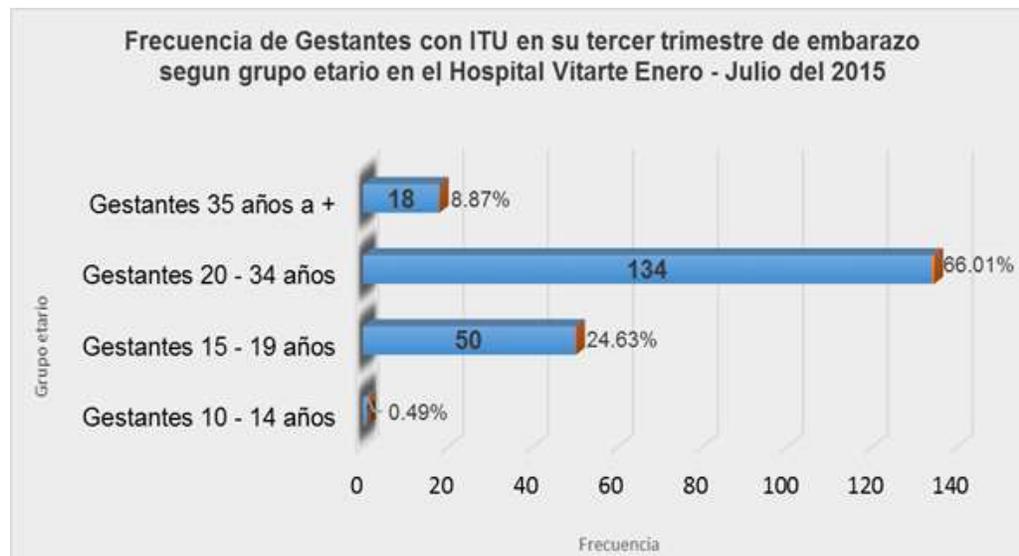
\* Fuente: Ficha de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el Grupo C. encontramos que solo hubo 3 casos (60%) de gestantes con Infecciones Urinarias en su tercer trimestre de embarazo con Fiebre Materna asociado a sepsis neonatal. Y 2 casos (40%) no asociado a sepsis neonatal, del total de 5 gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo con Fiebre Materna.

## GRÁFICO 2:

Mujeres Gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo según Grupo Etario en el Hospital Vitarte Enero – Julio 2015.



ITU: Infección del Tracto Urinario

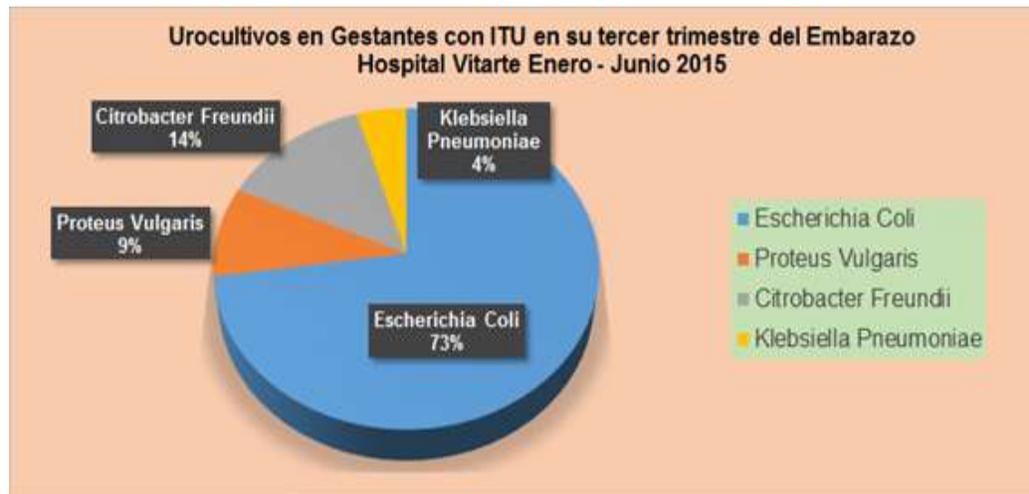
\* Fuente: Ficha de Recolección de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el gráfico número dos se aprecia que el 66.01% de gestantes entre 20 y 34 años presentaron Infecciones del tracto Urinario en su tercer trimestre de embarazo. Un 24.63% de gestantes entre 15 a 19 años presentaron Infecciones del tracto urinario en el tercer trimestre de su embarazo. De las gestantes entre 35 años a más, 18 (8.87%) presentaron Infecciones del tracto urinario en su tercer trimestre del embarazo. Y solo 1 (0.49%) gestante entre los 10 y 14 años presentó Infección del tracto urinario.

### GRÁFICO 3:

Urocultivos en Gestantes con ITU en su tercer trimestre del embarazo en el Hospital Vitarte Enero – Julio 2015



ITU: Infección del Tracto Urinario

\* Fuente: Ficha de Recolección de datos

\* Autora: Rosa Rojas Segura

En el gráfico número tres se evidencia la frecuencia de urocultivos de las gestantes con Infecciones Urinarias en su tercer trimestre de embarazo.

De la población de 203 mujeres gestantes con ITU, solo se realizaron 66 urocultivos, de las cuales fueron positivas 22, un 33.3% de dichos urocultivos. Pero solo un 32.5% de nuestra población contó con urocultivos cursados. Siendo el agente más frecuente la Escherichia Coli con 16 casos (73%). El Citobacter Freundii tiene un 14%, un 9% el germen Proteus Vulgaris, y un 4% la Klebsiella Pneumoniae de los 22 urocultivos positivos. De los 29 casos de gestantes con ITU en su tercer trimestre que están asociadas a sepsis neonatal; solo hay 2 gestantes que presentan urocultivos positivos cursados (6.8 %) entre enero a julio del 2015.

#### GRÁFICO 4:

Hemocultivos Positivos de Sepsis Neonatal en el Hospital Vitarte Enero – Julio 2015.



Fuente: Ficha de Recolección de datos

Autora: Rosa Rojas Segura

En el gráfico número cuatro se evidencian los hemocultivos positivos de los hijos de las mujeres gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo.

Se recolectó la prevalencia de sepsis neonatal entre enero – julio del 2015 en el hospital Vitarte, encontrándose 104 casos con este diagnóstico. De los 24 hemocultivos cursados en los pacientes con sepsis neonatal 18 fueron positivos, 75% de dichos hemocultivos. Siendo el agente más frecuente el Staphylococcus Coagulasa Negativo con 15 casos (93.75%), y 18.75% de Staphylococcus Coagulasa Positivo.

De los 29 casos de gestantes con ITU en su tercer trimestre que presentaron a sus hijos con sepsis neonatal; solo hay 2 neonatos con hemocultivos positivos (6.8%) en el periodo de enero a julio del 2015.

### CUADRO 7:

Determinar si las gestantes con *Infección Urinaria* en su tercer trimestre de embarazo tienen probabilidad de riesgo para *Sepsis Neonatal*.

OR = a x d / b x c	Neonatos con Sepsis	Neonatos sin Sepsis
Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo	29	174
Gestantes sin ITU en su tercer trimestre de embarazo	75	1581
TOTAL	104	1755

*Fuente: Ficha de Recolección de datos*

*Autora: Rosa Rojas Segura*

$$OR = 29 \times 1581 / 75 \times 174 = 45849 / 13050 = 3.5$$

$$IC = 0.0063 - 0.0461$$

Las mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo tienen 3.5 veces de probabilidad de riesgo de que sus hijos presenten sepsis Neonatal.

**CUADRO 8:**

Determinar si la Infección Urinaria en Gestantes con RPM tiene probabilidad de riesgo para Sepsis Neonatal.

OR = a x d / b x c	Neonatos con Sepsis	Neonatos sin Sepsis
Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo + RPM	9	21
Gestantes sin ITU en su tercer trimestre de embarazo NI RPM	95	1734
TOTAL	104	1755

*Fuente: Ficha de Recolección de datos*

*Autora: Rosa Rojas Segura*

$$OR = 9 \times 1734 / 95 \times 21 = 15606 / 1995 = 7.8$$

$$IC = 0.0194 - 0.0746$$

Las mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo con RPM tienen 7.8 veces de probabilidad de riesgo de que sus hijos presenten sepsis neonatal.

**CUADRO 9:**

Determinar si la Infección Urinaria en Gestantes con Fiebre Materna tiene probabilidad de riesgo para Sepsis Neonatal.

OR = a x d / b x c	Neonatos con Sepsis	Neonatos sin Sepsis
Gestantes con ITU en su tercer trimestre de embarazo + fiebre	3	2
Gestantes sin ITU en su tercer trimestre de embarazo ni fiebre	101	1753
TOTAL	104	1755

*Fuente: Ficha de Recolección de datos*

*Autora: Rosa Rojas Segura*

$$OR = 5259 / 202 = 26$$

$$IC = 0.0889 - 0.1810$$

Las mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo con Fiebre Materna tienen 26 veces de probabilidad de riesgo de que sus hijos presenten sepsis neonatal.

**CUADRO 10:**

Variables asociadas a Sepsis Neonatal.

VARIABLE	OR	IC 95%	P
Gestantes con ITU	3.5	0.0063 – 0.0461	0.05
ITU + RPM	7.8	0.0194 – 0.0746	0.05
ITU + FIEBRE MATERNA	26	0.0889 – 0.1810	0.05

*Fuente: Ficha de Recolección de datos**Autora: Rosa Rojas Segura*

Las mujeres gestantes con ITU tienen probabilidad de riesgo para desarrollar sepsis neonatal. En este estudio los OR son: 3.5, 7.8 y 26, estos datos fueron hallados por el cálculo de análisis univariable.

Se demuestra que las mujeres embarazadas que tienen infección urinaria, que tienen rpm o fiebre materna agregadas. Tienen un OR mayor de que desarrollen sepsis neonatal.

## 5.2 DISCUSIÓN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

1. La infección urinaria en mujeres gestantes en su tercer trimestre de embarazo es un factor asociado a sepsis neonatal, puesto que las mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo tienen 3.5 veces de probabilidad de riesgo de que sus hijos presenten sepsis neonatal.
2. De las 203 mujeres gestantes con ITU en su tercer trimestre del embarazo. El grupo etario con mayor frecuencia de Infecciones Urinarias fue el de 20 a 34 años con un 66.01%. Un 24.63% tienen 15 a 19 años. Un 8.87% tiene de 35 años a más. Y solo 1 (0.49%) gestante entre los 10 y 14 años presentó Infección del tracto urinario.
3. Del total de 203 pacientes con infección urinaria solo se realizaron 66 pruebas cursadas, de las cuales fueron positivas 22 (33.3%). Siendo el agente más frecuente la *Escherichia Coli* con 16 casos (73%). Y el germen menos frecuente de estos urocultivos fue la *Klebsiella Pneumoniae* con 1 caso (4%).
4. Del total de 104 pacientes con sepsis neonatal. Hubo 24 hemocultivos cursados, de los cuales 18 fueron positivos. Siendo el agente más frecuente el *Staphylococcus Coagulasa Negativo* con 15 casos (93.75%), y 18.75% de *Staphylococcus Coagulasa Positivo*.
5. De las mujeres gestantes con infecciones urinarias en su tercer trimestre de embarazo, dentro de sus comorbilidades como RPM y Fiebre Materna, se determina que son factores asociados a sepsis neonatal. Según su OR, el primero de 7.8 y el segundo de 26, respectivamente.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda aumentar el tamaño de la muestra, para realizar un estudio analítico, que nos dará datos más reales.
2. Sería importante que en el protocolo del Hospital Vitarte en el servicio de gineco-obstetricia se incluya que las mujeres gestantes tengan un urocultivo sistematizado dado la alta frecuencia de infecciones urinarias encontradas en nuestro estudio.
3. Se debería tener un mejor manejo del llenado de la historia clínica, así como del carnet prenatal para en próximas investigaciones poder recoger datos completos y fidedignos. Y así también estos datos contribuyan a hacer una buena estadística del hospital.
4. En el Hospital Vitarte se debería contar con un registro de hemocultivos de todos los pacientes con el diagnóstico de sepsis neonatal para mantener un registro de los gérmenes más frecuentes en dicho hospital.
5. Se deben implementar guías por parte de cada servicio, neonatología y gineco-obstetricia. Para uniformizar criterios diagnósticos y de tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dra Patricia Saltigeral Simental DAMVF. Agentes causales de sepsis neonatal temprana y tardia: una revision de diez años en el "Hospital Infantil Privado". Medigraphic. 2007; XX(80).
2. Marjorie Calderon Lozano DLM. Perfil Microbiologico de los aislamientos bacterianos obtenidos en hemocultivos de pacientes con Sepsis Neonatal en el Hospital Nacional Ramiro Priale de Huancayo. Revista Peruana de Pediatria. 2013 julio; 3(66).
3. Alonso Zea Vera CGTTJO. Unificar los criterios de sepsis neonatal tardia: propuesta de un algoritmo de vigilancia diagnostica. Scielo Peru. 2014 abril; 31(2).
4. Peru EDydSF. Instituto Nacional de Estadistica e Informatica. Informe Principal. ; 2009.
5. Diaz JJT. Factores de riesgo asociados a mortalidad en sepsis neonatal temprana en el servicio de neonatologia del Hospital Regional Docente de Trujillo. 2014.
6. Claudia Rios Valdez MdPNBMDV. Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatria. 2005 junio; 44(2).
7. Silvia Romero Maldonado MOC. Riesgo de Sepsis Neonatal Temprana en recién nacidos de madre con coioamnionitis. Medigraphic. 2013 junio; 27(4).
8. Murillo DAR. Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros. Universidad de Veracruz. 2014 febrero.
9. Espinoza ESR. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en el Hospital Dos de Mayo, enero-diciembre 2012. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2012.

10. Vitarte MdSH. Hospital Vitarte. [Online]. [cited 2015 Setiembre. Available from: HYPERLINK "http://www.hospitalvitarte.gob.pe/portal/" <http://www.hospitalvitarte.gob.pe/portal/> .
11. Instituto Nacional Materno Perinatal. Informacion Estadistica de la red para el año 2009. 2009.
12. Tapia DJL. Neonatologia. Tercera Edicion ed. chile: Mediterraneo.
13. Khalid N Haque F. Definitions of bloodstream infection in the newborn. Pediatric Crit Care Med. 2005; 6(3).
14. O`Brien J ANAS. Sepsis. The American Journal of Medicine. 2007.
15. A. S. Cuidados especiales del feto y el recién nacido. 1716748th ed.: Cientifica Americana; 2001.
16. Jeeva M RAAK. The Indian Journal of Pediatrics March. 2008.
17. Salud GTMd. Guia de Practica Clinica para la atencion del Recien Nacido. Direccion General de Salud de las Personas Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva. 2007.
18. Verani JR MGLSS. Presentation of Perinatal Group B Streptococcal Disease. Revides Guidelines from CDC. 2010; 59(810).
19. Coronell W PCGCB. Sepsis Neonatal. Revista de enfermedades Infecciosas en Pediatria. 2009.
20. lancet t. Neonatal Survival. Organizacion Mundial de la Salud. Washington - Estados Unidos. 2005 March.
21. Gutierrez V GJRV. Factores de riesgo en sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Mexico. Especialidad Medico - Quirurgicas. 2005 octubre; 2(21-24).

22. Kinney J EJRBSMSH. Atencion Primaria del recién nacido. 2nd ed. Madrid: Seidel HM; 1998.
23. Kliegman BJ. Nelson: Tratado de Pediatría. 19th ed. España: Elsevier; 2012.
24. C T. Factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipolito Unanue. tesis para medico cirujano. 2004 enero - diciembre.
25. Ramirez J PJVATRGL. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal nosocomial. Revista Medica Inst Mex Seguro Soc. 2009; 47 (5)(489-492).
26. Patiño C N. Sepsis Neonatal. rev. Bol Ped. 2007; 46(3).
27. Andreu A PI. Etiología de la infección urinaria baja y resistencia de Echerichia coli a los antimicrobianos de primera línea. Med Clin - grupo cooperativo español barcelona. 2008; 130 (13)(481 - 486).
28. Clotilde Vallejos Medic, Maria del Rosario Lopez Villegas. Prevalencia de infecciones de vías urinarias en embarazadas atendidas en el hospital universitario de Puebla. Enf Inf Microbiologica. 2010 setiembre; 30 (4)(118 - 122).
29. Vazquez JC VJ. Treatments for symptomatic urinary. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2003;(1002/14651858).
30. Ovalle A SO. Antecedentes morbosos de riesgo y predicción de la infección genitourinaria durante el embarazo. Rev Chil Obstet Ginecol. 2002.
31. Cabanillas Castillo GR. Características de la sepsis neonatal en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante los años 2011- 2012. Revista del cuerpo medico del hospital nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. 2014; 7(4).
32. Ramos DGH. Factores determinantes de sepsis neonatal. 2014.

33. Murga HEA. Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Hospital Nacional Docente Madre Niño. revista de hospital san bartolome. 2007 enero-diciembre.
34. Montserrat Gimenez IS. Evolucion de la sepsis neonatal precoz por streptococcus agalactiae en barcelona. elsevier - enfermedades infecciosas y microbiologia clinica. 2015; 33 (7)(446-450).
35. Velazquez MCBS. prevalencia de sepsis neonatal en pacientes con antecedentes de ruptura prematura de membranas en centro medico ISSEMYM. Universidad Autonoma del estado de Mexico. 2013.
36. Alonso Zea Vera CGT. UNIFICAR LOS CRITERIOS DE SEPSIS NEONATAL TARDÍA. Revista Peruana de Medicina Experimental y salud publica. 2014 abril; 31(2).
7. Sartaj Bhat SN. The Clinical and Bacteriological Spectrum of Neonatal Sepsis in a Tertiary Care Hospital, Deen Dayal Upadhyay Hospital, Harinagar New Delhi India. Journal of Dental and Medical Sciences. 2015 junio; 14(6).
38. Reyes DJCL. Etiología y patrones de resistencia antimicrobiana en sepsis neonatal temprana y tardia.. revista argentina pediatria. 2015; 113 (4)(317-323).
39. Medic CV. Prevalencia de Infecciones de vias urinarias en embarazadas atendidas en el Hospital Universitario de Puebla. Enf Inf Microbiolog. 2010; 30 (4)(118 - 1222).
40. E. Martinez Jo. Infecciones del tracto urinario bajo en adultos y embarazadas: consenso para el manejo empírico. scielo. 2013 septiembre; 17(3).
41. Silvia Romero Maldonado MOC. Riesgo de sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madre con corioamnionitis. scielo. 2013 diciembre; 27(4).
42. Álvarez, G. Echeverría, J. Garau, A. Lens, V. Infección Urinaria y embarazo. Diagnóstico y Terapéutica. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 155. Marzo 2006

43. Josette Bogantes Rojas, Gatón Solano Donato. Infecciones Urinarias en el Embarazo. Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXVII (593) 233-236 2010
44. Mehnert-Kay S. Diagnosis and management of uncomplicated urinary tract infections. Am Fam Physician 2005; 72: 451-6.
45. Ariel Estrada-Altamirano, Ricardo Figueroa-Damián, Roberto Villagrana-Zesati. Infección de vías urinarias en la mujer embarazada. Importancia del escrutinio de bacteriuria asintomática durante la gestación. Julio-Septiembre, 2010 Volumen 24, Número 3 pp 182-186.

## ANEXOS

### ANEXO 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo	Valor final
RPM	La ruptura prematura de membranas es la rotura del saco amniótico antes de que comience el trabajo de parto.	Unidimensional	Presente / ausente	Cualitativa – dicotómica	Con RPM, Sin RPM
Fiebre materna	Temperatura en la gestante $> 0 = 38^{\circ} \text{C}$	Unidimensional	Género biológico respondido en la encuesta	Cualitativa – dicotómica	Fiebre Positivo si es $> 38^{\circ} \text{C}$
ITU	existencia de bacterias en el tracto urinario capaces de producir alteraciones funcionales y/o morfológicas.	Unidimensional	ITU, No ITU	Cualitativa-dicotómica	Positivo Negativo
Edad de la Madre	Edad	unidimensional	Se separara en 4 grupos; 10 – 14, 15 – 19, 20 a 36l	cuantitativa	Cuantitativa discreta
Sepsis Neonatal	Es una infección que ocurre en un bebé de menos de 28 días desde su nacimiento.		Diag. positivo / diagnostico negativo	Cualitativa	

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FICHA DE FACTOR DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL  
EN EL HOSPITAL VITARTE DURANTE EL PERIODO ENERO – JULIO  
2015”

ID: ..... Historia Clínica:

.....

Datos Maternos: Edad: ..... años

Estado Civil: Soltera ( ) Conviviente ( ) Casada ( ) Separada ( )

Otro ( )

Gº Instrucción: N ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Sup. Técnica ( )

Universitaria ( )

Distrito de Procedencia: \_\_\_\_\_

Lugar de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Datos del Recién Nacido: Sexo: Fem ( )

Masc ( )

Peso al nacer \_\_\_\_\_

Factores de riesgo materno:

RPM No ( ) Si ( ) Tiempo RPM: \_\_\_\_\_

Fiebre materna en el parto No ( ) Si ( )

Infección de vías urinarias (III trimestre) No ( ) Si ( )