

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS RELACIONADOS CON
SEPSIS NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN EL
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL BELÉN-
TRUJILLO 2011 – 2013.**

AUTOR: KARLA MATILDE SÁNCHEZ MÁRQUEZ

ASESOR: DR. PEDRO SEGUNDO DÍAZ CAMACHO

TRUJILLO-PERÚ

2015

MIEMBROS DEL JURADO

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ÍNDICE

	Páginas
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
MATERIAL Y MÉTODOS	20
RESULTADOS	30
DISCUSIÓN	35
CONCLUSIONES.....	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
ANEXOS	50

DEDICATORIA

A mi madre, Flor Márquez Leyva, quien me demuestra su amor cada segundo de mi vida, por su dedicación, sacrificio, esfuerzo y paciencia que me dejan sin palabras. Mi modelo a seguir.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por poner a personas maravillosas desde el principio de mi vida, que en esta etapa especial hicieron posible este logro.

A mi Madre, Flor, por su entera dedicación, que me llevo a ser quien soy; a mi Padre, Javier, por demostrarme lo importantes que son mis logros para él; a mamá Concepción por darme palabras de aliento siempre, a mis hermanas Mildres y Valentina, las amo. A Vianey, por ser mi tercera mamá.

A la Universidad Privada Antenor Orrego, mi alma mater, en donde descubrí y desarrolle el amor a mi carrera.

Al Dr. Pedro Díaz Camacho por su asesoramiento y amistad que me sirvieron para culminar con éxito el presente trabajo.

A mi mejor amiga, Nora, por estar conmigo en situaciones de alegría y dificultad durante todos estos años de carrera.

Karla Sánchez Márquez

FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS RELACIONADOS CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL BELEN- TRUJILLO 2011 – 2013

- Karla Sánchez Márquez
- ** Dr. Pedro Díaz Camacho
- *** Dra. Francisca Zavaleta Gutiérrez

RESUMEN

El presente estudio se realizó con el objetivo de determinar si el número de Tactos vaginales, la ruptura prematura de membranas, y la preeclampsia, son factores de riesgo obstétricos para sepsis neonatal temprana atendidos en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo en el período 2011 – 2013; fue un estudio Observacional, analítico retrospectivo de casos y controles y se encuentra los siguientes resultados: El número de Tactos vaginales de 5 a más, y la ruptura prematura de membranas, son factores de riesgo obstétricos para sepsis neonatal temprana. La incidencia acumulada de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término fue de 19%. El porcentaje de ruptura prematura de membranas fue de 15.2% en recién nacidos con sepsis neonatal y 2.5% para el grupo control, siendo el OR= 8.18 (altamente significativo), convirtiéndose en un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. El porcentaje de número de tactos vaginales de 5 a más fue de 25.9 % siendo el OR= 4.60 (altamente significativo) por lo que es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana. El porcentaje de preeclampsia fue de 1.9% para los casos y 1.3 % para el grupo control y el OR = 1.52, por lo que no es un factor de riesgo para sepsis neonatal registrados en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

Palabras Claves: Sepsis, ruptura prematura de membranas, preeclampsia, y número de tactos vaginales.

* Bachiller en Medicina humana

** Médico Epidemiólogo HBT, Docente de la Facultad de Medicina Humana de la UPAO

***Médico Neonatologa del HBT, Docente de la la Facultad de Medicina Humana de la UPAO

ABSTRACT

Obstetric risk factors related with early neonatal sepsis treated at the Department of Neonatology.

BELEN Hospital TRUJILLO 2011 – 2013

• Karla Sánchez Márquez

** Dr. Pedro Díaz Camacho

*** Dra. Francisca Zavaleta Gutiérrez

The present study was conducted to determine if the number of vaginal examinations, premature rupture of membranes, and preeclampsia are obstetric risk factors for early neonatal sepsis treated at the Department of Neonatology. Belén Hospital -Trujillo in the period 2011 - 2013; was a retrospective observational analytical case-control study and found the following results: The number of vaginal Touches 5 more, and premature rupture of membranes, are obstetric risk factors for early neonatal sepsis. The cumulative incidence of early neonatal sepsis in term infants was 19%. The percentage of premature rupture of membranes was 15.2% in newborns with neonatal sepsis and 2.5% for the control group, the OR = 8.18 (highly significant), becoming a risk factor for early neonatal sepsis. The percentage of number of vaginal examinations 5 and older was 25.9% and the OR = 4.60 (highly significant) so it is a risk factor for early neonatal sepsis. The percentage of preeclampsia was 1.9% for cases and 1.3% for the control and the group OR = 1.52, so it is not a risk factor for neonatal sepsis registered with the Department of Neonatology. Belén Hospital -Trujillo in the study period 2011-2013.

Keywords: sepsis, premature rupture of membranes, preeclampsia, and number of vaginal examinations.

* Bachelor in Human Medicine

** Specialist Doctor in Epidemiology - HBT, Master of the Human Medicine School of UPAO

*** Specialist Doctor in Neunatology - HBT, Master of the Human Medicine School of UPAO

I.- INTRODUCCIÓN

I.1 MARCO TEORICO

La sepsis neonatal sigue siendo un desafío para el neonatólogo, por ser una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil a pesar de los avances en terapia antibiótica, de las medidas de soporte y del conocimiento de los factores de riesgo infeccioso, y que en el siglo XXI se considera inaceptable la alta mortalidad y morbilidad en las unidades neonatales (1).

La parte más ardua en el manejo de la sepsis neonatal está en el diagnóstico temprano, para así proceder a su tratamiento oportuno, identificando los factores de riesgo y con un juicio clínico adecuado se puede llegar al manejo certero y anticipado de esta patología en el neonato (1).

Se define neonato al niño o niña en sus primeros 28 días de vida y a la sepsis como la respuesta inflamatoria sistémica frente a la infección. La enfermedad y sus secuelas se manifiestan como estadios progresivos de un mismo proceso en la cual esta respuesta sistémica puede generar una reacción inflamatoria generalizada en órganos distantes a la lesión inicial y eventualmente inducir disfunción multiorgánica (2).

La sepsis neonatal es una infección bacteriana invasiva que aparece durante los primeros 28 días de vida y se clasifica en temprana y tardía (4).

La sepsis neonatal de comienzo precoz se hace clínicamente aparente en el curso de las seis horas posteriores al nacimiento en más del 50% de los casos, la gran mayoría se presenta en el curso de las primeras 72 horas de vida (3). Y la aparición de infecciones bacterianas neonatales sugiere que los patógenos suelen adquirirse intrauterinamente o durante el parto (5). Por el contrario la sepsis neonatal de comienzo tardía suele iniciarse después de las 72 horas de vida e incluye las infecciones nosocomiales.

Es así que la sepsis de origen bacteriano constituye una de las principales causas de morbimortalidad en el período neonatal. Es causada por microorganismos que han variado a través del tiempo debido a estrategias globales de prevención, y a las características propias de los recién nacidos (RN) hospitalizados, procedimientos y tratamientos que ellos reciben. Los mecanismos de inmunidad de los recién nacidos son relativamente deficientes en comparación con lactantes y niños mayores, siendo esto de especial relevancia en recién nacidos pretérminos y de bajo peso de nacimiento en los cuales, la inmadurez del sistema inmune se acompaña de otros factores de riesgo y de procedimientos invasivos que aumentan la vulnerabilidad a infecciones (6).

El riesgo a desarrollar sepsis neonatal se debe en parte a la mayor vulnerabilidad de las barreras naturales y al compromiso del sistema inmune, la transferencia placentaria materna de IgG al feto recién comienza a las 32 semanas de gestación, la Ig A secretora está muy disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal. Además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e

intestino, hay una disminución de la actividad de la vía alterna del complemento. Existe una deficiencia en la opsonización de los gérmenes con cápsula polisacárida, rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia y fagocitosis y menor capacidad bactericida. La inmunidad mediada por linfocito T helper y linfocito natural killer está alterada y la memoria inmunológica es deficiente. A mayor prematuridad hay más inmadurez inmunológica y mayor frecuencia de infecciones (3,4).

El recién nacido puede infectarse por gérmenes localizados en el canal genital materno (infecciones de transmisión vertical), en las unidades neonatales (infecciones nosocomiales) o en su domicilio (infecciones comunitarias); siendo la etiología, las medidas de prevención, tratamiento y pronóstico diferentes (9, 10).

Existen factores de riesgo que incrementan en el recién nacido la sepsis neonatal; entre ellos los factores de riesgo obstétricos: como el tacto vaginal, la ruptura prematura de membranas y la preeclampsia.

Respecto al tacto vaginal, es un examen para medir la dilatación durante el trabajo de parto; no existe información respecto a cuál es la frecuencia óptima de tactos vaginales durante el periodo de dilatación, se realiza con la finalidad de comprobar la evolución del parto; sin embargo, hay publicaciones que asocian el riesgo de infección con el número de exploraciones vaginales (11).

El tacto vaginal es un procedimiento común en la asistencia a la mujer embarazada durante el periodo de dilatación, en la fase de parto, para evaluar el progreso del trabajo de parto, obteniendo hallazgos semiológicos como la dilatación del cérvix, incorporación del cérvix, estado de las membranas, variedad de posición, altura de presentación y tipo de pelvis (12). Pero es importante tener en cuenta que el número de tactos vaginales, el cuidado que se pone en su realización y, sobre todo, la duración del parto influyen en la incidencia de la infección materna y neonatal (13).

Diversos estudios demuestran que el tacto vaginal debe ser considerado como un factor de riesgo potencial para la presentación de una infección amniótica o puerperal, materna y neonatal; debido a que es siempre un procedimiento invasivo, que incluso realizándolo en las mejores condiciones asépticas, es de riesgo porque la vagina contiene bacterias, una flora que es inocua en la vagina misma, pero los dedos, por estériles que estén, arrastran bacterias hasta el orificio externo del cuello, y a través de él, hasta la cavidad uterina que tiene pocas defensas contra la infección (14). Por tanto sólo debe ser realizado por personal experto, con manos limpias y cubiertas por guantes estériles. En los hospitales universitarios el examen vaginal que puede ser llevado a cabo por un residente, o interno a veces tendrá que ser repetido y confirmado por el supervisor. Esto sólo puede hacerse bajo el consentimiento de la mujer. Bajo ninguna circunstancia debe una mujer ser forzada a someterse a frecuentes y repetidos exámenes vaginales.

El riesgo de infección se incrementa con el número de los tactos vaginales; y más en el manejo de la primera etapa del parto tras la ruptura prematura de membranas, es el factor más importante para predecir una infección materna y/o neonatal. Un mismo tacto puede tener apreciaciones distintas por lo que el tacto, para ser más objetivo en su evolución, debería ser realizado siempre por el mismo profesional dentro de su turno, salvo que precise valoración por facultativo. Así, se disminuye también el número de tactos innecesarios con el consiguiente aumento del riesgo de infección (13, 15).

En condiciones normales, las exploraciones vaginales se realizan cada 4 horas, en las mujeres con un progreso lento del parto, ante la presencia de complicaciones o si la mujer manifiesta sensación de pujos. Pero antes de practicar un tacto vaginal, se debería, confirmar que es realmente necesario y que la información que proporcione, será relevante en la toma de decisiones; garantizando la privacidad, dignidad y comodidad de la mujer y explicando la razón de porque se practica y los hallazgos encontrados, con delicadeza, sobre todo si no son los esperados (16,15).

El tacto vaginal en la fase latente del trabajo de parto, no proporciona mayores datos e incrementa el riesgo de morbilidad infecciosa. Por lo tanto cuando la mujer entra en la fase activa del trabajo de parto puede realizarse cada dos horas, bajo estrictas condiciones de asepsia (15).

Otro factor de riesgo de sepsis neonatal es la ruptura prematura de membranas (RPM) la cual es una complicación obstétrica frecuente, que ocurre de hecho en un poco más del 10 por ciento de todos los embarazos

(18). Y se define como la ruptura espontánea de membranas ovulares después de las 22 semanas de edad gestacional y hasta una hora antes del inicio del trabajo de parto (17).

Las membranas ovulares se forman por la oposición del amnios y del corion. El amnios está formado por un epitelio que mira hacia la cavidad amniótica, que es una capa compacta responsable de la fuerza del mismo y una capa esponjosa que lo separa del corion. El corion contiene varias capas de colágeno, en su mayoría están muy unidas a la decidua capsular. Debido a su contenido de elastina, las membranas ovulares tienen la capacidad de adaptarse a las deformaciones con una recuperación rápida de su estado original, lo que les permite permanecer indemnes a pesar de los movimientos maternos y fetales (20).

La ruptura prematura de membranas es una complicación obstétrica en el que se presenta solución de continuidad de las membranas corioamnióticas y pérdida de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto. Entre las causas más frecuentes descritas en la literatura se encuentran las infecciones, ruptura prematura en una gestación anterior, metrorragia, cirugía ginecológica previa, embarazo múltiple, etc., lo que trae consigo que el parto se produzca antes del término de la gestación. Cuando la ruptura prematura de membrana ocurre antes de la semana 37 es conocida como ruptura prematura de membranas fetales pre término; ruptura prematura de membranas pre término "pre viable" (menos de 23 semanas), ruptura prematura de membranas pre término "lejos del término" (desde la viabilidad hasta aproximadamente 32 semanas de gestación), ruptura

prematura de membranas pre término “cerca al término” (aproximadamente 32-36 semanas de gestación) (17).

Se llama Ruptura Prematura de Membranas prolongada cuando tiene una duración mayor de 24 horas, se llama muy prolongada cuando supera una semana. Periodo de latencia se refiere al tiempo que transcurre entre la ruptura y la terminación del embarazo (19).

En la Ruptura Prematura Membranas se piensa que existe una debilidad local de las membranas por una infección ascendente, que frecuentemente es subclínica, y que ha sido asociada con una disminución de las fibras de colágeno, una alteración de su patrón normal ondulado y a un depósito de material amorfo entre las fibras (21).

En los casos de Ruptura Prematura de Membranas, los microorganismos aislados en el líquido amniótico son similares a aquellos que normalmente se encuentran en el tracto genital inferior y que, en orden de frecuencia, son: *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Streptococcus B-hemolítico*, *Fusobacterium* y *Gardnerella vaginalis*. Aunque las infecciones polimicrobianas se han encontrado en el 32% de los casos, la invasión microbiana de la cavidad uterina puede debilitar las membranas por un efecto directo de las bacterias o, indirectamente, por la activación de los mecanismos de defensa como los neutrófilos y los macrófagos (21).

Cuando los microorganismos actúan en forma directa, producen enzimas que son capaces de degradar las proteínas, por lo que son llamadas proteasas; entre estas enzimas se encuentran las colagenasas que degradan

el colágeno contenido en la membrana y predisponen a su ruptura. Los microorganismos también pueden activar los macrófagos de la decidua, los cuales son la primera línea de defensa del huésped contra la infección y también activar la liberación de citoquinas, tales como la interleuquinas 1, 6 y 8. Estas interleuquinas estimulan, no sólo la actividad de la proteasa, sino también la producción de prostaglandinas que estimulan las contracciones uterinas que ocurre en el inicio del trabajo de parto (20).

Durante el parto o antes, si se rompen las membranas ovulares, el niño producto de la gestación queda bruscamente expuesto a una gran variedad de agentes microbianos presentes en el canal del parto potencialmente patógenos, y los recién nacidos por lo general superan con éxito esta prueba de fuego; aunque existe un grupo significativo de neonatos que se contaminan con bacteria, hongos, virus, protozoos dando lugar a la sepsis neonatal (28).

Existe interés por identificar si la preeclampsia es un factor de riesgo para sepsis neonatal. La preeclampsia es una complicación sistémica del embarazo que se caracteriza por la presencia de hipertensión arterial asociado a proteinuria anormal, que inicia después de la semana 20 de gestación, en una mujer sin historia de hipertensión previa al embarazo. La hipertensión se define como una presión arterial sistólica mayor a 140 mmHg o presión arterial diastólica mayor a 90 mmHg; estas mediciones se deben hacer en por lo menos dos ocasiones, no menos de 6 horas y no más de una semana de diferencia, y la proteinuria en orina de más de 300 mg de proteínas en 24 horas o más de 30 mg en una muestra aislada (22).

La preeclampsia puede ser clasificada inicialmente de dos formas: la de inicio temprano o precoz, que se desarrolla antes de la semana 34 de gestación y la de inicio tardío, que ocurre más allá de la semana 34 de gestación (23). La preeclampsia de inicio precoz se considera como consecuencia de algún trastorno fetal, mientras que la de presentación tardía generalmente es causada por algún desorden materno; esta patología afecta a 3-5% de todos los embarazos y se estima que resultará en 60 000 muertes maternas anualmente en todo el mundo (24, 25).

La causa específica de la preeclampsia es desconocida; se han propuesto múltiples teorías que pudieran explicar su comportamiento y sus manifestaciones clínicas especialmente cuando se presenta en su forma severa. De estas teorías la más aceptada está relacionada con una placentación anormal, la cual se explica a continuación: El mecanismo propuesto recientemente de la patogénesis de la preeclampsia implica una placentación anormal que conduce a la liberación de factores antiangiogénicos que llevan a daño endotelial (26).

Algunos estudios moleculares demuestran la presencia de múltiples microorganismos en placenta y cavidad amniótica que podría explicar la sepsis neonatal en niños procedentes de madres con preeclampsia. Su origen es multifactorial, uno de los interrogantes continúa siendo la influencia de la infección materna en el desarrollo de los trastornos hipertensivos gestacionales y el riesgo de sepsis temprana del recién nacido, persistiendo la inquietud de modificar los desenlaces neonatales con el uso de esquemas antimicrobianos tempranos. Sin embargo, las bacterias no son los únicos

microorganismos implicados y aún se desconoce si es necesaria la infección placentaria o si es suficiente con la respuesta inflamatoria sistémica en una infección distal a la unidad feto-placentaria para favorecer el desarrollo de preeclampsia. Es un hecho que la presencia de infección placentaria e intraamniótica es inversamente proporcional a la edad gestacional.

Cuando la gestación es mayor de 34 semanas, la interrupción del embarazo debe realizarse inmediatamente en cuanto las condiciones maternas lo permitan. En cambio, cuando el embarazo se encuentra entre las semanas 24 y 34 puede ser más conservador y administrar esteroides para acelerar la maduración pulmonar del feto y programar la interrupción del embarazo en las siguientes 48 horas; sin embargo, esto debe valorarse en forma independiente de acuerdo con la condición general de cada paciente tomando en cuenta el riesgo materno y fetal de haber prolongado el embarazo porque se incrementa la posibilidad de complicaciones (27).

Y como consecuencia de ello se tiene un recién nacido prematuro expuesto a diversas patologías entre ellas la sepsis neonatal

Finalmente se puede decir que si se debiera nombrar una enfermedad característica que se atienden en la Unidad de cuidados intensivos (UCI), la causa más frecuente sería la sepsis neonatal; la sepsis ya se considera como la epidemia del siglo XXI y es definida como una enfermedad reemergente. A pesar de los avances experimentados en su diagnóstico y tratamiento, la sepsis neonatal continúa siendo una de las principales causas de morbimortalidad en este período de la vida (29).

1.2. Antecedentes

En cifras totales, las defunciones neonatales descendieron de 4,4 millones en 1990 a 3,0 millones en 2011. La tasa de mortalidad neonatal, en número de muertes por cada 1000 nacidos vivos, pasó en el mismo periodo de 32 a 22, lo que representa una disminución de más del 10%. Este parámetro cae más lentamente que la mortalidad total en la niñez, y el porcentaje de muertes antes de los 5 años que corresponde a recién nacidos se incrementó desde un 36% en 1990 hasta un 43% en 2011. El 98% ocurre en países en vías de desarrollo y la infección causa de 30 a 40% de las muertes. Los microorganismos que causan dicha infección cambian en el tiempo y varían según la epidemiología local de cada hospital. En países industrializados como Estados Unidos de América, la incidencia de sepsis neonatal se reporta entre uno y cinco casos por cada mil recién nacidos vivos (30, 31).

La incidencia de sepsis neonatal en el mundo desarrollado se encuentra entre 0,6% y el 1,2% de todos los nacidos vivos, pero en el mundo en desarrollo puede alcanzar entre el 20 y el 40% de todos los nacidos vivos. Las tasas de incidencia de sepsis neonatal son muy variables y depende de la definición, región, institución, tiempo, etc. Se han reportado tasas de sepsis neonatal que varían de 7.1 a 38 por 1000 nacidos vivos en Asia, de 6.5 a 23 por 1000 nacidos vivos en África y de 3.5 a 8.9 en Sudamérica y el Caribe. Esto contrasta con lo reportado en Estados Unidos con un rango de 1.5 a 3.5 por 1000 nacidos vivos para sepsis temprana y de 6 por 1000 nacidos vivos para sepsis tardía. En México y otros países en vías de

desarrollo, se informan tasas de 15 a 30 por cada 1000 RN con una letalidad entre 25 a 30% (31).

En el Perú la sepsis neonatal es una de las principales causas de morbimortalidad neonatal, en especial originada por bacterias Gram negativas. En la actualidad la sobrevida de recién nacidos cada vez más pequeños de bajo y muy bajo peso al nacer, los procedimientos invasivos y la virulencia de los gérmenes multiresistentes, influyen entre otras cosas en la presión selectiva ocasionada por sobre-exposición a los antibióticos, lo cual contribuye en la tendencia a aumentar los casos de sepsis neonatal (32).

La ruptura prematura de membranas antes del parto, ocurre en el 8-10% de los embarazos a término. Muchos médicos prefieren la inducción inmediata del parto; los estudios demuestran el aumento del riesgo de morbilidad materna y neonatal adversa con el aumento del tiempo desde la ruptura hasta el nacimiento; otros médicos proponen manejo expectante basados en el aumento de las tasas de operación cesárea y en consideración de las preferencias de algunas pacientes para evitar la inducción del parto o el uso de algunos agentes farmacológicos. Los riesgos fetales asociados con ruptura de membranas a término incluyen compresión del cordón umbilical e infección ascendente (33, 34).

El 95% de mujeres con Ruptura Prematura de Membranas tuvo su parto después de las 28 horas de ruptura de membranas. El aumento de la duración de la ruptura de membranas está asociado con el aumento de la morbilidad (35, 34).

El tacto vaginal incrementa el riesgo a infección, debido a que es un procedimiento invasivo, común en la asistencia a la mujer embarazada durante el periodo de dilatación, en la fase de parto, y utilizado en medio hospitalario. La evidencia muestra que el riesgo de infección se incrementa con el número de los tactos vaginales. Además, el número de tactos vaginales en el manejo de la primera etapa del parto tras la ruptura prematura de membranas, es el factor independiente más importante para predecir una infección materna y/o neonatal (16, 15).

Espino, realizó un estudio retrospectivo de casos de sepsis neonatal durante el período 1996 al 2000 con el objetivo de analizar los factores de riesgo para sepsis neonatal, encontrando que los agentes causales más frecuentes son: ruptura prematura de membranas y líquido amniótico meconial, y las principales bacterias aisladas fueron los cocos Gram positivos representados por el género *Staphylococcus* (66.3%), mientras que las bacterias Gram negativas constituyeron la principal causa de muerte. *Estafilococo coagulasa negativa* tuvo una alta incidencia como microorganismo causante de la sepsis neonatal precoz, en particular en RN con buen peso y antecedente de Ruptura Prematura de Membranas (37).

Sourabh, realizó el estudio factores de riesgo independientes para la sepsis neonatal precoz, donde evaluó 13 factores de riesgo materno y neonatal y el uso de profilaxis antibiótica intraparto encontrando los siguientes resultados: exámenes vaginales [*OR*: 9,5 (3,31)], coriamnionitis

clínica [OR:8,8 (2,5)]; por lo que llegó a la conclusión que estos casos tuvieron asociación significativa estadística (40).

Santiago, realizó una investigación con el objeto de identificar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal encontrando que la ruptura prematura de membranas se encontró tanto en los casos (84.6%), como en los controles (76.2 %) (41).

Ríos y Col. realizaron un estudio analítico observacional de casos y controles en el Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer, La Paz Bolivia, para determinar factores de riesgo para sepsis neonatal y encontraron que la edad gestacional pretérmino, el bajo peso al nacer, la ruptura prematura de membranas, la infección de vías urinarias, la corioamnionitis y la hipertensión arterial, fueron factores de riesgo significantes para sepsis neonatal. Los factores de riesgo para el fallecimiento de los niños fueron: ser recién nacido pretermino, tener bajo peso al nacer, que la madre haya presentado infección de vías urinarias lo que demuestra que la sepsis es una causa de mortalidad neonatal y que la presencia de esta patología ya sea de tipo precoz o tardía, está determinada por varios factores, los cuales, al estar presentes en la madre o el niño se convierten en factores de riesgo (14).

Huamán, realizó un estudio sobre factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo, en el que concluye que 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. (37).

Clavo J, Vera M. en el estudio “Factores de riesgo en la gestante para sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el periodo julio a diciembre de 2002”. Realizaron un estudio observacional analítico de tipo casos y controles, hubo 245 casos de sepsis neonatal temprana representando una tasa de 23.3 x 10000 nacidos vivos. El objetivo fue determinar en qué medida influyen los factores de riesgo en gestaciones a término para la aparición de sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el período julio a diciembre de 2002. Al evaluar las características de riesgo infeccioso, se encontró que el 15,7% presentó rotura prematura prolongada de membranas, respecto al riesgo obstétrico el 55,2% fueron nulíparas, con más de 6 controles prenatales; presentó líquido amniótico meconial el 31, 8% oligohidramnios el 8,6% y se realizó hasta 6 tactos vaginales a casi el 75% de las madres de los pacientes estudiados. Los factores que incrementaron el riesgo de sepsis neonatal temprana fueron: corioamnionitis clínica (OR 3,1; 95% IC 1,3 –7,7), leucocitosis materna (OR 7,56; 95% IC 4,8 –11,8), número de tactos vaginales > 5 (OR 3,7; 95% IC 2,2 –6,1). Concluyen que existen factores de riesgo infecciosos, obstétricos, socioeconómicos y neonatales asociados a sepsis neonatal temprana. Los factores que incrementaron el riesgo de sepsis neonatal fueron: corioamnionitis clínica, leucocitosis materna, número de tactos vaginales > de 5 (39).

Requelme, realizó un estudio en el hospital regional Docente de Trujillo con el objeto de determinar los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal con una muestra de 52 historias clínicas de recién nacidos con sepsis neonatal (casos) y 104 historias clínicas que no tuvieron sepsis neonatal; donde se encontró que el 25 % de los casos tuvieron ruptura prematura de membranas (42).

Identificación del Problema

La sepsis neonatal es la primera causa de morbimortalidad en el neonato; en la mayoría de los casos por factores obstétricos tales como: tacto vaginal frecuente, ruptura prematura de membranas, preeclampsia que colocan en una posición de riesgo afectando emocional y económicamente a la familia y sociedad tal como se observa en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén -Trujillo.

1.3 Justificación

La sepsis sigue siendo en la actualidad un importante problema de salud pública debido a la alta tasa de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal y su identificación precoz es un reto incluso para los neonatólogos con mayor experiencia ya que los signos y síntomas pueden ser muy sutiles e inespecíficos.

La sepsis neonatal se apoya en cuatro pilares básicos: la anamnesis (para investigar los factores de riesgo infeccioso), la evaluación clínica, las pruebas y los datos bacteriológicos. La exploración clínica sigue siendo el dato más

útil para establecer la sospecha de infección neonatal. Datos clínicos como la variabilidad anormal del ritmo cardiaco o la reactividad vascular han tomado actualidad en la valoración del neonato con sospecha de infección.

Para enfrentar la sepsis neonatal se requiere de un análisis de los posibles factores que la condicionan, propósito principal que sustentará el presente estudio. Es importante que las instituciones en el Perú realicen esfuerzos grandes en la identificación plena y su reducción de factores de riesgo prevenibles que incrementan la sepsis neonatal. Se pretende conocer los factores de riesgo obstétricos para la población del Hospital Belén-Trujillo; permitiendo de esta manera orientar mejor la intervención oportuna.

En el Hospital Belén-Trujillo existen casos de sepsis neonatal, y aunque ninguna estrategia de intervención es 100% efectiva, existen varios aspectos que podrían mejorarse con la implementación de estrategias de evaluación de riesgos, sobre la base de los resultados de la presente investigación; en un esfuerzo para enfrentar la morbi-mortalidad por sepsis neonatal por ello se planteó la siguiente interrogante:

1.4.- Formulación del Problema

¿Son la ruptura prematura de membranas, el número de tactos vaginales mayor a 5 y la preeclampsia factores de riesgo obstétricos de sepsis neonatal temprana atendidos en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013?

1.5.- Objetivos

1.5.1 Objetivo General

Establecer si el número de Tactos vaginales mayor a 5, la ruptura prematura de membranas, y la preeclampsia, son factores de riesgo obstétricos de sepsis neonatal temprana atendidos en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Identificar la incidencia acumulada de sepsis neonatal temprana registrados en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.
- Determinar si el número de tactos vaginales mayor a 5 es un factor de riesgo de sepsis neonatal temprana registrados en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.
- Determinar si la ruptura prematura de membranas es un factor de riesgo de sepsis neonatal temprana registrados en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.
- Determinar si la preeclampsia es un factor de riesgo de sepsis neonatal temprana registrados en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

1.6 Hipótesis

- Ho** El número de tactos vaginales mayor a 5, la ruptura prematura de membranas y la preeclampsia, son factores de riesgo obstétricos que aumentan la probabilidad de sepsis neonatal temprana.
- H1** El número de tactos vaginales mayor a 5, la ruptura prematura de membranas y la preeclampsia, no son factores de riesgo obstétricos que aumentan la probabilidad de sepsis neonatal temprana.

II.- MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Población

2.1.1 Población Diana o Universo

Neonatos atendidos a término en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén – Trujillo durante el período 2011 -2013.

2.1.2 Población en estudio

Neonatos atendidos en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén – Trujillo durante el período 2011 -2013; los cuales cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

Criterio de inclusión:

Para los Casos

Recién nacidos a término menores de 72 horas de vida con diagnóstico de sepsis neonatal, que proceden de madres que tuvieron parto eutócico, con más de 5 tactos vaginales, diagnóstico de ruptura prematura de membranas y/o preeclampsia, egresado del Servicio de Neonatología desde Enero del 2011 a Diciembre del 2013.

Para los controles

Recién nacidos menores de 72 horas de vida que proceden de madres que tuvieron parto eutócico, con más de 5 tactos vaginales, diagnóstico de ruptura prematura de membranas y/o preeclampsia y que no tiene diagnóstico de sepsis neonatal.

Criterios de exclusión:

Recién nacidos con malformación congénita, con inmunodeficiencia.

Recién nacido referidos a otros nosocomios

Recién nacidos que no se pudieran establecer las variables en estudio.

Recién nacidos con historias clínicas incompletas

2.1.3 Muestra

Unidad de análisis: Historia clínica de recién nacidos a término con sepsis neonatal temprana atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo entre el año 2011 a 2013.

Historias clínicas de las madres de los recién nacidos hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo, que tuvieron parto eutócico.

Tipo de muestreo: Aleatorio estratificado

Diseño de investigación: Casos y controles Retrospectivo

Para un nivel de confianza del 95%, una potencia del 80%, una razón controles /caso de 1:1, una proporción de controles expuestos del 35%, y una OR mínima a detectar como significativa de 2, la muestra prevista fue de 79 casos y 79 controles.

Tamaño Muestral:

p_2	proporción de controles expuestos	= 30%	0.30
$w =$	OR previsto	= 4	4
$1-\alpha =$	Nivel de confianza	= 95%	0.95
$1-\beta =$	Potencia estadística	= 80%	0.80
$Z_{1-\alpha/2} =$	Valor Z de la confianza	= 1.96	
$Z_{1-\beta} =$	Valor Z de la potencia	= 0.84	

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)}}{p_1 - p_2}^2$$

Calculo de la proporción de los casos expuestos p_1

$$p_1 = \frac{wp_2}{(1-p_2) + wp_2} = 52\%$$

Esto es, se estima que aproximadamente son casos expuestos

$$p = \frac{p_1 + p_2}{2} = 41\%$$

Donde:

Calculo del tamaño de muestra:

$$n = 79$$

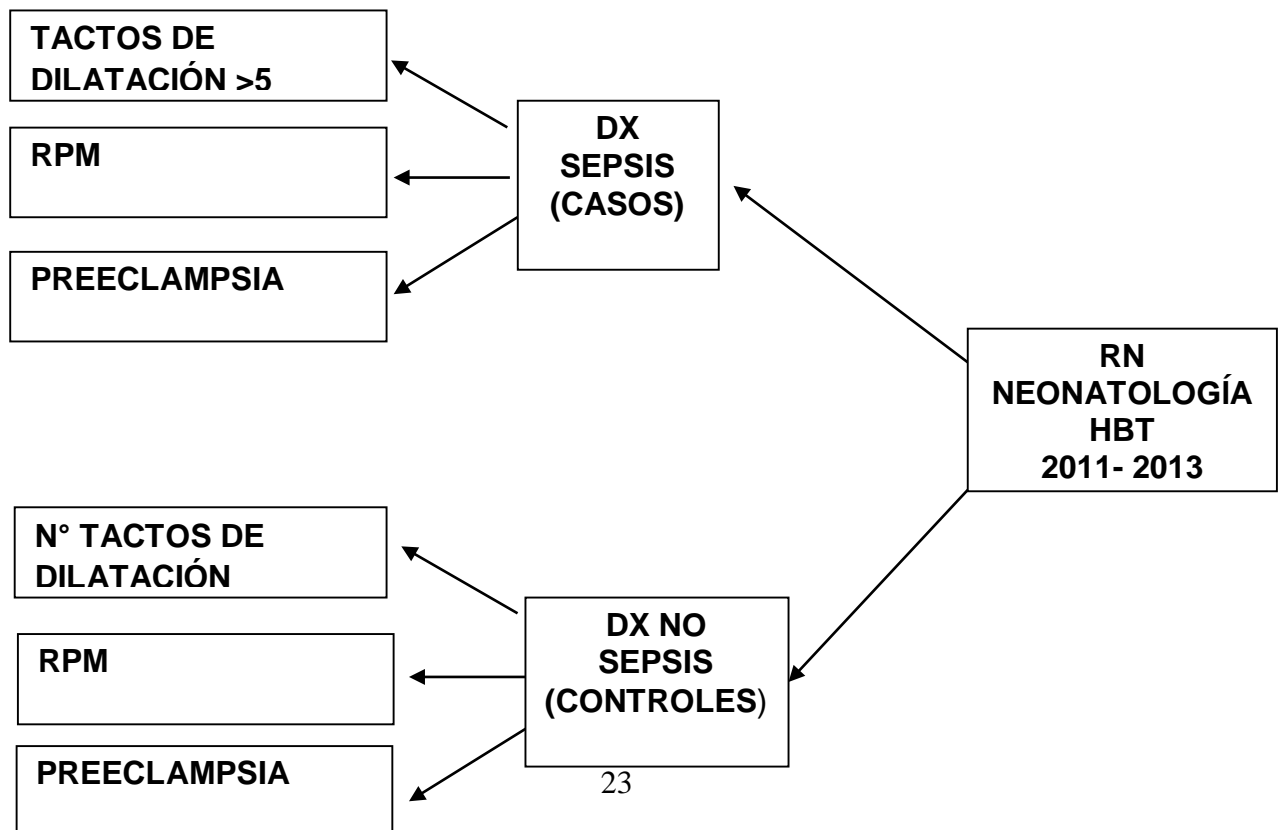
Es decir, se necesitaría estudiar a	=	79
casos	=	79
controles	=	79
para detectar como significativo un valor del OR de =		2.5

2. 2.- DISEÑO DEL ESTUDIO

2. 2. 1. Tipo de estudio Observacional

2. 2. 2. Diseño Específico Analítico Retrospectivo de Casos y Controles

FACTORES OBSTÉTRICOS



2.3. Variables

Variable Independiente

Número de tactos vaginales:

Definición Conceptual

Número de veces que se realiza el examen de cuello uterino, para medir dilatación, posición, consistencia y borramiento; comprobar integridad de membranas ovulares; determinar la presentación y evaluar la altura de presentación (41).

Definición operacional

Nº de tactos vaginales < de 5

Nº de tactos vaginales de 5 a más

Ruptura Prematura de Membranas

Definición Conceptual

Disolución de la continuidad de las membranas ovulares, con emisión transvaginal de líquido amniótico, antes del inicio del trabajo de parto en un embarazo mayor de 20 semanas (38).

Definición operacional

Diagnóstico de RPM	SI	NO
--------------------	----	----

Preeclampsia

Definición Conceptual

Síndrome que se presenta a partir de la vigésima semana de gestación, parto o a hasta los 14 días del puerperio; caracterizado por hipertensión y proteinuria (16).

Definición Conceptual

Diagnóstico de preeclampsia	SI	NO
-----------------------------	----	----

Variable dependiente

Sepsis Neonatal Temprana

Definición Conceptual

Cuadro clínico determinado por la infección de microorganismos patógenos que inicialmente contaminan y colonizan, y luego invaden la barrera cutáneo-mucosa, llegando al torrente circulatorio en los menores de 72 horas (42).

Definición Operacional

Diagnóstico de Sepsis neonatal temprana	SI	NO
---	----	----

2.4. Definiciones Operacionales

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
Número tactos vaginales	Cuantitativa	Razón	Historia clínica	< de 5 de 5 a más
Ruptura prematura de membranas	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si No
Pre eclampsia	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si No
Dependiente Sepsis Neonatal Temprana	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si No

2.5.- PROCEDIMIENTOS

Se presentó el proyecto de investigación al Director del Hospital Belén-Trujillo, y se solicitó las facilidades, con el compromiso de entregar una copia de los resultados del estudio.

Se solicitó al profesional responsable del Departamento de Neonatología ordene a quien corresponda proporcionar la información del

SIP Neonatal referente a los recién nacidos hospitalizados en el servicio de Neonatología, durante los años 2011 a 2013.

Se solicitó al profesional responsable del Departamento de Gineco obstetricia ordene a quien corresponda proporcionar la información del sistema informático perinatal (SIP) referente a los casos de gestantes con diagnóstico de ruptura prematura de membranas, con diagnóstico de preeclampsia ocurridos durante los años 2011 a 2013, así como el reporte de los nacimientos ocurridos durante los años de estudio.

Se solicitó las facilidades al personal encargado de archivo para revisar las historias clínicas tanto de los recién nacidos como de sus respectivas madres.

Se solicitó al Departamento de Neonatología los datos de los recién nacidos del año 2011 -2013.

Se procedió a identificar a los recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal, y de la historia clínica de la madre con parto eutócico se obtuvo la información respecto al número de tactos vaginales, RPM y Preeclampsia.

2.6.- RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

La información recolectada, se registró en la ficha de recolección de datos (Anexo N° 1) respetando y/o teniendo en consideración los principios universales de ética en la investigación médica. Se revisaron las historias clínicas seleccionadas de manera aleatoria estratificada de madres y recién nacidos del año 2011 – 2013. Para el cálculo de los factores de riesgo ajustados se realizó un análisis multivariado se seleccionaron las variables que se asocien significativamente a la sepsis; se estimó el Odd Ratio (OR) y su intervalo de confianza. (45)

En todas las pruebas de inferencia estadística se utilizó un nivel de significación de $p < 0.05$. El análisis se efectuó con el programa SPSS 13.0 para Windows.

2.7.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio tuvo en cuenta el anonimato y confidencialidad, la información obtenida de exclusividad solo confines de investigación, teniendo en cuenta los siguientes principios (46)

Principio de Beneficencia: La información obtenida de los sujetos de la investigación no fueron expuestos a situaciones y experiencias en las cuales podrían resultar perjudicados.

Principio de respeto a la dignidad: La información obtenida de la historia clínica de los sujetos de la investigación fue estrictamente utilizados para la investigación sin difundir detalles que atenten contra la dignidad.

Principio de justicia y confidencialidad: La información recolectada en el transcurso de la investigación se mantuvo en estricta confidencia, por lo que la información no fue reportada en público ni, fue accesible a otras partes que no estén involucradas en la investigación.

La presente investigación no representó el mínimo daño al medio ambiente.

La investigación médica se llevó a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas.

III.- RESULTADOS

TABLA 1
INCIDENCIA ACUMULADA DE RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO CON SEPSIS
NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE
NEONATOLOGÍA. HOSPITAL BELEN- TRUJILLO
2011 – 2013

Incidencia de Sepsis Neonatal	N°	%
Si	391	19.0
No	1670	81.0
Total	2061	100.0

Fuente: Información obtenida de las HCL parto eutócico –HBT

TABLA 2

**FACTOR DE RIESGO OBSTÉTRICO RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS
Y RECIÉN NACIDOS A TÉRMINO CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA
ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL
BELEN- TRUJILLO 2011 – 2013**

Sepsis Neonatal	Ruptura prematura de membranas				Total	
	No		Si		N°	%
	N°	%	N°	%		
Casos	55	34.8	24	15.2	79	50.0
Controles	75	47.5	4	2.5	79	50.0
Total	130	82.3	28	17.7	158	100.0

Fuente: Información obtenida de las HCL parto eutócico -HBT

$X^2 = 17.47$ $p = 0.000$ Altamente Significativo OR = 8.18 IC -95%: 2.68-24.93

TABLA 3

**FACTOR DE RIESGO OBSTÉTRICO TACTOS VAGINALES Y RECIÉN NACIDOS
A TÉRMINO CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN EL
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL BELEN-
TRUJILLO 2011 – 2013**

Sepsis Neonatal	Tactos vaginales				Total	
	< de 5		5 a +		N°	%
	N°	%	N°	%		
Casos	38	24.1	41	25.9	79	50.0
Controles	64	40.5	15	9.5	79	50.0
Total	102	64.6	56	35.4	158	100.0

Fuente: Información obtenida de los test

$X^2 = 18.7$ $p = 0.000$ Altamente Significativo OR = 4.60 IC -95%: 2.25-9.41

TABLA No. 4:

**FACTOR DE RIESGO OBSTÉTRICO PRECLAMPSIA Y RECIÉN NACIDOS A
TÉRMINO CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA ATENDIDOS EN EL
DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL BELEN- TRUJILLO 2011 – 2013**

Sepsis Neonatal	Preeclampsia				Total	
	No		Si		N°	%
	N°	%	N°	%		
Casos	76	48.1	3	1.9	79	50.0
Controles	77	48.7	2	1.3	79	50.0
Total	153	96.8	5	3.2	158	100.0

Fuente: Información obtenida de los test

$X^2 = 0.207$ $p = 0.649$ No Significativo OR = 1.52 IC -95% :0.25-9.35

IV.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

El periodo neonatal, comprendido entre el momento del nacimiento y los primeros 7 días de edad, es la etapa más vulnerable de la vida del ser humano; y la de mayor riesgo para su sobrevivencia, muerte, enfermedades, complicaciones y secuelas. Lo cual será un factor decisivo en la calidad de vida del individuo, en su desarrollo físico, neurológico y mental, condicionando su futuro. Existen ciertos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de que aparezca esta patología, entre las que figuran: factores de riesgo maternos, (obstétricos) relacionados al parto, como son los investigados en el presente estudio.

Cabe resaltar que la totalidad de la muestra estudiada correspondió a 158 neonatos, como correspondía a un estudio de casos y controles, la muestra fue dividida en 2 grupos según la variable dependiente siendo la distribución de 79 recién nacidos con sepsis neonatal y 79 como grupo control; de esta manera se desarrolló el análisis de los factores en estudio y respecto a las condiciones independientes corresponde mencionar que todas ellas fueron variables categóricas las cuales pudieron ser fácilmente identificables durante la revisión de las historias clínicas; y así de manera bastante precisa determinar su presencia o ausencia en relación a la variable dependiente.

En la Tabla 1 se muestra que la incidencia acumulada de sepsis neonatal es de 19% para el período 2011 a 2013 según los recién nacidos a término procedentes de parto eutócico atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo.

La incidencia acumulada de sepsis neonatal es muy variables y depende de la definición, región, institución, tiempo, etc. Se han reportado tasas de sepsis neonatal que varían de 7.1 a 38 por 1000 nacidos vivos en Asia, de 6.5 a 23 por 1000 nacidos vivos en África y de 3.5 a 8.9 en Sudamérica y el Caribe. Esto contrasta con lo reportado en Estados Unidos con un rango de 1.5 a 3.5 por 1000 nacidos vivos para sepsis temprana. En México y otros países en vías de desarrollo, se informan tasas de 15 a 30 por cada 1000 RN con una letalidad entre 25 a 30%. En el Perú la incidencia acumulada neonatal es de 12% (2011), a diferencia del 19 % encontrado en el servicio de neonatología del Hospital Belén en Trujillo (30,33).

Es importante tener presente que la mortalidad neonatal por Infecciones en el Perú ocupó el segundo lugar, y el primero en la Región La Libertad (25.8%); por esta causa se estimó que fallecieron en el Perú alrededor 3541 recién nacidos, este valor representó el 23.5% del total de muertes neonatales. La TMN por esta causa ascendió a 299.6 muertes neonatales por cada 100 mil nacidos vivos, con valores que oscilaron entre 289.7 y 309.5 muertes por cada 100 mil nacidos vivos. Por lo general se presentan defunciones por sepsis precoz, menor a 72 horas, que está asociado a factores maternos como corioamnionitis, fiebre materna, rotura prolongada de membranas entre otras (32, 33).

Se realizó un estudio en el Hospital Loayza (Lima – Perú), encontrando que de todos los recién nacidos, el 6,60% fueron diagnosticados con sepsis en un año, es importante resaltar que la incidencia de sepsis neonatal varía de acuerdo al nivel

de asistencia que se desarrollan en los diferentes hospitales, las competencias del recurso humano y debido a múltiples factores, entre ellos los obstétricos (7).

Un factor obstétrico considerado de riesgo para sepsis neonatal temprana en recién nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo es la ruptura prematura de membranas tal como se muestra en la Tabla 2 en la que el 15.2% de casos proceden de madres con ruptura prematura de membranas; a diferencia de los controles que solo representan el 2.5%, y se encuentra que la ruptura prematura de membranas es un factor determinante (OR = 8.8) con IC de 2.68 -24.93 para sepsis.

Estos resultados coinciden con otro estudio en el que se observa que hay una asociación altamente significativa ($p < 0.001$) entre ruptura prematura de membranas y sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros. Quien encontró que la ruptura prematura es un factor determinante (OR =2.42) para la sepsis neonatal. Así mismo cuando comparan el porcentaje de ruptura prematura de membranas entre dos grupos observa una considerable diferencia entre el grupo de casos (45%) con el grupo control (26%) (37).

En un estudio realizado en el Instituto Perinatal en Colombia de casos y controles en el cual se compararon los factores obstétricos de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal se encontró diferencias significativas entre los dos grupos para ruptura prematura de membranas la que estuvo presente en el 33% de los casos y en el 11.5% de los controles (OR: 3.7) encontrando significancia estadística para esta variable (48).

Las membranas representan una solución de continuidad en la barrera protectora del feto que evita a los microorganismos poder ascender a la cavidad uterina y ocasionar infección fetal por ingestión o aspiración pulmonar de líquido amniótico o bien por la vía hematógena. Es así como el riesgo de infección es mayor cuando el retraso del nacimiento va más de 12 horas. Si bien el empleo profiláctico de antimicrobianos cuando ocurre la RPM disminuye la frecuencia de sepsis en las etapas pre y transparto, aún persiste el riesgo de sepsis en 5 a 8% de los casos, tal vez por el hecho de haber recibido tratamiento parcial o porque es difícil valorar los signos de infección en los RN. Es por eso que el antecedente de RPM en un niño es suficiente para considerarlo infectado y es necesaria su hospitalización para descartar esta posibilidad y en ocasiones emplear antibióticos tempranamente. Por todo esto, se consideró de interés conocer la frecuencia en neonatos a término con RPM (49).

Otro factor obstétrico considerado de riesgo para sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término procedentes de parto eutócico, es el número de tactos vaginales que se realiza a la gestante con la finalidad de medir el avance de la dilatación del cuello uterino durante el trabajo de parto. La tabla 3 muestra que el 25.1% de los recién nacidos proceden de madres a quienes se les realizó de 5 a más tactos vaginales y en el grupo control solo en el 9.5% de las madres se les realizó de 5 tactos a más; por lo que se observa un incremento en cuatro veces más (OR=4.8) con un IC de 2.25 – 9.41 para sepsis neonatal temprana cuando se realiza más de 5 tactos vaginales.

Los hallazgos coinciden con el estudio realizado en el Instituto Materno Perinatal, en el que al 75% de las madres se les realizó 6 tactos vaginales. Respecto al número de tactos vaginales mayor de 5 antes del parto se realizaron en el 87% de las madres de los recién nacidos con sepsis neonatal temprana y en el 64% de las madres de recién nacidos sin sepsis (OR = 3.7; 95%, IC 2.2 -6.1). Por lo que se observa un incremento de tres veces para sepsis neonatal temprana cuando se realizaron más de 5 tactos vaginales (40).

Respecto al factor de riesgo preeclampsia; no se encuentra asociación significativa con los recién nacidos a término procedentes de parto espontáneos en el servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo, tal como se muestra en la Tabla 4, en la que el 1.9% de los recién nacidos con sepsis neonatal proceden de madres con preeclampsia; y en el 1.3 %del grupo control; siendo el OR= 1.52 con un IC de 0.25 – 9.35 observándose que el límite inferior es menor de 1 por lo tanto la preeclampsia no es un factor de riesgo.

Los hallazgos no coinciden con los de Huaman, quien encuentra que hay asociación significativa ($p < 0.005$) entre preeclampsia y sepsis neonatal temprana en recién nacidos prematuros comportándose como un factor determinante (OR =2.01) para sepsis neonatal temprana y cuando compararon ambos grupos encuentra en el grupo 26% y en el grupo control 13% (37).

Estos hallazgos no coinciden con el estudio realizado en el Instituto Mexicano del Seguro Social encontrando asociación significativa entre preclampsia

y sepsis neonatal temprana pero en recién nacidos prematuros del servicio de Neonatología del Instituto Mexicano del Seguro Social (50).

En la presente investigación se ha verificado que el número de tactos vaginales y la ruptura prematura de membranas, son factores de riesgo obstétrico para sepsis neonatal temprana atendidos en el Departamento de Neonatología del Hospital Belén- Trujillo 2011 – 2013.

V.- CONCLUSIONES

El número de Tactos vaginales de 5 a más, y la ruptura prematura de membranas, son factores de riesgo obstétricos para sepsis neonatal temprana atendidos en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

La incidencia acumulada de sepsis neonatal temprana en recién nacidos a término fue de 19% en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén-Trujillo.

La ruptura prematura de membranas es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana registradas en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

El número de tactos vaginales de 5 a más es un factor de riesgo para sepsis neonatal temprana registradas en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo.

La preeclampsia no es un factor de riesgo para sepsis neonatal registradas en el Departamento de Neonatología. Hospital Belén- Trujillo en el período de estudio 2011 – 2013.

VI.- RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

1. Implementar estrategias de vigilancia activa para minimizar la aparición de recién nacidos con sepsis neonatal, sobre todo en los establecimientos del primer nivel de atención para disminuir los factores de riesgo.
2. La intervención sobre los factores de riesgo obstétricos se deben considerar por el personal sanitario a cargo de estos pacientes con la finalidad de disminuir la frecuencia de esta complicación.
3. Se recomienda realizar estudios multicéntricos con mayor muestra, prospectivos con la finalidad de obtener una mayor validez interna y conocer el comportamiento de la tendencia del riesgo expresado por estos factores en poblaciones más numerosas.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López, J; Coto G; Ramos, A; Crespo, M. Infecciones del Recién Nacido. Libro del Año de Pediatría. Edit. Saned Esp., 2008; 123-169.
2. Orfali, J Sepsis Neonatal Nuevas estrategias terapéuticas Rev Ped.Vol 1, N°1 octubre 2004; Pág. 2. www.revistapediatria.cl/vol1num1/7.htm
3. Barranco, F. Principios de emergencias y cuidados críticos: cuidados en Neonatología Cáp 12, 5 Pág. 02. tratado.uninet.edu/c120503.html
4. Sinha A, Yokoe D, Platt R. Principios y prácticas de enfermedades infecciosas pediátricas 2003; 142(5):492-7.
5. Ferrer, R; Rodríguez, F; Mojena, O. ³ Factores de riesgo de la sepsis en el recién nacido. Revisión Bibliográfica. Risk factors of sepsis in the newborn. Bibliographic revision. Multimed 2013; 17(2) Abril-Junio.
6. Genes, L y Col. Sepsis neonatal. Caracterización en Recién Nacidos de muy bajo peso. Experiencia de once años Pediatr. (Asunción) vol.40 no.2 Asunción Aug. 2013
7. Bazan M. Sepsis neonatal en recién nacidos menores de 1,500 g al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Tesis para optar el título de Médico Cirujano en la Universidad San Martín de Porres Lima. 2004; 56.

8. Morgan OF, Gómez SY, Valenzuela GI, González BA, Quevedo CE, Osuna RI. Factores Sociodemográficos y Obstétricos Asociados con Rotura Prematura de Membranas; Ginecol Obstet Mex 2008; 76(8) :468-75.
9. Tapia C, Cortés J, Saucedo V, Cuevas M. Posibles factores de riesgo que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal. Gac Méd Méx 2006; 142(4):283-9.
10. Olivares A, Pliego-Pérez A. Ensayo clínico del tratamiento de la infección vaginal durante el embarazo y su relación con la incidencia de ruptura prematura de membranas. Rev Sanid Milit Mex 2000; 54:4-8.
11. Guía de Práctica Clínica sobre la Atención del Parto Normal. SNS Pub Gob. Vasco 1º Edc. Oct 2010. <http://www.euskadi.net/ejgvbiblioteca>
12. Sánchez, M; Palacios, G. Semiología del Aparato Reproductor Femenino. 2007; 8 (1): 12-19
13. González, M. Obstetricia. 5ª edición. Edit. Masson. Barcelona.2003
14. Ríos, C, y Col Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. Rev. Bol. Ped. v.44 n.2 La Paz jun. 2005. .
www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752005000200004...sci
15. Santos, P. Estrategia de atención al parto normal en el servicio de salud 1ª Edc., Septiembre 2013.Pag 22-23
16. Acién-Álvarez, P. Tratado de Obstetricia y Ginecología, Obstetricia. Alicante: Editorial Molloy, 2004.

17. Koch M, Seltzer B, Pezzini A, Sciangula M; Rotura prematura de membranas. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina. [on line] 2008 Diciembre [citado 5 Enero 2009; med.unne.edu.ar/revista/revista182/4.
18. Vázquez N, Vasquez C, Rodríguez P.; Epidemiología de la rotura prematura de membranas en un hospital ginecoobstétrico; Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2003, 29(2): 220-223.
19. Figueroa L, Ponce G, Marin D; Obstetricia: Semiología, Diagnóstico Clínico y Tratamiento; Editora Nueva Facultad; Tercera Edición; 2006; Lima, Perú.
20. Hyagriv N, Caritis S; Prevention of Preterm Delivery. New England Journal Medicine; 2007 357:477.
21. Rivera R, Fresia C, Smirnow M, Aguilera J, Larraín A. Fisiopatología de la rotura prematura de las membranas ovulares en embarazos de pretérmino. Revista chilena obstetricia ginecología 2004; 69(3): 249-255.
22. Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia; Fundamentos de obstetricia; 2007; Madrid, España.
23. Savaj S, Vaziri ND. An Overview of Recent Advances in Pathogenesis and Diagnosis of Preeclampsia. Iranian Journal of Kidney Diseases. Vol 6, Number 5. September 2012
24. Stepan H, Unversucht A, Wessel N, Faber R. Predictive value of maternal angiogenic factors in second trimester pregnancies with abnormal uterine perfusion. Hypertension. 2007; 49:818-24.

25. Foley M, Strong T J, Garite T. Obstetric Intensive Care Manual, 3rd ed. 2011.
Cap 5: p 49-60 (Baha M. Sibai)
26. Silasi M, Cohen B, Karumanchi S. , Rana S. Abnormal Placentation, Angiogenic Factors, and the Pathogenesis of Preeclampsia. *ObstetGynecolClin N Am* 37 (2010) 239–253.
27. Gutiérrez, CH, Alatorre J, Cantú, O, Gomez, D, Síndrome hellp, diagnóstico y tratamiento, *Revista Hematologica mexicana* 2012;13(4):195-200
28. Escobar G, Li DK, Armstrong M, Gardner M, Folck B, Verdi J, et al. Neonatal sepsis workups in infants 2,000 grams at birth: A population-based study. *Pediatrics*. 2000;106 (2):256-63.
29. López J, Pérez D. Definiciones de sepsis neonatal: un largocamino por recorrer. *An Pediatr. (Barc)* 2006; (65): 525-28.
30. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales 2013. www.who.int/iris/bitstream/10665/82218/1/9789243564586_spa.pdf
31. Ganatra H, Stoll B., International Perspective on Early-Onset Neonatal Sepsis *Clin Perinatol* 2010; 37 (2): 501-23.
32. UNICEF. Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos 2011- 2012 Pag:52 -59; Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES 2011
33. Timana, C. Factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipolito Unanue. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Lima – Perú 2006.

34. Tran SH, Cheng YW, Kaimal AJ, et al. Length of rupture of membranes at term and infectious maternal morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 2008; 198:700.e1-700.e5.
35. ACOG practice Bulletin. Premature rupture of membranes. Number 80, April 2007.
36. Mercer B. Preterm premature rupture of the membranes. *Obstet Gynecol* 2003; 101:178-93.
37. Huamán, D. "Factores determinantes de sepsis neonatal temprana en prematuros del Servicio de Neonatología del Hospital Belén de Trujillo" Tesis para optar el título de Médico Cirujano-UPAO. Trujillo- Perú 2014.
38. Espino M; Couto M, Rojas N, Fiol N, Torriente M. "Análisis de episodios de sepsis en una unidad de cuidados intensivos neonatal *Rev. panam. infectol*;7(2):22-28, abr.-jun. 2005.
39. Clavo J, Vera M. Factores de Riesgo en la gestante para sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el periodo julio a diciembre de 2002. Tesis para optar el grado de Especialista en Ginecología y Obstetricia en Universidad Nacional Mayor de San Marcos Lima. 2003.26
40. Sourabh D. Rajeshwar R. Samir S. Uso de antibióticos intraparto y factores de riesgo para la sepsis precoz. *Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá* 2010; 29(3). 25.

41. Santiago J. Factores de riesgo de sepsis neonatal en el Hospital Central PNP "Luis N. Sáenz" 2005-2008.
42. Riquelme P. Factores de riesgo asociados a Sepsis Neonatal Temprana en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante el periodo enero – diciembre 2007. (Tesis para optar el grado de Médico Cirujano). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo; 2007.
43. Técnica de asistencia al parto. Oliva Rodríguez-Pastor J. Hospital Clínico Universitario Virgen de la Victoria de Málaga. España www.medynet.com/usuarios/jraguilar/.../tecnica.pdf
44. Sánchez, P. Sepsis neonatal patología infecciosa servicio de neonatología. HUVH Barcelona. 2008
45. Pagano, M., Gauvreau, K. 2001. Fundamentos de Bioestadística. Segunda edición. Ed. Paraninfo Thomson Learning.
46. Polit, D; Hungler, B. Investigación científica en ciencias de la salud. 6° Ed. Edit Interamericana Mc.Graw-Hill. México. 2007.
47. Hidalgo A. Espino S. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal. *Perinatol Reprod Hum* 2011; 25 (3): 135-138
48. Castellanos MR, Aguilar MA. Ruptura prematura de membranas y su relación con sepsis neonatal en recién nacidos a término. *Rev Med Post UNAH* 2001; 6: 154-59.
49. *Fernández, B. col (2008) Sepsis del recién nacido Hospital Universitario Central de Asturias*

50. Rodríguez, A (2011): Factores de riesgo materno relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del IMSS. Tesis para obtener el posgrado de: Especialista en Medicina Familiar. México.

ANEXO

Anexo N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES DE RIESGO OBSTETRICOS ASOCIADOS CON SEPSIS NEONATAL

TEMPRANA EN HOSPITAL BELEN-TRUJILLO. 2011 - 2013

1. Historia Clínica N° _____
2. Nombre de la Madre: _____
3. Lugar de procedencia. _____

ANTECEDENTES OBSTETRICOS

4. Dx. Sepsis Neonatal: SI () NO ()
5. Ruptura Prematura de Membranas: SI () NO ()

Horas de evolución.....

6. Preeclampsia: Si () No ()

“Si”: Leve () Severa ()

7. N° de tactos vaginales (ver partograma): < de 4 () > de 4 ()

OTROS: _____

ANEXO N° 2

TABLA 5
FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS EN RECIEN NACIDOS A TÉRMINO
ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE NEONATOLOGÍA. HOSPITAL
BELEN- TRUJILLO 2011 – 2013

Factores de Riesgo Obstétricos		N°	%
Ruptura prematura de membranas	No	130	82.3
	Si	28	17.7
Tactos vaginales	< de 4	102	64.6
	4 a +	56	35.4
Preeclampsia	No	153	96.8
	Si	5	3.2
Total		158	100.0

Fuente: Información obtenida de las HCL parto eutócico -HBT