

UNIVERSIDAD AMAZONICA DE PANDO

ÁREA CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA



**INCIDENCIA DE SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN
NACIDOS EN EL HOSPITAL ROBERTO GALINDO
TERAN DURANTE EL PERIODO DE ENERO A
AGOSTO DEL 2013.**

INT. DE LIC. EN ENFERMERIA: YUDITH SOLEDAD MAMANI CH.

COBIJA – PANDO

2013

DEDICATORIA

A mis Padres quienes siempre me han demostrado su apoyo, amor y confianza en todo momento, poniendo todo su esfuerzo y sacrificio para que pueda cumplir esta meta tan importante para mi futuro. Gracias por creer y confiar en mí. Este Trabajo va dedicado principalmente a Ustedes.

AGRADECIMIENTO

Agradecer principalmente a DIOS TODOPODEROSO porque a través de él encontré la fuerza y voluntad para superar todas las dificultades que se han presentado mi camino y siempre ha sabido responder a mi petición.

A mi Lic. Alicia Chambi quien además de docente ha sabido ser amiga, y me ha apoyado en los momentos difíciles y decisivos de la Carrera.

Amis amigas quienes han estado conmigo y han compartido situaciones buenas y difíciles mostrándome su apoyo incondicional, en especial a Darío quien con su apoyo moral me impulso a seguir adelante y lograr mi meta.

A todas las compañeras de la universidad, por compartir esta experiencia en un ambiente de compañerismo y amistad.

INDICE FINAL

1. <u>INTRODUCCION</u>	1
2. <u>MARCO REFERENCIAL</u>	2
2.1.MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.2.MARCO TEORICO.....	5
2.2.1. <i>SEPSIS NEONATAL</i>	5
2.2.2. <i>ETIOLOGIA</i>	5
2.2.3. <i>CLASIFICACION</i>	6
2.2.3.1. <i>Sepsis neonatal de inicio precoz</i>	6
2.2.3.2. <i>Sepsis neonatal tardía</i>	7
2.2.3.3. <i>Sepsis de transmisión nosocomial</i>	7
2.2.3.4. <i>Sepsis comunitarias</i>	7
2.2.4. <i>MANIFESTACIONES CLINICAS</i>	8
2.2.5. <i>DIAGNOSTICO</i>	10
2.2.6. <i>DIAGNOSTICO DIFERENCIAL</i>	12
2.2.7. <i>TRATAMIENTO</i>	13
2.2.7.1. <i>Manejo inicial</i>	13
2.2.7.2. <i>Terapia antibiótica</i>	13
2.2.7.3. <i>Cuidados esenciales</i>	14
2.2.7.4. <i>Criterios de alta</i>	14
3. <u>DISEÑO METODOLÓGICO</u>	15
3.1.NIVEL DE INVESTIGACION.....	15
3.2.DISEÑO DE INVESTIGACION.....	15
3.3. POBLACION Y MUESTRA.....	15

3.4.TIPOS DE MUESTREO.....	15
3.5.TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	16
4. <u>RESULTADOS</u>	17
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	20
6. <u>BILIOGRAFIA CONSULTADA</u>	22

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sepsis neonatal se conoce como la infección aguda con manifestaciones tóxico-sistémicas, que son ocasionados por la invasión y proliferación de bacterias dentro del torrente sanguíneo y en diversos órganos que ocurre dentro de los primeros meses de vida. Según estimaciones de la OMS, del total de los recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 20% evoluciona con una infección y 1% fallecen debido a una sepsis neonatal. (<http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>).

La incidencia de sepsis neonatal en países desarrollados de recién nacidos oscila de 1 por mil nacidos vivos a diferencia de los recién nacidos prematuros entre 1000 a 1500 gramos ha sido reportado 164 por mil nacidos vivos. (<http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>).

Se ha demostrado que la mortalidad infantil continúa siendo relativamente alta en Bolivia, el promedio nacional de 27 por mil nacidos vivos, esconde las grandes desigualdades que existen en el país, dado que el promedio de la tasa de mortalidad neonatal del área rural es de 35 por mil nacidos vivos, es decir 8 puntos porcentuales más que el promedio nacional. Los departamentos que concentran las tasas más altas de mortalidad neonatal son Oruro (43%), Potosí (41%), Chuquisaca (35%) y Cochabamba (32%). Los niveles de exclusión se expresan mayormente en los municipios con alta pobreza, donde la mortalidad neonatal es tres veces mayor comparada a los de pobreza baja. Los promedios (57 por mil nacidos vivos) son comparables a países del África de extrema pobreza, La asfixia y sepsis neonatal acompañadas del bajo peso al nacer y prematuridad son las principales causas de muerte en la región y también en nuestro país. Estas muertes se concentran en los primeros 7 días de vida. (www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf)

1.1 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cuál es la Incidencia de Sepsis neonatal en recién nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Roberto Galindo Terán?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL.

- Determinar la Incidencia de sepsis neonatal en recién nacidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Roberto Galindo Terán durante el periodo de Enero a Agosto del 2013.

1.2.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Identificar la frecuencia de sepsis neonatal según genero

1.3 JUSTIFICACION

En Bolivia, según información de la ENDSA 2008, la mortalidad neonatal representa un poco más del 50% de la mortalidad infantil (menores de un año) y el 140% de la mortalidad de la niñez (menores de 5 años). La tendencia de la reducción de la mortalidad neonatal entre 2003 y 2008 muestra un estancamiento, ya que no ha habido ninguna modificación en la tasa de mortalidad neonatal en el último quinquenio.

(<http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>)

Por lo citado se observa la importancia determinar la incidencia de sepsis neonatal en los recién nacidos, ya que nos dará una pauta de prevención y mejora de atención de este tipo de pacientes con esta patología.

En relación a la finalidad responderá a la necesidad de determinar la incidencia de sepsis neonatal en recién nacidos internados en el servicio de neonatología del hospital Roberto Galindo Terán.

En cuanto a la conveniencia del estudio, la existencia de la problemática conduce a la necesidad de realizar investigaciones con finalidad de conocer la realidad sobre la incidencia de sepsis neonatal, los resultados sean utilizados como guía, material de apoyo, para la profundizar realizando investigaciones con relación al tema.

Los datos obtenidos serán reflejados en cuadros, gráficos y de esta forma se realizara la interpretación y análisis según los resultados hallados.

Por todas las reflexiones ya anotadas, esta investigación se justifica, ya que de los resultados obtenidos se podrían sacar valiosas conclusiones.

2. MARCO REFERENCIAL.

Un estudio realizado en Chile denominada “Prevalencia de sepsis neonatal temprana asociado a ruptura prematura de membranas o prematuridad en recién nacidos hospitalizados en el área de neonatología del Hospital General de las FFAA N°1, comprendidos en el periodo julio 2006 a julio 2011” obtuvieron el siguiente resultado. La sepsis de origen bacteriano constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. Es causada por microorganismos que han variado a través del tiempo debido a estrategias globales de prevención por una parte, y por otra, a las características propias de los recién nacidos hospitalizados y los procedimientos y tratamientos que ellos reciben. A pesar de los avances en terapia antibiótica, de las medidas de soporte y del conocimiento de los factores de riesgo infeccioso, la sepsis sigue siendo causa importante y quizás inaceptablemente alta de mortalidad y morbilidad en las unidades neonatales. La sepsis de inicio temprano o perinatal afecta a 1-2 de 1000 recién nacidos de término y llega a afectar hasta 19 de 1000 prematuros menores de 1000 grs. La incidencia y letalidad de la septicemia neonatal es variable, reportándose una incidencia entre 2 y 4/1.000 nacidos vivos, hasta 10/1.000 nacidos vivos en otras series. (Espinoza Herrera, 2011)

En Bolivia, Las causas directas de mortalidad neonatal son, La infección en 32%, prematuridad 30%, Asfixia 22%; esta información ha sido obtenida en estudios, en establecimientos de salud (hospitales), en la investigación puede observarse que las

infecciones, nacimientos prematuros y asfixia son las causas principales de muerte. (Ministerio de Salud y Deportes, 2009)

En un estudio en forma prospectiva durante un año los factores de riesgo relacionados a la internación de recién nacidos en el servicio de neonatología del hospital del niño Ovidio Aliaga Uría de la Ciudad de la Paz, los diagnósticos de internación más llamativos fueron la prematuridad, sepsis, ictericia, asfixia perinatal y malformación congénita. (Mejía, 2010)

2.1 MARCO CONCEPTUAL

Sepsis: Es una enfermedad en el cual el cuerpo tiene una respuesta grave a bacterias u otros microorganismos. (<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79531>)

Esta respuesta se puede denominar síndrome de respuesta inflamatoria. (SRIS).

Neonato: un neonato es un bebe de 4 semanas o menos. Un neonato también se denomina "recién nacido". Periodo neonatal son las primeras 4 semanas de un bebe. Representa un tiempo en el que los cambios son muy rápidos y se pueden presentar muchos eventos críticos. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002271.htm>, 2013)

Incidencia: Es el número de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un periodo de tiempo específico, como un año.

La incidencia muestra la probabilidad de q una persona en esa población resulte afectada por la enfermedad. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>, 2013)

Proliferación: Es el crecimiento o multiplicación de células de tejidos. En muchas enfermedades, esto es anormal. Las células del cáncer son sumamente prolíficas: tienen altas tasas de división y crecimiento celular. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>, 2013)

Asfixia: Falta de oxígeno en la sangre provocada por un fallo en la respiración., Sensación de agobio producida por el excesivo calor o por el enrarecimiento del aire.

(<http://es.thefreedictionary.com/asfixia>, 2013).

Mortalidad Materna: La Organización Mundial de la Salud define la mortalidad materna como “la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales”. Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente aparición. Otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no-obstétricas.

(<http://diazrisco.wordpress.com/2010/12/09/mortalidad-materna-definicion/>, 2010).

Mortalidad neonatal: Se llama mortalidad neonatal a la ocurrida en el transcurso de los primeros 27 días de vida y la expresión mortalidad postneonatal designa la ocurrida desde el fin del período neonatal hasta la edad de un año. (<http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm#5>, 2013)

Patógeno: Un patógeno o agente biológico patógeno es aquel elemento o medio capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño en el cuerpo de un animal, un ser humano o un vegetal, cuyas condiciones estén predispuestas a las ocasiones mencionadas.

(<http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>)

Bacterias: Microorganismo unicelular, sin núcleo definido por una membrana. Interviene en procesos como la fermentación, y puede ser la causa de enfermedades tales como el tifus, el cólera, infecciones etc. Las bacterias se reproducen por bipartición. 'bacteria' aparece también en las siguientes entradas: aerobio - aerógeno - bacilo - coco - cólera - espirilo - espora - estafilococo - estreptococo - gonococo - legionella - micobacteria - micrococo - mortífero - saprófago - termófilo - treponema - tuberculina.

(<http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>, 2013)

Virus: Es una entidad biológica infecciosa microscópica, mucho más pequeña que las células a las que infecta. Para reproducirse los virus penetran en las células, insertan su

ADN o ARN en el interior de la célula y usan sus estructuras de síntesis para fabricar copias del virus. La gripe, los resfriados, el sarampión y la varicela son algunas de las enfermedades víricas. (<http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>)

2.2 MARCO TEORICO

2.2.1 SEPSIS NEONATAL

Se entiende por sepsis neonatal aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, si bien actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP). Los microorganismos patógenos inicialmente contaminan la piel y/o mucosas del RN llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa, siendo la inmadurez de las defensas del neonato, sobre todo si es un RNMBP, el principal factor de riesgo que predispone al desarrollo de la infección. (<http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>)

2.2.2. ETIOLOGIA

Los principales patógenos responsables de la sepsis neonatal son: Estreptococo beta hemolítico del grupo B, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*.

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, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus*, *epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, especies de *Haemophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Klebsiella* y *Enterobacter*. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>)

PATOGENO

GRAM – POSITIVOS

EGB (S. agalactiae)

E. faecalis

Otros estreptococos

L. monocytogenes

Otros

GRAM– NEGATIVOS

E. coli

Klebsiella

H. influenzae

Enterobacter

Otros

Candidasp

Ureaplasma U.

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.3. CLASIFICACION

2.2.3.1.Sepsis neonatal de inicio precoz.

Se presenta en las primeras 48- 72 horas de vida. La infección generalmente ocurre "in útero", el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

Que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno y contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto. La mayoría de las sepsis verticales debutan en los primeros 3-5 días de vida, por lo que también reciben el nombre de sepsis de inicio precoz. (www.uninet.edu/tratado/c120503)

2.2.3.2. Sepsis neonatal tardía.

Se presenta después de las 48-72 horas hasta los 28 días de vida. La infección generalmente ocurre cuando el RN pasa por el canal del parto o en el ambiente postnatal, la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.3.3. Sepsis de transmisión nosocomial.

Se presenta después del cuarto día de vida.

Son producidas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología y que colonizan al niño a través del personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado (termómetros, fonendoscopios, sondas, catéteres, electrodos, etc.). Suelen iniciar los síntomas pasada la primera semana de vida y son denominadas sepsis de inicio tardío.

Sin embargo, este criterio cronológico para diferenciar el tipo de sepsis, no está exento de errores, pues hay sepsis de transmisión vertical de inicio tardío que con este criterio no serían consideradas como tales y sepsis nosocomiales de inicio precoz que serían falsamente clasificadas como verticales.

Por ello, consideramos más correcto clasificar las infecciones según su mecanismo de transmisión y no según el momento de aparición de los síntomas, evitando así mezclar infecciones de distinta patogenia, etiología y tratamiento.

2.2.3.4. Sepsis Comunitarias

Finalmente están las sepsis adquiridas fuera del hospital o que son muy infrecuentes y que habitualmente aparecen asociadas a otra infección localizada como neumonía, infección urinaria o meningitis.

La etiología es fundamentalmente bacteriana, pues las sepsis por hongos y virus suponen menos del 1% de los casos. Dentro de las bacterias, las más frecuentemente implicadas son *Streptococcusagalactiae* o estreptococo del grupo B (EGB) y *Escherichacoli* (*E. coli*). En relación con el peso al nacimiento, el EGB es más frecuente en niños de más de 1500 gr. y *E. coli* en niños menores de 1500 gr. Otros gérmenes implicados en las sepsis verticales, aunque más infrecuentes, son *E. faecalis*, otros *Streptococcus* y *Lysteriamonocytogenes*, dentro de los Gram positivos y *Klebsiella*, *H. influenzae* y *Enterobacter* dentro de los Gram negativos. (Tabla II). Al igual que la incidencia y en relación con la utilización de profilaxis frente a la infección perinatal por estreptococo del grupo B (EGB), la etiología también ha sufrido variaciones en estos últimos años, de manera que si en los años 80 y 90 las bacterias Gram positivas eran causantes de más del 75% de las infecciones verticales, actualmente su implicación etiológica ha descendido a casi el 50% 8,9. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.4. MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden ser muy variadas y por ello muy inespecíficas, siendo compatibles con múltiples entidades morbosas frecuentes en el periodo neonatal. Se describen las principales:

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA SEPSIS NEONATAL

CLÍNICA INICIAL

Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia).

Dificultades para la alimentación. Apatía. Taquicardia inexplicable

FASE DE ESTADO.- Se acentúa la clínica inicial y además:

<p>Síntomas digestivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rechazo de tomas -Vómitos/diarrea - Distensión abdominal - Hepatomegalia - Ictericia 	<p>Signos neurológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apatía/Irritabilidad - Hipotonía/hipertonía - Temblores/convulsiones - Fontanela tensa 	<p>Síntomas respiratorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quejido, aleteo, retracciones - Respiración irregular - Taquipnea - Cianosis - Fases de apnea
<p>FASE TARDIA.- Se acentúa la clínica anterior y además:</p>		
<p>Signos cardiocirculatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Palidez/cianosis/moteado (“aspecto séptico”) - Hipotermia, pulso débil - Respiración irregular - Relleno capilar lento 		<p>Signos hematológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ictericia a bilirrubina mixta - Hepatoesplenomegalia - Palidez - Púrpura - Hemorragias.

FUENTE: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.5. DIAGNÓSTICO

1. Pruebas diagnósticas específicas
 - a) Cultivo de sangre. El aislamiento de la bacteria en sangre o en líquido cefalorraquídeo es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal.
 - b) Cultivo de líquido cefalorraquídeo.
 - c) Cultivo de orina. En el neonato <24 horas no es necesario, por la baja incidencia de infección urinaria en este grupo etario
 - d) Cultivos superficiales, aspirado gástrico y aspirado traqueal.
 - e) Detección del antígeno bacteriano. Mediante prueba de aglutinación de partículas de látex. Existen pruebas para estreptococos del grupo B, *Neisseriameningitidis*, *H. influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*

2. Pruebas diagnósticas no específicas
 - a) Recuento y fórmula de células blancas.
 - La neutropenia es el mejor predictor de sepsis; la neutropenia en un recién nacido con fiebre es muy sugerente de enfermedad bacteriana. La hipertensión materna, asfixia perinatal y hemorragia intraventricular también pueden causar neutropenia significativa.
 - La neutrofilia no se correlaciona bien con la sepsis neonatal; puede ser secundaria a fiebre materna intraparto, estrés en el trabajo de parto o enfermedad hemolítica del recién nacido.
 - La proporción de neutrófilos inmaduros respecto a neutrófilos totales (cociente I/T) >0.20 es predictiva de enfermedad bacteriana neonatal, pero también puede deberse a fiebre materna y a estrés en el trabajo de parto.
 - Las vacuolas de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.

 - b) Proteína C reactiva (PCR). Los valores normales son <1.6mg/dL durante los dos primeros días y <1mg/dL en los siguientes. La falta de respuesta de la PCR puede ser un signo de mal pronóstico.

La normalización de una PCR elevada puede ayudar a determinar la respuesta al tratamiento antimicrobiano y duración del mismo.

- c) Velocidad de sedimentación globular. El valor normal es igual al día de vida más 3 mm/h hasta un máximo de 15 mm/h.
- d) Examen cito químico y tinción Gram del líquido cefalorraquídeo. Los valores normales del líquido cefalorraquídeo se describen en el cuadro # 1.
- e) La tinción Gram puede ser empleada para otros líquidos como el amniótico o la obtenida por aspiración gástrica

	RN a término	RN prematuro
Recuento leucocitos (células/ μ L)	0 – 32	0 – 29
% de polimorfonucleares	~60%	~60%
Proteínas (mg/dL)	20 – 170	65 – 150
Glucosa (mg/dL)	34 – 119	24 – 63
LCR/glucosa en sangre (%)	44 – 248	55 – 105

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

- f) Pruebas diversas. Se han utilizado distintas pruebas indirectas, entre las que se incluyen: determinación de las concentraciones de IgM sérica, fosfatasa alcalina leucocitaria, fibronectina, haptoglobina e inhibidor de la el astasa-alfa-proteinasa y test lisado de límulo para la detección de endotoxinas.
- g) Estudios radiológicos. La radiografía de tórax es útil en los casos que presentan neumonía asociada, aunque con frecuencia es imposible distinguir la neumonía por estreptococos del grupo B o Listeria de la enfermedad por membrana hialina no complicada.
- h) Otros estudios. Examen de la placenta y de las membranas fetales para descartar una posible corioamnionitis.

En el cuadro # 2, se pueden apreciar la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos de las diferentes pruebas que se solicitan normalmente en la sepsis neonatal

Cuadro # 2. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo de las pruebas usadas en el diagnóstico de sepsis neonatal (1).

Prueba	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Hemocultivo	11 – 38	68 – 100	90 – 100	72 – 100
Leucocitos <5000 >30000/	17 – 90	31 – 100	50 – 86	60 – 89
Cociente I/T >0.02	81	45	23	92
PCR >10mg/L	37	95	63	87
IL-8 >70pg/mL	77	76	42	94
Cociente I/T >0.02 + PCR >10mg/L	89	41	24	94
IL-8 >70pg/mL + PCR >10mg/L	91	74	43	98
16 S RCP	96	99.4	88.9	99.8

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; PCR: proteína C reactiva; RCP: reacción en cadena de la polimerasa.

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido a la inespecificidad de la presentación clínica de la sepsis neonatal, es importante determinar patologías que tienen la misma presentación:

- 1) Trastornos metabólicos.
 - a) Errores innatos del metabolismo; por ejemplo, defecto del ciclo de la urea.
 - b) Hipoglucemia.
 - c) Desequilibrio electrolítico.
- 2) Abuso materno de drogas.
- 3) Enfermedad metabólica del recién nacido.
- 4) Enfermedad cardíaca congénita; por ejemplo, síndrome de hipoplasia cardíaca izquierda.
- 5) Otras infecciones.
 - a. Infección congénita y adquirida connatal; por ejemplo, sífilis, virus herpes simple, citomegalo virus, rubéola, toxoplasmosis, tuberculosis y enterovirus.
 - b. Infección fúngica diseminada.

2.2.7. TRATAMIENTO

2.2.7.1. Manejo inicial

- Identificar en RN síntomas, factores de riesgo.
- Solicitar exámenes auxiliares. Laboratorio.
- Monitorización clínica
- Iniciar terapia ATB para luego cambiar según resultados de exámenes auxiliares.

2.2.7.2. Terapia antibiótica

- Inicio precoz
- Selección adecuada
- Dosis y frecuencia correcta
- Monitoreo en niveles sanguíneos
- ❖ Asociaciones más usadas:
 - a) Sin compromiso del sistema nervioso
 - Ampilicina + Amikacina
 - Ampicilina + Cefalosporinas
 - Ampicilina: 100-400 mg/ kg por día. C/12 horas. (EV o IM) 1ra semana
 - Gentamicina: 3-5 mg/ kg por día. C/12 -18 horas. (EV o IM)
 - Amikacina: 15 mg/ kg por día. C/12-18-24 horas. (EV o IM)
 - Cefotaxima: 100 mg/ kg por día. C/12 horas. (EV o IM)
 - b) Con compromiso del sistema nervioso
 - Cefotaxima + Ampicilina: 21 días de tratamiento
 - En Infecciones nosocomiales considerar el uso de cloxacilina y aminoglicósidos.
 - Usar cefalosporinas de 3ra generación en fracaso de tratamiento o resistencia.
 - En RN asintomático+cultivo negativo por 72 horas, considerar suspensión de terapia.
 - El Tratamiento es 7-10 días
 - Monitorizar: hemodinámica (PA, diuresis, pulso), respiración (saturación O₂),renal(BHE, electrolitos en plasma),metabolismo, sistema de coagulación.

2.2.7.3. Cuidados Esenciales

- Lactancia materna de ser posible.

- Terapia de soporte: incubadora, hidratación parenteral, Oxigenoterapia.
- Antibiótico terapia: ampicilina 50mg/Kg/dosis, cada 12 horas la primera semana, luego cada 8 horas; y gentamicina 4mg/Kg/dosis cada 24 horas.
- Balance hídrico.
- Control de funciones vitales.
- Si evolución es desfavorable considerar rotar de antibióticos de acuerdo al antibiograma.

2.2.7.4. Criterios de Alta

- Funciones vitales estables y conservadas.
- Estabilidad clínica (control térmico adecuado sin dificultad respiratoria)
- Buena succión, Lactancia Materna Exclusiva, sin vía endovenosa por 24 horas.
- Exámenes auxiliares normales.
- Asegura tratamiento antibiótico completo.

2.3. HIPOTESIS

La incidencia de sepsis neonatal en el servicio de neonatología es elevada en un 50% y se observa que la frecuencia más elevada es en el sexo masculino.

2.4. VARIABLES

2.4.1. VARIABLE DEPENDIENTE.

- Recién nacidos

2.4.2. VARIABLE INDEPENDIENTE.

- Sepsis neonatal

3. DISEÑO METODOLOGICO

3.1- NIVEL DE INVESTIGACION

La Investigación fue Descriptiva, transversal.

El diseño transversal.- porqué se realizara el estudio un corto plazo con determinado tiempo de Enero a Agosto del 2013.

Descriptivos.- ya que adquiriremos la deducción y un análisis de cuál es la incidencia y la frecuencia según género de la sepsis neonatal y describiremos los hallazgos.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

Diseño documental y de Campo

Con un diseño documental.- ya que se implementara una ficha de recolección de datos, y se consultara trabajos escritos y libros para recabar los datos que se necesitan para la elaboración de la presente investigación.

La investigación también es de campo porque se realizó de manera directa en el

Escenario donde se encuentra el problema de estudio.

3.3 POBLACION Y MUESTRA

El universo de estudio estuvo constituido por todo los neonatos que fueron internados en el servicio de neonatología del H.R.G.T., en el periodo de Enero a Agosto del 2013.

Para la muestra, se utilizara la recolección de datos por medio de ficha de recolección de datos.

3.4 TIPO DE MUESTREO

Para el presente trabajo se considerara al muestreo probabilístico simple porque todos los neonatos internados en el servicio de neonatología por sepsis serán incluidos en la presente investigación.

3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Para realizar la investigación se utiliza:

Investigación Bibliográfica, porque se busca trabajos escritos, e internet, la información necesaria para la elaboración del trabajo; Estadística (Excel), porque nos permitirá procesar los resultados; una ficha clínica, para la recolección de los datos requeridos.

Para el Procesamiento y Análisis de los Datos obtenidos de la investigación, se usaran los recursos de los programas de computación, los gráficos serán representados en el programa Excel.

3.5.1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

HOSPITAL ROBERTO GALINDO TERAN

SERVICIO DE NEONATOLOGIA.

La presente Ficha es con el objeto de recabar información de los la incidencia y frecuencia de género acerca de sepsis neonatal en recién nacidos internados en el servicio de neonatología del H.R.G.T. Esta información es confidencial y no requiere de datos personales.

1.- Diagnóstico de internación en el servicio de neonatología

- Sepsis Neonatal

2.- Sexo:

Masculino

Femenino

3.- Mes de la internación:

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

Julio

Agosto

4 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. RECURSOS NECESARIOS

4.1.1. RECURSOS INSTITUCIONALES

- Universidad Amazónica de pando
- Hospital Roberto Galindo Terán, (Estadística)
- Servicio de Neonatología.

4.1.2. RECURSOS TECNOLÓGICOS

- Computadora, Internet
- Impresora
- Cámara fotográfica.

4.1.3. RECURSOS HUMANOS

- La investigadora Yudith S. Mamani Ch.

4.1.4. RECURSOS FINANCIEROS.

La investigación tuvo un costo de:

DETALLE	COSTO
Internet	Bs 110
Transporte	Bs120
Impresiones.	Bs 200
Anillado	Bs 80
TOTAL	Bs 510

4.2.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Mes	septiem bre				octubre				noviembr e				diciembre
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Búsqueda de información con relación del tema.													
Inicio del perfil de investigación (título del tema a investigar)													
Planteamiento del problema (formulación del problema, objetivos, justificación)													
Marco referencial (marco conceptual, marco teórico, hipótesis, variables.)													
Diseño metodológico – diseño de investigación, población y muestra, tipos de muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos.)													

- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>. (21 de enero de 2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>.
- <http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>.
- Espinoza Herrera, A. A. (2011). <http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/5020>. Recuperado el julio de 2013, de <http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/5020>.
- <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. (s.f.). Recuperado el miercoles de mayo de 2013, de <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>.
- <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. (s.f.). <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. Recuperado el miercoles de junio de 2013, de <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>.
- <http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>.
- <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>.
- <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79531>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79531>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>. (s.f.). Recuperado el 02 de mayo de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>.

- <http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>. (s.f.). Recuperado el 06 de mayo de 2013, de <http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>.
- Mejia, f. d.-h. (2010). www.scielo.org.bo/scielo?pid. Recuperado el 08 de julio de 2013
- Ministerio de Salud y Deportes. (2009). PLAN ESTRATEGICO NACIONAL PARA MEJORAR LA SALUD PERINATAL Y NEONATAL EN BOLIVIA 2009 - 2015. Ministerio de Salud y Deportes, La Paz. La Paz: Sistemas Graficos "Color".
- Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría . (s.f.). www.scielo.org.bo/scielo.php?pid. Recuperado el 06 de junio de 2013, de www.scielo.org.bo/scielo.php?pid.
- www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf. (s.f.). Recuperado el 09 de julio de 2013, de www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf.
- www.uninet.edu/tratado/c120503. (s.f.). Recuperado el 02 de mayo de 2013, de www.uninet.edu/tratado/c120503.

INDICE DE INFORME FINAL

1. <u>INTRODUCCION</u>	1
2. <u>MARCO REFERENCIAL</u>	2
2.1.MARCO CONCEPTUAL.....	3
2.2.MARCO TEORICO.....	5
2.2.1. <i>SEPSIS NEONATAL</i>	5
2.2.2. <i>ETIOLOGIA</i>	5
2.2.3. <i>CLASIFICACION</i>	6
2.2.3.1. <i>Sepsis neonatal de inicio precoz</i>	6
2.2.3.2. <i>Sepsis neonatal tardía</i>	7
2.2.3.3. <i>Sepsis de transmisión nosocomial</i>	7
2.2.3.4. <i>Sepsis comunitarias</i>	7
2.2.4. <i>MANIFESTACIONES CLINICAS</i>	8
2.2.5. <i>DIAGNOSTICO</i>	10
2.2.6. <i>DIAGNOSTICO DIFERENCIAL</i>	12
2.2.7. <i>TRATAMIENTO</i>	13
2.2.7.1. <i>Manejo inicial</i>	13
2.2.7.2. <i>Terapia antibiótica</i>	13
2.2.7.3. <i>Cuidados esenciales</i>	14
2.2.7.4. <i>Criterios de alta</i>	14
3. <u>DISEÑO METODOLÓGICO</u>	15
3.1.NIVEL DE INVESTIGACION.....	15
3.2.DISEÑO DE INVESTIGACION.....	15
3.3. POBLACION Y MUESTRA.....	15

3.4.TIPOS DE MUESTREO.....	15
3.5.TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	16
4. <u>RESULTADOS</u>	17
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	20
6. <u>BILIOGRAFIA CONSULTADA</u>	22

1. INTRODUCCION

El presente trabajo investigativo titulado “Incidencia de sepsis neonatal en recién nacidos en el Hospital Roberto Galindo Terán (H.R.G.T.) durante el periodo de Enero a Agosto del 2013.” Indaga cómo cual es la incidencia de sepsis en recién nacidos y la frecuencia según género en el servicio de neonatología.

Con el propósito de obtener un conocimiento amplio sobre el tema y de conocer la realidad sobre la incidencia de sepsis neonatal en el H.R.G.T., que los resultados sean utilizados como guía, material de apoyo, para la profundizar realizando investigaciones con relación al tema.

Según estimaciones de la OMS, del total de los recién nacidos vivos en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 20% evoluciona con una infección y 1% fallecen debido a una sepsis neonatal. (<http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>)

En Bolivia, según información de la ENDSA 2008, la mortalidad neonatal representa un poco más del 50% de la mortalidad infantil (menores de un año) y el 40% de la mortalidad de la niñez (menores de 5 años). La tendencia de la reducción de la mortalidad neonatal entre 2003 y 2008 muestra un estancamiento, ya que no ha habido ninguna modificación en la tasa de mortalidad neonatal en el último quinquenio (<http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>)

Se ha demostrado que la mortalidad infantil continúa siendo relativamente alta en Bolivia, el promedio nacional de 27 por mil nacidos vivos, esconde las grandes desigualdades que existen en el país, dado que el promedio de la tasa de mortalidad neonatal del área rural es de 35 por mil nacidos vivos, es decir 8 puntos porcentuales más que el promedio nacional. Los departamentos que concentran las tasas más altas de mortalidad neonatal son Oruro (43%), Potosí (41%), Chuquisaca (35%) y Cochabamba (32%). (www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf)

2. MARCO REFERENCIAL.

Un estudio realizado en Chile denominada “Prevalencia de sepsis neonatal temprana asociado a ruptura prematura de membranas o prematuridad en recién nacidos hospitalizados en el área de neonatología del Hospital General de las FFAA N°1, comprendidos en el periodo julio 2006 a julio 2011” obtuvieron el siguiente resultado. La sepsis de origen bacteriano constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. Es causada por microorganismos que han variado a través del tiempo debido a estrategias globales de prevención por una parte, y por otra, a las características propias de los recién nacidos hospitalizados y los procedimientos y tratamientos que ellos reciben. A pesar de los avances en terapia antibiótica, de las medidas de soporte y del conocimiento de los factores de riesgo infeccioso, la sepsis sigue siendo causa importante y quizás inaceptablemente alta de mortalidad y morbilidad en las unidades neonatales. La sepsis de inicio temprano o perinatal afecta a 1-2 de 1000 recién nacidos de término y llega a afectar hasta 19 de 1000 prematuros menores de 1000 grs. La incidencia y letalidad de la septicemia neonatal es variable, reportándose una incidencia entre 2 y 4/1.000 nacidos vivos, hasta 10/1.000 nacidos vivos en otras series. (Espinoza Herrera, 2011)

En Bolivia, Las causas directas de mortalidad neonatal son, La infección en 32%, prematuridad 30%, Asfixia 22%; esta información ha sido obtenida en estudios, en establecimientos de salud (hospitales), en la investigación puede observarse que las infecciones, nacimientos prematuros y asfixia son las causas principales de muerte. (Ministerio de Salud y Deportes, 2009)

En un estudio en forma prospectiva durante un año los factores de riesgo relacionados a la internación de recién nacidos en el servicio de neonatología del hospital del niño Ovidio Aliaga Uría de la Ciudad de la Paz, los diagnósticos de internación más llamativos fueron la prematuridad, sepsis, ictericia, asfixia perinatal y malformación congénita. (Mejía, 2010)

a. MARCO CONCEPTUAL

Sepsis: Es una enfermedad en la cual el cuerpo tiene una respuesta grave a bacterias u otros microorganismos. (<http://www.intramed.net/contenido/ver.asp?contenidoID=79531>)

Esta respuesta se puede denominar síndrome de respuesta inflamatoria. (SRIS).

Neonato: un neonato es un bebe de 4 semanas o menos. Un neonato también se denomina "recién nacido". Periodo neonatal son las primeras 4 semanas de un bebe. Representa un tiempo en el que los cambios son muy rápidos y se pueden presentar muchos eventos críticos. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002271.htm>, 2013)

Incidencia: Es el número de casos nuevos de una enfermedad, un síntoma, muerte o lesión que se presenta durante un periodo de tiempo específico, como un año.

La incidencia muestra la probabilidad de q una persona en esa población resulte afectada por la enfermedad. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>, 2013)

Proliferación: Es el crecimiento o multiplicación de células de tejidos. En muchas enfermedades, esto es anormal. Las células del cáncer son sumamente prolíficas: tienen altas tasas de división y crecimiento celular. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>, 2013)

Asfixia: Falta de oxígeno en la sangre provocada por un fallo en la respiración., Sensación de agobio producida por el excesivo calor o por el enrarecimiento del aire. (<http://es.thefreedictionary.com/asfixia>, 2013).

Mortalidad Materna: La Organización Mundial de la Salud define la mortalidad materna como "la muerte de una mujer durante su embarazo, parto, o dentro de los 42 días después de su terminación, por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, parto o puerperio o su manejo, pero no por causas accidentales". Por lo general se hace una distinción entre «muerte materna directa» que es resultado de una complicación del propio embarazo, parto o su manejo, y una «causa de muerte indirecta» que es una muerte asociada al embarazo en una paciente con un problema de salud pre-existente o de reciente aparición. Otras defunciones ocurridas durante el embarazo y no relacionadas al mismo se denominan accidentales, incidentales o no-obstétricas. (<http://diazrisco.wordpress.com/2010/12/09/mortalidad-materna-definicion/>, 2010).

Mortalidad neonatal: Se llama mortalidad neonatal a la ocurrida en el transcurso de los primeros 27 días de vida y la expresión mortalidad postneonatal designa la ocurrida desde el fin del período neonatal hasta la edad de un año. (<http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm#5>, 2013)

Patógeno: Un patógeno o agente biológico patógeno es aquel elemento o medio capaz de producir algún tipo de enfermedad o daño en el cuerpo de un animal, un ser humano o un vegetal, cuyas condiciones estén predispuestas a las ocasiones mencionadas.
(<http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>)

Bacterias: Microorganismo unicelular, sin núcleo definido por una membrana. Interviene en procesos como la fermentación, y puede ser la causa de enfermedades tales como el tifus, el cólera, infecciones etc. Las bacterias se reproducen por bipartición. 'bacteria' aparece también en las siguientes entradas: aerobio - aerógeno - bacilo - coco - cólera - espirilo - espora - estafilococo - estreptococo - gonococo - legionella - micobacteria - micrococo - mortífero - saprófago - termófilo - treponema - tuberculina.
(<http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>, 2013)

Virus: Es una entidad biológica infecciosa microscópica, mucho más pequeña que las células a las que infecta. Para reproducirse los virus penetran en las células, insertan su ADN o ARN en el interior de la célula y usan sus estructuras de síntesis para fabricar copias del virus. La gripe, los resfriados, el sarampión y la varicela son algunas de las enfermedades víricas. (<http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>)

b. MARCO TEORICO

i. SEPSIS NEONATAL

Se entiende por sepsis neonatal aquella situación clínica derivada de la invasión y proliferación de bacterias, hongos o virus en el torrente sanguíneo del recién nacido (RN) y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida, si bien actualmente se tiende a incluir las sepsis diagnosticadas después de esta edad, en recién nacidos de muy bajo peso (RNMBP). Los microorganismos patógenos inicialmente contaminan la piel y/o mucosas del RN llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa, siendo la inmadurez de las defensas del neonato, sobre todo si es un RNMBP, el principal factor de riesgo que predispone al desarrollo de la infección. (<http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>)

2.4.2. ETIOLOGIA

Los principales patógenos responsables de la sepsis neonatal son: Estreptococo beta hemolítico del grupo B, *Escherichia coli* y *Listeria monocytogenes*.

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, *Streptococcus viridans*, *Staphylococcus aureus* y *epidermidis*, *Streptococcus pneumoniae*, especies de *Haemophilus*, *Pseudomonas aeruginosa*, especies de *Klebsiella* y *Enterobacter*. (<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>)

PATOGENO
GRAM – POSITIVOS
EGB (<i>S. agalactiae</i>)
<i>E. faecalis</i>
Otros estreptococos
<i>L. monocytogenes</i>
Otros
GRAM– NEGATIVOS
<i>E. coli</i>
<i>Klebsiella</i>
<i>H. influenzae</i>
<i>Enterobacter</i>
Otros

Candidasp
Ureaplasma U.

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.4.3. CLASIFICACION

2.4.3.1. Sepsis neonatal de inicio precoz.

Se presenta en las primeras 48- 72 horas de vida. La infección generalmente ocurre "in útero", el neonato nace enfermo y la evolución suele ser fatal. Predomina el compromiso pulmonar. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

Que son causadas por gérmenes localizados en el canal genital materno y contaminan al feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo del feto con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto. La mayoría de las sepsis verticales debutan en los primeros 3-5 días de vida, por lo que también reciben el nombre de sepsis de inicio precoz. (www.uninet.edu/tratado/c120503)

2.2.3.5. Sepsis neonatal tardía.

Se presenta después de las 48-72 horas hasta los 28 días de vida. La infección generalmente ocurre cuando el RN pasa por el canal del parto o en el ambiente postnatal, la evolución es más lenta. Predomina el compromiso del sistema nervioso central. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.2.3.6. Sepsis de transmisión nosocomial.

Se presenta después del cuarto día de vida.

Son producidas por microorganismos localizados en los Servicios de Neonatología y que colonizan al niño a través del personal sanitario (manos contaminadas) y/o por el material de diagnóstico y/o tratamiento contaminado (termómetros, fonendoscopios, sondas, catéteres, electrodos, etc.). Suelen iniciar los síntomas pasada la primera semana de vida y son denominadas sepsis de inicio tardío.

Sin embargo, este criterio cronológico para diferenciar el tipo de sepsis, no está exento de errores, pues hay sepsis de transmisión vertical de inicio tardío que con este criterio no serían consideradas como tales y sepsis nosocomiales de inicio precoz que serían falsamente clasificadas como verticales.

Por ello, consideramos más correcto clasificar las infecciones según su mecanismo de transmisión y no según el momento de aparición de los síntomas, evitando así mezclar infecciones de distinta patogenia, etiología y tratamiento.

2.2.3.7. Sepsis Comunitarias

Finalmente están las sepsis adquiridas fuera del hospital o que son muy infrecuentes y que habitualmente aparecen asociadas a otra infección localizada como neumonía, infección urinaria o meningitis.

La etiología es fundamentalmente bacteriana, pues las sepsis por hongos y virus suponen menos del 1% de los casos. Dentro de las bacterias, las más frecuentemente implicadas son *Streptococcusagalactiae* o estreptococo del grupo B (EGB) y *Escherichacoli* (E. coli). En relación con el peso al nacimiento, el EGB es más frecuente en niños de más de 1500 gr. y E. coli en niños menores de 1500 gr. Otros gérmenes implicados en las sepsis verticales, aunque más infrecuentes, son E. faecalis, otros *Streptococcus* y *Lysteriamonocytogenes*, dentro de los Gram positivos y *Klebsiella*, *H. influenzae* y *Enterobacter* dentro de los Gram negativos. (Tabla II). Al igual que la incidencia y en relación con la utilización de profilaxis frente a la infección perinatal por estreptococo del grupo B (EGB), la etiología también ha sufrido variaciones en estos últimos años, de manera que si en los años 80 y 90 las bacterias Gram positivas eran causantes de más del 75% de las infecciones verticales, actualmente su implicación etiológica ha descendido a casi el 50% 8,9. (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.4.4. MANIFESTACIONES CLINICAS

Las manifestaciones clínicas de la sepsis neonatal pueden ser muy variadas y por ello muy inespecíficas, siendo compatibles con múltiples entidades morbosas frecuentes en el periodo neonatal. Se describen las principales:

MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA SEPSIS NEONATAL

CLÍNICA INICIAL

Mala regulación de la temperatura (fiebre/hipotermia).

Dificultades para la alimentación. Apatía. Taquicardia inexplicable

FASE DE ESTADO.- Se acentúa la clínica inicial y además:

Síntomas digestivos: - Rechazo de tomas - Vómitos/diarrea - Distensión abdominal - Hepatomegalia - Ictericia	Signos neurológicos: - Apatía/Irritabilidad - Hipotonía/hipertonía - Temblores/convulsiones - Fontanela tensa	Síntomas respiratorios: - Quejido, aleteo, retracciones - Respiración irregular - Taquipnea - Cianosis - Fases de apnea
FASE TARDIA.- Se acentúa la clínica anterior y además:		

<p>Signos cardiocirculatorios:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Palidez/cianosis/moteado (“aspecto séptico”) - Hipotermia, pulso débil - Respiración irregular - Relleno capilar lento 	<p>Signos hematológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ictericia a bilirrubina mixta - Hepatoesplenomegalia - Palidez - Púrpura - Hemorragias.
---	--

FUENTE: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.4.5. DIAGNÓSTICO

3. Pruebas diagnósticas específicas

- f) Cultivo de sangre. El aislamiento de la bacteria en sangre o en líquido cefalorraquídeo es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal.
- g) Cultivo de líquido cefalorraquídeo.
- h) Cultivo de orina. En el neonato <24 horas no es necesario, por la baja incidencia de infección urinaria en este grupo etario
- i) Cultivos superficiales, aspirado gástrico y aspirado traqueal.
- j) Detección del antígeno bacteriano. Mediante prueba de aglutinación de partículas de látex. Existen pruebas para estreptococos del grupo B, *Neisseriameningitidis*, *H. influenzae* y *Streptococcus pneumoniae*

4. Pruebas diagnósticas no específicas

- i) Recuento y fórmula de células blancas.
 - La neutropenia es el mejor predictor de sepsis; la neutropenia en un recién nacido con fiebre es muy sugerente de enfermedad bacteriana. La hipertensión

materna, asfixia perinatal y hemorragia intraventricular también pueden causar neutropenia significativa.

- La neutrofilia no se correlaciona bien con la sepsis neonatal; puede ser secundaria a fiebre materna intraparto, estrés en el trabajo de parto o enfermedad hemolítica del recién nacido.
- La proporción de neutrófilos inmaduros respecto a neutrófilos totales (cociente I/T) >0.20 es predictiva de enfermedad bacteriana neonatal, pero también puede deberse a fiebre materna y a estrés en el trabajo de parto.
- Las vacuolas de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.

- j) Proteína C reactiva (PCR). Los valores normales son $<1.6\text{mg/dL}$ durante los dos primeros días y $<1\text{mg/dL}$ en los siguientes. La falta de respuesta de la PCR puede ser un signo de mal pronóstico. La normalización de una PCR elevada puede ayudar a determinar la respuesta al tratamiento antimicrobiano y duración del mismo.
- k) Velocidad de sedimentación globular. El valor normal es igual al día de vida más 3 mm/h hasta un máximo de 15 mm/h.
- l) Examen cito químico y tinción Gram del líquido cefalorraquídeo. Los valores normales del líquido cefalorraquídeo se describen en el cuadro # 1.
- m) La tinción Gram puede ser empleada para otros líquidos como el amniótico o la obtenida por aspiración gástrica

Cuadro # 1. Valores normales de líquido cefalorraquídeo en RN ¹⁵ .		
	RN a término	RN prematuro
Recuento leucocitos (células/ μL)	0 – 32	0 – 29
% de polimorfonucleares	~60%	~60%
Proteínas (mg/dL)	20 – 170	65 – 150
Glucosa (mg/dL)	34 – 119	24 – 63
LCR/glucosa en sangre (%)	44 – 248	55 – 105

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

- n) Pruebas diversas. Se han utilizado distintas pruebas indirectas, entre las que se incluyen: determinación de las concentraciones de IgM sérica, fosfatasa alcalina leucocitaria, fibronectina, haptoglobina e inhibidor de la el astasa-alfa-proteinasa y test lisado de límulo para la detección de endotoxinas.
- o) Estudios radiológicos. La radiografía de tórax es útil en los casos que presentan neumonía asociada, aunque con frecuencia es imposible distinguir la neumonía por estreptococos del grupo B o Listeria de la enfermedad por membrana hialina no complicada.
- p) Otros estudios. Examen de la placenta y de las membranas fetales para descartar una posible corioamnionitis.

En el cuadro # 2, se pueden apreciar la sensibilidad, especificidad y los valores predictivos de las diferentes pruebas que se solicitan normalmente en la sepsis neonatal

Cuadro # 2. Sensibilidad, especificidad y valores predictivos positivo y negativo de las pruebas usadas en el diagnóstico de sepsis neonatal (1).				
Prueba	Sensibilidad	Especificidad	VPP	VPN
Hemocultivo	11 – 38	68 – 100	90 – 100	72 – 100
Leucocitos <5000 >30000/	17 – 90	31 – 100	50 – 86	60 – 89
Cociente I/T >0.02	81	45	23	92
PCR >10mg/L	37	95	63	87
IL-8 >70pg/mL	77	76	42	94
Cociente I/T >0.02 + PCR >10mg/L	89	41	24	94
IL-8 >70pg/mL + PCR >10mg/L	91	74	43	98
16 S RCP	96	99.4	88.9	99.8

VPP: valor predictivo positivo; VPN: valor predictivo negativo; PCR: proteína C reactiva; RCP: reacción en cadena de la polimerasa.

Fuente: (Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría)

2.4.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Debido a la inespecificidad de la presentación clínica de la sepsis neonatal, es importante determinar patologías que tienen la misma presentación:

- 6) Trastornos metabólicos.
 - a) Errores innatos del metabolismo; por ejemplo, defecto del ciclo de la urea.
 - b) Hipoglucemia.
 - c) Desequilibrio electrolítico.
- 7) Abuso materno de drogas.
- 8) Enfermedad metabólica del recién nacido.
- 9) Enfermedad cardíaca congénita; por ejemplo, síndrome de hipoplasia cardíaca izquierda.
- 10) Otras infecciones.
 - a. Infección congénita y adquirida connatal; por ejemplo, sífilis, virus herpes simple, citomegalo virus, rubéola, toxoplasmosis, tuberculosis y enterovirus.
 - b. Infección fúngica diseminada.

2.4.7. TRATAMIENTO

2.4.7.1. Manejo inicial

- Identificar en RN síntomas, factores de riesgo.
- Solicitar exámenes auxiliares. Laboratorio.
- Monitorización clínica
- Iniciar terapia ATB para luego cambiar según resultados de exámenes auxiliares.

2.4.7.2. Terapia antibiótica

- Inicio precoz
- Selección adecuada
- Dosis y frecuencia correcta
- Monitoreo en niveles sanguíneos
- ❖ Asociaciones más usadas:
 - a) Sin compromiso del sistema nervioso
 - Ampicilina + Amikacina
 - Ampicilina + Cefalosporinas
 - Ampicilina: 100-400 mg/ kg por día. C/12 horas. (EV o IM) 1ra semana
 - Gentamicina: 3-5 mg/ kg por día. C/12 -18 horas. (EV o IM)

- Amikacina: 15 mg/ kg por día. C/12-18-24 horas. (EV o IM)
 - Cefotaxima: 100 mg/ kg por día. C/12 horas. (EV o IM)
- c) Con compromiso del sistema nervioso
- Cefotaxima + Ampicilina: 21 días de tratamiento
 - En Infecciones nosocomiales considerar el uso de cloxacilina y aminoglicósidos.
 - Usar cefalosporinas de 3ra generación en fracaso de tratamiento o resistencia.
 - En RN asintomático+cultivo negativo por 72 horas, considerar suspensión de terapia.
 - El Tratamiento es 7-10 días
 - Monitorizar: hemodinámica (PA, diuresis, pulso), respiración (saturación O₂),renal(BHE, electrolitos en plasma),metabolismo, sistema de coagulación.

2.4.7.3. Cuidados Esenciales

- Lactancia materna de ser posible.
- Terapia de soporte: incubadora, hidratación parenteral, Oxigenoterapia.
- Antibiótico terapia: ampicilina 50mg/Kg/dosis, cada 12 horas la primera semana, luego cada 8 horas; y gentamicina 4mg/Kg/dosis cada 24 horas.
- Balance hídrico.
- Control de funciones vitales.
- Si evolución es desfavorable considerar rotar de antibióticos de acuerdo al antibiograma.

2.4.7.4. Criterios de Alta

- Funciones vitales estables y conservadas.
- Estabilidad clínica (control térmico adecuado sin dificultad respiratoria)
- Buena succión, Lactancia Materna Exclusiva, sin vía endovenosa por 24 horas.
- Exámenes auxiliares normales.
- Asegura tratamiento antibiótico completo.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1- NIVEL DE INVESTIGACION

El diseño transversal porque se realizó el estudio un corto plazo con determinado tiempo de Enero a Agosto del 2013.

Descriptivos ya que se obtuvo la deducción y un análisis de cuál es la incidencia y la frecuencia según género de la sepsis neonatal y describimos los hallazgos.

4.2 DISEÑO DE INVESTIGACION

Con un diseño documental ya que se implementó una ficha de recolección de datos, y se consultó trabajos escritos y libros para recabar los datos que se utilizaron para la elaboración de la presente investigación.

La investigación también es de campo porque se realizó de manera directa en el escenario donde se encuentra el problema de estudio.

4.3 POBLACION Y MUESTRA

El universo de estudio estuvo constituido por todo los neonatos que fueron internados por sepsis en el servicio de neonatología del H.R.G.T., en el periodo de Enero a Agosto del 2013.

Para la muestra, se utilizó la recolección de datos por medio de ficha de recolección de datos.

4.4 TIPO DE MUESTREO

Para el presente trabajo se considerara al muestreo probabilístico simple porque todos los neonatos internados en el servicio de neonatología por sepsis fueron incluidos en la presente investigación.

4.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

Investigación Bibliográfica, porque se buscó trabajos escritos, internet, la información necesaria para la elaboración del trabajo; Estadística (Excel), porque nos permitió procesar los resultados; una ficha clínica, para la recolección de los datos obtenidos.

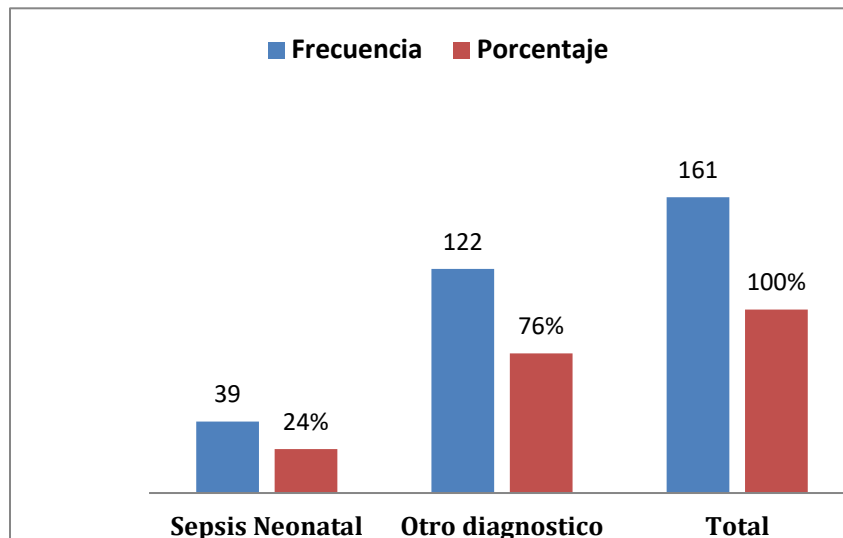
Para el Procesamiento y Análisis de los Datos obtenidos de la investigación, se usaron los recursos de los programas de computación, los gráficos son representados en el programa Excel.

6. RESULTADOS

Cuadro Nro.1 Porcentaje de incidencia de Sepsis Neonatal en el Servicio de Neonatología del H.R.G.T.de Enero – Agosto en laGestión 2013.

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Sepsis Neonatal	39	24%
Otro	122	76%
Total	161	100%

Fuente: ficha de recolección de datos (Estadística y SNIS)



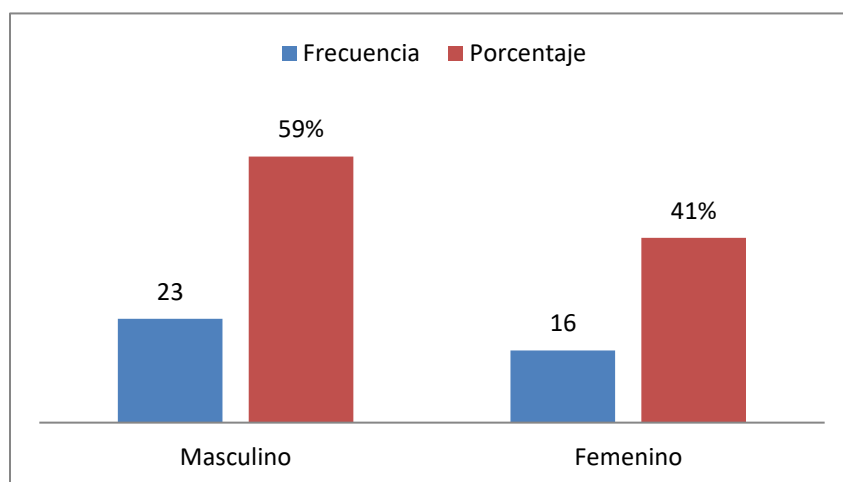
INTERPRETACIÓN DEL CUADRO Y GRÁFICO N° 1

Se evidencia que las internaciones por Sepsis Neonatal en el Servicio de neonatología del H.R.G.T. fueron de 37 neonatos, haciendo un total de 24%. Seguido de otros diagnósticos que son 122 neonatos que fueron internados, haciendo el 76%.

Cuadro Nro. 2. Porcentaje de sepsis neonatal según género en el servicio de neonatología del H.R.G.T. de Enero –Agosto en la Gestión 2013.

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	23	59
Femenino	16	41

Fuente: ficha de recolección de datos (Estadística y SNIS)



RAZON O INDICE DE MASCULINIDAD

$$I.M.= \frac{\text{Total hombres}}{\text{Total mujeres}} \times 100$$

$$I.M.= \frac{23}{16} \times 100 = 143.$$

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DEL CUADRO Y GRÁFICO N° 2

De acuerdo al resultado obtenido que el género masculino son 23 haciendo un total de 59%, a diferencia del sexo femenino que son 16 haciendo un total de 41%.

Se evidencia según los resultados adquiridos, que el sexo masculino es el más propenso en adquirir la infección, frente al sexo femenino.

7. CONCLUSIONES

- Según los datos obtenidos en la investigación se evidencia que de 161 neonatos internados en el servicio de neonatología, un total de 39 neonatos fueron internados por sepsis neonatal, es decir el 24%. en el periodo comprendido de enero – agosto de la gestión 2013.
- En cuanto a la frecuencia según género se evidencia que del total de neonatos internados 23 son de sexo masculino y 16 son de sexo femenino. Haciendo un porcentaje del 59% el sexo masculino, siendo el más propenso en adquirir la infección, frente al género femenino 41%. de esta forma afirmando nuestra hipótesis con un porcentaje más elevado en el sexo masculino por sepsis neonatal. Debiendo tener mayor cuidado con los neonatos de sexo masculino.

RECOMENDACIONES.

- Teniendo en cuenta; la incidencia de sepsis neonatal en el Hospital Roberto Galindo Terán se recomienda realizar los máximos esfuerzos para evitarla, mediante la capacitación permanente del personal que interviene en la atención de los mismos, sin dejar de tomar en cuenta la importancia de todos los factores de riesgo que intervienen en el origen de la sepsis neonatal.
- La capacitación debe estar respaldada con adecuados protocolos de diagnóstico y tratamiento que deben permitir el diagnóstico certero y precoz; personal adecuado y preparado, infraestructura suficiente con medios que prevengan el sobre crecimiento y la permanencia de gérmenes patógenos en los ambientes.
- A las autoridades del Hospital Roberto Galindo Terán tomar mayor interés en cuanto el tema para disminuir la incidencia de sepsis.
- Para la población se recomienda promover la información sobre la patología especialmente entre los padres de los recién nacidos y mujeres gestantes,

promoviendo las facilidades de los controles prenatales para evitar infecciones o el diagnóstico y control oportuno de estas, la importancia de la seguridad del parto institucional asistido y controlado.

8. BILIOGRAFIA CONSULTADA

- <http://diazrisco.wordpress.com/2010/12/09/mortalidad-materna-definicion/>. (09 de diciembre de 2010). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://diazrisco.wordpress.com/2010/12/09/mortalidad-materna-definicion/>.
- <http://es.thefreedictionary.com/asfixia>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://es.thefreedictionary.com/asfixia>.
- <http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm#5>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.deis.gov.ar/definiciones.htm#5>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002271.htm>. (Octubre de 2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002271.htm>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>. (21 de enero de 2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002276.htm>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002387.htm>.
- <http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>. (2013). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.wordreference.com/definicion/bacteria>.
- Espinoza Herrera, A. A. (2011). <http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/5020>. Recuperado el julio de 2013, de <http://ftp.puce.edu.ec/handle/22000/5020>.
- <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. (s.f.). Recuperado el miercoles de mayo de 2013, de <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>.
- <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. (s.f.). <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>. Recuperado el

miércoles de junio de 2013, de <http://m.monografias.com/trabajos20/sepsis-neonatal/shtml>.

- <http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.definicionabc.com/salud/patogeno.php>.
- <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.encyclopediasalud.com/definiciones/virus>.
- <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79531>. (s.f.). Recuperado el 01 de septiembre de 2013, de <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=79531>.
- <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>. (s.f.). Recuperado el 02 de mayo de 2013, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/007303.htm>.
- <http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>. (s.f.). Recuperado el 06 de mayo de 2013, de <http://www.uascc.bo/archivos/INFORME%20SECTOR%20SALUD.pdf>.
- Mejia, f. d.-h. (2010). www.scielo.org.bo/scielo?pid. Recuperado el 08 de julio de 2013
- Ministerio de Salud y Deportes. (2009). PLAN ESTRATEGICO NACIONAL PARA MEJORAR LA SALUD PERINATAL Y NEONATAL EN BOLIVIA 2009 - 2015. Ministerio de Salud y Deportes, La Paz. La Paz: Sistemas Graficos "Color".
- Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría . (s.f.). www.scielo.org.bo/scielo.php?pid. Recuperado el 06 de junio de 2013, de www.scielo.org.bo/scielo.php?pid.
- www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf. (s.f.). Recuperado el 09 de julio de 2013, de www.ops.org.bo/textocompleto/rnsbp06450109.pdf.

- www.uninet.edu/tratado/c120503. (s.f.). Recuperado el 02 de mayo de 2013, de www.uninet.edu/tratado/c120503.