

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”



DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA CON MENCIÓN EN OBSTETRICIA Y
PERINATOLOGÍA**

TEMA: ATENCIÓN DEL RECIÉN NACIDO

**SUBTEMA: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN
RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO
ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.**

AUTORES:

- Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
- Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
- Bra. Karen del Rosario Sánchez.

TUTORA: Msc. Ivette Gisel Pérez Guerrero.

Managua, Diciembre 2015

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA.....	iv
AVAL.....	vii
RESUMEN.....	viii
I-INTRODUCCIÓN.....	1
II-JUSTIFICACIÓN.....	2
III-ANTECEDENTES.....	3
IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
V-PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
VI-OBJETIVOS.....	7
VII-DISEÑO METODOLÓGICO.....	8
1. Tipo de estudio.....	8
2. Área de estudio.....	9
3. Universo de estudio.....	10
4. Criterios de inclusión.....	11
5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	11
6. Métodos de recolección de la información.....	12
7. Prueba de jueces y pilotaje.....	13
8. Procesamiento y análisis de la información.....	14
9. Triangulación.....	14
10. Presentación de la información.....	14
11. Consentimiento informado.....	15
12. Variables en estudio.....	15
VIII- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
IX-DESARROLLO DEL SUBTEMA.....	20
SEPSIS NEONATAL.....	20
1. Datos clínicos del recién nacido.....	21
1.1 Edad gestacional y peso del neonato.....	21
1.3 Sexo del neonato.....	24
1.4 Edad de vida del neonato.....	26
1.5 Tipo de nacimiento.....	27

1.6 Tiempo de hospitalización.....	28
1.7 Asfixia al nacer.....	29
1.8 Pruebas de laboratorio	30
2. Factores de riesgo obstétricos.....	32
2.1 Edad y escolaridad materna.....	32
2.4 Adicciones	33
2.4.1 Fuma	33
2.5 Patologías maternas	39
2.7 Ruptura de membranas	43
2.8 Líquido amniótico	45
3. Atención al recién nacido	47
3.1 Aspectos especiales que hacen a la vulnerabilidad de los recién nacidos	48
3.2 El lavado de manos.....	48
3.3 Uso de guantes.....	49
3.4 Uso de mascarillas	49
3.5 Profilaxis del cordón umbilical	50
3.6 Métodos invasivos	50
3.6.1. Catéteres intravasculares	50
3.7 Cuidado de la piel del recién nacido.....	51
X-DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	52
XI-CONCLUSIONES	92
XII-RECOMENDACIONES	93
XIII-BIBLIOGRAFÍA.....	94
XIV-ANEXOS	97

AGRADECIMIENTOS

A Dios

Señor sin ti nada soy, por ti soy lo que soy y gracias a ti dos tesoros tengo, la salud y mi familia.

Gracias Dios por todo lo que me has dado, gracias por no soltar mi mano y mantenerme a tu lado contra vientos y marea.

A mi familia

Mi madre Ana Jazmina y mis tías Hilda Cortez, Vilma Gómez, Flor de Liz por apoyarme en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

Mis hermanos

Rafael A. Gómez

María C. Gómez

Flavio R. Gómez

Daniela A. Gómez

Quienes estuvieron presente en todo el transcurso de mi trayectoria donde hubieron risas lágrimas, frustraciones y metas alcanzadas.

Mis primos y segundos hermanos

Muriel B. Gómez

Edith Y. Gómez

Heyling Rodríguez

Todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.

Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.

Principalmente a **Dios** por darme la sabiduría y la fortaleza para continuar en los momentos difíciles, ayudarme a cumplir una meta más de vida, autorealizarme como persona y como profesional.

A mis **padres** por el apoyo incondicional brindado, por sus sabios consejos, valores y motivación constante para salir adelante. Por su amor y confianza.

A mis **docentes** por transmitirme el conocimiento, su tiempo y formarme como profesional.

A mi **Tutora** Ivette Pérez por la ardua labor que desempeñó durante esta investigación y que gracias a su ayuda durante las tutorías hemos concluido este trabajo.

Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.

A Dios por haberme permitido alcanzar una de las metas proyectadas a pesar de tantos obstáculos ayudándome siempre a levantarme dándome la sabiduría y entendimiento que necesito para mi desarrollo tanto en lo personal como en lo profesional.

A mis familiares en especial a mi mamá y mis hermanos que también son como mis padres que están ahí siempre que los necesito y no dejan de apoyarme en las decisiones que tome, aconsejándome para darle valor a las cosas.

Y también a todas las demás personas que están cerca de mí porque también son de gran valor para que me desarrolle tanto personal como laboral.

Bra. Karen del Rosario Sánchez.

DEDICATORIA

A **Dios** Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A **mis familiares** por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo

Finalmente a los **maestros**, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que me ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de este trabajo.

Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.

A Dios

Por haberme dado la vida, la sabiduría, y las fuerzas para lograr mis objetivos. Por haberme permitido concluir otra etapa de mi vida a nivel profesional y poder seguir adelante en esta ardua labor, siempre bajo su iluminación y sabiduría que me brinda día a día.

A mis padres

Julio Membreño e Isabel Rodríguez por haberme brindado un apoyo incondicional en todo este proceso de mi vida. Por su amor, dedicación, esfuerzo, ejemplos de superación que me han ayudado a crecer como persona y su apoyo brindado durante estos largos años de formación académica.

A

Todos en general que me apoyaron de una u otra manera en este proceso de formación tanto personal como profesional.

Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.

A Dios primeramente por protegerme y guiarme en la vida.

A mis familiares especialmente a María Sánchez, Uvania Reyes, Luis Sánchez, Ana González, Verónica Sánchez, Ángeles Sánchez y Mario Sánchez y demás por su apoyo incondicional.

Bra. Karen del Rosario Sánchez.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**

AVAL PARA ENTREGA DE EJEMPLARES DE SEMINARIO DE GRADUACIÓN

Considerando que se han integrado las recomendaciones emitidas por el Honorable Jurado Calificador en la presentación y defensa de Seminario de Graduación. Se extiende el presente AVAL, que les acredita para la entrega de los 3 ejemplares finales empastados al Departamento de Enfermería.

**CARRERA: LICENCIATURA EN ENFERMERÍA CON ORIENTACIÓN EN
OBSTETRICIA Y PERINATOLOGÍA**

Tema: Atención del Recién Nacido

Subtema: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos.
Sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I-II
Semestre, 2015.

Autores: Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
Bra. Karen del Rosario Sánchez.

Tutora: Msc. Ivette Pérez Guerrero

Sin más a que hacer referencia.

Dado en la Ciudad de Managua, a los 5 días del mes de Febrero del 2016.

Msc. Ivette Pérez Guerrero

Tutora de Seminario de Graduación

RESUMEN

TEMA: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos. Sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I-II Semestre, 2015.

Los hallazgos del presente estudio demuestran que la sepsis es una causa de mortalidad neonatal, y que la presencia de esta patología ya sea temprana o tardía, está determinada por varios factores de riesgo tanto materno como neonatal. Esta investigación fue de tipo cuantitativa, retrospectiva, y de corte transversal, ya que en ella se exploró la complejidad del problema planteado por medio de diferentes instrumentos de recolección de datos en un periodo de tiempo determinado. Se realizó revisión documental para obtener mejor información de los expedientes clínicos de las usuarias y del neonato, se observó el manejo del servicio, evaluada con una guía observacional. La población a estudio fueron 20 recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal. Los principales resultados de este estudio referente a los datos clínicos del recién nacido, fueron factores de riesgo relacionados con el sexo del neonato (masculino), edad de vida (> 72 horas), y tipo de nacimiento (vaginal). Se encontraron factores de riesgo obstétricos como: consumo de cafeína, inasistencia a controles prenatales, infección de vías urinarias, ruptura prematura de membranas, liquido meconial y tricomoniasis, En la atención que se le brinda al recién nacido los factores de riesgos de mayor relevancia, fueron el incumplimiento de las medidas de bioseguridad y las inadecuadas medidas de asepsia y antisepsia realizadas por el personal de salud. La principal recomendación es hacia el personal que labora en la sala de neonatología: hacer más concientización de las medidas de asepsia y antisepsia en la atención de los recién nacidos.

AUTORES:

- Bra: Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
- Br: Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
- Bra: Karen del Rosario Sánchez.

I-INTRODUCCIÓN

La sepsis neonatal es una infección bacteriana invasiva que implica principalmente al torrente sanguíneo, esta sucede en el primer mes de vida. Se clasifica en dos tipos fundamentales: sepsis de transmisión vertical (temprana) y la sepsis de transmisión nosocomial (tardía). Sepsis neonatal temprana es la que se manifiesta en las primeras 72 horas de vida y la tardía cuando se expresa después de las 72 horas de vida.

Según Alvarenga et al, (2003) En Nicaragua la mortalidad neonatal en los últimos tres años ha representado más del 60% de las muertes infantiles, más del 75% ocurrió en etapas tempranas. La sepsis neonatal precoz generalmente se presenta como una enfermedad fulminante y multisistémica, más frecuente durante los primeros tres días de vida. Estos recién nacidos han tenido historia de uno o más factores de riesgo perinatales (prenatales, la inadecuada atención del parto y del recién nacido), y/o enfermedades nosocomiales adquiridas en unidades hospitalarias por procedimientos invasivos (Los microorganismos patógenos inicialmente contaminan la piel y/o mucosas del recién nacido llegando al torrente circulatorio tras atravesar esta barrera cutáneo-mucosa) Y en otros casos puede ocurrir por infecciones adquiridas en la comunidad (parto domiciliar o egresos tempranos). (p.2)

El Hospital Materno Infantil Fernando Vélez Páiz, para el año 2001 reporta una incidencia de 25.6 x 1,000 egresos de sepsis neonatal, con hemocultivo positivo. En nuestro medio, la septicemia neonatal se encuentra entre las 3 primeras causas asociadas a muerte neonatal. (MINSAL-UNICEF, 2003, p.292)

El presente estudio tuvo como objetivo principal analizar cuáles son los factores de riesgo asociados para el desarrollo de sepsis neonatal, ya que en la actualidad su incidencia no se ha logrado disminuir a niveles significativos. Se plantearon diversos factores de riesgos para identificar dónde se presenta mayor incidencia para el desarrollo de sepsis neonatal, ya sea en antecedentes perinatales, antecedentes patológicos de la madre, datos sociodemográficos, o atención al recién nacido.

II-JUSTIFICACIÓN

Las muertes neonatales, constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que en todo el mundo fallecen casi 500,000 recién nacidos anualmente y que el 93% ocurre en países en desarrollo. Las principales causas de muertes neonatales; son las infecciones, representados por el 30-40% seguido de la asfixia neonatal y la prematurez. (Alvarenga et al, 2003, p.2)

En Nicaragua según datos de MINSA (2012) en el período 2006-2011, la proporción de defunciones se redujeron para los menores de 6 días (de 6.4 a 5.75%), para los de 7 a 28 días (de 4.1 a 3.7%), de 29 días a 11 meses (de 3.4 a 3.1%). Las principales causas reportadas son los trastornos respiratorios, la sepsis del recién nacido, asfixia, neumonía y malformaciones congénitas. Las defunciones en menores de un año, se ha mantenido de 1,916 defunciones en 2006 a 1,938 en 2011, aunque con variaciones interdepartamentales importantes. En el caso de la mortalidad neonatal hospitalaria, si bien el promedio nacional refleja poca variación entre 2006 y 2011 (4.4% y 4.3% respectivamente), ocho departamentos reducen la tasa mientras que nueve aumentan, siendo los aumentos muy significativos en Matagalpa, Boaco y Madriz. (Alemán, M., & Paizano, N. 2012, p.17).

El presente estudio investigativo se realizó para analizar los factores de riesgos que se asocian a sepsis neonatal, ya que sigue siendo una de las causas de morbimortalidad neonatal en nuestro país.

Esta investigación será de mucha importancia porque contribuirá a que los directivos del hospital, conozcan cuales son los factores de riesgos para el desarrollo de sepsis neonatal, y de esta manera hacer diferentes planteamientos que contribuyan a la reducción de dichos factores encontrados, que sean prevenibles y que disminuyan la sepsis neonatal.

Se pretendió aportar datos estadísticos recientes sobre la incidencia de sepsis neonatal en el Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. Esta investigación sea de referencia para futuros estudios sobre la problemática.

III-ANTECEDENTES

Rodríguez, (2000) (Citado por Timana, 2006). Afirma: En el estudio “Morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal en un hospital de tercer nivel de atención” cuyo objetivo fue comparar el comportamiento de un grupo de recién nacidos sépticos que fallecieron contra un grupo de recién nacidos sépticos vivos. Estudio retrospectivo de recién nacidos con sepsis neonatal, atendidos en el Instituto Nacional de Pediatría, en la Ciudad de México, entre 1992 y 2000 los cuales se dividieron en recién nacidos sépticos vivos y fallecidos a los 90 días de seguimiento máximo. Se incluyeron 116 casos (65 vivos, 51 fallecidos). Se encontró que el antecedente de sufrimiento fetal, la presencia de dificultad respiratoria, el llenado capilar prolongado, la presencia de plaquetopenia y el hemocultivo positivo a *Klebsiellapneumoniae* estuvieron mayormente asociados con mayor riesgo de muerte en el método multivariado. Concluyen que existen antecedentes epidemiológicos, clínicos, de laboratorio y microbiológicos capaces de predecir significativamente el riesgo de muerte a lo largo de la hospitalización de un recién nacido séptico. (p.6)

Barrios, (2003) afirma: En el estudio “Sepsis Neonatal, Hospital de Malacatán, San Marcos 2003” de tipo descriptivo observacional de corte transversal retrospectivo reporta un incremento de casos de sepsis neonatal, por lo que el objetivo fue verificar si existe o no el problema. El universo de estudio incluyó a todos los casos de sepsis neonatal del 1 de Enero al 30 de Agosto del 2003. Se incluyó a todos pacientes con diagnóstico de Sepsis neonatal. Al revisar los registros clínicos se encontró un total de 72 casos con diagnóstico de Sepsis en el 2003, en el 2002 en el mismo periodo se encontraron 35 casos. 10 fallecidos en el 2003 y en el 2002 también 10 casos. Se pudo observar que los 75 casos que se encontraron de Sepsis en el Hospital de Malacatán, el 83 % de los partos fueron atendidos en Hospital. El 80 % de los casos nació por parto eutócico simple y solamente un 10 % de los casos fue parto distócico simple. El 35% de los casos tenía menos de 1 día de nacido, un 16 % (12 niños) tenían 2 días, un 15 % (11 niños) tenían 1 día de nacido. Al analizar los datos concluyen que si hubo aumento de casos, los recién nacidos tienen historia de uno o más factores de riesgo obstétricos, tales como ruptura prematura de membranas, parto prematuro, fiebre, niños son prematuros o de bajo peso. (p.7)

En un estudio realizado en Nicaragua con el tema “Factores asociados a sepsis neonatal en nacimientos ocurridos en el Hospital Bertha Calderón, productos de madres procedentes del municipio de Managua, en el periodo de Julio a Septiembre de 2003” Donde se planteó

4 variables a estudio: La madre, embarazo, parto y el producto, analizando los diferentes factores que se asocian a la presencia de sepsis neonatal. Concluyendo que son:

Maternos: Ruptura prematura de membranas, tiempo de latencia prolongado mayor de 18 horas, corioamnionitis, Infección de vías urinarias, infecciones vaginales, infecciones respiratorias.

Asociados al nacimiento: Trabajo de parto prematuro, Taquicardia fetal sin fiebre materna, sin pérdidas hemáticas, sin hipotensión o taquicardia inducida por medicamentos. Nacimiento traumático o séptico.

Asociados al recién nacido: Prematuridad, tienen 120 veces más riesgo de fallecer que un recién nacido a término y la prevalencia de sepsis neonatal es 5 veces mayor en este grupo que en los recién nacido a término. Peso Bajo al nacer: Los niños con peso entre 1000-1500 g. Tienen 2 veces más sepsis que los que pesan entre 1500-2000 g. y 8 veces más que los > de 2000 g. Asfixia del nacimiento que amerite reanimación neonatal, cateterización de vasos umbilicales. Neutropenia neonatal. Anomalías congénitas que cursen con ruptura de barreras anatómicas para infección (Meningocele, onfalocele, etc.). (Alvarenga et al, 2003, p.5)

IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las infecciones del período neonatal constituyen uno de los problemas de salud más importantes de la población en general y son objeto de vigilancia permanente ya que, es una de las causas que contribuyen de manera directa a la morbimortalidad perinatal e infantil del país. Se sabe que el 30 a 40% de muertes neonatales se encuentran asociadas a infecciones neonatales. De cada 100 muertes infantiles (<1año), 71 son neonatos y entre un 10 a 50% de las muertes neonatales hospitalarias son debidas a septicemia neonatal. 1998 al 2001 Estadísticas MINSA (citado por MINSA-UNICEF, 2003, p.291)

En el Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, según los datos estadísticos reportaron que la incidencia de sepsis neonatal es de 20 recién nacidos del corriente año diagnosticados con esta infección.

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos. Sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I-II Semestre, 2015?

V-PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué datos clínicos del recién nacido son un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal?
2. ¿Cuáles son los factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal?
3. ¿Qué factores de riesgo están asociados a sepsis neonatal durante la atención al recién nacido?

VI-OBJETIVOS

Objetivo General:

Analizar los factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en recién nacidos. Sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I-II Semestre, 2015.

Objetivos Específicos:

1. Determinar los datos clínicos del recién nacido asociados a sepsis neonatal.
2. Determinar los factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal.
3. Identificar los factores de riesgo en la atención del recién nacido asociado a sepsis neonatal.

VII-DISEÑO METODOLÓGICO

1. Tipo de estudio

Pineda & Alvarado, (2008) Afirma: *“El tipo de estudio se define preliminarmente desde la etapa de identificación y formulación del problema. Sin embargo, cada etapa del proceso de investigación provee elementos que sirven para su selección definitiva”* (p.80).

En el presente estudio es:

Enfoque cuantitativo:

Se fundamenta en el método hipotético deductivo. Establece teorías y preguntas iniciales de investigación, de las cuales se derivan hipótesis. Estas se someten a prueba utilizando diseños de investigación apropiados. Mide las variables en un contexto determinado, analiza las mediciones, y establece conclusiones. Si los resultados corroboran las hipótesis, se genera confianza en la teoría, si no es refutada y se descarta para buscar mejores. Reduccionista. Utiliza medición numérica, conteo, y estadística, encuestas, experimentación, patrones, recolección de datos. (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, p.114)

En el presente estudio se hizo una serie de preguntas iniciales de investigación para luego ser sometidas a un análisis numérico, objetivo, medible, y estratégico para el procesamiento de la información, representando los resultados en gráficos. Según la investigación e información obtenida en el estudio, se analizó para hacer las mediciones y establecer las conclusiones.

Descriptivo:

Son la base y punto inicial de los otros tipos y son aquellos que están dirigidos a determinar “como es” o “como esta” la situación de las variables que deberán estudiarse en una población; la presencia o ausencia de algo, la frecuencia con que ocurre un fenómeno (prevalencia o incidencia), y en quien, donde y cuando se está presentando determinado fenómeno. (Canales, Alvarado, & Pineda, 1997, p.138)

En el estudio se describieron los factores de riesgo que están asociados al desarrollo de sepsis neonatal, así como la permanencia de esta infección y el más alto porcentaje presentado en el año 2015. Para ello se planteó 3 variables: los datos clínicos del recién nacido, factores de riesgo obstétricos y atención al recién nacido.

Retroprospectivo: *“Es la información sobre hechos ocurridos anteriormente al diseño del estudio y el registro continúa según van ocurriendo los hechos”* (Reyes & Pérez , 2015, p.53).

El estudio fue retroprospectivo debido a que se utilizaron dos momentos en el tiempo para obtener la información, es decir, los datos anteriores, que estos ya estaban establecidos en las estadísticas del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, que se recolectó en el I semestre 2015, mediante el expediente clínico y prospectivo ya que fueron datos obtenidos mediante fueron sucediendo los hechos en el II semestre 2015.

De corte transversal:

Se refiere al abordaje del fenómeno en un momento o periodo de tiempo determinado, puede ser un tiempo presente o puede ser un tiempo pasado, caracterizándose por no realizar un abordaje del fenómeno en seguimiento a partir de su desarrollo o evolución, por lo que se podría comparar con la toma de una “fotografía” de la realidad en un momento dado. (Piura, 2000, p.78)

El estudio fue de corte transversal porque se realizó en un tiempo determinado abarcando el I semestre del 2015 (marzo-julio) en donde se recopilaron los datos necesarios y finalizó en el II semestre del 2015 (agosto-noviembre) donde se ejecutó.

2. Área de estudio

El estudio se realizó en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya Nicaragua, el cual está ubicado del mercado central 3 cuadras al este.

El Hospital presta servicios a nivel nacional ofreciendo consultas de Emergencia, consulta externa, cirugía, medicina, ortopedia, labor y parto, maternidad, pediatría, neonatología,

además cuenta con laboratorio, farmacia, capilla, comedor, auditorio, biblioteca con estadísticas y recursos humanos.

El área de neonatología cuenta con una puerta principal donde está el área de lavado de manos, 1 área de pre-lavado de equipos, área de cuidados mínimos y área de cuidados intermedios, 20 cunas censables, 1 cuarto de procedimientos, 1 área de preparación de medicamentos, 1 área de medicamentos, 1 servicio higiénico para el personal de salud, 1 puerta que conecta a la sala de quirófano y de labor y parto.

3. Universo de estudio

Es el conjunto de individuos y objetos de los que se desea conocer algo en una investigación. Fayad Camel (citado por Canales, Alvarado, & Pineda, 1997) lo define como:

“La totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse determinada característica susceptible de ser estudiada” (p.145).

En el universo del presente estudio se incluyeron 20 recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal, identificados en el periodo de marzo-noviembre, atendidos en la sala de neonatología por el personal de salud, integrado por 12 enfermeras que laboran en la unidad de salud, dividiéndose en 4 claves. Cada clave está conformada de 3 personas y la jefa de la sala del Hospital Humberto Alvarado Vásquez.

Debido a que el universo era factible para realizar el presente estudio, (20 recién nacidos, 13 enfermeras), no se incluyó muestra.

4. Criterios de inclusión

Del expediente clínico

- Recién nacidos con diagnósticos de sepsis.
- Estar ingresados en el servicio de neonatología en el periodo de enero-noviembre del 2015.

Del personal

- Personal que labora en la sala de neonatología (enfermeras).

5. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Instrumento

Pineda & Alvarado, (2008) Afirma: *“Es el mecanismo que utiliza el investigador para recolectar y registrar la información. Entre estos se encuentran los formularios, las pruebas psicológicas, las escalas de opinión y actitudes, las listas u hojas de control, entre otros”* (p.144).

Técnicas

Pico & Zambrano, (2012) Afirma: *“Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolo, que tiene como objetivo obtener un resultado determinado, ya sea en el campo de la ciencia, tecnología, del arte, del deporte, de la educación o en cualquier otra actividad”* (p.275).

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de los datos fueron:

- **Guía de Revisión documental.**

Se hizo revisión del expediente clínico para obtener información necesaria mediante una ficha recolectora de datos, la cual constó de 10 acápites relacionados con los antecedentes perinatales, antecedentes patológicos maternos, datos sociodemográficos; los cuales fueron tomados del expediente clínico, del área de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya.

- **Guía de observación.**

Es un método que permite obtener datos cuantitativos como cualitativos mediante el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia. (Pineda & Alvarado, 2008, p.145)

En la guía de observación se contempló las técnicas y procedimientos realizadas por el personal a cargo del servicio, dirigidas al recién nacido en el área de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya.

6. Métodos de recolección de la información

Al acceder a la información necesaria previa al planeamiento y ejecución del presente estudio, se solicitó la aprobación de la Universidad y autorización del Director del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, para la ejecución del estudio y revisión de datos estadísticos del servicio de neonatología de dicho hospital.

Se identificó el total de pacientes con sepsis neonatal en el cuaderno de datos estadísticos de la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, en un periodo de marzo-noviembre. De todos los pacientes que se seleccionaron en el estudio, se obtuvieron su historia clínica, en las cuales se buscó su estancia hospitalaria, antecedentes patológicos maternos, antecedentes perinatales, y luego se continuó al control de calidad de las fichas. El tiempo de recolección de la información fue de 2 semanas, mediante visitas a la sala de neonatología los días martes y jueves, donde se logró identificar por medio del libro de estadística los números de expedientes identificados con esta patología para hacer el llenado de los instrumentos y los expedientes que no estaban se solicitaron en el área de estadística.

Se realizó el llenado de la guía de observación mediante visitas a la sala de neonatología los días lunes, miércoles y viernes en el periodo de octubre-noviembre, y se completó el llenado en 3 semanas. Cada día se ingresaba a las 7 de la mañana a la sala, se dividía el personal para realizar el llenado mediante los diferentes acápite planteados en la guía de observación y de esta manera obtener la información necesaria para realizar el estudio.

7. Prueba de jueces y pilotaje

Prueba de jueces

La prueba de jueces o validación de instrumentos se realizó por 3 expertos en diferentes especialidades (Metodología, Maestría en Docencia Materno Infantil y Obstetricia), a los cuales se les entregó un documento conteniendo; tema, objetivos, diseño metodológico e instrumentos, con el objetivo de revisar ortografía y claridad, coherencia de las preguntas, concordancia y pertinencia, obteniendo sus recomendaciones para el mejoramiento del estudio. Las recomendaciones generales de los jueces fueron que, todos los datos que había en la operacionalización de las variables, así mismo tenían que estar plasmados en los instrumentos, tenía que haber una relación estrecha entre ellos. Establecer un solo universo (neonatología, labor y parto) y definir la muestra.

Prueba de pilotaje

Hernández et al. (2006) (citado por Pineda & Alvarado, 2008), *“La prueba de pilotaje consiste en administrar el instrumento a personas con características de la muestra objeto de investigación pero que se somete a prueba no solo de medición, sino también las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados”* (p.182).

Se llenó una guía de observación en la sala de neonatología en el Hospital Amistad Japón-Nicaragua, Granada. Esta prueba permitió modificar los errores encontrados en los instrumentos y posteriormente aplicarlos de manera correcta. Las principales observaciones que brindó el personal de la sala de neonatología de dicho Hospital, fue que se anexara más pruebas de laboratorio al instrumento, como, coprocultivo, urocultivo, PCR, y hemograma. Sobre el expediente clínico no se pudo realizar el llenado porque no había acceso a estadística, pero el personal lo valoró y las recomendaciones fueron que todo el contenido de la ficha estaba correcto y lo contenía todo expediente clínico.

8. Procesamiento y análisis de la información

Toda la información obtenida se ingresó a una base de datos en Excel 2010, para obtener información de manera cuantitativa en frecuencia y porcentajes, representándolos mediante gráficos en forma de barras y pastel. Con esa información cuantitativa se continuó a realizar el análisis de los datos.

9. Triangulación

Según Denzin (1970) (citado por Pereyra, 2007) Afirma: *“Es la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular”* (p.57).

El tipo de triangulación que utilizamos fue la de técnicas, ya que se abordaron diversas técnicas de recolección de datos (guía de revisión documental, guía observacional) dentro del mismo método o con la comparación de los mismos. Todo esto para medir el criterio de objetividad por especialistas en el área, darle el verdadero valor y credibilidad al estudio.

10. Presentación de la información

El presente estudio se entregó en un documento en físico (escrito) el cual se realizó en Microsoft Word 2010, letra times new roman número 12, interlineado 1.5, justificado, toda la información cualitativa que se obtuvo de las historias clínicas, se transcribieron a la ficha de recolección de datos para luego ser ingresadas a una base de datos en Excel 2010 y obtener información cuantitativa. Se presentaron datos simples y agrupados, gráficos en barras y pastel.

El estudio se presentó en Power Point 2010, se hizo breve resumen de cada parte, se utilizaron esquemas, mapas conceptuales, diagramas, todo esto para facilitar la explicación.

11. Consentimiento informado

Es un deber de los profesionales de la salud, el proporcionar información suficiente e idónea para que el paciente a través del consentimiento informado, ejerza su derecho al respeto a su autonomía y otorgue su permiso, toda vez que las acciones planteadas se realizarán en su beneficio y no maleficio, respetando en todo momento su voluntariedad y asumiendo de esta manera, todos, un compromiso. (CONAMED, 2004, p.3)

Institucional

Se realizó una carta autorizada por la Dirección del departamento de Enfermería, POLISAL, UNAN-Managua, que estuvo dirigida al Director del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, donde se solicitó la autorización de realizar nuestro estudio. La carta contenía que somos estudiantes de la Licenciatura de enfermería con orientación en Obstetricia y perinatología V año y nuestro tema sería “Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal a recién nacidos, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, I-II semestre, 2015”. Se Solicitó el acceso a los expedientes clínicos, libro de estadísticas y sala de neonatología de dicho hospital.

12. Variables en estudio

- Datos clínicos del recién nacido asociados a sepsis neonatal.
- Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal.
- Factores de riesgo en la atención del recién nacido asociado a sepsis neonatal.

VIII- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	VALOR
1. Datos clínicos del recién nacido.	1.1 Edad gestacional	<37 SG Entre 37 a 40 SG >40 SG
	1.2 Peso	<2,500 gr Entre 2,500 a 4,000gr >4,000 gr
	1.3 Sexo	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
	1.4 Edad de vida	<72 horas >72 horas
	1.5 Tipo de nacimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Vaginal • Cesárea
	1.6 Tiempo de hospitalización	< 3 días > 3 días
	1.7 Asfixia al nacer	Sí No
	1.8 Exámenes de laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • PCR • Linfocitos • Leucocitos • Hemocultivo • Coprocultivo • Urocultivo

VIII- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	VALOR
2. Factores de riesgo obstétricos.		2.1 Edad materna	<10 10-19 20-35 >35
		2.2 Escolaridad	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeta • Alfabetizada • Primaria incompleta • Primaria completa • Secundaria incompleta • Secundaria completa • Técnico • Universitaria
		2.3 Gestas	1 2-3 >3
	2.4 Adicciones	2.4.1 Fuma	<ul style="list-style-type: none"> • Activa • Pasiva • Nunca
		2.4.2 Alcohol	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca • En Ocasiones • Siempre
		2.4.3 Consume cafeína	<ul style="list-style-type: none"> • A veces. • Siempre. • Nunca
		2.5 Patologías maternas	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Preeclampsia • IVU • Gonorrea • VPH • VIH-SIDA • Tricomoniasis • Sífilis • Cervicovaginitis • Otras
		2.6 Controles prenatales	<4 4 o más Captación tardía

VIII- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	VALOR
2. Factores de riesgo obstétricos.		2.7 Ruptura de membranas	<ul style="list-style-type: none">• Prematura• Espontánea• Provocada
		2.8 Líquido amniótico	<ul style="list-style-type: none">• Normal• Meconial

VIII- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	VALOR
3. Atención al Recién Nacido		<ul style="list-style-type: none"> • Lavado de manos 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de alcohol gel 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de guantes para cada procedimiento 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de cunas 	Concurrente o terminal
		<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de Sábanas 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Cuido de la piel del Recién Nacido (cambio de pañal) 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de bata 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de mascarillas 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de gorro 	Sí No
		<ul style="list-style-type: none"> • Uso de zapatos 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrados • Suecos • Otros
	<ul style="list-style-type: none"> • Signos vitales 	Cada 4 horas de turno	
	3.1 Realización de técnicas invasivas	<ul style="list-style-type: none"> • Catéter umbilical • Canalizaciones • Venodisección • Ventilador • CPAP 	<ul style="list-style-type: none"> • Sí No • Tiempo transcurrido con método invasivo
		<ul style="list-style-type: none"> • Antiséptico utilizado para la cura del cordón umbilical 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcohol • Yodo • Clorhexidina • Agua estéril
		<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de venoclisis 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 días • 4 días • 5 días

IX-DESARROLLO DEL SUBTEMA

SEPSIS NEONATAL

Definición: Síndrome clínico caracterizado por manifestaciones de infección sistémica durante las primeras cuatro semanas de vida con al menos un hemocultivo positivo.

Cuadro clínico:

Los antecedentes de ruptura prematura de membranas (ruptura previa al inicio del trabajo de parto), corioamnionitis, infecciones maternas, parto prolongado, exceso de maniobras, procedimientos de reanimación son importantes. La sintomatología inicial es habitualmente inespecífica: la observación de un recién nacido que “no se ve bien”, con pérdida de interés o rechazo de la alimentación, disminución de actividad, llanto débil, cierto grado de somnolencia, o letargia, hipotonía. Más tarde pueden aparecer síntomas como alteración de la termorregulación, dificultad respiratoria, cianosis o apnea, distensión abdominal, hemorragia, lesiones cutáneas, piel moteada, y otros signos de mala perfusión periférica. Sin embargo, con frecuencia el cuadro es de aparición muy brusca y esta sintomatología se mezcla. (Tapia & González, 2008, p.109)

Clasificación y etiología: La sepsis neonatal se puede clasificar en precoz (aparece en las primeras 72 horas de vida) o tardía (se manifiesta pasadas las 72 horas de vida).

Sepsis precoz: Generalmente es de origen connatal. Durante el parto las infecciones pueden adquirirse por vía ascendente.

Sepsis tardía: es generalmente originada por transmisión nosocomial. El recién nacido puede ser contaminado por el personal que lo atiende, por otro recién nacido, a través de las mamaderas, por microorganismos del entorno ambiental o bien por su madre. Sin embargo, algunas infecciones de este periodo pueden ser de origen connatal (forma tardía de Streptococcus grupo B o listeria).

Agentes causales de infecciones bacterianas más frecuentes en el recién nacido:

Según (Tapia & González, 2008) afirma:

Septicemia

“Precoz: *Streptococcus* grupo B (Ia, Ib, Ic, II, III), *Escherichiacoli* (K1), *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus* sp, *Streptococcus* grupo A, *Staphylococcus aureus*”.

“Tardía: *Streptococcus* grupo B (tipo III), *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichiacoli*, *Listeria monocytogenes*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*” (p.111).

1. Datos clínicos del recién nacido

1.1 Edad gestacional y peso del neonato

La gestación es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. Durante este tiempo el feto crece y se desarrolla dentro del útero de la madre. La edad gestacional es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Una edad gestacional normal puede ir desde 37 a 40 semanas.

Un recién nacido prematuro es aquel producto de edad gestacional de > 21 semanas y < 37, con peso al nacer > 500 g y < 2500 g. La incidencia de sepsis neonatal temprana en prematuros es aproximadamente 20%, mientras que en los neonatos a término es de 0,1%. Además de la prematurez, el bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento. Ramírez, (2000) (citado por Rodríguez, 2014, p.13)

Peso al nacer se define como la primera medida del peso del producto de la concepción, hecha después del nacimiento.

Un recién nacido con rango normal de peso para su edad gestacional se conoce como apropiado o adecuado para la edad gestacional (AEG), mientras que los que nacen por

encima o por debajo del límite definido para su edad gestacional, han sido expuestos a un desarrollo fetal que les predispone a complicaciones.

Tomando en cuenta el peso y la edad gestacional se tiene:

Grande para la edad gestacional: el peso está por encima del percentil 90 de edad gestacional.

Macrosomía: el peso está por encima de un límite definido en cualquier edad gestacional.

Apropiado para la edad gestacional: peso al nacer normal.

Pequeño para la edad gestacional: el peso está por debajo del percentil 10 de edad gestacional.

Bajo peso al nacer: el peso está por debajo de un límite definido en cualquier edad gestacional.

Coronell & Pérez, (2009) afirma: La sepsis neonatal afecta a 19 de cada mil prematuros que nacen. Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica y, por ende, aumenta el riesgo de infección. La transferencia placentaria materna de IgG al feto comienza a las 32 semanas de gestación. El recién nacido depende por lo tanto de anticuerpos maternos pasivamente adquiridos, los cuales son transmitidos vía transplacentaria desde las 24 a las 26 semanas de gestación. Los niños prematuros tienen significativamente menores niveles de anticuerpos IgG que los niños nacidos de término. Tanto el peso como la edad gestacional al nacimiento tienen una relación inversa con la morbilidad y mortalidad neonatal, es decir que, a menor peso y/o menor edad gestacional, mayor morbilidad y mayor mortalidad. (p.7)

Cohen, (2001) (citado por Alvarenga et al, 2003) refiere: La evidencia encontrada lleva a sugerir que existe relación estrecha entre nacimientos de productos de bajo peso con la infección materna durante el embarazo (vaginosis) lo que puede acarrear una inflamación de las membranas corioamnióticas, es posible se produzca rotura de membranas haciendo del proceso infeccioso y desencadenante del parto, de productos pretérmino y de bajo peso al nacer. (p.14)

La prematurez aumenta el riesgo de desarrollar sepsis debido a la mayor vulnerabilidad en parte al compromiso del sistema inmune. Dentro de estas deficiencias esta;

- La transferencia placentaria materna de inmunoglobulina G al feto recién comienza a las 32 semanas de gestación.
- La inmunoglobulina A secretora esta disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal. Además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e intestino.
- Rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia, fagocitosis y menor capacidad bacteriana.
- La inmunidad mediada por linfocito T helper y linfocito natural killer esta alterada y la memoria inmunológica es deficiente.

A mayor prematuridad hay más inmadurez inmunológica y mayor frecuencia de infecciones.

Se ha observado que la mortalidad aumenta hasta en un 33% en neonatos con pesos entre 750 y 1,000 g y disminuye en neonatos de 1,251 a 1,500 g. Existen otros factores que pueden estar relacionados con sepsis neonatal. (Tapia, Cortés, Saucedo, & Cuevas, 2006). Como: *“Asistencia mecánica a la ventilación, preeclampsia e infecciones urogenitales durante la gestación, periodo expulsivo prolongado, procedimientos invasivos en el recién nacido, inmadurez de los mecanismos de defensa del huésped y como consecuencia, la posibilidad del incremento en la mortalidad neonatal”* (p.15).

El bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento.

Los recién nacidos de muy bajo peso tienen aumentadas las características de inmadurez inmunitaria, dadas por la actividad fagocítica y quimiotáctica de los neutrófilos disminuida, disminución de las reservas de neutrófilos, deficiente capacidad de activación del complemento y los niveles bajos de inmunoglobulina sérica de origen materno.

López, J. (2005) Las causas de los aumentos de la sepsis en los recién nacidos de menos de 1.500 g son la inmadurez inmunológica, la mayor utilización de tecnología invasiva, el aumento de la población bacteriana patógena en las UCI y el mayor número de días de ingreso. (p.23)

La prematurez y el bajo peso al nacer contribuye para adquirir sepsis nosocomiales, es similar a la descrita para las sepsis de transmisión vertical, pero se debe destacar que las sepsis por *Candida* spp, son más larvadas que las causadas por *S. epidermidis*, que estas son más frecuentes en RN prematuros que tienen colocado un catéter invasivo.

La principal medida para evitar la colonización y posterior infección a recién nacidos de bajo peso al nacer, es el lavado adecuado de las manos del personal sanitario antes de que entren en contacto con el neonato.

Pardo, (1996). (Citado por Timana, 2006) con el subtema “Factores de riesgo para sepsis neonatal en el Instituto Materno-Perinatal de Enero - Mayo 1996. Plantea como objetivo determinar los factores de riesgo para Sepsis Neonatal. Maternos, Neonatales y Nosocomiales. Encontró una morbilidad de sepsis de 11.3%, una letalidad de 13.9%. Asimismo, encontró relación estadísticamente significativa de los siguientes factores: Recién nacidos pre-términos, bajo peso al nacer, depresión neonatal, pequeños para la edad gestacional, líquido amniótico meconial, ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas, y el sexo masculino con la sepsis neonatal. El estudio concluye que hay relación entre los factores de riesgo descritos a excepción del uso de sonda nasogástrica, uso de vía endovenosa con la sepsis neonatal. La ictericia, taquipnea y polipnea son los hallazgos clínicos más frecuentes en los neonatos sépticos. (p.8)

1.3 Sexo del neonato

El sexo se refiere a las características fisiológicas y sexuales con las que nacen mujeres y hombres, y hacen posible una reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.

Los neonatos masculinos tienen un riesgo de 2 a 6 veces mayor que el sexo femenino (la teoría propuesta sugiere un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X, este gen se ha involucrado con la función del timo o con la síntesis de

inmunoglobulinas, la niña al poseer dos cromosomas X, tendrá una mayor resistencia a la infección). (Rodríguez, 2014, p.7)

El sexo masculino está predispuesto a la sepsis y para esto (Fernández, López, & Coto, 2008) propone: *“Presencia de un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas por lo tanto la niña al poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección”* (p.189).

Según Clavo & Vera, (2002) (Citado por Timana, 2006) refleja los “Factores de riesgo en la gestante para sepsis neonatal temprana en el Instituto Materno Perinatal durante el periodo julio a diciembre de 2002”. El objetivo fue determinar en qué medida influyen los factores de riesgo en gestaciones a término para la aparición de sepsis neonatal temprana, identificando que los factores que incrementaron el riesgo de sepsis neonatal temprana fueron: sexo masculino, corioamnionitis clínica, infección de vías urinarias, líquido amniótico meconial, número de tactos vaginales > 5, y bajo peso al nacer. Concluyen que existen factores de riesgo infecciosos, obstétricos, socioeconómicos y neonatales asociados a sepsis neonatal temprana. (p.9)

La sepsis continua siendo uno de los padecimientos más frecuentes y de más difícil manejo durante el periodo neonatal, no solo porque el feto y el recién nacido son más susceptible a la agresión por microorganismos, debido a las características de su sistema inmunológico, sino también porque las manifestaciones clínicas que se presentan son inespecíficas y dificultan el diagnóstico. Estas circunstancias condicionan una alta mortalidad en los recién nacidos.

Los recién nacidos de sexo masculino tienen una incidencia más alta de meningitis y sepsis bacteriana, especialmente para bacilos entéricos gramnegativos. La edad gestacional al nacimiento afecta a los infantes prematuros, esto hace que tengan una incidencia alta de sepsis. Los infantes con peso extremadamente bajo al nacer (<1000g) tienen el riesgo significativamente más alto para desarrollar sepsis.

1.4 Edad de vida del neonato

El período neonatal comienza al nacimiento y termina 28 días completos después del mismo. La sepsis neonatal se clasifica en sepsis temprana y tardía. La temprana es la que se manifiesta en las primeras 72 horas de vida y la tardía cuando se manifiesta después de las 72 horas de vida del neonato.

Según Espino, (2000). (Citado por Timana, 2006) En el estudio “Análisis de episodios de sepsis en una unidad de cuidados intensivos neonatal”, Plantea como objetivo analizar la incidencia de antecedentes maternos y parámetros propios del recién nacido como posibles factores de riesgo para la sepsis, los agentes causales más frecuentes y la mortalidad asociada, concluyendo que las principales causas de ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales asociadas a la sepsis fueron la asfixia, la prematuridad y el bajo peso. Predominó la sepsis de inicio precoz (< 72 horas de vida) sobre la tardía (> 72 horas de vida). (p.11)

La sepsis tardía puede originarse de la piel del neonato, las vías respiratorias, conjuntiva, tracto gastrointestinal y el muñón umbilical. Los vectores de dicha colonización pueden incluir catéteres urinarios o vasculares y otras vías o por contacto con los cuidadores del recién nacido.

La sepsis tardía es producida por microorganismos procedentes del entorno hospitalario, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), que colonizan al neonato por contacto del personal sanitario (manos contaminadas) o a partir de material contaminado.

Aunque existan bacterias patógenas en el ambiente, tienen que ser transportadas al recién nacido para producir contaminación de la piel y las mucosas y, por tanto, el lavado y la desinfección inadecuada de las manos son las principales causas de contaminación, pero también tiene importancia la utilización de material de diagnóstico y tratamiento (termómetros, estetoscopios, sondas, incubadoras, etc.) que estén desinfectados inadecuadamente.

1.5 Tipo de nacimiento

Existen diversas modalidades por las que puede nacer el bebé al término del embarazo, en algunos casos antes de las 40 semanas o 9 meses de gestación:

En el parto natural, el neonato nace descendiendo por el canal vaginal, con la asistencia de poca o ninguna tecnología y sin la ayuda de fármacos. En la mayoría de los centros asistenciales el parto vaginal ocurre en una posición ginecológica, con la gestante en posición decúbito dorsal, es decir, acostada sobre su espalda y sus pies sostenidos a la altura de los glúteos con el objetivo de favorecer la comodidad del personal médico. Se conoce con el nombre de posición de litotomía, y ha sido usada durante años como rutina en el nacimiento. Sin embargo, es una posición controvertida, pues el parto puede ocurrir naturalmente en posición vertical —por ejemplo agachada— en el cual la gravedad ayuda a la salida natural del niño. Y el nacimiento por vía cesárea, donde la madre es sometida a una intervención quirúrgica. No todas las cesáreas son por indicación médica en casos de partos de alto riesgo, un porcentaje de ellos son electivos, cuando la madre elige por preferencia que su bebé no nazca vaginal.

El principal factor de riesgo prenatal para la sepsis, constituye la colonización del canal vaginal por gérmenes patógenos. La presencia de estos en el canal del parto puede dar como resultado la contaminación del feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico), o por contacto directo, con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto, provocando así las infecciones de transmisión vertical.

La sepsis se asocia con la adquisición de microorganismos de la madre. La infección transplacentaria o una infección ascendente desde el cuello uterino, pueden ser causadas por microorganismos que colonizan en el tracto genitourinario de la madre, con la adquisición del microbio por el paso a través del tránsito del neonato por el canal del parto. Los microorganismos más frecuentemente asociados con esta infección incluyen: Streptococcus del grupo B, Escherichia coli, Haemophilus influenzae, y la Listeria monocytogenes.

Cuando la infección se adquiere en el canal del parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los tres días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de sufrimiento fetal agudo y/o de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento.

1.6 Tiempo de hospitalización

Las infecciones neonatales pueden clasificarse según el germen que la causa o por el momento en el que se produce el contagio. Casi todas las infecciones neonatales ocurren en la primera semana de vida y son consecuencia de la exposición a microorganismos de los genitales maternos durante el parto. Sin embargo, en los últimos años, con los avances en el cuidado intensivo neonatal y la supervivencia de neonatos de muy bajo peso, que requieren periodos de hospitalización muy prolongados, la incidencia de infección tardía ha aumentado en todas las unidades neonatales.

En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen en la segunda semana de vida o incluso después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección. Existe otro grupo que incluye a recién nacidos con infección extrahospitalaria, adquirida por contagio a partir de un miembro de la familia o comunidad.

En la actualidad, los Estafilococos coagulasa negativo son los microorganismos patógenos relacionados más frecuentemente con las infecciones adquiridas en las unidades neonatales, especialmente *S. epidermidis*. Afectan por lo general a recién nacidos de muy bajo peso, hospitalizados durante periodos prolongados de tiempo y que requieren diferentes técnicas invasivas, tanto para su monitorización como para su tratamiento.

Se postulan varias razones para la prevalencia actual de los Estafilococos coagulasa negativos como patógenos intrahospitalarios: la primera es que son residentes normales de la piel de los recién nacidos, por lo que la colonización es importante al final de la primera semana; además, estos microorganismos se tornan resistentes por el uso de antibióticos de amplio espectro. Por último, estos Estafilococos elaboran factores de adherencia que les permiten fijarse a superficies de catéteres, derivaciones y prótesis y formar biopelículas;

una vez adheridos, quedan cubiertos por una capa protectora de limo, que inhibe la fagocitosis y la actividad antimicrobiana.

1.7 Asfixia al nacer

La asfixia al nacer representa una de las primeras causas de mortalidad neonatal y de secuelas neurológicas a largo plazo. Según Gantes, R. (2004) En América Latina y el Caribe más de 50,000 niños mueren cada año debido a la asfixia, representando el 29% del total de muertes en menores de 28 días. La reanimación neonatal inmediata y efectiva puede salvar la gran mayoría de estas muertes; sin embargo, muchas veces no se cuenta con el equipo adecuado y suministro de oxígeno en el lugar de la reanimación. Se ha sugerido que la reanimación puede ser igual de efectiva utilizando aire ambiental en lugar de oxígeno al 100%. (p.45)

La asfixia al nacer es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica y puede predisponer a la sepsis precoz debido a la neutropenia y a la reducción de las reservas medulares de neutrófilos.

Este problema puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas en diverso grado según su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce la injuria más relevante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad y secuelas.

La asfixia se acompaña de isquemia, lo cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. La asfixia al nacer definida como APGAR menor a 3 a los 5 minutos, en presencia de ruptura prematura de membranas se considera un importante predictor de sepsis.

Las causas que provocan dificultad para la llegada del oxígeno al organismo del feto, podemos dividir las en dos grandes grupos:

A) Obstáculos diversos que impiden la difusión del oxígeno en los tejidos.

1. Toxemias gravídicas.
2. Desprendimiento prematuro de la placenta.
- 3- Anudamiento del cordón.
4. Traumatismo del parto (distocia-parto operatoria).
5. Prematuridad.
6. Ruptura precoz de las membranas.
7. Prolongación de la segunda etapa del parto.
8. Parto muy rápido.

B) Funcionamiento deficiente del centro respiratorio.

1. Depresión funcional tóxica.
2. Shock traumático.
3. Dislaceraciones cerebrales por traumatismo obstétrico.
4. Tóxicos de origen maternal (anestesia-analgésia, alcoholismo).

Gantes, R. (2004) En la asfixia, debido a la falla del centro respiratorio para responder al estímulo normal del CO', resulta una acumulación progresiva de este gas, con una disminución constante del oxígeno. Mientras más larga es la asfixia, ella es más grave, puesto que el oxígeno sanguíneo puede caer más bajo que los requerimientos metabólicos, lo que puede ser de consecuencia fatal a producir una alteración permanente de las funciones cerebrales. (p, 716)

1.8 Pruebas de laboratorio que permitan detectar oportunamente infección en recién nacidos

Entre los diferentes exámenes de laboratorio que ayudan a detectar infección en recién nacidos se encuentra el cuadro hemático, se recomienda tomar este examen al menos 4 horas después del nacimiento ya que las características del examen mejoran después de este periodo de tiempo. Si el recién nacido luce mal o se ve peor a como estaba inicialmente o si tiene factores que aumenten el riesgo de infección, se debe iniciar tratamiento con antibióticos sin esperar el resultado del cuadro hemático.

Hemocultivo: El “patrón de oro” para el diagnóstico de sepsis neonatal o meningitis, es el aislamiento del microorganismo de la sangre y/o de LCR. Por tanto, ante la sospecha de sepsis es imprescindible la obtención de al menos un hemocultivo de sangre periférica. En los cuadros de sepsis neonatal, no siempre es posible aislar e identificar el agente causal. Este hecho está relacionado con la sensibilidad y especificidad de los hemocultivos; algunos factores, como la utilización de antibiótico profiláctico a la gestante, el inicio de primeras dosis de manejo antibiótico antes de la toma y las condiciones y aspectos específicos a la hora de tomar las muestras, disminuyen aún más su capacidad de identificar el germen causante en el paciente con sepsis.

Otra de las pruebas que ayuda para la detección de la infección neonatal es la Proteína C Reactiva o PCR, no se recomienda el uso de esta prueba para el diagnóstico de la enfermedad. Esta prueba tiene mayor utilidad para apoyar la decisión acerca cuanto debe durar el tratamiento con antibióticos. Los niveles de PCR aumentan aproximadamente a las 6 u 8 horas de la infección posterior a la liberación de la IL-6, (Interleucina-6), con un pico a las 24 horas.

Urocultivo: La muestra debe ser obtenida por punción vesical suprapúbica (mejor) o por cateterización de la uretra. La presencia de bacterias o leucocitos indica instauración de antibioterapia precoz y la evaluación anatómica de riñones y vejiga (ecografía renal y cistografía). El urocultivo en neonatos de menos de 72 horas de vida tiene baja sensibilidad (< 0,5% en < 24 horas) y en ausencia de anomalías anatómicas conocidas (ecografía fetal) no está recomendado. Sin embargo, su realización es obligada en todos los RN evaluados por sepsis nosocomial.

Existe una variabilidad en los rangos normales, relacionados directamente con la edad gestacional y el momento de la toma, dependiendo de los diferentes tipos de estudio; el valor de 1 mg/dl es el límite más comúnmente empleado.

En sitios donde está disponible, se recomienda el uso de la procalcitonina, esta prueba no es obligatoria, y la decisión sobre cuáles son los rangos normales de la prueba deben ser consultados por el grupo de médico expertos de cada institución de salud. (Sistema general de seguridad social en salud, 2013, p.15)

2. Factores de riesgos obstétricos en sepsis neonatal

2.1 Edad y escolaridad materna

Hay general coincidencia en considerar a las embarazadas de 20 a 30 años como el grupo etario de menor riesgo perinatal. Donoso, (2003) (citado por Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2008). Afirma: *“La mortalidad fetal, neonatal y materna aumenta tanto en las madres adolescentes especialmente en el grupo menor de 15 años como en las que tienen más de 35 años”* (p.214).

Según Osorio & Romero, (2005) En la historia obstétrica de la madre, es notorio que los recién nacidos con madres mayores de 35 años tienen un riesgo relativo importante de presentar complicaciones, así como el no haber llevado el control prenatal, otros factores de riesgo a muerte neonatal es haber tenido una ruptura prematura de membrana en la presente gestación, haber sufrido algún tipo de hepatitis en algún momento de su vida y la multiparidad es un factor que influye en la muerte infantil. Dentro de los aspectos sociales se ha observado como factor de riesgo a muerte neonatal el bajo grado de educación, dedicarse a oficios del hogar y el desempleo. (p.722)

Osorio & Romero, (2005). En su estudio “Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General “Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez,” Tabasco, 2005” identificando que la relación con la mortalidad neonatal precoz, en relación con la edad materna, el mayor riesgo se encontró en el grupo de menores de 15 años, con una diferencia estadísticamente significativa; El mayor número de las madres se encuentran en el grupo de 16 a 34 años; porque este es el grupo donde las mujeres tienen más partos en la población general. En el caso de la escolaridad el mayor riesgo de tener un hijo fallecido fue en las madres analfabetas. Concluyendo que la edad materna y la escolaridad son un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal. (p.721)

Con referencia a los estudios mencionados, se encontró la edad materna y escolaridad como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis neonatal. En la edad de la madre se encontró asociación estadísticamente significativa con la mortalidad neonatal entre las adolescentes menores de 15 años. Además el riesgo de muerte neonatal de los recién nacidos con madres mayores de 35 años. El analfabetismo de las madres evidenció ser un factor de riesgo. En la literatura se encontró también el bajo grado de escolaridad como un factor de riesgo asociado: Aunque la ocupación no mostró ser un factor de riesgo en este

estudio, otros investigadores encontraron como factor de riesgo asociado el dedicarse a oficios del hogar. La Escolaridad es un factor de riesgo; mientras menos son las probabilidades y conocimientos de cada individuo menos son las probabilidades de entender, comprender y atender el problema de salud que se le presentan como ruptura prematura de membranas, partos prematuros, identificación de signos de peligro para su bienestar y del neonato, ya que la mujeres con escolaridad superiores comprenden mejor lo que sucede en el periodo perinatal.

2.4 Adicciones

2.4.1 Fuma

Tener un hijo es una decisión personal, como lo es la forma en que la mujer se cuidará durante este periodo. Sin embargo, las embarazadas que hacen abuso de drogas durante los meses de gestación pueden provocar daños irremediables en el desarrollo normal del feto.

Todas las drogas, incluidas el alcohol y el tabaco, son peligrosas para una mujer embarazada, ya que aumentan el riesgo de malformaciones congénitas, de restricción de crecimiento intrauterino y de daños embrionario-fetales, lo cual es empeorado por el uso simultáneo de varias drogas.

El cigarrillo contiene tres componentes:

Knight, (2002). El monóxido de carbono: cuando este se une con la sangre forma una poderosa sustancia química que se llama carboxihemoglobina. Se une a la hemoglobina, la sustancia de color rojo de la sangre que normalmente lleva el oxígeno a todo el organismo. De esta manera se reduce drásticamente la capacidad de la sangre de trasportar oxígeno. Esta es una de las importantes razones que nos explica el daño que hace el cigarrillo al cuerpo en general. (p.111)

Cuando la sangre con una cuota reducida de oxígeno, llega a la placenta y al cuerpo del recién nacido, también se reducen las cantidades de oxígeno que llega al cuerpo del bebé por el uso de sus centros vitales. Se pueden producir efectos sumamente dañinos y los resultados son graves para el recién nacido.

Nicotina

Esta sustancia es un poderoso estimulante del sistema nervioso. Pero mientras estimula lo nervios, actúa directamente sobre las paredes de los vasos sanguíneos obligándolos a contraerse, y esto puede iniciar un aumento de la tensión arterial. Esta situación en el caso de una embarazada, es definitivamente indeseable, además si una constante de nicotina se sigue introduciendo en el organismo, se producirá un efecto deprimente sobre el corazón y los vasos sanguíneos. También es peligroso que el recién nacido reciba esta droga, y esto es inevitable si la madre fuma. El hábito de fumar nunca ha sido virtud; durante el embarazo es doblemente perjudicial. Ninguna futura mamá que tenga algo de consideración por su hijo que no ha nacido aún, se dejará dominar por este hábito.

La nicotina atraviesa y se concentra en el feto y el líquido amniótico 18% más en la sangre fetal y 88% más en el líquido amniótico, al ser comparada con el nivel plasmático materno ocurren efectos como; vasoconstricción placentaria, alteración del simpático con aumento de la frecuencia cardíaca fetal, disminución de movimientos respiratorios.

Las sustancias cancerígenas

Son una cantidad de complejas y poderosas sustancias químicas que se saben son capaces de producir cáncer. Durante los nueve meses que el recién nacido permanece dentro del claustro materno, no son muchas las posibilidades que se forme un cáncer. Pero la constante irritación de los bronquios de la madre por causa de estas sustancias contribuye muy poco a conservar el alto nivel de salud, que es esencialmente que la madre posea durante el embarazo. Fumar más de 10 cigarrillos al día aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas entre dos y cuatro veces; no obstante, las mujeres que suspenden el cigarrillo durante el embarazo tienen el mismo riesgo que las que nunca han fumado. Aumento de embarazo ectópico, placenta previa desprendimiento de placenta normal inserta, rotura prematura de membranas, parto prematuro, bajo peso de nacimiento, mayor frecuencia de complicaciones neonatales y mortalidad perinatal.

2.4.2 Alcohol durante el embarazo

El alcohol es una droga legal, socialmente aceptada y cuyo consumo forma parte de la vida de muchas mujeres. El alcohol es un agente teratógeno y su consumo durante el embarazo se asocia a riesgos para el feto y el recién nacido. El consumo excesivo del

alcohol está relacionado con un espectro de anomalías denominadas en conjunto como síndrome alcohólico fetal. El abuso de alcohol se define por:

- A) Uso continuado o episódico de alcohol al menos una vez al mes.
- B) Existencia de complicaciones en el medio social secundarias al consumo.
- C) La existencia de una dependencia psíquica.

El consumo excesivo de alcohol es difícil de definir, un trago o copa es el volumen de una bebida que contiene 12g o 15 ml de alcohol absoluto. Esta cantidad de alcohol existe en una lata de cerveza de 330 ml, en 120ml de vino o en 36ml de un licor destilado.

El alcohol etílico o etanol es el ingrediente activo de las bebidas alcohólicas, se absorbe con rapidez en el estómago y el intestino delgado, distribuyéndose por casi todos los tejidos. La mayor parte del alcohol se metaboliza en el hígado transformándose en acetaldehído, sustancia más toxica que el etanol. El alcohol cruza la placenta libremente y los niveles en sangre materna y fetal son equivalentes, el alcohol alcanza el líquido amniótico, pero mientras que la concentración más alta en sangre materna se observa dentro de la hora siguiente a la ingesta, en el líquido amniótico el pico no se produce hasta dos horas después y se mantienen concentraciones significativas hasta 3,5 horas más tardes. La capacidad del hígado fetal para metabolizar el etanol es mínima, probablemente por la baja actividad del alcohol deshidrogenasa, el alcohol fetal se elimina a través de la placenta hacia la madre, donde se metaboliza por la transformación hepática.

El mecanismo de la acción teratógeno del alcohol es desconocido, en la célula, el alcohol o alguno de sus metabólicos (acetaldehído), puede interrumpir la síntesis proteica causando el crecimiento celular y graves consecuencias en el desarrollo del cerebro fetal. Durante el primer trimestre, el alcohol puede alterar las membranas celulares y la organización tisular del embrión. Durante la gestación, los efectos directos del alcohol sobre el metabolismo de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas alteran el crecimiento y división celular, interfiere en el transporte activo de los aminoácidos a través de la placenta, reduciendo la disponibilidad de nutrientes esenciales para el feto y alterando la síntesis proteica y el crecimiento prenatal. En los recién nacidos expuestos al alcohol existe una disminución de los neurotransmisores en el encéfalo humano y una reducción del proceso de mielinización.

Los efectos del consumo materno de alcohol sobre el feto incluyen un amplio espectro de problemas, la variación en los resultados esta probablemente relacionada con el periodo, la dosis y la duración de la exposición del alcohol, así como la susceptibilidad biológica individual y los factores genéticos y ambientales. Las observaciones clínicas sugieren que el síndrome alcohólico fetal es el punto final del espectro, pero, en su ausencia, existe una asociación del consumo del alcohol durante el embarazo y el bajo peso al nacer con el aumento en la incidencia de malformaciones y alteraciones neurológicas, descrito con el término efectos fetales del alcohol.

El síndrome alcohólico fetal se caracteriza por retraso del crecimiento prenatal y postnatal, anomalías del sistema nervioso central, y anomalías craneofaciales. El grupo de estudio de alcoholismo fetal de la sociedad de investigación de alcoholismo ha puesto criterios para el diagnóstico del síndrome alcohólico fetal: Crecimiento retrasado o posnatal (peso, longitud y perímetro cefálico inferiores al percentil 10, tras su corrección para la edad gestacional), Afección del sistema nervioso central (signos de anomalías neurológicas: Irritabilidad en la lactancia e hiperactividad en la niñez, retraso del desarrollo o deterioro intelectual), dismorfología facial (Microcefalia, Microftalmia, Filtrum labial).

En los nacidos expuestos in útero al alcohol puede existir crecimiento intrauterino retardado, generalmente de tipo simétrico el peso al nacer, la longitud y el perímetro cefálico son inferiores en los hijos de mujeres que beben alcohol continuamente durante el embarazo, en comparación con los hijos de las madres que no consumen esta sustancia. A los 3 años de edad, los recién nacidos expuestos al alcohol continúan presentando menor peso, longitud y perímetro cefálico bajo, incluso después de haber controlado la nutrición, los factores ambientales y la exposición al alcohol durante la lactancia. El retraso del crecimiento persiste durante la adolescencia y la edad adulta, con una talla y un perímetro cefálico por debajo del promedio.

El síndrome de abstinencia neonatal al alcohol suele aparecer en las primeras 24 horas de vida, el cuadro clínico incluye alteraciones de la succión, convulsiones, irritabilidad, temblor, opistótonos y distensión abdominal.

El consumo de alcohol en cantidades superiores a 30 ml 2 veces por semana puede incrementar en 2-4 veces el riesgo de aborto espontáneo, suprime los movimientos respiratorios, la administración de 0,25 g por kg de etanol por vía oral causa la desaparición de los movimientos respiratorios fetales a los 30 minutos, hecho que persiste durante unas 3 horas. El consumo de etanol inhibe la respiración fetal sin afectar la frecuencia cardíaca ni los movimientos corporales del feto, durante la intoxicación etílica aguda se producen ausencia o descenso de la variabilidad de la frecuencia cardíaca fetal y pérdida de la reactividad ante los estímulos externos. (González, F., Fabre, E. 1996, p. 211)

2.4.3 La cafeína

González, F., Fabre, E. (1996) Afirma: Es una de las sustancias no nutritivas consumidas con mayor frecuencia durante el embarazo normal. La cafeína, como otras metilxantinas (teobromina y teofilina), se encuentran en bebidas (infusiones de café o té, cacao y bebidas de cola), alimentos (chocolate) y fármacos de libre dispensación para el tratamiento del dolor moderado y del catarro común.

Se ha estimado que alrededor del 95% de las mujeres toman en algún momento de su embarazo café, té, cola o preparados farmacológicos con cafeína. Del 50% al 64% de los recién nacidos de madres que no reciben tratamiento farmacológico alguno tiene niveles de cafeína en sangre del cordón umbilical superiores a 1ug/ml. (p.223)

La absorción de la cafeína tras su ingesta oral es muy rápida, ya que 1 hora después de los niveles séricos son equivalentes a los obtenidos tras su administración intravenosa. La cafeína pasa rápidamente de la sangre a los tejidos. La vida media de la cafeína en la mujer embarazada es mayor que en la no embarazada. La farmacocinética de la cafeína se modifica según avanza el embarazo. En la etapa media de la gestación el aclaramiento disminuye a la mitad de los valores observados en la mujer no embarazada y la vida media aumenta desde 5 hasta 12 horas. Algunas semanas antes de la finalización de la gestación, el aclaramiento disminuye hasta un tercio y la vida media se triplica hasta llegar a las 18 horas.

La cafeína se encuentra en el blastocitos pre-implantación al cabo de 1-6 horas de su administración a la madre, cruza la placenta y su concentración en sangre, tejidos fetales y líquido amniótico es ligeramente inferior, pero equiparable a la que existe en la sangre materna.

El feto no puede metabolizar la cafeína con eficacia ya que las enzimas necesarias para la oxidación de las metilxantinas parecen estar ausentes hasta después del nacimiento. Los efectos potenciales de la cafeína sobre el desarrollo fetal puede ser consecuencia de su prolongada acumulación en la mujer embarazada y del déficit enzimático fetal. El consumo materno de 2 tazas de café durante el tercer trimestre del embarazo causa un aumento marcado de los niveles de cafeína y de adrenalina en sangre materna a los 30 minutos, asociado a una disminución importante en el flujo sanguíneo por el espacio intervelloso placentario, mientras que el flujo por la vena umbilical no se modifica. El descenso del flujo sanguíneo y el aumento de los niveles maternos de adrenalina asociados al consumo de café, puede ser potencialmente peligrosos para el feto, al causar una vasoconstricción de la circulación uteroplacentaria.

El café y/o el consumo de cafeína se ha asociado a un aumento en la incidencia de recién nacidos de bajo peso (peso al nacer <2.500 g), particularmente en los nacidos a término. El riesgo de que una madre que toma más de 3 tazas de café diarias (equivalentes a >300 mg/día de cafeína), tenga un recién nacido de bajo peso es de 1,2 a 4,6 veces más alto, también se asocia con bajo nivel socioeconómico, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y nutrición inadecuada. El grupo de niños de bajo peso está formado por nacidos pre términos y por nacidos con crecimiento intrauterino retardado influyendo también a un aumento de la actividad respiratoria fetal (>500 mg/día) de consumo al día.

La ingesta de cafeína modifica algunos aspectos de la nutrición, aumenta la eliminación de calcio y disminuye la excreción de tiamina por la orina; además disminuye la absorción de hierro y cinc, la mujer con un ingreso diaria de cafeína superior a 300mg durante el embarazo tiene menor peso con respecto a su talla y un ingreso diario de calorías, proteínas, calcio, vitamina A, tiamina, riboflavina y vitamina C.

La cafeína es excretada por la leche humana el cociente leche/plasma oscila entre 0,5-0,76 a las 6 horas de tomar una taza de café, el 1% de la cafeína se encuentra en la leche materna. La vida media de cafeína en el recién nacido se aproxima a 80 horas en el nacido a término y a 97,5 horas en el recién nacido pretérmino de madres que consumen importantes cantidades de bebidas con cafeína también se ha observado irritabilidad, hiperactividad y patrones anormales en el ritmo del sueño. (González, F., Fabre, E. (1996), p.229)

2.5 Patologías maternas

La importancia de detectar los factores de riesgos obstétricos relacionados con infección en los recién nacidos radica en la orientación de un diagnóstico y tratamiento oportuno para evitar complicaciones tanto a la madre como al neonato. Genes, Lacarrubba, Mir, Céspedes, & Mendieta, (2013) Afirma: Se sabe que ciertas infecciones son más graves y que algunas infecciones persistentes se reactivan durante el embarazo. Existen factores de riesgo en las mujeres embarazadas que predisponen a infecciones en los recién nacidos. Dentro de los más frecuentes se encuentran: infección de vías urinarias, vulvovaginitis, corioamnionitis, endometritis, y rotura prematura de membranas. Esto se vio reflejado en el análisis de la relación entre sepsis precoz con las variables perinatales donde se observó una significancia bilateral con la ausencia de administración de antibióticos prenatales. (p.94)

Se ha demostrado que las infecciones maternas durante el embarazo frecuentemente culminan en trabajo de parto antes de término, ruptura temprana de las membranas y nacimientos espontáneos antes de término, lo que frecuentemente va acompañado con productos de bajo peso al nacer. Alvarenga et al, (2003) Afirma: *“La cervicovaginitis y la infección de vías urinarias son factores predictivos de sepsis neonatal y que al asociarse a ruptura prematura de membranas y ha manipulaciones frecuentes previas al nacimiento, potencializa el proceso séptico”* (p.13).

Ríos, (2004) (Citado por Fernández, López, & Coto, 2008). En su estudio factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, servicio de neonatología del Hospital de la Mujer de la Paz, Bolivia 2004, plantea la interrogante de investigación. ¿Serán la edad gestacional, el peso al nacimiento, la ruptura prematura de membranas, la corioamnioitis, la infección de vías urinarias, el parto séptico, la leucorrea, la hipertensión arterial y los procedimientos invasivos factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital de la Mujer durante la gestión 2004?, además busca determinar el grado con que cada factor de riesgo para sepsis neonatal precoz influye para la presencia de la misma. Este

estudio reporta que los factores que tuvieron significancia como factores de riesgo para sepsis neonatal precoz fueron: edad gestacional pretérmino, el bajo peso al nacer, la ruptura prematura de membranas, la infección de vías urinarias y la corioamnionitis, hipertensión arterial. Concluye que los hallazgos del presente estudio demuestran que la sepsis es una causa de mortalidad neonatal, y que la presencia de esta patología ya sea en el tipo precoz como en el tipo tardío, está determinada por varios factores los cuales, al estar presentes en la madre o en el niño, se convierten en factores de riesgo que de alguna manera pueden ser prevenidos o tratados una vez que se presentan. (p.16)

La hipertensión arterial durante la gestación es una de las principales causas de la mortalidad y morbilidad materna y produce además restricción de crecimiento fetal y prematuridad, entre otras complicaciones perinatales. La hipertensión puede presentarse sola o asociada con edema y proteinuria; la presencia de edema como signo patológico es un hecho controvertido, ya que hay muchas embarazadas que lo presentan sin patología asociada. La tensión arterial elevada es la resultante de la suma de fenómenos previos multisistémicos, la invasión trofoblástica que finaliza en la semana 20-21 de gestación y que digiere la capa musculo elástica, vascular evitando la acción de los agentes vasopresores.

La hipertensión gestacional es una verdadera enfermedad endotelial y dentro de las múltiples funciones que le competen al endotelio esta secreción de sustancias tales como la prostaglandinas, la endotelina, el óxido nítrico y la proteína C, hay una expansión inapropiada del volumen plasmático, con una sensibilidad aumentada a la angiotensina II, una ruptura del equilibrio prostaciclina, tromboxano, una activación extemporánea de los mecanismos de la coagulación con una resultante final, la disminución de la perfusión multiorgánica. En la Preeclampsia la segunda onda de migración trofoblástica no se produce, debido a esto la capa musculo elástica disminuye el calibre ateromatosa por entrecimiento del flujo circulatorio, ya que el riesgo perinatal aumenta cuando ocurre un desprendimiento de placenta normo inserta, siendo un factor de riesgo para sepsis neonatal aumentando la mortalidad materna como perinatal.

Los cuidados preconcepcionales y el control prenatal precoz, periódico y completo, son muy importantes para identificar y controlar algunos factores de riesgo que se asocian con el desarrollo de la hipertensión arterial.

Según Ferrer, Rodríguez, & Mojena, (2013) Las Infecciones de Vías Urinarias se encuentran entre las infecciones más comunes padecidas por la mujer embarazada. Los gérmenes que producen las infecciones de vías urinarias son en general gramnegativos, aislándose en un 80%, la *Escherichia Coli* y en menor proporción *Proteus mirabilis*, *klebsiella* y *Aerobacter*. La vía de infección predominante es la ascendente y se produce como consecuencia del ascenso de gérmenes que se encuentran en la vejiga o que llegan como consecuencia de procesos infecciosos del aparato genital o de la región perianal. La colonización vaginal por estreptococos del grupo B está asociada a infección de vías urinarias siendo un factor de riesgo para sepsis neonatal.

Las infecciones de transmisión sexual es una serie de infecciones producidas por múltiples agentes, algunos de los cuales poseen una especial adaptación para multiplicarse en el tracto genitourinario y que originan lesiones urogenital, en la región inguinal, en la cavidad pelviana o bien en todo el organismo como la sífilis, la hepatitis B y el SIDA entre otras.

La gonorrea es una uretritis ocasionada por un cocobacilo, el gonococo de *Neisseria gonorrhoeae*, produce una reacción local inflamatoria, con exudado mucopurulento en mucosas, sobre toda en la uretra provocando disuria, polaquiuria y tenesmo, influencia de blenorragia sobre la gravidez, si el gonococo afecta el endometrio puede producir abortos, si bien excepcional la infección del feto por vía transplacentaria, en el momento del parto contamina las conjuntivas y se produce la oftalmia purulenta blenorragia. El síndrome de Inmunodeficiencia adquirida representa la última etapa clínica de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, según la patogenia de la infección perinatal, la transmisión vertical del VIH puede ocurrir durante el embarazo (intrauterina), durante el parto (intraparto), o posterior al parto a través de la lactancia materna (postparto).

La tricomoniasis se trata de una infección vaginal producida por un parasito flagelado *Tricomoniasis vaginalis*, su influencia del embarazo sobre la tricomoniasis no altera su frecuencia, que oscila entre el 10% y el 25% en la no embarazada y el 27% en embarazada. Se ha responsabilizado a la infección cervicovaginal como un factor de la ruptura prematura de membranas. La Sífilis es una enfermedad infecciosa de transmisión sexual producida por espiroqueta de Schaudinn *Treponema Pallidum* es transmitida al feto por vía trasplacentaria a través de las vellosidades coriales, las lesiones dependen del número de treponemas que pasan la barrera placentaria, lo que deriva a su vez en parte de la cantidad espiroquetas circulantes en la madre, las complicaciones son aborto espontaneo, muerte fetal parto inmaduro y prematuro. La cervicovaginitis es un proceso infeccioso e inflamatorio del útero,

cérvix, la vagina y la vulva, causadas por agentes infecciosos y parasitarios en las que la transmisión sexual, las más frecuentes son la micótica orinada por *Cándida*, Vaginosis bacteriana por *Gardnerella vaginalis* y la parasitaria causada por la *Trichomonas vaginalis* también afectando otras patologías favorecen la incidencia de sepsis neonatal. (Ferrer, Rodríguez, & Mojena, 2013)

2.6 Control prenatal

El control prenatal adecuado en cantidad, calidad, contenidos y oportunidad, diferenciando sobre los riesgos tiene un enorme potencial de contribución a la salud familiar. Aplicado en forma rutinaria y extensiva para el empleo de criterios de riesgos para determinar referencia y niveles de asistencia y la atención inmediata de los recién nacidos, contribuyen a evitar muertes, lesiones maternas y perinatales.

El cumplimiento de la normativa de al menos cuatro controles parece ser protector contra la sepsis neonatal y otras patologías perinatales, ya que esto nos permite identificar problemas infecciosos tempranamente y disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa. Se hace necesario verificar su cumplimiento, evaluar sus protocolos clínicos y de terapéutica para garantizar que el producto de la concepción pueda nacer en óptimas condiciones ya que se persigue la administración de contenidos educativos para la salud familiar, detección de las enfermedades y complicaciones maternas así como la vigilancia del crecimiento y de la vitalidad fetal.

Según Osorio & Romero, (2005) Nos hace referencia que: Algunos autores consideran adecuado la asistencia de las madres a más de tres controles prenatales durante su embarazo. La mayoría de los daños obstétricos y los riesgos para la salud de la madre y del niño pueden ser prevenidos, detectados y tratados oportunamente mediante la aplicación de procedimientos normados para la atención, entre los que destacan el uso del enfoque de riesgo y la realización de actividades eminentemente preventivas y la eliminación o racionalización de algunas prácticas que llevadas a cabo en forma rutinaria aumentan los riesgos. (p.722)

En un estudio realizado por Bazán, (2000) (Citado por Timana, 2006) titulado “Sepsis neonatal en recién nacidos menores de 1,500g al nacer en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2000-2002”, de tipo descriptivo retrospectivo,

estudiaron a 30 recién nacidos con peso menor a los 1500g con diagnóstico de sepsis neonatal. Los objetivos fueron conocer factores de riesgo materno y neonatales asociados a la sepsis neonatal, describir los cuadros clínicos, complicaciones asociadas al embarazo, así como del recién nacido. Se encontró que la ausencia de controles prenatales es un factor asociado a sepsis neonatal, el sexo, peso, edad gestacional y la prematuridad no muestran diferencias significativas. Concluyeron que la gran variedad de signos y síntomas observado en los recién nacidos con sepsis resulta inespecífica siendo los signos más frecuentes intolerancia oral, succión débil, letargia, hipotonía, dificultad respiratoria. Así mismo como el análisis cuidadoso de las pruebas de laboratorio como es: perfil hematológico, hemocultivo, urocultivo, punta de catéter (umbilical) oportunamente pueden ser de gran ayuda para el diagnóstico precoz y tratamiento adecuado. (p.9)

2.7 Ruptura de membranas

La Ruptura Prematura de las Membranas es una enfermedad de gran importancia clínica y epidemiología debido a la alta frecuencia de complicaciones maternos-fetales asociados como infección, prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido, hemorragia interventricular, enterocolitis necrotizante, displasia pulmonar, ductus arterioso permeable y retinopatía por prematurez.

A la ruptura de membranas se la denomina cuando ocurre antes del comienzo del trabajo de parto, se considera periodo de latencia en tiempo transcurrido entre el momento que se produce la rotura y el parto, cuando este periodo supera las 18 horas, a la rotura se la define como prolongada. La ruptura prematura de membranas aumenta morbilidad materna a expensas de la infección, en madres con ruptura prematura de membranas se encontró un riesgo de tres veces mayor el abrupcio placentae. El principal factor determinante de la morbilidad neonatal es la inmadurez del recién nacido, que se exterioriza fundamentalmente por la enfermedad de la membrana hialina.

El manejo de esta complicación es controvertido, principalmente cuando ocurre antes de la semana 37 de gestación, y la decisión de terminar el embarazo inmediatamente, manejo activo, o en forma diferida, manejo conservador, es el resultado de sospechar los riesgos asociados a la prematuridad contra el riesgo séptico que aumenta con el tiempo de evolución de la ruptura.

La colonización genital por el estreptococo del grupo B (*S. agalactiae*), Schwarcz, Fescina, & Duverges, (2008) Afirma que: *“En el cuello uterino o vagina se produce un flujo purulento amarillo-verdoso, sin prurito ni ardor. Está asociado con el aumento del riesgo de ruptura prematura de las membranas, corioamnionitis, parto prematuro e infección neonatal y puerperal”* (p.329).

La ruptura prematura de las membranas se encuentra relacionada de forma directa en un 20% a un 50% de casos de nacimientos prematuros, bajo peso al nacer y el nacimiento de producto pequeño para su edad gestacional, si la ruptura prematura de las membranas se produce en cualquier momento del embarazo antes del inicio del trabajo de parto, aumenta la morbimortalidad materno-perinatal en expensas de la infección. Su frecuencia y su gravedad se encuentran relacionadas con el periodo de latencia sobre todo cuando este excede las 18 horas.

Según su etiología son múltiples los factores causales de la ruptura prematura de las membranas, entre los más frecuentes son infecciones cervicovaginales, corioamnionitis, infección local (las infecciones del tracto genital inferior se asocia con una alta incidencia de ruptura de membranas).

MINSA, (2013) Afirma: *“Las complicaciones fetales prematurez 50%- 75%, síndrome de dificultad respiratoria 35%, infección neonatal: Neumonía, Bronconeumonía, Meningitis y Sepsis neonatal, asfixia perinatal, muerte neonatal en fetos expuestos a infección intrauterina”* (p.126).

La infección se ha relacionado hasta en un 54% de muerte neonatal temprana. Asociándose la ruptura prematura de membranas a sepsis neonatal temprana con tasas de mortalidad neonatal de hasta 33% cuando concurren con fiebre materna y bajo peso al nacer. El recién nacido con historia de ruptura prematura de membranas se considera potencialmente infectado, condición que obliga a su hospitalización, estudio y uso temprano de antibióticos. (Schwarcz, Fescina, & Duverges, 2008, 245)

La rotura prematura de las membranas ovulares es un accidente obstétrico en el que se produce una solución de continuidad en las mismas antes del inicio del trabajo de parto, puede presentarse antes del término o en una gestación después de las 37 semanas,

situaciones que marcan una diferencia sustancial en el pronóstico del futuro neonato. Sigue siendo un gran problema obstétrico, puesto que la ruptura de las membranas trae consigo consecuencias potencialmente negativas en el período perinatal, tanto para la madre como para el producto de la concepción: sepsis ovular, sepsis puerperal, prematuridad, sepsis del neonato y la morbilidad neonatal elevada por la inmadurez. (Ferrer, Rodríguez, & Mojena, 2013, p.167)

Durante el proceso del parto, o antes si se rompen las cubiertas ovulares, el feto y/o recién nacido queda bruscamente expuesto a una gran variedad de agentes microbianos presentes en el canal del parto que son potencialmente patógenos. A pesar de la relativa inmadurez de sus mecanismos inmunitarios, los recién nacidos, por lo general, superan con éxito esta prueba y los microbios no suelen atravesar la barrera cutáneo-mucosa (piel, mucosa del tracto digestivo, mucosa del tracto respiratorio superior), pero pueden contaminarlas y posteriormente, según sus características, dividirse y atravesarlas alcanzando el torrente circulatorio. Una vez en la sangre, las bacterias, hongos, virus o protozoos pueden ser destruidos por las defensas del recién nacido o por el contrario continuar dividiéndose de forma logarítmica y dar lugar a sepsis neonatal. (Ferrer, Rodríguez, & Mojena, 2013, p.145)

2.8 Líquido amniótico

Schwarz, Fescina, & Duverges, (2008) Afirma: *“El líquido amniótico se halla en equilibrio dinámico con la madre y el feto, por lo tanto en su composición influyen sus estados patológicos así como la edad de gestación”* (p.29).

En condiciones normales es claro, blanco grisáceo o ambarino, su olor es semejante al del hipoclorito de sodio (esperma), y la relación ligeramente alcalina (pH 7,4). Está constituido por agua (98%), albuminas, sales, glucosa, lípidos, urea, ácido úrico, creatinina, vitaminas, bilirrubina y hormonas.

En el sedimento se encuentran células epidérmicas fetales y de los amnios epidérmicos fetales y del amnios, lanugo y materias sebáceas. Infección amniótica (Infección ovular, corioamniotitis).

Es una entidad en la cual microorganismos, usualmente bacterias, llegan y se multiplican en la cavidad amniótica. Puede ocurrir tanto ante la ruptura prematura de las membranas

como el saco ovular íntegro. Según su etiología los gérmenes que infectan la cavidad ovular son tanto aeróbicos como anaeróbicos, entre ellos *Escherichiacoli*, estreptococo B-hemolítico, *Mycoplasma hominis*, *Listeria monocytogenes*, *Chlamydia trachomatis*.

Entre los factores predisponentes la deficiencia de la actividad antimicrobiana del líquido amniótico, aumento del pH vaginal, Coito especialmente cerca del término (el líquido seminal favorecerá la penetración de los gérmenes por su acción proteolítica sobre el moco cervical y los espermatozoides ayudarían al transporte de las bacterias hacia la cavidad uterina.

Todos los factores mencionados pueden actuar independientemente del estado de las membranas ovulares, Schwarcz, Fescina, & Duverges, (2008) Afirma: *“Sin duda la ruptura prematura de las membranas es un factor preponderante en la génesis de la infección ovular, especialmente cuando el periodo de latencia es muy largo y se realizan varios tactos vaginales”* (p.248).

La infección generalmente comienza en las membranas adyacentes al orificio interno, cuando las bacterias tienen poca virulencia las membranas en general permanecen íntegras, de esta primitiva localización las bacterias se difunden a través de las membranas y llegan a la placenta 12 a 48 horas después de iniciada la infección en el orificio cervical interno. El feto se puede contaminar al inhalar el líquido amniótico infectado. Otra vía es hematológica en caso de septicemia materna, que en la infección alcanza al feto a través de las vellosidades coriales.

Schwarcz, Fescina, & Duverges, (2008). Afirma: *“Los gérmenes pueden alcanzar la cavidad amniótica a través de las trompas de Falopio o por punción trasparietoabdominal efectuada sin condiciones requeridas de asepsia”* (p.250).

La infección puede desencadenar el trabajo de parto debido a la liberación de prostaglandinas por parte de la decidua y las membranas. Las mayorías de las bacterias tienen altos niveles de fosfolipasa A2, enzima que degrada los fosfolípidos de las membranas ovulares en ácidos grasos libres, entre los cuales se encuentran el araquidónico, principal precursor de la síntesis de prostaglandinas.

Los síntomas dependen de la virulencia de los gérmenes, en general se observa hipertermia mayor de 38 C, que es el signo principal acompañada de irritabilidad, taquicardia materna-fetal, aumento de las contracciones uterinas espontáneas y sensibilidad aumentada del útero. En presencia de la ruptura de membranas el líquido amniótico tiene olor fétido y puede llegar a ser purulento.

Las madres pueden desarrollar endometritis puerperal y los neonatos tienen una probabilidad de morir cuatro veces mayor y tres veces más riesgo de presentar síndrome de dificultad respiratoria, neumonía connatal, sepsis, hemorragia intraventricular y leucomalacia peri-ventricular, el pronóstico es más grave si además se trata de neonatos prematuros.

3. Atención al recién Nacido

Las prácticas estándares para la prevención de infecciones (ej. higiene de las manos, limpieza/desinfección de las superficies y equipos/insumos de parto, y/o esterilización de equipos/insumos reusables), constituyen medidas primarias para la prevención de infecciones en la atención del recién nacido. La forma más común como se transmiten las infecciones en los establecimientos de salud es a través de las manos del personal de salud. Las infecciones asociadas a la atención del recién nacido constituyen una causa común de enfermedades y hasta de muerte, tanto en los países pobres como en los países más desarrollados.

Debido a que el sistema inmunológico de los recién nacidos es inmaduro y a que éstos carecen de la flora microbiana normal de organismos no patógenos, sus organismos pueden ser colonizados fácilmente por organismos presentes en el tracto genital materno y en el medio ambiente. Los organismos específicos que causan infecciones neonatales nosocomiales varían por región geográfica e incluso según el establecimiento en donde fueron adquiridos. Entre los organismos comunes que se pueden detectar en diferentes grados en diferentes partes del mundo figuran: la Klebsiella, la E. coli, el Estafilococo aureus y el Estreptococo del Grupo B. Poco se sabe sobre los organismos responsables de la sepsis neonatal en los nacimientos domiciliarios. Cualquiera que sea el entorno del nacimiento, las mismas prácticas intra-parto pueden reducir el riesgo de la sepsis neonatal temprana.

3.1 Aspectos especiales que hacen a la vulnerabilidad de los recién nacidos

Las infecciones intra-hospitalarias en la unidad de neonatología, tienen características particulares en varios aspectos:

- La población en riesgo se ha desarrollado en un medio ambiente intrauterino estéril, contacta transitoriamente con la flora materna y luego se coloniza rápidamente con los gérmenes de la unidad de neonatología.
- Su sistema inmunológico es inmaduro con bajos niveles de gammaglobulina cuyo pasaje transplacentario comienza a partir de las 34 semanas, reservas de granulocitos disminuidas y disminución de la quimiotaxis de neutrófilos y monocitos.
- La piel de los prematuros pequeños no está completamente queratinizada, es frágil y se lastima fácilmente, favoreciendo el ingreso de los microorganismos.

3.2 El lavado de manos

El lavado de las manos o el uso de una solución antiséptica con base de alcohol antes y después de entrar en contacto con cada paciente o recién nacido o después de tener contacto con sangre o fluidos corporales es absolutamente importante para todo esfuerzo hacia la prevención de infecciones. Por ello se deben tomar medidas a fin de instalar una fuente de agua limpia, así como jabón y toallas limpias en el área de trabajo de parto y parto. Cuando estas áreas carecen de instalaciones para el lavado de las manos, se deben colocar dispensadores de gel alcoholado en lugares convenientes de todas las áreas donde el personal tiene contacto con los pacientes. El lavado de las manos es una medida esencial para la prevención de infecciones, sea en un establecimiento de salud o en la comunidad.

Lawn, Kerber, & Cousens, (2010) Afirma: En las zonas rurales de Nepal, se estableció una conexión entre el lavado de las manos de los asistentes de parto y una reducción estadísticamente significativa de la tasa de mortalidad neonatal (riesgo relativo ajustado= 0,81; 95% intervalo de confianza, 0,66–0,99). También en Nepal, se encontró en un estudio sobre la práctica del lavado de manos en partos domiciliarios que el riesgo ajustado de infección del cordón en el neonato fue 27% inferior (95% IC: 17–36) entre infantes cuyo nacimiento fue atendido por una asistente que se lavó las manos con jabón antes del parto. (p.89)

3.3 Uso de guantes

Contacto directo: es la forma más frecuente de transmisión de gérmenes entre paciente y paciente, y la causa más importante de infecciones endémicas y epidémicas en la unidad de neonatología. A través de las manos del personal o de las visitas, los microorganismos se transmiten de un paciente colonizado o infectado a otro. Estos microorganismos pueden colonizar las manos del personal cuando el lavado de las mismas no es adecuado. Los guantes son un elemento importante de protección para evitar la contaminación con materia fecal del recién nacido. Cuando se utilicen guantes para evitar el contacto con secreciones o excreciones los mismos deben ser removidos inmediatamente después de haber finalizado el procedimiento, de lo contrario a través del guante contaminado se contaminará la unidad, paciente y el equipamiento, favoreciendo así la transmisión de paciente a paciente. Debido a que las manos se contaminan al sacarse los guantes, es indispensable el lavado de manos inmediatamente luego de removerlos. La sobre población de pacientes en la unidad de neonatología y el bajo índice enfermera/paciente son los factores que más atentan contra el cumplimiento de estas recomendaciones y la causa más importante de brotes epidémicos.

3.4 Uso de mascarillas

Contacto a través de macro gotas: Se refiere a la transferencia de microorganismos a través de grandes gotas que se expelen al hablar, toser o estornudar. De esta forma el equipo de salud puede transmitir a los pacientes gérmenes que colonizan sus fauces o gérmenes de enfermedades respiratorias, tales como, Bordetellapertusis, Neisseriameningitidis, Streptococcuspyogenes. Esta situación se puede prevenir usando tapabocas o manteniéndose a un metro de distancia de los pacientes, ya que estas gotas se trasladan a cortas distancias.

Contacto a través de micro gotas: se refiere a la transmisión de microorganismos que quedan suspendidos en pequeñas gotas que permanecen suspendidas en el aire por horas y al ser inhaladas penetran a los pulmones. Algunas de las enfermedades que se transmiten de esta manera son la tuberculosis, gripe, varicela, sarampión. Los pacientes con estas enfermedades deber ser aislados a habitaciones individuales y el personal que los asiste debe ingresar con mascarilla.

3.5 Profilaxis del cordón umbilical

Una proporción sustancial de las muertes neonatales por infecciones tiene conexión con la infección del cordón, más comúnmente relacionada con el corte o atadura inadecuada del cordón umbilical.

Las prácticas adecuadas de higiene, limpieza y cuidado apropiado del cordón durante el parto incluyen, el lavado de las manos con agua limpia y jabón antes del parto y antes de cortar y atar el cordón, colocar al recién nacido sobre una superficie limpia, cortar el cordón con un instrumento esterilizado y utilizar pinzas o amarras limpias en el cordón.

La colonización bacteriana umbilical se ha relacionado con sepsis y otras infecciones neonatales, sobre todo de etiología estafilocócica. Por esto, es necesario evitar que la colonización alcance niveles suficientes para desencadenar la infección. La caída del cordón se produce como consecuencia de un doble proceso de deshidratación (momificación) y putrefacción (dependiente de bacterias). Los antisépticos más potentes suelen retrasar los procesos de putrefacción, y con ello el desprendimiento del cordón, y por tanto ofrecen a los microorganismos resistentes a su acción un medio idóneo para su desarrollo durante un mayor periodo de tiempo.

3.6 Métodos invasivos

Tapia & González, (2008) Afirma: *“Es aquel procedimiento que rompe una barrera natural de defensa del organismo, tal como la piel o la vía respiratoria. Se incluyen: catéteres umbilicales, flebotomías, ventilación mecánica, cirugías, exangiotransfusión, nutrición parenteral y toracotomía”* (p.12). El uso prolongado y/o no cambio de estos métodos ayudan a que haya más probabilidad a que microorganismos patógenos ingresen, y la incubación del mismo en el neonato.

3.6.1. Catéteres intravasculares

Existe clara relación entre infección nosocomial y el uso de catéteres centrales; es un factor de riesgo para infecciones por Staphylococcus en especial los coagulasa-negativos. Dentro de las medidas para prevenir su aparición se encuentra la utilización de técnica aséptica para su colocación que incluye: utilización de gorros, tapabocas y guantes estériles. Se debe remover de manera pronta cuando no sea necesario su uso, o cuando haya cultivos repetidos del catéter positivos para Staphylococcus aureus o coagulasa negativos.

La sepsis neonatal se correlaciona con el uso de nutrición parenteral, especialmente cuando contiene lípidos intravenosos, se debe limitar el uso de estas soluciones, así como la permanencia de catéteres umbilicales por el tiempo mínimo posible; iniciar la alimentación enteral lo más pronto posible en los neonatos, si es pretérmino se comienza con dosis tróficas de leche idealmente materna. En general el uso de leche materna de forma precoz disminuye el riesgo de enterocolitis necrotizante así como infección nosocomial; la suplementación con glutamina se ha relacionado con una reducción de sepsis nosocomial.

Rodríguez, (2014). Afirma: En un estudio realizado en el servicio de neonatología del Hospital Cayetano Heredia, con una población de 138 niños, 46 con diagnóstico de sepsis comprobación por cultivo y 92 controles. Se aisló bacterias en sangre en 45 de los 46 niños sépticos (97,8%), en el caso restante se obtuvo un cultivo positivo a *Klebsiella* del líquido pleural. Los gérmenes encontrados en el hemocultivo fueron en su mayoría bacterias gram negativas: *Enterobactercloacae*, *Klebsiella*, *Pseudomona*. Del total de niños sépticos, 24 (52.2%) fueron sometidos a algún procedimiento invasivo previo al cuadro de sepsis, no encontrándose asociación significativa; al analizar las formas de presentación de sepsis por separado, se encuentra asociación significativa para sepsis tardía. (p.15)

3.7 Cuidado de la piel del recién nacido

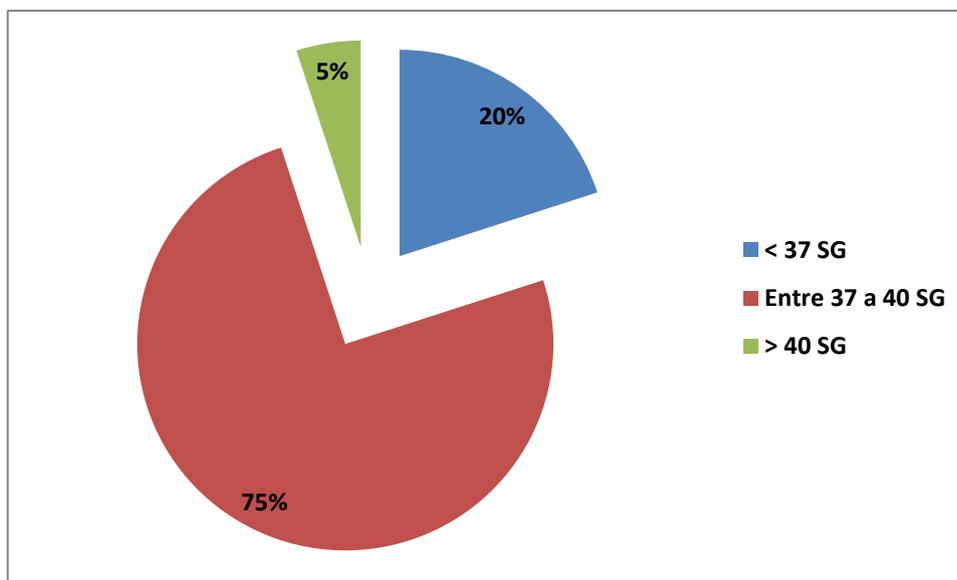
La piel del recién nacido tiene unas diferencias anatómicas y fisiológicas con la del adulto, que es necesario conocer para establecer unos cuidados apropiados. Las principales diferencias son: es más delgada, tiene menos pelo, falta de desarrollo del estrato córneo, disminución de la cohesión entre la dermis y la epidermis, las uniones intercelulares epidérmicas son más débiles, produce menor cantidad de sudor y de secreción de las glándulas sebáceas y el pH de la piel es neutro.

Los microorganismos patógenos pueden contaminar al recién nacido a nivel de la piel si esta es lesionada ya que es la barrera protectora, también por medio de mucosas respiratoria o digestiva y posteriormente, según sus características, dividirse y ser capaces de atravesar la barrera cutáneo-mucosa y alcanzar el torrente circulatorio.

Los cambios no frecuentes del pañal es decir la producción de las heces y la orina, es idóneo para la proliferación de colonización microbiana, sobre todo por *Candida albica*.

X-DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Gráfico N° 1
EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS.
SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ,
MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Los datos recolectados en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, demuestran que la mayoría de los recién nacidos que presentaron sepsis neonatal con un peso entre 37 a 40 semanas de gestación, fueron 15 neonatos equivalente al 75%, un 20% (4 recién nacidos) con un peso menor de 37 semanas de gestación, y solamente 1 recién nacido que equivale al 5% para los nacidos mayor de 40 semanas de gestación.

Las alteraciones inmunitarias están relacionadas con la edad gestacional; mientras mayor sea el grado de prematuridad, mayor es la inmadurez inmunológica y, por ende, aumenta el riesgo de infección. El recién nacido depende de anticuerpos maternos pasivamente adquiridos, los cuales son transmitidos vía transplacentaria desde las 24 a las 26 semanas de gestación. Los niños prematuros tienen significativamente menores niveles de anticuerpos IgG que los niños nacidos de término, esto los hace propensos a adquirir una infección.

La prematurez aumenta el riesgo de desarrollar sepsis debido a la mayor vulnerabilidad en parte al compromiso del sistema inmune. Dentro de estas deficiencias esta; La transferencia placentaria materna de inmunoglobulina G al feto recién comienza a las 32 semanas de gestación.

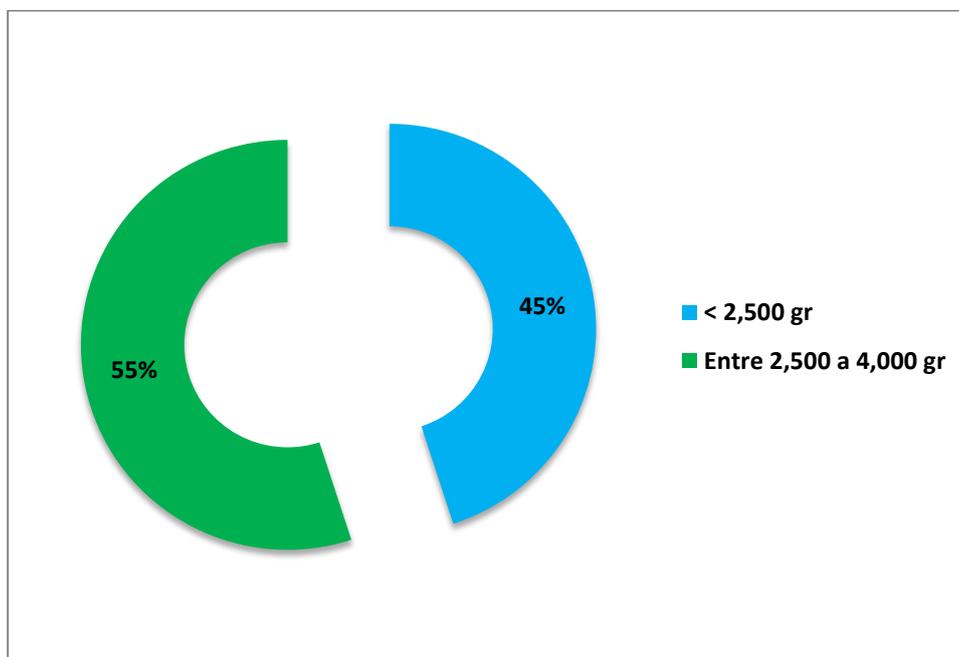
La inmunoglobulina A secretora esta disminuida tanto en los pulmones como en el sistema gastrointestinal. Además las barreras físicas naturales son inmaduras, especialmente piel, cordón umbilical, pulmón e intestino.

El rápido agotamiento de los depósitos de neutrófilos maduros medulares cuando hay exposición a una infección. Estos neutrófilos tienen menor capacidad de adherencia, fagocitosis y menor capacidad bacteriana. La inmunidad mediada por linfocito T helper y linfocito natural killer esta alterada y la memoria inmunológica es deficiente.

A mayor prematuridad hay más inmadurez inmunológica y mayor frecuencia de infecciones.

Gráfico N° 2

PESO DEL NEONATO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

De los recién nacidos diagnosticados con sepsis ingresados en la sala de neonatología, 11 neonatos tuvieron un peso entre 2,500 a 4,000 gramos, que equivale al 55% y 9 de ellos presentaron un peso < 2,500 gramos equivalente al 45% de los casos.

Un recién nacido con rango normal de peso para su edad gestacional se conoce como apropiado o adecuado para la edad gestacional (AEG), mientras que los que nacen por encima o por debajo del límite definido para su edad gestacional, han sido expuestos a un desarrollo fetal que les predispone a complicaciones.

El bajo peso al nacer es el factor de riesgo aislado más significativamente correlacionado con la sepsis y su riesgo aumenta con la disminución del peso al nacimiento. Se ha observado que la mortalidad aumenta hasta en un 33% en neonatos con pesos entre 750 y 1,000 gramos y disminuye en neonatos de 1,251 a 1,500 gramos.

Los recién nacidos de muy bajo peso tienen aumentadas las características de inmadurez inmunitaria, dadas por la actividad fagocítica y quimiotáctica de los neutrófilos disminuida, disminución de las reservas de neutrófilos, deficiente capacidad de activación del complemento y los niveles bajos de inmunoglobulina sérica de origen materno.

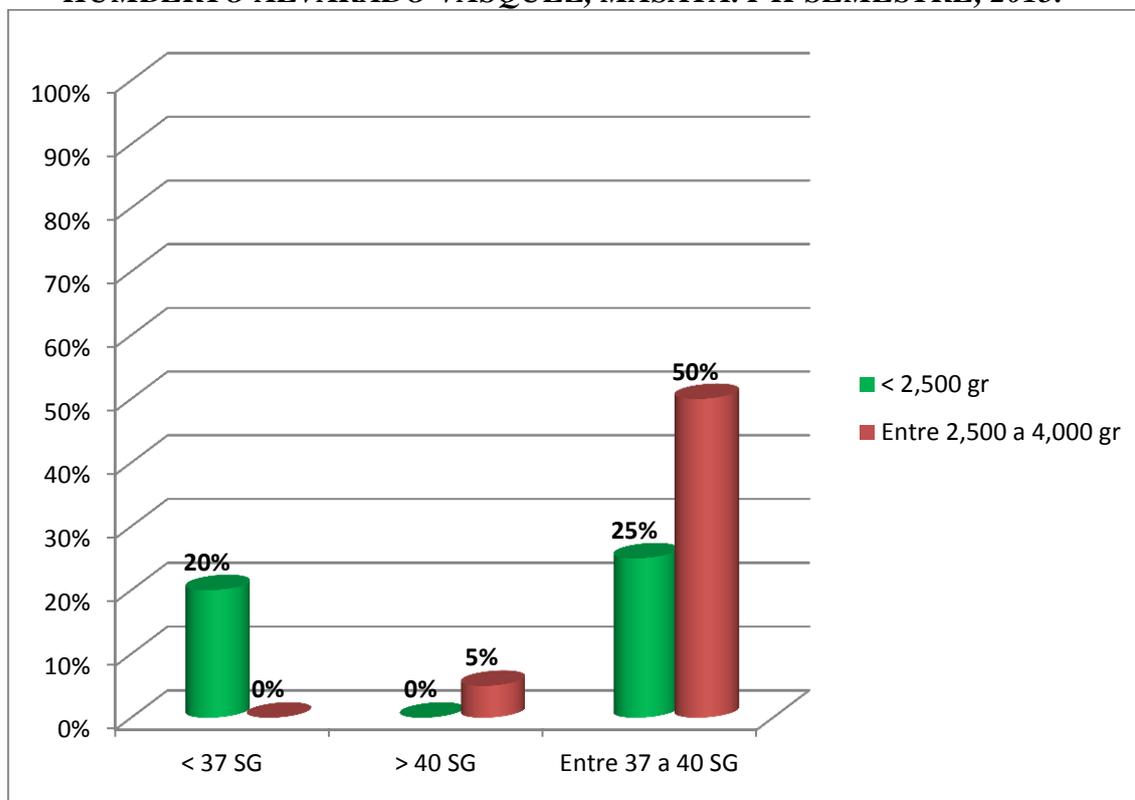
López, J. (2005) Las causas del aumento de las sepsis en los recién nacidos de menos de 1.500 g son la inmadurez inmunológica, la mayor utilización de tecnología invasiva, el aumento de la población bacteriana patógena en las UCI y el mayor número de días de ingreso. (p.23)

La prematurez y el bajo peso al nacer contribuye para adquirir sepsis nosocomiales, es similar a la descrita para las sepsis de transmisión vertical, pero se debe destacar que las sepsis por *Candida* spp, son más larvadas que las causadas por *S. epidermidis*, que estas son más frecuentes en RN prematuros que tienen colocado un catéter invasivo.

La principal medida para evitar la colonización y posterior infección a recién nacidos de bajo peso al nacer, es el lavado adecuado de las manos del personal sanitario antes de que entren en contacto con el neonato.

Gráfico N° 3

RELACIÓN ENTRE EDAD GESTACIONAL Y PESO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Con la información recolectada en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, se logró hacer una relación entre la edad gestacional y el peso del neonato, obteniendo los siguientes resultados; 4 recién nacidos menores de 37 semanas de gestación con un peso menor de 2,500 gramos, esto para un 20%, 5 recién nacidos con una edad gestacional entre 37 a 40 semanas, menores de 2,500 gramos, para un 25%. Con un 50% están 10 recién nacidos entre 37 a 40 semanas de gestación, con un peso entre 2,500 a 4,000gr, y por último con un 5%, está 1 recién nacido mayor de 40 semanas de gestación, con un peso entre 2,500 a 4,000gr. Concluyendo que la mayor parte de los recién nacidos tuvieron un peso y una edad gestacional dentro de los valores normales.

Un recién nacido prematuro es aquel producto de edad gestacional de > 21 semanas y < 37, con peso al nacer > 500 g y < 2500 g. Según Rodríguez, (2014) La incidencia de sepsis neonatal temprana en prematuros es aproximadamente 20%, mientras que en los neonatos a término es de 0,1%. Tanto el peso como la edad gestacional al nacimiento tienen una

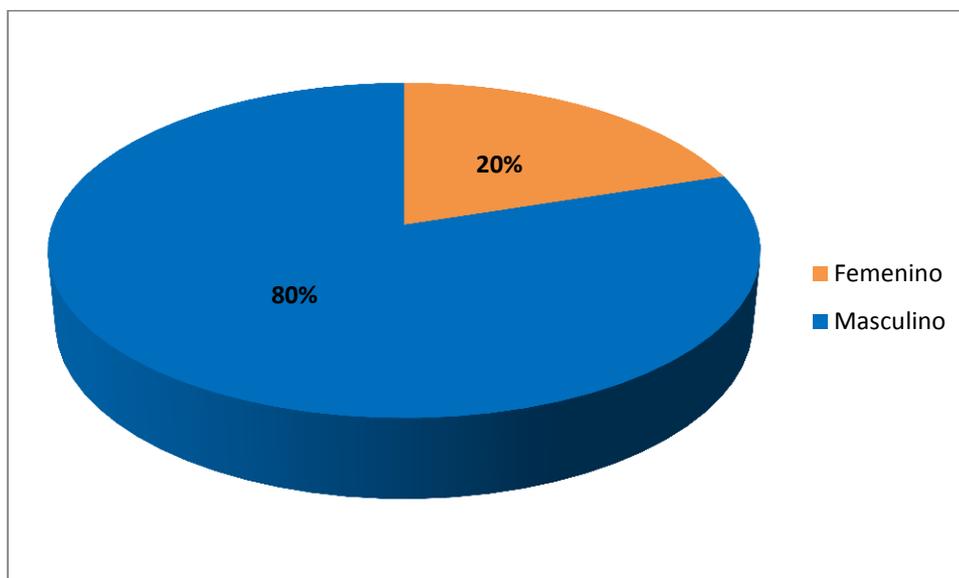
relación inversa con la morbilidad y mortalidad neonatal, es decir que, a menor peso y/o menor edad gestacional, mayor morbilidad y mayor mortalidad. (p.13)

En los niños pequeños para la edad gestacional se afecta en especial la función de las células T; tienen disminuido además el número total de estas células por medición de rosetas. Estos niños tienen timo más pequeño y menor cantidad de hormona tímica.

Los microorganismos patógenos pueden contaminar al recién nacido prematuro en diferentes niveles y posteriormente según sus características, dividirse y ser capaces de atravesar la barrera cutáneo-mucosa y alcanzar el torrente circulatorio. Una vez en la sangre, las bacterias u hongos pueden ser destruidas por las defensas del recién nacido prematuro o por el contrario continuar dividiéndose de forma logarítmica y dar lugar a sepsis neonatal temprana, la cual se desarrolla dentro de las primeras 72 horas de vida.

Gráfico N° 4

SEXO DEL NEONATO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

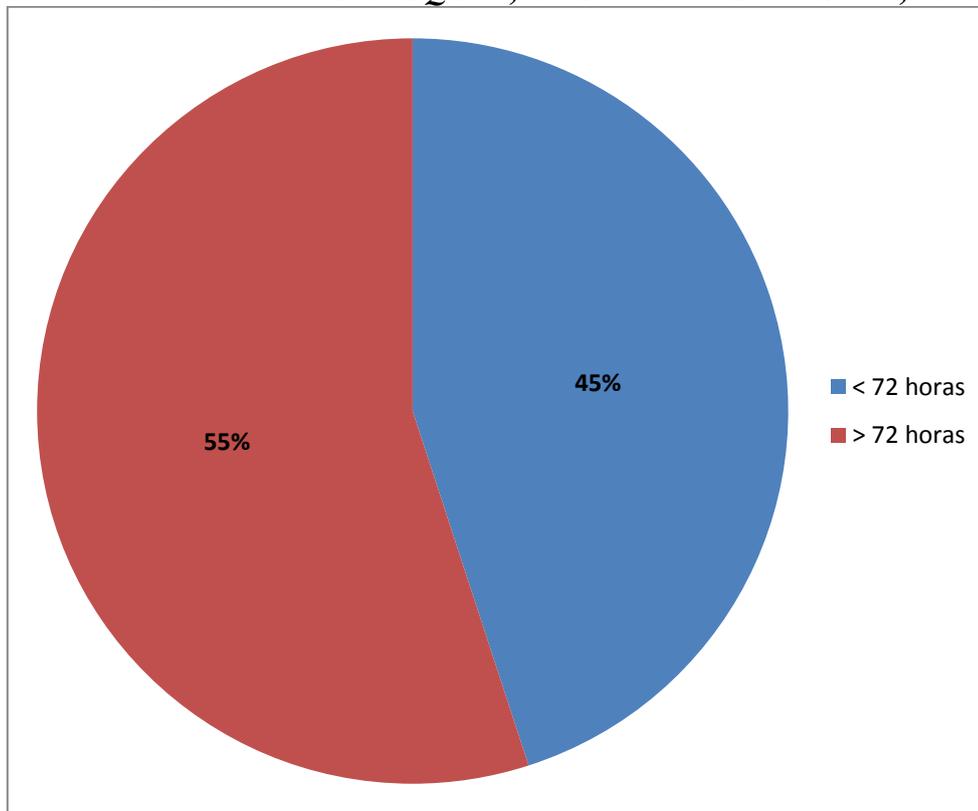
Del total de recién nacidos (20) evaluados en el estudio con factores de riesgo para adquirir sepsis neonatal, en una proporción mayoritaria (16 neonatos) corresponde al 80% de los recién nacidos de sexo masculino, y 4 neonatos en un 20% corresponde para el sexo femenino, lo que se explica según la literatura que los recién nacidos de sexo masculino tienen una proporción de 6 veces mayor de desarrollar sepsis neonatal.

Según la teoría demuestra que en el sexo masculino hay presencia de un factor de susceptibilidad relacionado con un gen localizado en el cromosoma X, que está involucrado con la función del timo y síntesis de inmunoglobulinas, por lo tanto el sexo femenino al poseer dos cromosomas X tiene mayor resistencia a la infección.

La sepsis continua siendo uno de los padecimientos más frecuentes y de más difícil manejo durante el periodo neonatal, no solo porque el feto y el recién nacido son más susceptible a la agresión por microorganismos, debido a las características de su sistema inmunológico, sino también porque las manifestaciones clínicas que se presentan son inespecíficas y dificultan el diagnóstico. Estas circunstancias condicionan una alta mortalidad en los recién nacidos.

Gráfico N° 5

EDAD DE VIDA DE LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Tal como se muestra en el gráfico, la mayor parte de los recién nacidos que fueron diagnosticados con sepsis neonatal, ingresados en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, fueron 11 neonatos, que tenían un tiempo mayor de 72 horas de vida correspondiente a un 55% de los casos, y 9 neonatos con un 45% de los casos presentados, fueron menor de 72 horas de vida. Concluyendo que se presentó en la mayoría de los casos con un 55%, sepsis tardía.

Una sepsis neonatal es una infección, por lo general bacteriana, que ocurre en un recién nacido de menos de 28 días desde su nacimiento. La sepsis de aparición temprana se ve en los primeros 3 días de vida, mientras que la sepsis de aparición tardía ocurre entre el día 3 y el día 28.

La sepsis que predominó en el presente estudio fue la de aparición tardía, se produce entre los 3-28 días de vida y se adquiere desde el medio ambiente donde el recién nacido recibe sus cuidados neonatales.

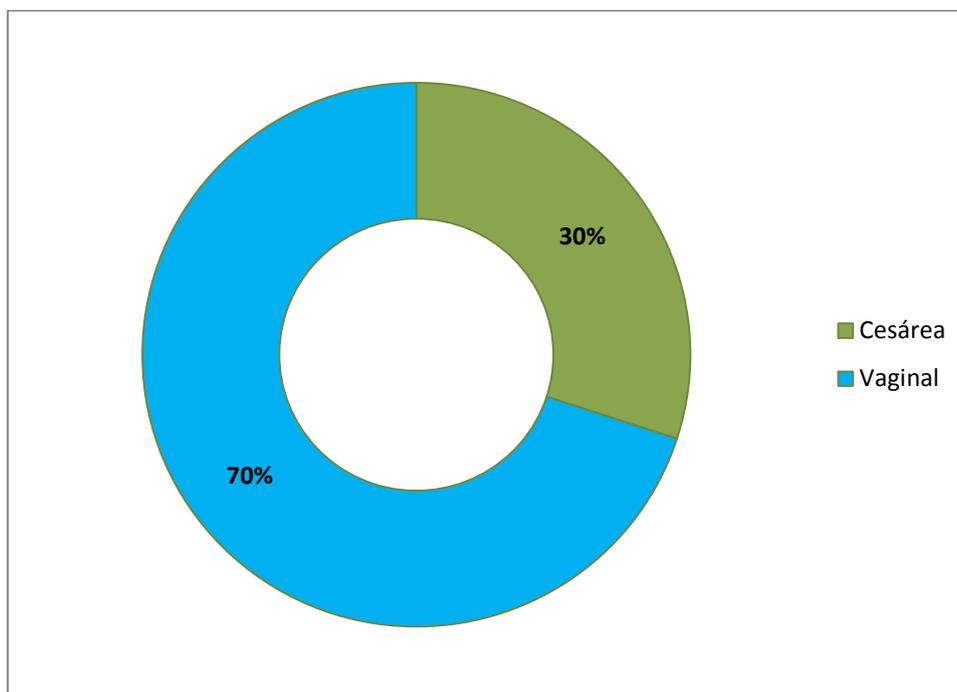
La infección puede originarse de la piel del neonato, las vías respiratorias, conjuntiva, tracto gastrointestinal y el muñón umbilical. Los vectores de dicha colonización pueden incluir catéteres urinarios o vasculares y otras vías o por contacto con los cuidadores del recién nacido.

La sepsis tardía es producida por microorganismos procedentes del entorno hospitalario, sobre todo en las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), que colonizan al neonato por contacto del personal sanitario (manos contaminadas) o a partir de material contaminado.

Aunque existan bacterias patógenas en el ambiente, tienen que ser transportadas al recién nacido para producir contaminación de la piel y las mucosas y, por tanto, el lavado y la desinfección inadecuada de las manos son las principales causas de contaminación, pero también tiene importancia la utilización de material de diagnóstico y tratamiento (termómetros, estetoscopios, sondas, incubadoras, etc.) que estén desinfectados inadecuadamente.

Gráfico N° 6

TIPO DE NACIMIENTO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Toda la información recolectada en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, demuestran que el tipo de nacimiento de la mayoría de los recién nacidos, fue por vía vaginal, obteniendo 14 partos vaginales para un 70%, y 6 partos que equivale a un 30% del resto de los nacimientos de los neonatos diagnosticados con sepsis, fue por vía cesárea.

El principal factor de riesgo prenatal para la sepsis, constituye la colonización del canal vaginal por gérmenes patógenos. La presencia de estos en el canal del parto puede dar como resultado la contaminación del feto por vía ascendente (progresando por el canal del parto hasta alcanzar el líquido amniótico) o por contacto directo con secreciones contaminadas al pasar por el canal del parto, provocando así las infecciones de transmisión vertical.

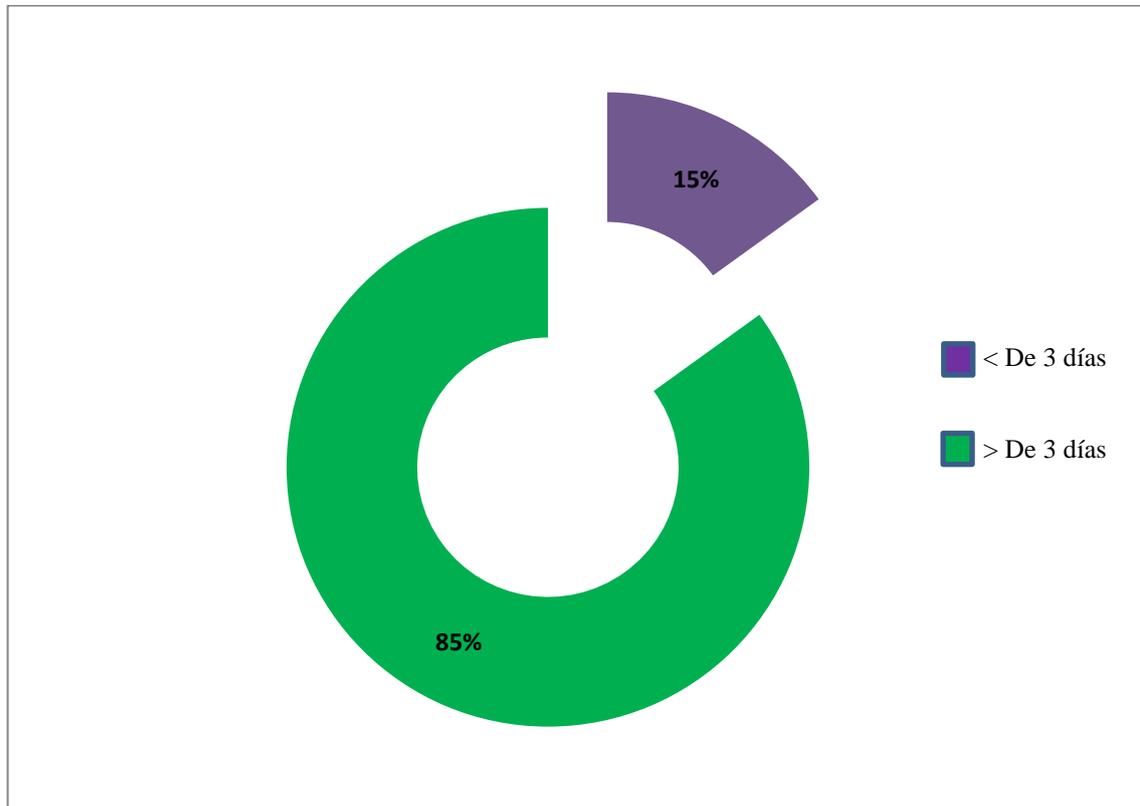
La sepsis se asocia con la adquisición de microorganismos de la madre. La infección transplacentaria o una infección ascendente desde el cuello uterino, pueden ser causadas

por microorganismos que colonizan en el tracto genitourinario de la madre, con la adquisición del microbio por el paso a través del tránsito del neonato por el canal del parto. Los microorganismos más frecuentemente asociados con esta infección incluyen: Streptococcus del grupo B, Escherichia coli, Haemophilus influenzae, y la Listeria monocytogenes.

Cuando la infección se adquiere en el canal del parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha mayor frecuencia antes de los tres días. La infección del líquido amniótico puede dar lugar a infección fetal, causante de sufrimiento fetal agudo y/o de un cuadro de dificultad respiratoria inmediata al nacimiento.

Gráfico N° 7

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

La información recolectada demuestra que el tiempo de hospitalización de los recién nacidos diagnosticados con sepsis neonatal, ingresados en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, fue mayor de 3 días, obteniendo un 85% que equivalente a 17 neonatos, y un 15% de los casos (3 neonatos) presentó menos de 3 días de hospitalización.

Las infecciones neonatales pueden clasificarse según el germen que la causa o por el momento en el que se produce el contagio. Casi todas las infecciones neonatales ocurren en la primera semana de vida y son consecuencia de la exposición a microorganismos de los genitales maternos durante el parto. Sin embargo, en los últimos años, con los avances en el cuidado intensivo neonatal y la supervivencia de neonatos de muy bajo peso, que requieren periodos de hospitalización muy prolongados, la incidencia de infección tardía ha aumentado en todas las unidades neonatales.

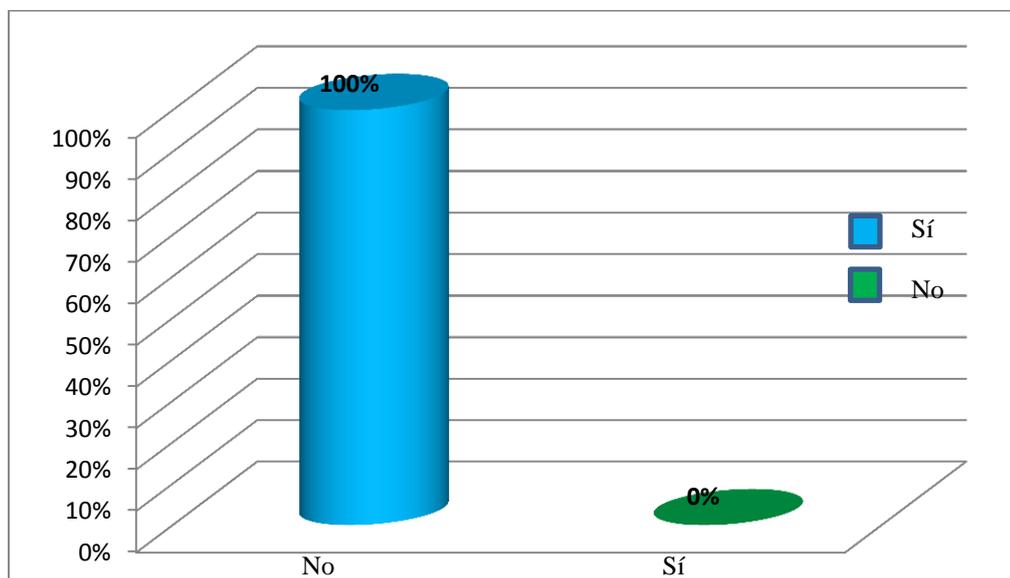
En la infección neonatal tardía los síntomas aparecen en la segunda semana de vida o incluso después. El agente etiológico puede no proceder de la madre; de hecho, el origen más frecuente es nosocomial, siendo la vía respiratoria, el tubo digestivo y los catéteres vasculares, las puertas de entrada de la infección. Existe otro grupo que incluye a recién nacidos con infección extrahospitalaria, adquirida por contagio a partir de un miembro de la familia o comunidad.

En la actualidad, los Estafilococos coagulasa negativo son los microorganismos patógenos relacionados más frecuentemente con las infecciones adquiridas en las unidades neonatales, especialmente *S. epidermidis*. Afectan por lo general a recién nacidos de muy bajo peso, hospitalizados durante periodos prolongados de tiempo y que requieren diferentes técnicas invasivas, tanto para su monitorización como para su tratamiento.

Se postulan varias razones para la prevalencia actual de los Estafilococos coagulasa negativos como patógenos intrahospitalarios: la primera es que son residentes normales de la piel de los recién nacidos, por lo que la colonización es importante al final de la primera semana; además, estos microorganismos se tornan resistentes por el uso de antibióticos de amplio espectro. Por último, estos Estafilococos elaboran factores de adherencia que les permiten fijarse a superficies de catéteres, derivaciones y prótesis y formar biopelículas; una vez adheridos, quedan cubiertos por una capa protectora de limo, que inhibe la fagocitosis y la actividad antimicrobiana.

Gráfico N° 8

ASFIXIA AL NACER ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

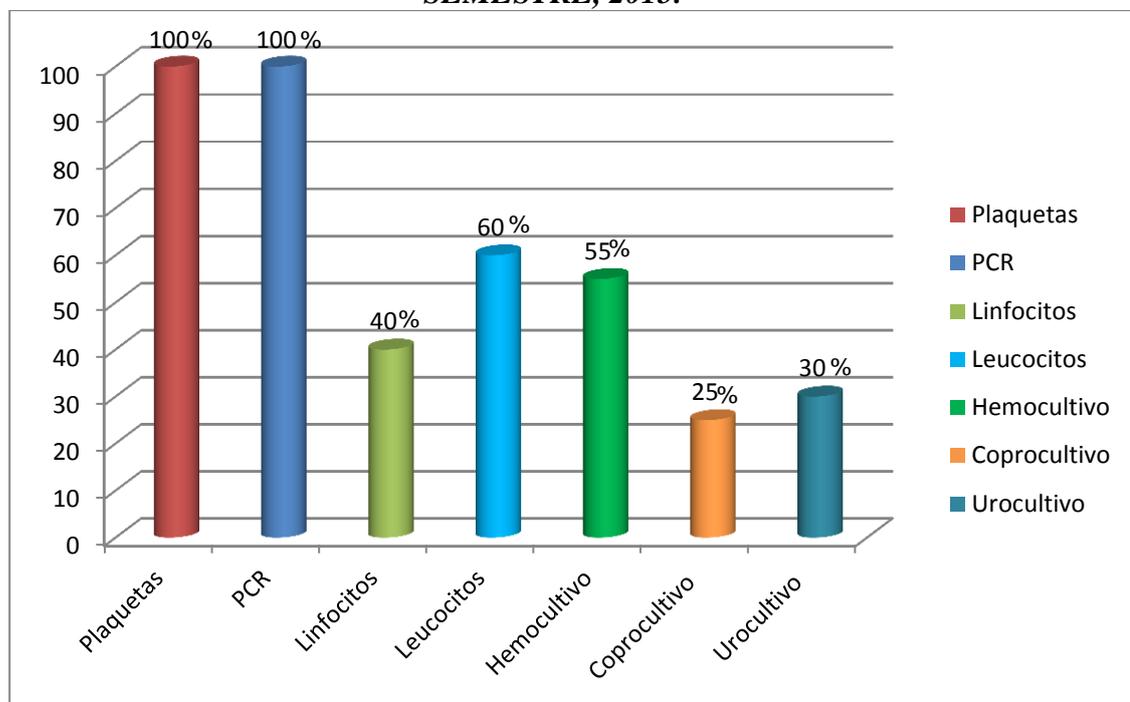
Según la información recolectada en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, demuestra que el 100% de los recién nacidos diagnosticados con sepsis (20), No presentó asfixia al nacer.

La asfixia al nacer es un síndrome caracterizado por la suspensión o grave disminución del intercambio gaseoso a nivel de la placenta o de los pulmones, que resulta en hipoxemia, hipercapnia e hipoxia tisular con acidosis metabólica y puede predisponer a la sepsis precoz debido a la neutropenia y a la reducción de las reservas medulares de neutrófilos.

Este problema puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto, como también después del nacimiento. La asfixia afecta todos los órganos y sistemas en diverso grado según su intensidad y duración. Es en el Sistema Nervioso Central donde se produce la injuria más relevante por sus consecuencias en cuanto a mortalidad y secuelas.

La asfixia se acompaña de isquemia, lo cual agrava a su vez la hipoxia tisular, y de acumulación de productos del catabolismo celular. La asfixia al nacer definida como APGAR menor a 3 a los 5 minutos, en presencia de ruptura prematura de membranas se considera un importante predictor de sepsis.

Gráfico N° 9
EXÁMENES DE LABORATORIO REALIZADOS A LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Entre los diferentes exámenes de laboratorio que ayudan a detectar infección en recién nacidos se encuentra el cuadro hemático, se recomienda tomar este examen al menos 4 horas después del nacimiento ya que las características del examen mejoran después de este periodo de tiempo.

Según la información recolectada a través del expediente clínico, se pudo identificar que las pruebas de laboratorio que se realizan en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, a los neonatos diagnosticados con sepsis, en un 100% (20 neonatos) están las plaquetas, 100% (20) PCR, un 60% (12) leucocitos, 55% (11) para el hemocultivo, 40% (8) linfocitos, 30% (6) urocultivo y con un 25% (5) para el coprocultivo.

Hemocultivo: El “patrón de oro” para el diagnóstico de sepsis neonatal o meningitis, es el aislamiento del microorganismo de la sangre y/o de LCR. Por tanto, ante la sospecha de sepsis es imprescindible la obtención de al menos un hemocultivo de sangre periférica. En los cuadros de sepsis neonatal, no siempre es posible aislar e identificar el agente causal. Este hecho está relacionado con la sensibilidad y especificidad de los hemocultivos;

algunos factores, como la utilización de antibiótico profiláctico a la gestante, el inicio de primeras dosis de manejo antibiótico antes de la toma y las condiciones y aspectos específicos a la hora de tomar las muestras, disminuyen aún más su capacidad de identificar el germen causante en el paciente con sepsis.

Otra de las pruebas que ayuda para la detección de la infección neonatal es la Proteína C Reactiva o PCR, no se recomienda el uso de esta prueba para el diagnóstico de la enfermedad. Esta prueba tiene mayor utilidad para apoyar la decisión acerca cuanto debe durar el tratamiento con antibióticos. Los niveles de PCR aumentan aproximadamente a las 6 u 8 horas de la infección posterior a la liberación de la IL-6, (Interleucina-6), con un pico a las 24 horas. La PCR a tiempo real ha sido propuesta como rutina, ya que es capaz de identificar el 90% de las bacterias u hongos en sangre utilizando muy pequeño volumen de la misma.

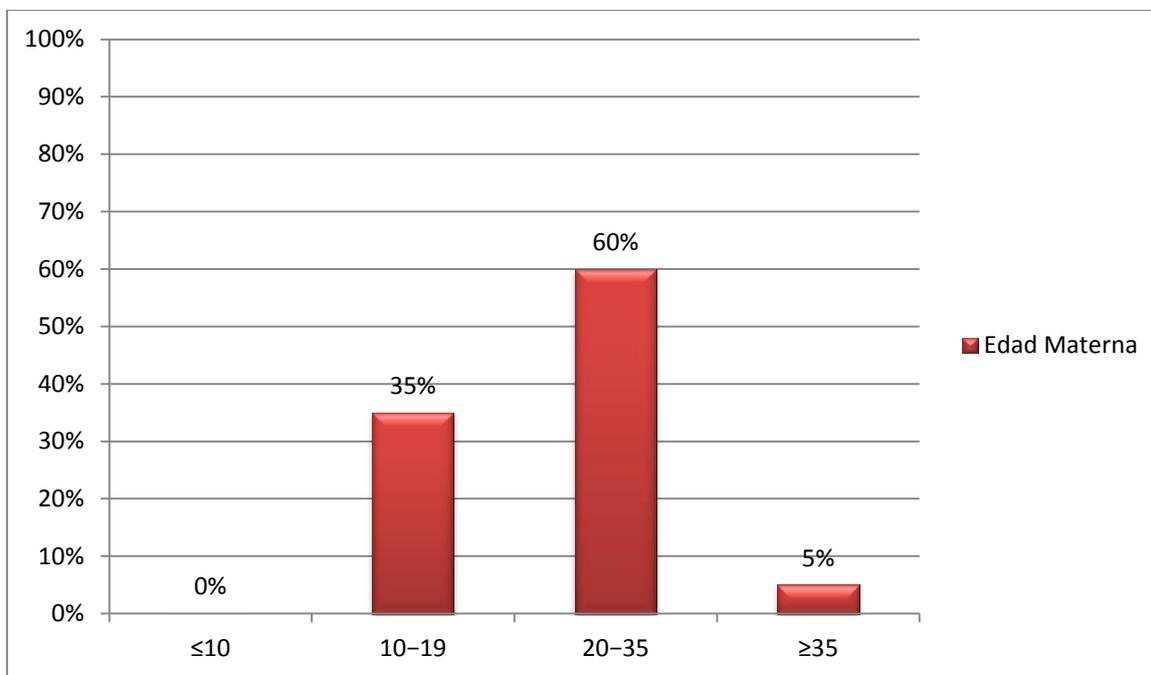
Urocultivo: La muestra debe ser obtenida por punción vesical suprapúbica (mejor) o por cateterización de la uretra. La presencia de bacterias o leucocitos indica instauración de antibioterapia precoz y la evaluación anatómica de riñones y vejiga (ecografía renal y cistografía). El urocultivo en neonatos de menos de 72 horas de vida tiene baja sensibilidad (< 0,5% en < 24 horas) y en ausencia de anomalías anatómicas conocidas (ecografía fetal) no está recomendado. Sin embargo, su realización es obligada en todos los RN evaluados por sepsis nosocomial.

Se puede concluir que el personal de la sala de neonatología, realiza en su mayoría las pruebas correspondientes para la detección de la sepsis neonatal.

II. FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS

Gráfico N° 10

EDAD MATERNA ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

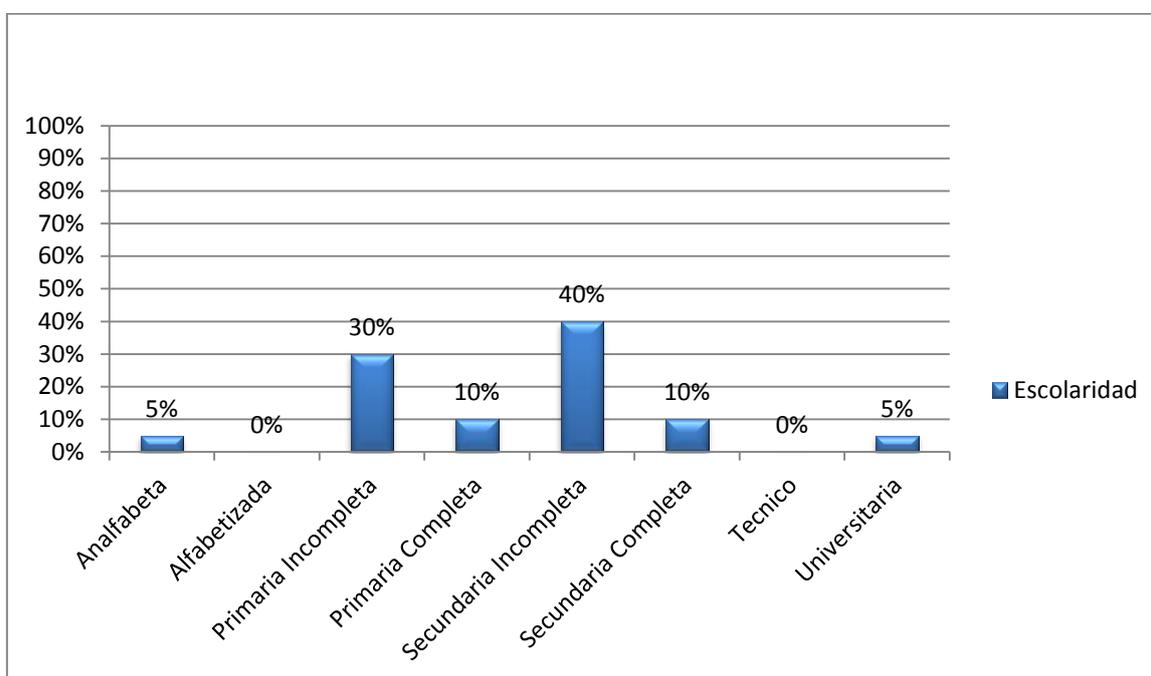
Edad materna asociado a sepsis neonatal en recién nacidos, sala de neonatología, del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya. I-II semestre, 2015. A través de la fuente (Expediente Clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados con un porcentaje en el grupo de edades de ≤ 10 años (no se obtuvieron resultados), sin embargo en las edades de 10-19 años con un 35%, y de 20-35 años con un 60% seguido el grupo de las edades ≥ 35 años con un 5%.

Observándose que el grupo etario con un mayor porcentaje es el de 20-35 años con un 60%. En base a este estudio podemos decir que dichos datos concuerdan con la literatura, considerando que las embarazadas de 20-35 años, son el grupo etario de menor riesgo perinatal.

A si mismo observamos la mortalidad neonatal y materna aumenta tanto en las madres con edades de 10-19 años con un 35%, seguido del grupo de edades ≥ 35 años con un 5%. Citado en (Shwarcz, Fescina, & Duverges, 2008).

La edad materna es un factor de riesgo para aumentar la morbilidad materno-fetal, ya que se conoce que las afecciones materno-perinatales, son más frecuentes en las mujeres menores de 20 años, ya que la gestación irrumpe en la vida de los jóvenes en momentos en que todavía no alcanzan su madurez física y mental, y en un medio familiar poco receptivo para aceptarlo y protegerlo, teniendo mayor probabilidad de morir o tener repercusiones en la etapa neonatal.

Gráfico N° 11
ESCOLARIDAD MATERNA ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

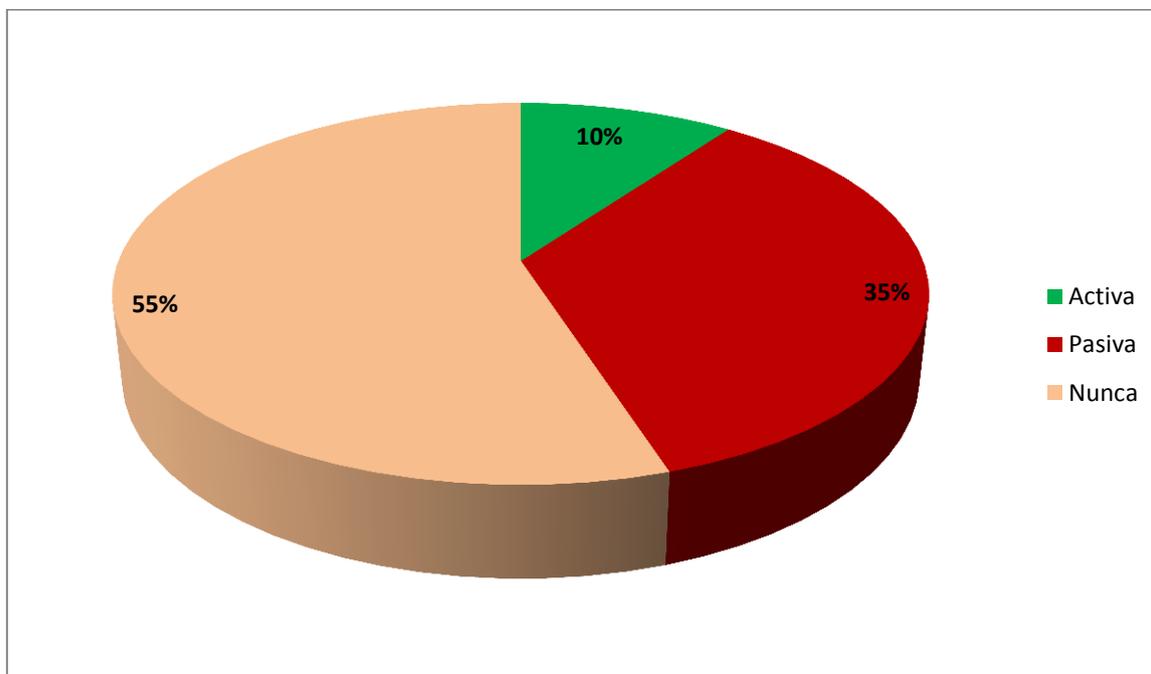


Fuente: Expediente Clínico

Nivel de escolaridad materna asociado a sepsis neonatal en recién nacidos, sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya. I-II Semestre, 2015. A través de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados con un porcentaje en el grupo de instrucción analfabeta 5%, alfabetizada no se obtuvieron resultados, en el grupo de instrucción primaria incompleta se encontró 30%, en primaria completa 10%, seguido de la secundaria incompleta 40%, y secundaria completa 10%, en el grupo de instrucción técnico no se obtuvieron resultados, y en grupo universitario 5%.

En los datos obtenidos observamos que el grupo de instrucción más afectado es secundaria incompleta con un 40%. Según el promedio de escolaridad nos permite conocer el nivel de educación de una población determinada. La escolaridad es un factor de riesgo, mientras menos son las probabilidades y conocimientos de cada individuo menos son las probabilidades de entender, comprender y atender el problema de salud que se le presente, como ruptura prematura de membranas, partos prematuros, identificación de signos de peligro para su bienestar y del neonato. Las mujeres con escolaridad superiores comprenden mejor lo que sucede en el periodo perinatal.

Gráfico N° 12
TABAQUISMO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

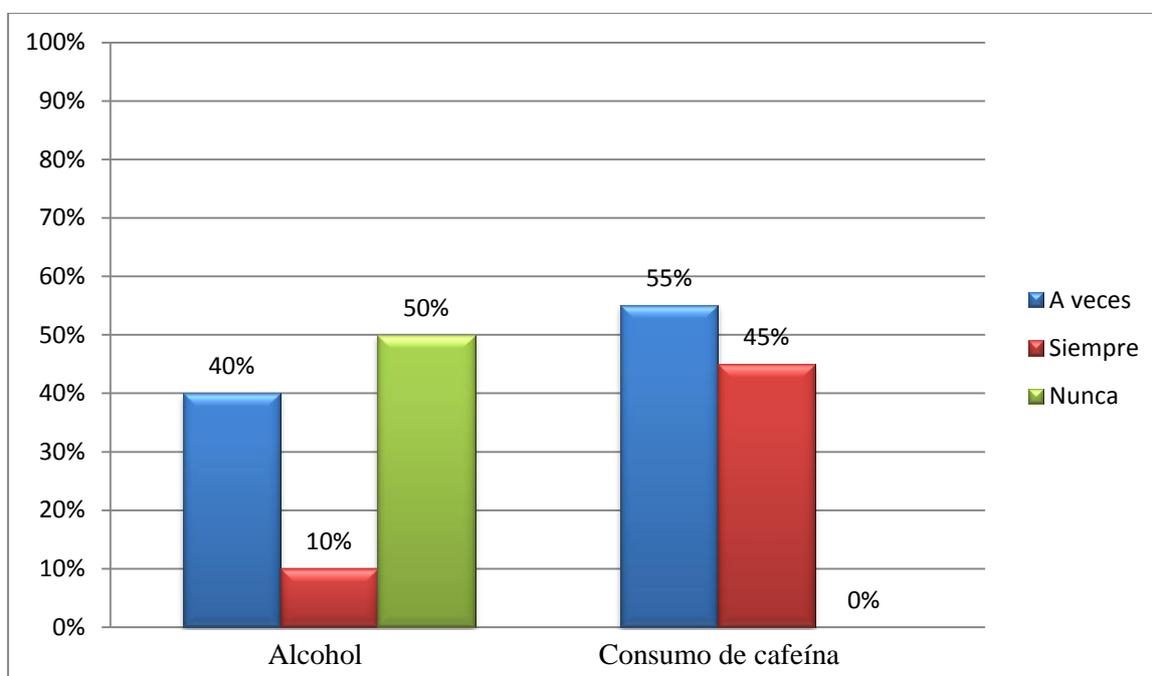
A través de la fuente (Expediente Clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados con un porcentaje de mujeres de estado gravídico que nunca habían practicado hábitos de fumado, con un 55%, seguido de las pasivas con un 35% y de las activas con un 10%.

En el estudio podemos observar que la mayoría de las mujeres que no practicaban hábitos de fumar nunca 55%, asociándolo con dichos datos coinciden con la literatura.

El cigarrillo contiene tres componentes; el monóxido de carbono, que cuando este se une con la sangre forma una sustancia química, de esta manera disminuye la capacidad de la sangre de transportar oxígeno. La nicotina, que es un gran estimulante del sistema nervioso, esta actúa sobre las paredes de los vasos sanguíneos obligándolos a contraerse y esto puede iniciar un aumento en la tensión arterial. Las sustancias cancerígenas, que son sustancias complejas capaces de producir cáncer.

Fumar más de 10 cigarrillos al día aumenta el riesgo de ruptura prematura de membranas entre dos y cuatro veces, aumento de embarazos ectópicos, placenta previa, desprendimiento de placenta normo inserta, parto prematuro, bajo peso al nacer, mayor frecuencia de complicaciones neonatales y mortalidad perinatal, no obstante las mujeres que suspenden el cigarrillo durante el embarazo tienen el mismo riesgo que las que nunca han fumado.

Gráfico N° 13
ADICCIONES ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Por medio de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados; en la ingesta de alcohol, a veces, con un 40%, siempre, con el 10%, y nunca, 50%; seguido de mujeres con consumo de cafeína, a veces, con un 55%, siempre, 45%, y nunca, no se obtuvieron resultados.

El alcohol cruza la placenta libremente y la sangre, este alcanza el líquido amniótico, la capacidad del hígado fetal para metabolizar el alcohol es mínima, se elimina a través de la placenta hacia la madre, donde se metaboliza por la transformación hepática.

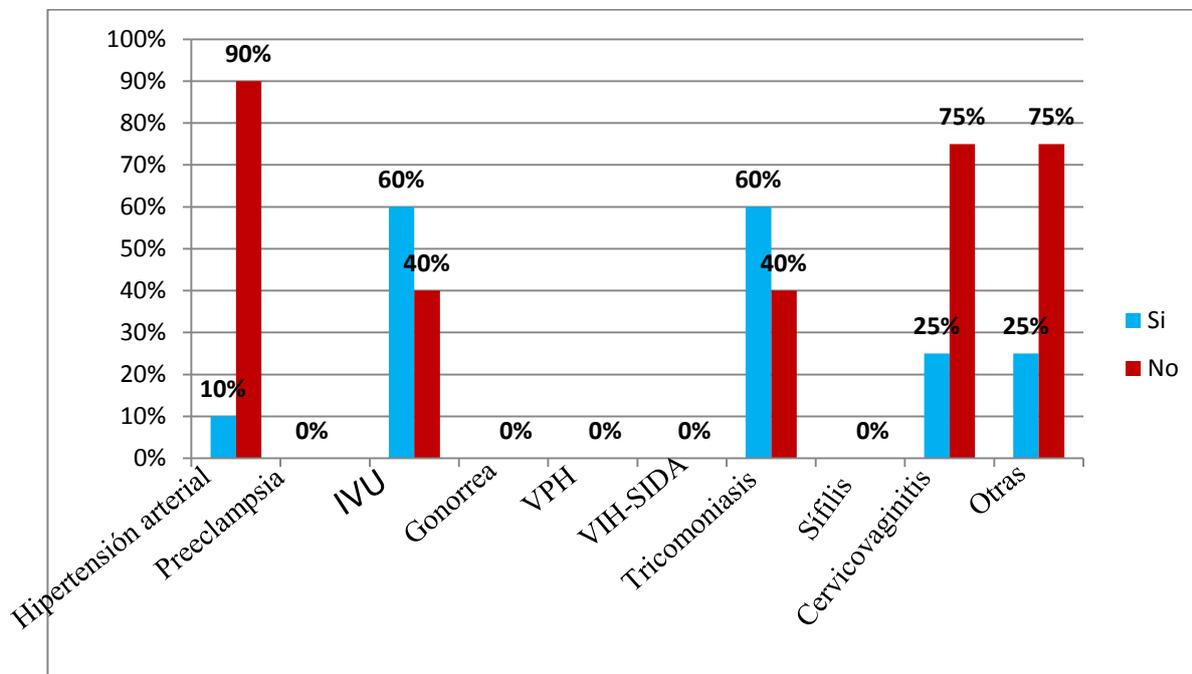
Los efectos directos del alcohol sobre el metabolismo de los hidratos de carbono, los lípidos y las proteínas, alteran el crecimiento y división celular, reduciendo la disponibilidad de nutrientes para el feto y alterando la síntesis proteica y el crecimiento intrauterino.

En el estudio según los datos obtenidos podemos decir que coincide con la literatura, puesto que los neonatos expuestos in útero al alcohol, pueden presentar crecimiento intrauterino retardado, generalmente bajo peso al nacer, la longitud y el perímetro cefálico son inferiores en los hijos de las mujeres que beben alcohol continuamente durante el embarazo; en comparación con los hijos de madres que no consumen esta sustancia (González, F., Fabre, E, 1996).

El feto no puede metabolizar la cafeína con eficacia, ya que las enzimas necesarias para la oxidación de las metilxantinas, parecen estar ausentes hasta después del nacimiento, los efectos potenciales de la cafeína sobre el desarrollo fetal, puede ser consecuencia de su prolongada acumulación en la mujer embarazada y del déficit enzimático fetal.

El consumo de cafeína se ha asociado a un aumento en la incidencia de recién nacidos de bajo peso (peso al nacer \leq 2500 g), particularmente de los nacidos a término el riesgo aumenta cuando toma más de 3 tazas diarias de 1,2 a 4,6 veces más alto también asociándolo con el bajo nivel socioeconómico, tabaquismo, consumo excesivo de alcohol y nutrición inadecuada. El consumo de cafeína modifica aspectos de la nutrición, aumenta la eliminación de calcio y desciende la excreción de tiamina por la orina, además disminuye la absorción de hierro y cinc y vitamina C. (González, F., Fabre, E, 1996).

Gráfico N° 14
PATOLOGÍAS MATERNAS ASOCIADAS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Patologías maternas asociadas a sepsis neonatal en recién nacidos, sala de neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya I-II Semestre, 2015. A través de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados: hipertensión arterial 10%, infecciones de vías urinarias 60%, preeclampsia, gonorrea, VPH, VIH-SIDA, y sífilis no se obtuvieron resultados, tricomoniasis 60%, cervicovaginitis 25%, y otras con un 25%.

Se ha demostrado que las infecciones maternas durante el embarazo son factores predictivos de sepsis neonatal. (Alvarenga et al, 2003)

La hipertensión arterial es una de las principales causa de restricción del crecimiento fetal, prematuridad, bajo peso al nacer, mortalidad perinatal y figura además entre las principales causas de muertes maternas. La hipertensión arterial elevada resultante de la suma de fenómenos previos multisistémicos, la invasión trofoblástica que finaliza en la semana 20-21 de gestación y que digiere la capa musculo elástica vascular, evitando la acción de los agentes vasopresores, puede presentarse sola o con proteinuria, en nuestra base de datos

encontramos un grupo de 10%. Durante la preeclampsia, la segunda onda de migración trofoblástica no se produce y debido a esto persiste la capa muscular elástica disminuyendo el calibre de los vasos sanguíneos y dando lugar a la aparición de placas ateromatosas por entrecimiento del flujo circulatorio, en la base de datos no se obtuvieron resultados de preeclampsia.

Los cuidados preconcepcionales y el control prenatal precoz, periódico, y completo, está dirigido a remover o controlar algunos factores de riesgo que se asocian con el desarrollo de la hipertensión arterial.

Las infecciones de vías urinarias se encuentran entre las infecciones más comunes padecidas por las mujeres embarazadas. Los gérmenes que producen las infecciones urinarias son en general gramnegativos, aislándose en un 80%, la *Escherichia Coli* y en menor proporción *Proteus mirabilis*, *Klebsiella* y *Aerobacter*. La vía de infección predominante es la ascendente y se produce como consecuencia del ascenso de gérmenes que se encuentran en la vejiga o que llegan como consecuencia de procesos infecciosos del aparato genital o de la región perianal. La colonización vaginal por estreptococo del grupo B está asociada a infección urinaria materna, siendo un gran factor de riesgo para sepsis neonatal, según el presente estudio se encontró un porcentaje de 60%, afectado con esta patología materna.

Se entiende por infecciones de transmisión sexual a una serie de infecciones producidas por múltiples agentes, algunos de los cuales poseen una especial adaptación para multiplicarse en el tracto genitourinario y que originan lesiones en el aparato urogenital, en la región inguinal, en la cavidad pelviana o bien en todo el organismo, dándole paso a afecciones como la sífilis, la hepatitis B y el SIDA entre otras.

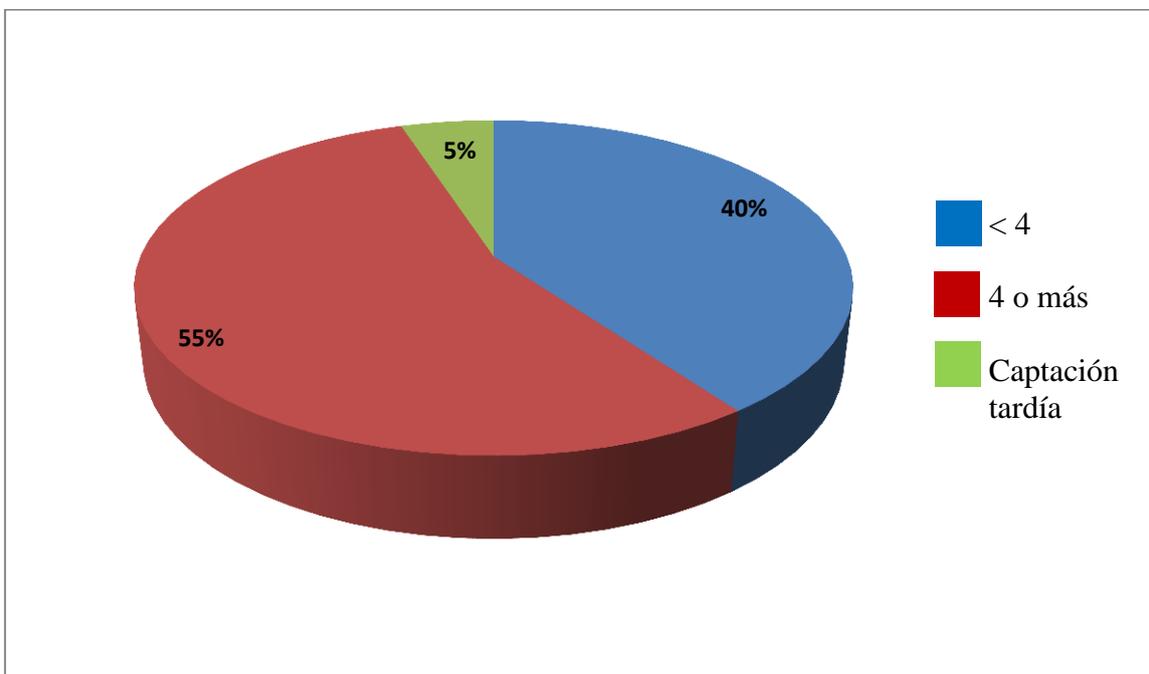
La gonorrea es una uretritis ocasionada por un cocobacilo, el gonococo de *Neisseria gonorrhoeae*, que produce una reacción local inflamatoria con exudado mucopurulento en las mucosas, sobre toda en la uretra provocando disuria, polaquiuria y tenesmo. La influencia de la blenorragia sobre la gravidez, si el gonococo afecta el endometrio puede producir abortos, si bien es excepcional la infección del feto por vía trasplacentaria, en el momento del parto contamina las conjuntivas y se produce la oftalmia purulenta blenorragica, en la base de datos de nuestro estudio no se encontraron resultado con esta

patología. El síndrome de inmunodeficiencia adquirida, representa la última etapa clínica de la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana, según la patogenia de la infección perinatal, la transmisión vertical del VIH puede ocurrir durante el embarazo (intrauterina), durante el parto (intraparto), o posterior al parto a través de la lactancia materna (postparto), según nuestros resultados no se obtuvieron casos con esta patología.

La tricomoniasis se trata de una infección vaginal producida por un parásito flagelado *trichomonas vaginalis*, su influencia en el embarazo sobre la tricomoniasis no altera su frecuencia, que oscila entre el 10% y el 25% en la no embarazada y el 27% en embarazadas, se ha responsabilizado a la infección cervicovaginal como un factor de la ruptura prematura de membranas, según los resultados tenemos un porcentaje de afectación de un 60%. La sífilis es una enfermedad infecciosa de transmisión sexual producida por la espiroqueta de schaudinn, *treponema pallidum*, esta es transmitida al feto por vía transplacentaria a través de las vellosidades coriales, las lesiones dependen del número de treponemas que pasan la barrera placentaria, lo que deriva a su vez en parte de la cantidad de espiroquetas circulantes en la madre, las complicaciones son abortos espontáneos, muerte fetal, parto inmaduro y prematuro, en el estudio no se encontraron datos.

La cervicovaginitis es un proceso infeccioso e inflamatorio del útero, cérvix, vagina y la vulva, causadas por agentes infecciosos y parasitarios a través de las relaciones sexuales, dentro de las más frecuentes son la micótica originada por *Cándida*, vaginosis bacteriana por *Gardnerella vaginalis* y la parasitaria causada por la *Trichomona vaginalis* según los datos recolectados tenemos un 25%, la cervicovaginitis y la infección de vías urinarias son factores predictivos de sepsis neonatal y que al asociarse a ruptura prematura de membranas y ha manipulaciones frecuentes previas al nacimiento, potencializa el proceso séptico y otras patologías maternas con un (25%), ya que en la mayoría de las ocasiones estas patologías maternas originan prematuridad con una alta probabilidad de muerte a menores edad gestacional y bajo peso.

Gráfico N° 15
CONTROLES PRENATALES ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

A través de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados con un porcentaje de controles prenatales ≤ 4 con un 40%, de 4 o más con un 55%, seguido de captación tardía con un 5%.

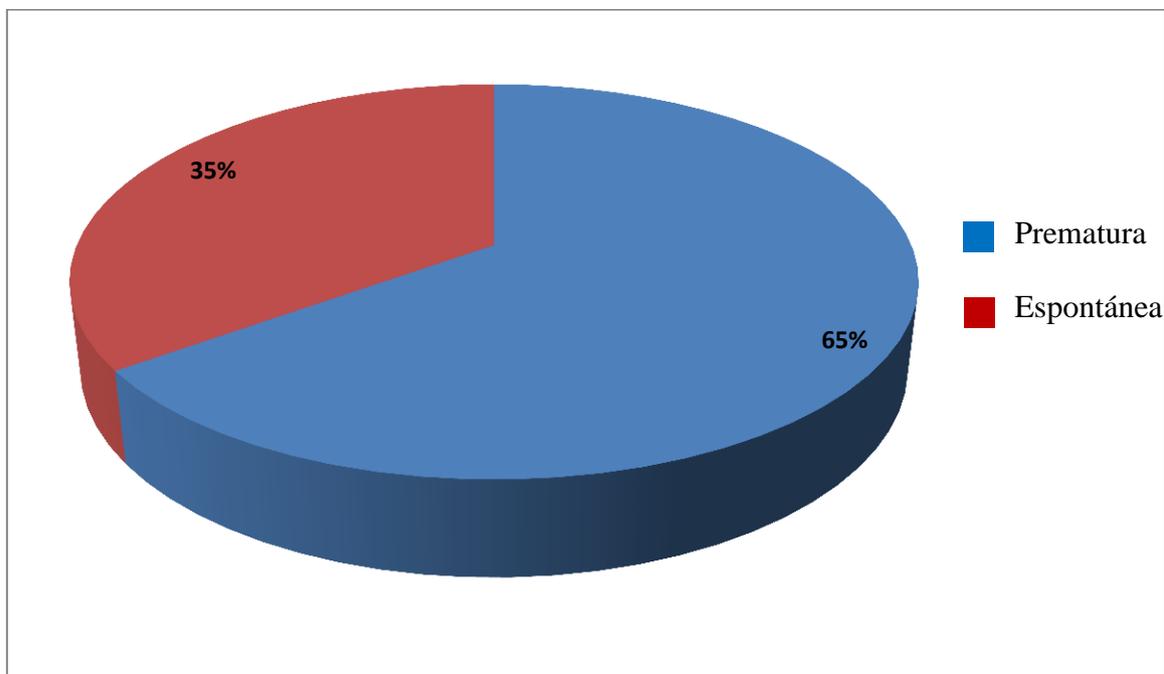
En un estudio realizado por Bazán 2000 (citado en Timana, 2006), titulado Sepsis Neonatal en recién nacidos menores de 1500g de peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2000-2002; donde se estudiaron a 30 recién nacidos con diagnóstico de Sepsis Neonatal, donde se encontró que la ausencia de controles prenatales son un factor de riesgo asociado a sepsis neonatal; de acuerdo con nuestro estudio encontramos datos de ≤ 4 controles Prenatales con un porcentaje de 40%, con este criterio.

El control prenatal adecuado en cantidad, calidad, contenidos y oportunidad, diferenciando sobre los riesgos tiene un enorme potencial de contribución a la salud familiar. Aplicado en forma rutinaria y extensiva, para el empleo de criterios de riesgos para determinar

referencia y niveles de asistencia y la atención inmediata de los recién nacidos, contribuyen a evitar muertes, lesiones maternas y perinatales.

El cumplimiento de la normativa de al menos cuatro controles parece ser protector contra la sepsis neonatal y otras patologías perinatales, ya que esto nos permite identificar problemas infecciosos tempranamente y disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa. Se hace necesario verificar su cumplimiento, evaluar sus protocolos clínicos y de terapéutica para garantizar que el producto de la concepción pueda nacer en óptimas condiciones ya que se persigue la administración de contenidos educativos para la salud familiar, detección de las enfermedades y complicaciones maternas así como la vigilancia del crecimiento y de la vitalidad fetal.

Gráfico N° 16
RUPTURA DE MEMBRANAS ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Expediente Clínico

Ruptura de membranas asociado a sepsis neonatal en recién nacidos, sala de neonatología, del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya I-II Semestre, 2015. A través de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados; ruptura prematura de membranas con un porcentaje de 65%, y ruptura de membranas espontánea con un 35%, ruptura de membranas provocada no se obtuvieron resultados.

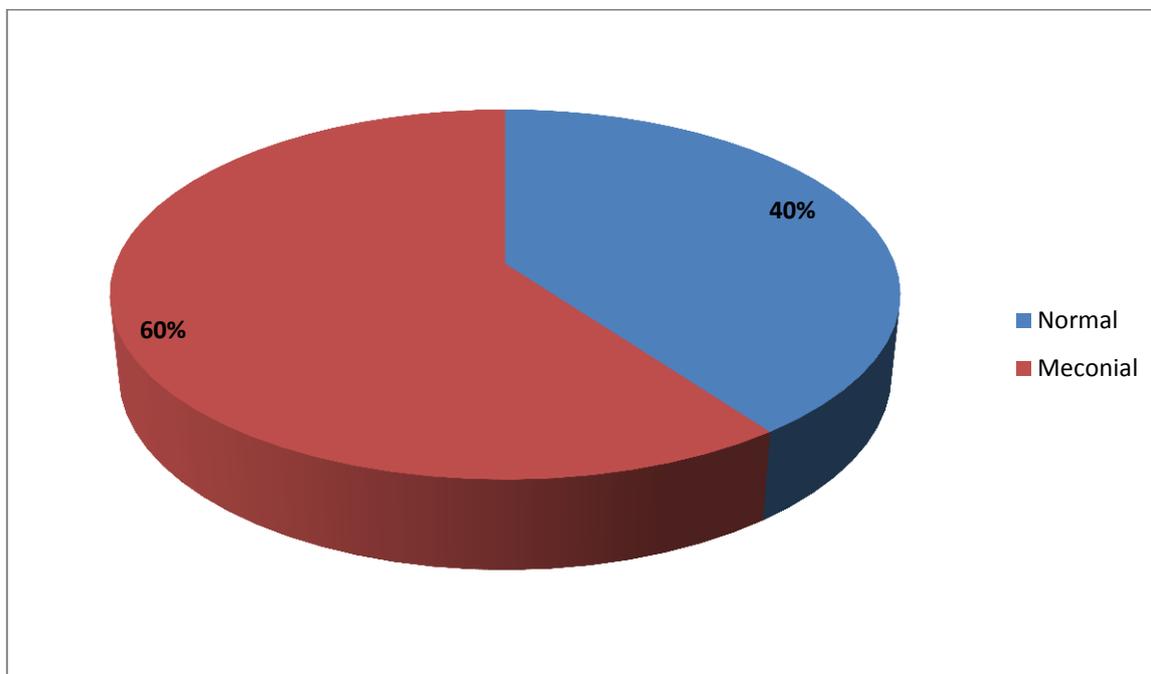
Según los datos obtenidos en el estudio encontramos con un mayor porcentaje en la ruptura prematura de membranas con un 65%, coincidiendo con la literatura ya que según las complicaciones fetales se encontró prematuridad 50%-75%, síndrome de dificultad respiratoria con 35% e infección neonatal: neumonía, meningitis, sepsis neonatal, asfixia perinatal y muerte perinatal a fetos expuestos a infección intrauterina (MINSA, 2013).

A la ruptura de membranas se la denomina cuando ocurre antes del comienzo del trabajo de parto, se considera periodo de latencia el tiempo transcurrido entre el momento que se produce la rotura y el parto, cuando este periodo supera las 24 horas, a la rotura se la define como prolongada. La ruptura prematura de membranas aumenta la morbimortalidad

materna a expensas de la infección, en madres con ruptura prematura de membranas se encontró un riesgo de tres veces mayor el abruptio placentae, y también el principal factor determinante de la morbimortalidad neonatal es la inmadurez del recién nacido, que se exterioriza fundamentalmente por la enfermedad de la membrana hialina.

Las madres que presentan colonización del tracto genital por tricomonas, microorganismos del grupo de los estreptococos del grupo B, tienen mayores factores de riesgo ya que está asociado con un aumento de ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, parto prematuro, fiebre intraparto superior a 38°C y sepsis neonatal.

Gráfico N° 17
LÍQUIDO AMNIÓTICO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS.
SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ,
MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



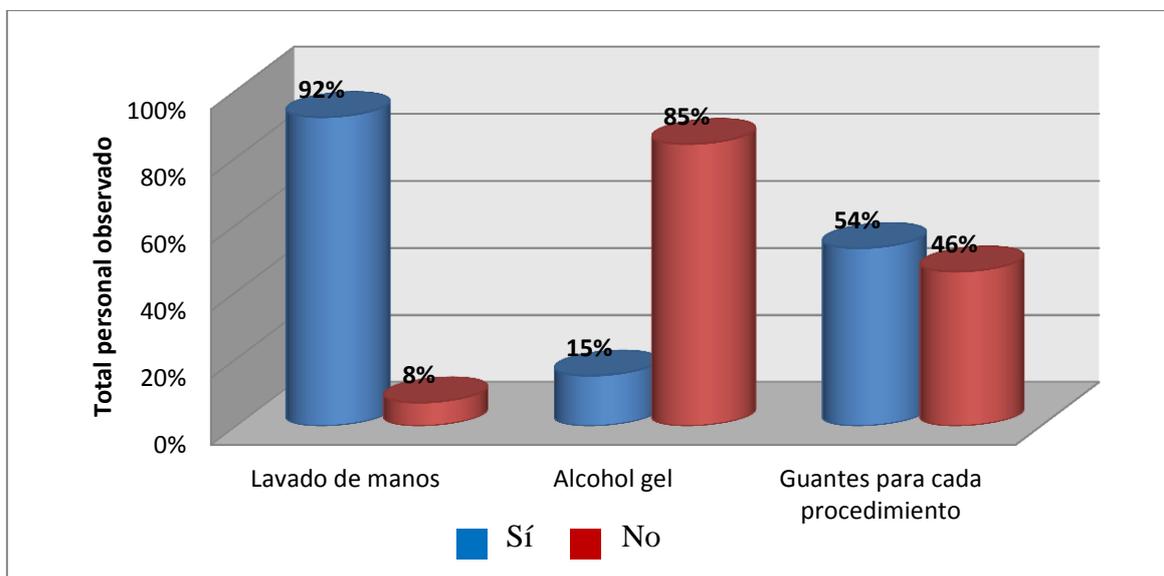
Fuente: Expediente Clínico

Líquido amniótico asociado a sepsis neonatal en recién nacidos, sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya I-II Semestre, 2015. A través de la fuente (Expediente clínico), de un total de 100%, se obtuvieron los siguientes resultados, líquido amniótico normal con un 40%, y líquido amniótico meconial con un 60%.

Según los datos encontrados con un mayor porcentaje, está el líquido amniótico meconial con un 60%, coincidiendo con la teoría donde la presencia de ruptura prematura de membranas es un factor importante en la génesis de la infección de la infección ovular, especialmente cuando el periodo de latencia es muy largo y se realizan varios tactos vaginales donde los neonatos tienen una probabilidad de morir cuatro veces mayor y tres veces más chance de presentar síndrome de dificultad respiratoria, neumonía connatal. El pronóstico es más grave si además se trata de niños prematuros (Shwarcz, Fescina & Duverges, 2008).

Es una entidad en la cual microorganismos usualmente bacterias llegan y se multiplican en la cavidad amniótica, puede ocurrir tanto ante la ruptura prematura de membranas como con el saco ovular, la infección generalmente comienza en las membranas adyacentes al orificio interno, el feto se puede contaminar al inhalar el líquido amniótico infectado. Otra vía es la hematógena en caso de septicemia materna, en que la infección alcanza al feto a través de las vellosidades coriales, siendo un factor de riesgo para sepsis neonatal aumentando la morbimortalidad materno-fetal.

Gráfico N° 18
MEDIDAS DE ASEPSIA Y ANTISEPSIA USADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Guía observacional

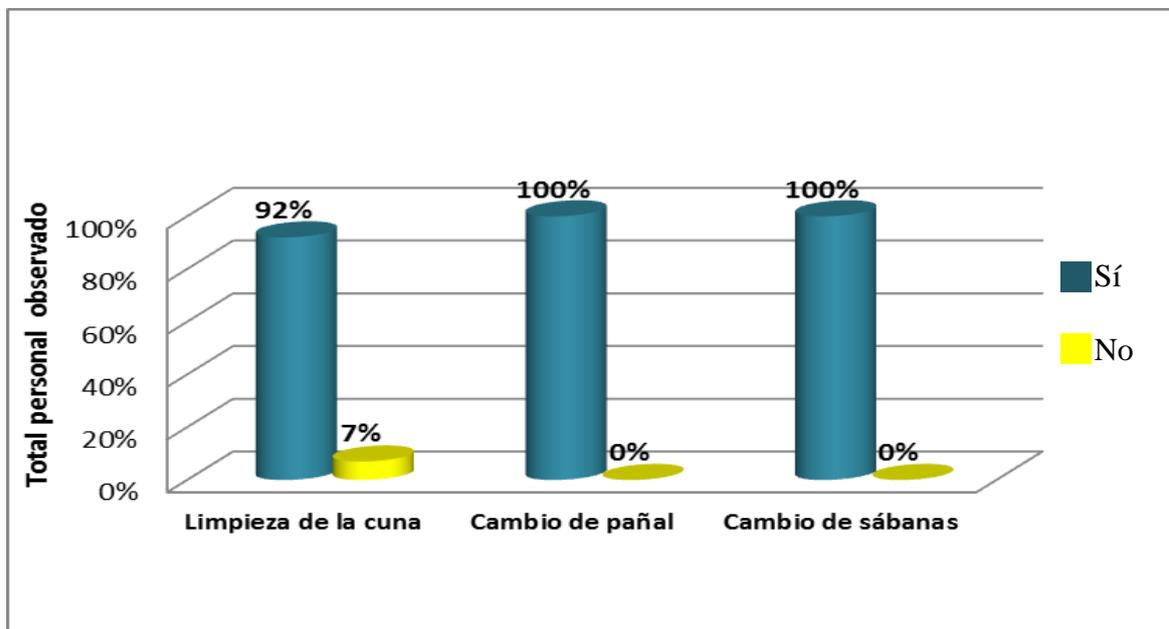
A través de la guía observacional que se aplicó al personal que labora en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, se pudo identificar que más del 92% de ellos realizan el lavado de manos antes de cualquier procedimiento y sólo el 8% del personal no lo realiza, el 15% utiliza el alcohol gel para la desinfección de manos y el 85% no lo utiliza, el 54% de ellas utilizan guantes para cada procedimiento y el 46% no lo realiza.

Al tener contacto directo con los neonatos, es la forma más frecuente de transmisión de gérmenes entre paciente y paciente, y la causa más importante de infecciones endémicas y epidémicas en la unidad de neonatología. A través de las manos del personal o de las visitas, los microorganismos se transmiten de un paciente colonizado o infectado a otro.

Estos microorganismos pueden colonizar las manos del personal cuando el lavado de las mismas no es adecuado. Los guantes son un elemento importante de protección para evitar la contaminación con materia fecal del recién nacido. Cuando se utilicen guantes para evitar el contacto con secreciones o excreciones de los mismos, estos deben ser removidos inmediatamente después de haber finalizado el procedimiento. De lo contrario a través del guante contaminado se contaminará la unidad, paciente y el equipamiento, favoreciendo

así la transmisión de paciente a paciente. Debido a que las manos se contaminan al sacarse los guantes, es indispensable el lavado de manos inmediatamente luego de removerlos. Lo cual se puede concluir que el personal no realiza en su totalidad las medidas necesarias de asepsia y antisepsia a la realización de cualquier procedimiento.

Gráfico N° 19
HIGIENE DIARIA DEL RECIÉN NACIDO EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



Fuente: Guía observacional

A través de la guía observacional se pudo identificar la higiene diaria del recién nacido en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, donde se cumplía en un 92% la limpieza de las cunas, en un 100% el cambio de pañal y un 100% cambio de las sábanas.

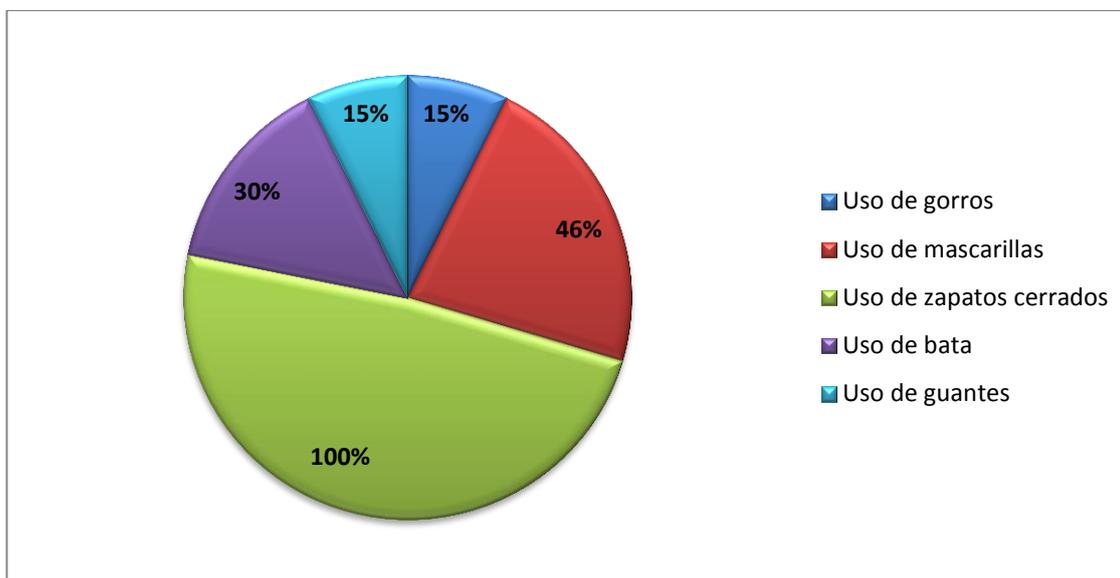
La piel del recién nacido tiene unas diferencias anatómicas y fisiológicas con la del adulto, que es necesario conocer para establecer unos cuidados apropiados.

Las principales diferencias en la piel son: es más delgada, tiene menos pelo, falta de desarrollo del estrato córneo, disminución de la cohesión entre la dermis y la epidermis, las uniones intercelulares epidérmicas son más débiles, produce menor cantidad de sudor y de secreción de las glándulas sebáceas y el pH de la piel es neutro.

Los cambios no frecuentes del pañal es decir, la producción de las heces y la orina, es idóneo para la proliferación de colonización microbiana, sobre todo por *Candida albica*.

Por lo cual se pudo identificar que en la sala de neonatología se cumple con la higiene diaria del recién nacido a través del cambio de sábanas, limpieza de cunas y cambio del pañal, por lo que no se encuentra relación para que se produzca sepsis en los neonatos.

Gráfico N° 20
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD UTILIZADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



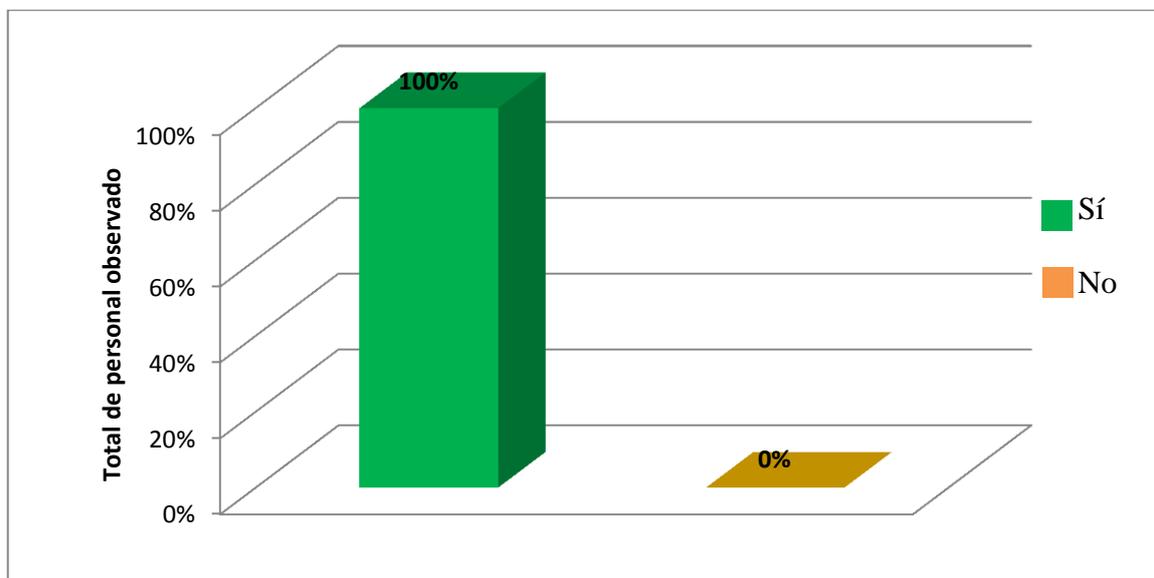
Fuente: Guía observacional

A través de la información recolectada sobre las medidas de bioseguridad utilizadas por el personal de la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, se identificó el número de personas que ponen en práctica estas medidas para la reducción de la sepsis neonatal; las medidas de bioseguridad tomadas en cuenta fueron: Uso de batas, mascarillas, guantes, zapatos cerrados y gorros, encontrando de un total del 100%, 30% de ellas hacen uso de batas durante su estadía en la sala, 46% hacen uso de mascarillas al estar en contacto con el recién nacido, 15% usan guantes durante cada procedimiento, 100% de ellas utilizan zapatos cerrados en la sala y 15% utilizan gorro.

Las prácticas estándares para la prevención de infecciones (ej. higiene de las manos, limpieza/desinfección de las superficies y equipos/insumos de parto, esterilización de equipos/insumos reusables), constituyen medidas primarias para la prevención de infecciones en la atención del recién nacido. La forma más común como se transmiten las infecciones en los establecimientos de salud es a través de las manos del personal de salud. Las infecciones asociadas a la atención del recién nacido constituyen una causa común de enfermedades y hasta de muerte, tanto en los países pobres como en los países más desarrollados. Por lo cual se puede deducir que el personal que labora en el área de

neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, no cumple en la totalidad con las medidas de bioseguridad.

Gráfico N° 21
FRECUENCIA DE SIGNOS VITALES EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

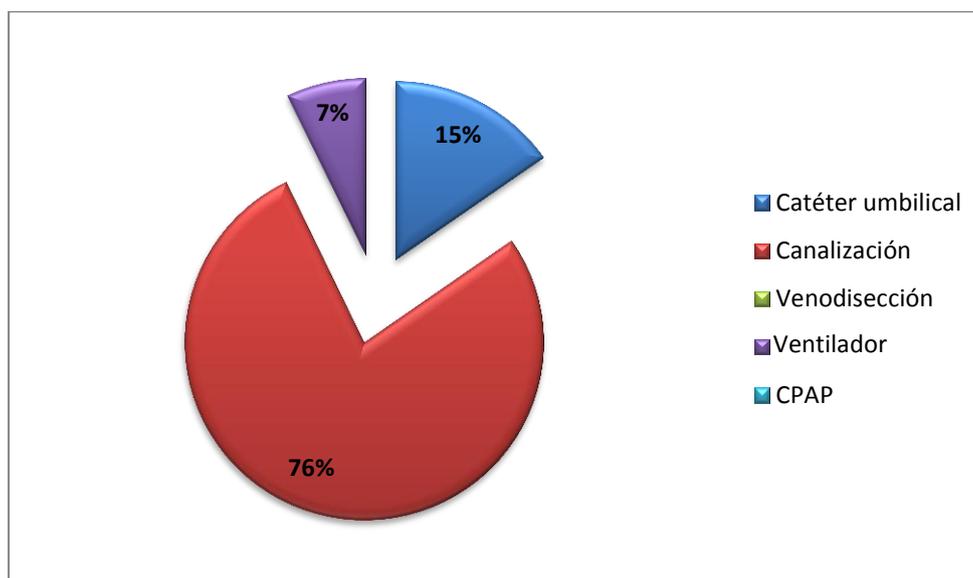


Fuente: Guía observacional

El gráfico muestra que la frecuencia de toma de signos vitales en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya por parte del personal que labora es de un intervalo de 4hrs.

Cuando las infecciones se adquieren en el trabajo de parto los síntomas aparecen generalmente en la primera semana de vida y con mucha más frecuencia antes de los tres días. En las infecciones neonatales (tardía) los síntomas aparecen en la segunda semana de vida incluso después. La clínica de sepsis de estos recién nacidos suele ser inespecífica y no muy grave, aunque hay casos fulminantes, de ahí la importancia del reconocimiento temprano para iniciar con rapidez el tratamiento específico, lo cual se puede detectar con la toma frecuente de signos vitales y que el personal que labora en esta sala, lo realice correspondientemente.

Gráfico N° 22
MÉTODOS INVASIVOS UTILIZADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA,
HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.



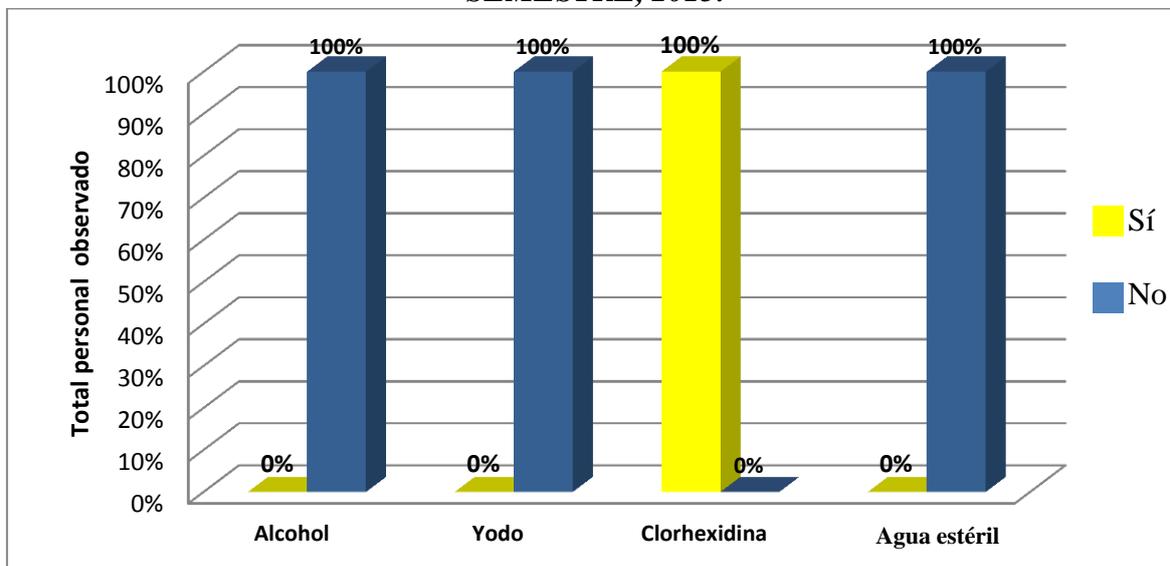
Fuente: Guía observacional

En la guía observacional se planteó diferentes métodos invasivos (catéter umbilical, canalizaciones, venodisección, ventilador, CPAP), realizados a los neonatos de la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, esto demuestra que el método invasivo más utilizado es la canalización en un 76%, seguido por los catéteres umbilicales en un 15% y en un 7% con ventilador.

Existe clara relación entre infección nosocomial y el uso de catéteres centrales; es un factor de riesgo para infecciones por *Staphylococcus* en especial los coagulasa-negativos. Dentro de las medidas para prevenir su aparición se encuentra la utilización de técnica aséptica para su colocación que incluye: utilización de gorros, tapabocas y guantes estériles.

Por lo tanto se puede concluir que no hay concurrencia de que este método sea vinculado o la causa para que haya sepsis neonatal pero sí que el método más utilizado en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez son las canalizaciones.

Gráfico N° 23
ANTISÉPTICO UTILIZADO PARA LA CURA UMBILICAL EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

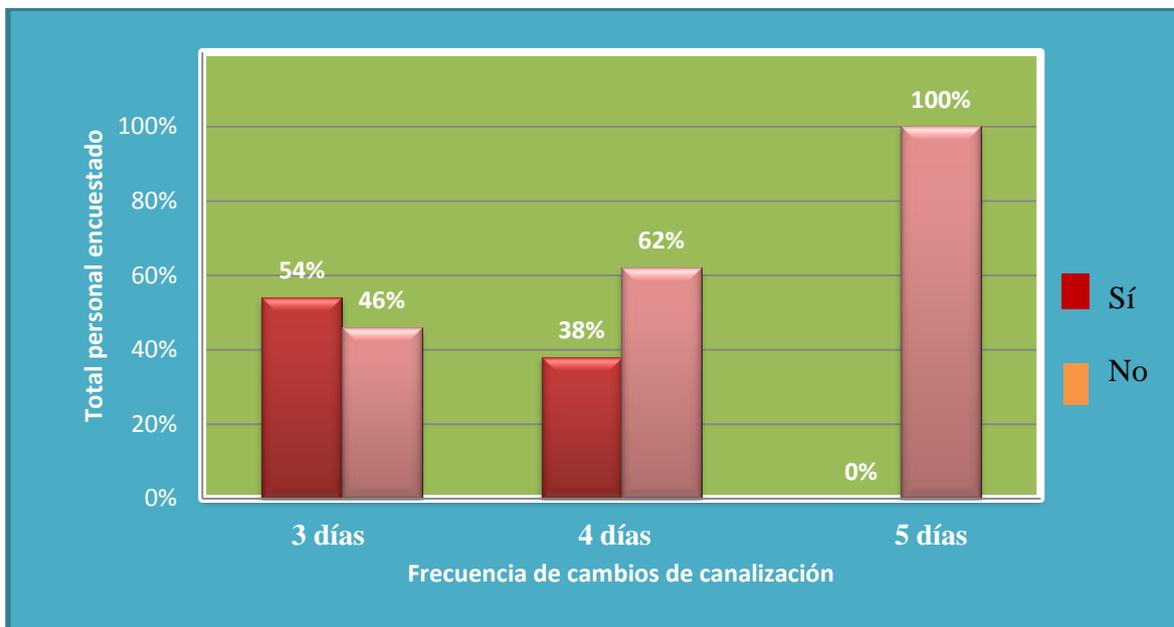


Fuente: Guía observacional

En la guía de observación se plantearon tres antisépticos (alcohol, yodo, clorhexidina y agua estéril) para la cura del cordón umbilical, obteniendo de la información recaudada demuestra que el antiséptico utilizado en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya en un 100% es la Clorhexidina.

La colonización bacteriana umbilical se ha relacionado con sepsis y otras infecciones neonatales, sobre todo de etiología estafilocócica. Por esto, es necesario evitar que la colonización alcance niveles suficientes para desencadenar la infección. La caída del cordón se produce como consecuencia de un doble proceso de deshidratación (momificación) y putrefacción (dependiente de bacterias). Los antisépticos más potentes suelen retrasar los procesos de putrefacción, y con ello el desprendimiento del cordón, y por tanto ofrecen a los microorganismos resistentes a su acción un medio idóneo para su desarrollo durante un mayor periodo de tiempo, se puede concluir que en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya, se utiliza un antiséptico adecuado para la desinfección del cordón umbilical del neonato.

Gráfico N° 24
CAMBIO DE CANALIZACIONES EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE 2015.



Fuente: Guía observacional

A través de la información obtenida por medio de la guía observacional, se pudo identificar los días de permanencia de los métodos invasivos utilizados en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya teniendo un 53% de cambio a los 3 días, seguido de un 46% a los 4 días. La utilización de los métodos invasivos no está en discusión, pero conforme pasan los días corre el riesgo de presentar sepsis. Los casos de infección por S.epidermitis están asociados a la mayor sobrevivencia de los recién nacidos con bajo peso, con estadía prolongada en la unidad de cuidados intensivos neonatales, quienes son sometidos a procedimientos invasivos, lo que favorece el ingreso de microorganismos y la incubación del mismo en el neonato, una forma de prevenir que suceda esto es cambiar las medidas de asepsia para que los microorganismos patógenos no ingresen.

Por lo tanto, podemos concluir que en lo referido al cambio de canalización en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, se cumple con lo recomendado.

XI-CONCLUSIONES

Los principales factores de riesgos que se encontraron en el presente estudio realizado en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya; En los datos clínicos del recién nacido de mayor incidencia esta peso del neonato en un 45%, sexo masculino 80%, edad de vida > de 72 horas 55% y tipo de nacimiento vaginal 70%, que fueron factores principales para el desarrollo de la sepsis.

Los factores de riesgo obstétricos que influyeron, están el consumo de cafeína 55%, inasistencia a los controles prenatales 40%, presencia de infección de vías urinarias 60%, ruptura prematura de membranas 65%, liquido meconial 60% y tricomoniasis 60%.

Los factores de riesgo en la atención del recién nacido de mayor relevancia encontramos el incumplimiento de las medidas de bioseguridad y las inadecuadas medidas de asepsia y antisepsia realizadas por el personal de salud, (uso de guantes, mascarillas, batas, alcohol gel).

XII-RECOMENDACIONES

Las principales recomendaciones están dirigidas al personal de la sala de neonatología:

- Capacitar al personal sobre la atención a los recién nacidos de acuerdo a la patología, haciendo énfasis en las normas de bioseguridad y medidas de asepsia y antisepsia.
- Que el personal brinde charlas a la madre sobre los cuidados que se le brindan al neonato intra y extrahospitalarios.
- Que el personal de la sala gestione los insumos necesarios (alcohol gel, batas, guantes, mascarillas, gorros, etc) para la unidad.
- Realizar monitoreos continuos para garantizar el uso de batas, guantes, gorros, mascarillas, uso de alcohol gel, lavado de manos.

XIII-BIBLIOGRAFÍA

- Alvarenga, B., Bravo, S., Suárez, F., Leytón, A., Moradel, A., & Morales, I. (2003). *Factores asociados a sepsis neonatal en nacimientos ocurridos en el Hospital Bertha Calderón, productos de madres procedentes de municipio de managua en el periodo de julio a septiembre de 2003*. Managua: SILAIS de Managua (FORSIMA).
- Alemán, M., & Paizano, N. (2012). *Estudio Multicéntrico sobre factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Gaspar García Laviana del departamento de Rivas del año 2007 a junio 2012*. UNAN-Managua.
- Canales, F., Alvarado, E., & Pineda, E. (1997). *Metodología de la investigación, Manual para el desarrollo de personal de salud*. México D.F: LIMUSA, S.A de C.V, Grupo noriega editores.
- Castellanos, R., & Lanza, M. (2000). *Ruptura prematura de membranas y su relación con sepsis neonatal temprana en recién nacidos de término. Hospital escuela 1998-2000. Tegucigalpa, Honduras*. Tegucigalpa, Honduras: REV MED.
- CONAMED, (2004). *El Consentimiento Validamente Informado En La Práctica Médica*. Recuperado de <http://www.conamed.gob.mx/>:
http://www.conamed.gob.mx/publicaciones/pdf/rev_historico/rev31.pdf
- Coronell, W., & Pérez, C. (2009). *Sepsis neonatal*. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2009/eip094f.pdf>
- Fernández, B., López, J., & Coto, G. (2008). *Sepsis del recién nacido*. Recuperado de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/21_0.pdf.
- Ferrer, R., Rodríguez, F., & Mojena, O. (2013). *Factores de riesgo de la sepsis en el recién nacido*. Bayamo: Granma.
- Genes, L., Lacarrubba, J., Mir, R., Céspedes, E., & Mendieta, E. (2013). *Sepsis neonatal. Caracterización en Recién Nacidos de muy bajo peso*. San Lorenzo-Paraguay: Asunción. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/>:
<http://dialnet.unirioja.es/download/articulo/4486311.pdf>
- Gantes, R. (2004). *Asfixia del recién nacido*. Santiago de Chile. *Revista chilena, Vol. 18, No 10*. Recuperado de <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v18n10/art01.pdf>
- González, F., Fabre, E. (1996). *Nutrición y dietética en el embarazo*. Barcelona. MASSON. S.A.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México: The McGraw-Hill Companies, Inc.

- Knight, J. (2002). *Consejero Médico Materno Infantil*. Bogotá, Colombia.
- Lawn, J., Kerber, K., & Cousens, S. (2010). *Mejores prácticas intraparto para reducir infecciones en los recién nacidos*: Recuperado de http://www.mchip.net/sites/default/files/MCHIP%20Brief_Labor%20Care_NBsepsis_Spanish%20-%20FINAL_0.pdf
- López, J. (2005). *Sepsis en el recién nacido*. Recuperado de <http://www.apcontinuada.com/es/sepsis-el-recien-nacido/articulo/80000100/>
- MINSA-UNICEF. (2003). *Guía para el Manejo del Neonato*. Managua, Nicaragua: Impresiones y Troqueles S.A.
- Ministerio de salud, (2013). *Normativa 109: Protocolos para la atención de las complicaciones obstétricas*. Managua, Nicaragua. Ficha Bibliográfica elaborada por la Biblioteca Nacional de Salud.
- Osorio, C., & Romero, A. (2005). *Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz*. Hospital General "Dr. Gustavo A. Roviroso Pérez," Tabasco, 2005. *Revista Redalyc Vol. 7, No 9*.
- Pereyra, L. (2007). *Integración de Metodologías*. Recuperado de http://ief.eco.unc.edu.ar/files/workshops/2007/09oct07_lilipereyra_work.pdf
- Pico, T., & Zambrano, J. (2012). *Score en la determinación de sepsis neonatal en los recién nacidos del área de neonatología Hospital Dr. Verdi Cevallos balda de Portoviejo* Diciembre 2011- mayo 2012. Portoviejo-Manabi-Ecuador.
- Pineda, E., & Alvarado, E. 3ra edición. (2008). *Metodología de la investigación*, Washington, D.C: Organizacion Panamericana de la Salud.
- Piura, J. 4ta edición. (2000). *Introducción a la metodología de la investigación científica*, Managua: Centro de investigación y Estudios de la salud. CIES-UNAN-Managua.
- Reyes, A., & Pérez, I. (2015). *Módulo de investigación*. Managua, Nicaragua: IPS.
- Rodríguez, A. (2014). *Factores de riesgo maternos relacionados a sepsis neonatal temprana en prematuros del H.G.Z 24*. POZA RICA, VERACRUZ.
- Schwarcz, R., Fescina, R., & Duverges, C. (2008). *Obstetricia*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Sistema general de seguridad social en salud, (2013). *Guía 6: Recién nacido: Sepsis neonatal temprana*, Colombia. Centro nacional de investigación en evidencia y tecnología en salud, CINETS.
- Tapia, C., Cortés, J., Saucedo, V., & Cuevas, M. (2006). *Posibles factores de riesgo que influyen en la mortalidad por sepsis neonatal*. Recuperado de http://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2006-142-4-283-289.pdf

Tapia, J., & González, A. 3ra edición. (2008). *Neonatología*. Santiago, Chile. Mediterráneo Ltda.

Timana, C. (2006). *Factores asociados a riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Nacional Hipolito Unanue de Lima Enero –Diciembre 2004*. Lima-Perú.

XIV- ANEXOS

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN-MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”

REVISIÓN DOCUMENTAL

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS.
SALA DE NEONATOLOGÍA, H.H.A.V

DATOS CLÍNICOS DEL RECIÉN NACIDO

Edad gestacional:

- <37 SG ()
Entre 37 a 40 SG ()
>40 SG ()

Peso:

- <2,500 gr ()
Entre 2,500 a 4,000gr ()
>4,000 gr ()

Sexo:

- Masculino ()
Femenino ()

Edad de vida:

- <72 horas ()
>72 horas ()

Tipo de nacimiento:

- Vaginal ()
Cesárea ()

Tiempo de hospitalización:

- < 3 días ()
> 3 días ()

Plaquetas: _____ Coprocultivo: _____ Urocultivo: _____

Leucocitos _____ Neutrófilos _____ Linfocitos _____

PCR _____ Hemocultivo: _____

Asfixia neonatal:

Si ()

No ()

FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS

Edad materna:

<10 ()

10-19 ()

20-35 ()

>35 ()

Escolaridad: Analfabeta () Alfabetizada () Primaria incompleta () Primeria completa

() Secundaria incompleta () Secundaria completa () Técnico () Universitaria ()

Gestas: 1 ()

2-3 ()

>3 ()

Adicciones:

Fuma: Activa () Pasiva () Nunca ()

Alcohol: Nunca () En ocasiones () Siempre ()

Consumo cafeína: A veces () Siempre () Nunca ()

Patologías maternas:

Hipertensión arterial () Preeclampsia () IVU () Gonorrea () VPH () VIH-SIDA

() Tricomoniasis () Sífilis () Cervicovaginitis () Otras ()

Controles prenatales:

<4 ()

4 o más ()

Captación tardía ()

Ruptura de Membranas:

Prematura ()

Espontánea ()

Provocada ()

Líquido amniótico:

Normal ()

Meconial ()



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA,
MANAGUA
UNAN-MANAGUA

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
“LUIS FELIPE MONCADA”

GUÍA OBSERVACIONAL

Datos generales

Hora:

Sala:

Fecha:

Clave:

Encuestador:

Actividades:

1. Medidas de asepsia y antisepsia realizadas por el personal.

	SI	NO
A. Lavado de manos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Alcohol gel	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Guantes para cada procedimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Limpieza de cunas

Concurrente ()
Terminal ()

3. Toma de signos vitales.

	SI	NO
Cada 4 horas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Medidas de bioseguridad.

	SI	NO
A. Gorro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Mascarilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Zapatos cerrados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. Bata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E. Guantes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Antiséptico utilizado para la cura del cordón umbilical.

	SI	NO
A. Alcohol	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Yodo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Clorhexidina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. Agua estéril	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Métodos invasivos

	(SI)	(NO)	Tiempo transcurrido con método invasivo
• Catéter umbilical	()	()	_____
• Canalización	()	()	_____
• Venodisección	()	()	_____
• Ventilador	()	()	_____
• CPAP	()	()	_____

7. Cambio de canalizaciones en los neonatos.

	SI	NO
A. 3 días	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. 4 días	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. 5 días	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. Higiene del bebé diaria.

	SI	NO
• Limpieza de la cuna	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Cambio de pañal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
• Cambio de Sábanas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

BOSQUEJO Y VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

BOSQUEJO

1. Datos clínicos del recién nacido
 - 1.1 Edad gestacional y peso del neonato
 - 1.3 Sexo del neonato
 - 1.4 Edad de vida del neonato
 - 1.5 Tipo de nacimiento
 - 1.6 Tiempo de hospitalización
 - 1.7 Asfixia al nacer
 - 1.8 Pruebas de laboratorio que permitan detectar oportunamente infección en recién nacidos
2. Factores de riesgos obstétricos en sepsis neonatal
 - 2.1 Edad y escolaridad materna
 - 2.4 Adicciones
 - 2.4.1 Fuma
 - 2.4.2 Alcohol durante el embarazo
 - 2.4.3 La cafeína
 - 2.5 Patologías maternas
 - 2.6 Control prenatal
 - 2.7 Ruptura de membranas
 - 2.8 Líquido amniótico
3. Atención al recién Nacido
 - 3.1. Aspectos especiales que hacen a la vulnerabilidad de los recién nacidos
 - 3.2 El lavado de manos
 - 3.3 Uso de guantes
 - 3.4 Uso de mascarillas
 - 3.5 Profilaxis del cordón umbilical
 - 3.6 Métodos invasivos
 - 3.6.1 Catéteres intravasculares
 - 3.7 Cuidado de la piel del recién nacido



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR EXPERTOS

Managua 21 de agosto del 2015

Msc. María Elene Suarez
Docente del Departamento de Enfermería

Estimada Maestra

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para la validación de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en la investigación Titulada: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vázquez, Masaya I semestre 2015.

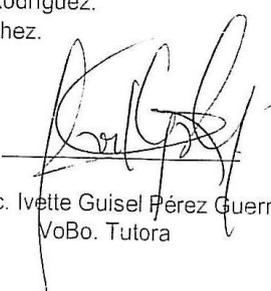
Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación del tema, objetivos, diseño metodológico, operacionalización de variables y los instrumentos de investigación. Para facilitar la validación se adjunta un formato en el que podrá evaluar de forma cualitativa los diferentes aspectos revisados. Asimismo puede hacer anotaciones directamente en los documentos revisados.

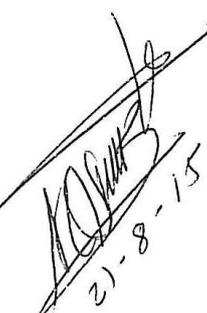
Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de Usted.

Atentamente

Autores

- Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
- Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
- Bra. Karen del Rosario Sánchez.


Msc. Ivette Guisel Pérez Guerrero.
VoBo. Tutora


21-8-15



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR JUECES ESPECIALISTAS

Tema: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya I semestre, 2015.

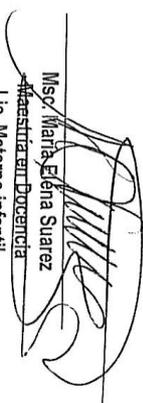
Autores: Bra. Ana Jasmira Gómez Rodríguez.
Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
Bra. Karen Del Rosario Sánchez.

A continuación se le solicita que en la casilla de valoración, anote según su criterio el número de la calificación del ítem evaluado, de acuerdo a la siguiente escala. En la columna de observaciones puede anotar que ya realizó la recomendación en el documento revisado.

1 = Deficiente 2= Regular 3= Bueno 4= Excelente 5= No Aplica

TEMA DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Está estructurado con no más de 20 palabras	4	
Es claro, preciso y conciso	4	
Refleja el tiempo y espacio	4	
Refleja ¿Qué, Cómo, Cuándo y Dónde?	4	
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Se corresponden con el tema de investigación	3	son breves
Los objetivos específicos se derivan del objetivo general	3	y deben revisar
La redacción de los objetivos es clara y comprensible	3	los verbos
Los objetivos son realistas	3	
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Describe las características del tipo de investigación	3	
Enuncia con claridad el universo, muestra y muestreo	3	
La selección de la muestra es coherente con el tipo de investigación	3	
Describe el procedimiento para la selección de la muestra	3	
Fundamenta las técnicas seleccionadas para la recolección de datos	3	
Describe el proceso de aplicación de los instrumentos	3	
Describe el proceso para realizar la triangulación de datos	3	

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Los instrumentos responden a los objetivos de la investigación	4	
Las técnicas e instrumentos se relacionan con los objetivos de estudios	4	
La estructura es adecuada al tipo de instrumento	4	
Calidad de redacción y ortografía de los ítems	4	
Los ítems son claros y entendibles	4	
Los ítems responden a la operacionalización de las variables	4	
La secuencia de los ítems es lógica y coherente	4	
Facilidad de la aplicación del instrumento	4	


 Msc. María Elena Suárez
~~Maestría en Docencia~~
 Lic. Materno infantil
 Coordinadora de la carrera de Obstetricia y perinatología
 Docente de Departamento Enfermería
 POLISAL UNAN Managua
 21 de agosto de 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR EXPERTOS

Managua 7 de agosto del 2015

MSc. Sandra Reyes Alvarez
Docente del Departamento de Enfermería

Estimada Maestra

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para la validación de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en la investigación Titulada: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya I semestre, 2015.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación del tema, objetivos, diseño metodológico, operacionalización de variables y los instrumentos de investigación. Para facilitar la validación se adjunta un formato en el que podrá evaluar de forma cualitativa los diferentes aspectos revisados. Asimismo puede hacer anotaciones directamente en los documentos revisados.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de Usted.

Atentamente

Autores

- Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
- Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
- Bra. Karen del Rosario Sánchez

Msc: Ivette Guisel Pérez Guerrero.

VoBo. Tutora



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR JUECES ESPECIALISTAS
Tema: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya I semestre, 2015.

Autores: Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
Bra. Karen Del Rosario Sánchez.

A continuación se le solicita que en la casilla de valoración, anote según su criterio el número de la calificación del ítem evaluado, de acuerdo a la siguiente escala. En la columna de observaciones puede anotar que ya realizó la recomendación en el documento revisado.

1 = Deficiente

2= Regular

3= Bueno

4= Excelente

5= No Aplica

TEMA DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Está estructurado con no más de 20 palabras	4	
Es claro, preciso y conciso	3	
Refleja el tiempo y espacio	4	
Refleja ¿Qué, Cómo, Cuándo y Dónde?		
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Se corresponden con el tema de investigación	4	
Los objetivos específicos se derivan del objetivo general	4	
La redacción de los objetivos es clara y comprensible	4	
Los objetivos son realistas	4	
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Describe las características del tipo de investigación	4	
Enuncia con claridad el universo, muestra y muestreo	4	Observaciones dadas
La selección de la muestra es coherente con el tipo de investigación	4	El y bueno a
Describe el procedimiento para la selección de la muestra	4	
Fundamenta las técnicas seleccionadas para la recolección de datos	4	
Describe el proceso de aplicación de los instrumentos	4	co. 4/20
Describe el proceso para realizar la triangulación de datos	4	

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Los instrumentos responden a los objetivos de la investigación	4	
Las técnicas e instrumentos se relacionan con los objetivos de estudios	3	El tema no incluye labor y hora
La estructura es adecuada al tipo de instrumento	4	
Calidad de redacción y ortografía de los ítems	4	
Los ítems son claros y entendibles	4	
Los ítems responden a la operacionalización de las variables	2	Los ítems no están en la variable
La secuencia de los ítems es lógica y coherente	3	
Facilidad de la aplicación del instrumento	4	Se debe mejorar secuencia


 Msc. Sandra Reyes Alvaréz
 Maestra en Investigación Educativa
 Docente de Departamento Enfermería
 POLISAL UNAN Managua
 7 de agosto de 2015

11/8/15.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR EXPERTOS

Managua 7 de agosto del 2015

MSc. Enriqueta Tercero Rodríguez.
Docente del Departamento de Enfermería

Estimada Maestra

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para la validación de contenido de los instrumentos de recolección de datos a ser aplicados en la investigación Titulada: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya I semestre, 2015.

Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación del tema, objetivos, diseño metodológico, operacionalización de variables y los instrumentos de investigación. Para facilitar la validación se adjunta un formato en el que podrá evaluar de forma cualitativa los diferentes aspectos revisados. Asimismo puede hacer anotaciones directamente en los documentos revisados.

Agradeciendo de antemano su valiosa colaboración, se despiden de Usted.

Atentamente
Autores

- Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.
- Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.
- Bra. Karen del Rosario Sánchez

Msc: Ivette Guisel Pérez Guerrero.
VoBo. Tutora



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN POR JUECES ESPECIALISTAS

Tema: Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, en la sala de neonatología del Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya I semestre, 2015.

Autores: Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez.

Br. Wilber Uriel Membreño Rodríguez.

Bra. Karen Del Rosario Sánchez.

A continuación se le solicita que en la casilla de valoración, anote según su criterio el número de la calificación del ítem evaluado, de acuerdo a la siguiente escala. En la columna de observaciones puede anotar que ya realizó la recomendación en el documento revisado.

1 = Deficiente 2= Regular 3= Bueno 4= Excelente 5= No Aplica

TEMA DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Está estructurado con no más de 20 palabras	4	
Es claro, preciso y conciso	4	falta a quien se estudia
Refleja el tiempo y espacio	4	
Refleja ¿Qué, Cómo, Cuándo y Dónde?	4	
OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Se corresponden con el tema de investigación	3	No incluir labor y farm
Los objetivos específicos se derivan del objetivo general	4	
La redacción de los objetivos es clara y comprensible	4	
Los objetivos son realistas	4	
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	
Describe las características del tipo de investigación	4	
Enuncia con claridad el universo, muestra y muestreo	3	
La selección de la muestra es coherente con el tipo de investigación	4	
Describe el procedimiento para la selección de la muestra	3	
Fundamenta las técnicas seleccionadas para la recolección de datos	4	
Describe el proceso de aplicación de los instrumentos	2	Omiten la base observación
Describe el proceso para realizar la triangulación de datos	1	No hay triangulación

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	Valoración en número	OBSERVACIONES
Los instrumentos responden a los objetivos de la investigación	4	
Las técnicas e instrumentos se relacionan con los objetivos de estudios	4	
La estructura es adecuada al tipo de instrumento	4	
Calidad de redacción y ortografía de los ítems	4	
Los ítems son claros y entendibles	4	
Los ítems responden a la operacionalización de las variables	4	
La secuencia de los ítems es lógica y coherente	4	
Facilidad de la aplicación del instrumento	4	


 MSc. Enriqueta Rodríguez Terpeño
 Maestría en Docencia
 Lic. Enfermería materno infantil
 Docente de Departamento Enfermería
 POLISAL UNAN Managua
 7 de agosto de 2015



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
"DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA"
Tel. 2770267 – Ext. 110.

"Año de la Universidad Saludable"

Managua, 06 de octubre de 2015

Dra. Auxiliadora Hernández Morinsón
Directora
Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya
Su oficina

Estimada Doctora:

Por este medio, me dirijo a usted para hacer uso de sus buenos oficios a fin de **solicitarle autorización para realizar estudio investigativo**, que constituye Seminario de Graduación, como forma de culminación de la carrera de Licenciatura en Enfermería en Obstetricia y Perinatología.

A continuación temas y autores de trabajo:

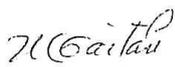
Autores	Tema
Br. Rodríguez Wilber Membreño Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez Bra.. Karen del Rosario Sánchez	Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. Hospital Humberto Alvarado, I semestre 2015
Bra. Yasmay Elizabeth Téllez Flores Bra.. Gladys Valeria Navarrete Reyes Bra. Dayana Mercedes Paz Morales	Factores de riesgo asociados a las principales complicaciones del neonato. Sala de Neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I semestre 2015.
Bra. Eveling Raquel Arauz flores Bra.. Martha Azucena Calero López Br. Byron Josué Polanco Hernández	Atención que brinda el personal de Enfermería a las adolescentes embarazadas con patologías obstétricas más frecuentes, Hospital Humberto Alvarado, Masaya. Marzo – Noviembre 2015.

Dichos trabajos investigativos serán tutorados por MSc. Ivette Pérez Guerrero, docente de nuestra Alma Mater.

En espera de su anuencia, agradezco su contribución a la formación de los futuros profesionales de enfermería.

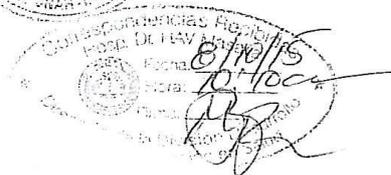
Se adjunta perfil del protocolo de investigación.

Fraternalmente,


Dra. Marlene Gaitán Díaz
Directora
Departamento de Enfermería
POLISAL-UNAN-Managua



cc.
Dra. María Danelia Macías/Sub Directora
Lic. Edgar Membreño Cerrato Responsable de Educación Permanente
Archivo.





UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD
LUIS FELIPE MONCADA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA
Tel. 2770267 – Ext. 110.

“Año de la Universidad Saludable”

Managua, 06 de octubre de 2015

Dra. Auxiliadora Hernández Morinsón
Directora
Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya
Su oficina

Estimada Doctora:

Por este medio, me dirijo a usted para hacer uso de sus buenos oficios a fin de **solicitarle autorización para realizar estudio investigativo**, que constituye Seminario de Graduación, como forma de culminación de la carrera de Licenciatura en Enfermería en Obstetricia y Perinatología.

A continuación temas y autores de trabajo:

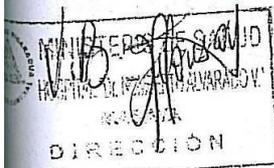
Autores	Tema
Br. Rodríguez Wilber Membreño Bra. Ana Jasmina Gómez Rodríguez Bra.. Karen del Rosario Sánchez	Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal. Hospital Humberto Alvarado, I semestre 2015
Bra. Yasmery Elizabeth Téllez Flores Bra.. Gladys Valeria Navarrete Reyes Bra. Dayana Mercedes Paz Morales	Factores de riesgo asociados a las principales complicaciones del neonato. Sala de Neonatología, Hospital Humberto Alvarado Vásquez, Masaya. I semestre 2015.
Bra. Eveling Raquel Arauz flores Bra.. Martha Azucena Calero López Br. Byron Josué Polanco Hemández	Atención que brinda el personal de Enfermería a las adolescentes embarazadas con patologías obstétricas más frecuentes, Hospital Humberto Alvarado, Masaya. Marzo – Noviembre 2015.

Dichos trabajos investigativos serán tutoriados por MSc. Ivette Pérez Guerrero, docente de nuestra Alma Mater.

En espera de su anuencia, agradezco su contribución a la formación de los futuros profesionales de enfermería.

Se adjunta perfil del protocolo de investigación.

Fraternalmente,



U. Gaitán
Dra. Marlene Gaitán Díaz
Directora
Departamento de Enfermería
POLISAL-UNAN-Managua



CC: Dra. María Danelia Macías/Sub Directora
Lic. Edgar Membreño Cerrato Responsable de Educación Permanente
Archivo.

TABLAS

I - DATOS CLÍNICOS DEL RECIÉN NACIDO

Tabla N° 1

EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Edad gestacional	N	%
<37 SG	4	20
Entre 37 a 40 SG	15	75
>40 SG	1	5
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 2

PESO DEL NEONATO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Peso	N	%
<2,500 gr	9	45
Entre 2,500 a 4,000gr	11	55
>4,000 gr	0	0
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 3
RELACIÓN ENTRE EDAD GESTACIONAL Y PESO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Edad gestacional	Peso					
	<2,500 gr		Entre 2,500 a 4,000gr		>4,000 gr	
	N	%	N	%	N	%
<37 SG	4	20	0	0	0	0
Entre 37 a 40 SG	5	25	10	50	0	0
>40 SG	0	0	1	5	0	0
Total	9	45	11	55	0	0

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 4
SEXO DEL NEONATO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Sexo del neonato	N	%
Masculino	16	80
Femenino	4	20
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 5
EDAD DE VIDA DE LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Edad de vida	N	%
<72 horas	9	45
>72 horas	11	55
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 6

TIPO DE NACIMIENTO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Tipo de nacimiento	N	%
Vaginal	14	70
Cesárea	6	30
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 7

TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Tiempo de Hospitalización	N	%
< 3 días	3	15
> 3 días	17	85
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 8

ASFIXIA AL NACER ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Asfixia al nacer	N	%
SI	0	0
NO	20	100
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 9

EXÁMENES DE LABORATORIO REALIZADOS A LOS RECIÉN NACIDOS DIAGNOSTICADOS CON SEPSIS NEONATAL, INGRESADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Exámenes de laboratorio	Realizado					
	SI		NO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Plaquetas	20	100	0	0	20	100
PCR	20	100	0	0	20	100
Linfocitos	8	40	12	60	20	100
Leucocitos	12	60	8	40	20	100
Hemocultivo	11	55	9	45	20	100
Coprocultivo	5	25	15	75	20	100
Urocultivo	6	30	14	70	20	100

Fuente: Expediente Clínico

II. FACTORES DE RIESGO OBSTÉTRICOS

Tabla N° 10

EDAD MATERNA ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Edad Materna	N°	%
≤10	0	0
10-19	7	35
20-35	12	60
≥35	1	5
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 11
ESCOLARIDAD MATERNA ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Escolaridad	N°	%
Analfabeta	1	5
Alfabetizada	0	0
Primaria Incompleta	6	30
Primaria Completa	2	10
Secundaria Incompleta	8	40
Secundaria Completa	2	10
Técnico	0	0
Universitaria	1	5
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 12
TABAQUISMO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Fuma	N°	%
Activa	2	10
Pasiva	7	35
Nunca	11	55
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 13
ADICCIONES ASOCIADAS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Adicciones	A veces		Siempre		Nunca		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Alcohol	8	40	2	10	10	50	20	100
Consume cafeína	11	55	9	45	0	0	20	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 14
PATOLOGIAS MATERNAS ASOCIADAS A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Patologías Maternas	Si		No		Total	
	N	%	N	%	N	%
Hipertensión Arterial	2	10	18	90	20	100
Preeclampsia	0	0	0	0	0	0
IVU	12	60	8	40	20	100
Gonorrea	0	0	0	0	0	0
VPH	0	0	0	0	0	0
VIH.SIDA	0	0	0	0	0	0
Tricomoniasis	12	60	8	40	20	100
Sífilis	0	0	0	0	0	0
Cervicovaginitis	5	25	15	75	20	100
Otras	5	25	15	75	20	100

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 15
CONTROLES PRENATALES ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Controles prenatales	N°	%
≤4	8	40
4 o mas	11	55
Captación tardía	1	5
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 16
RUPTURA DE MEMBRANAS ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Ruptura de Membranas	N°	%
Prematura	13	65
Espontánea	7	35
Provocada	0	0
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 17

LÍQUIDO AMNIÓTICO ASOCIADO A SEPSIS NEONATAL EN RECIÉN NACIDOS. SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Líquido Amniótico	N°	%
Normal	8	40
Meconial	12	60
Total	20	100%

Fuente: Expediente Clínico

Tabla N° 18

MEDIDAS DE ASEPSIA USADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Medidas de asepsia y antisepsia	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Lavado de Manos	12	92%	1	7%	13	100%
Uso de alcohol gel	2	15%	11	84%	13	100%
Uso de guantes para cada procedimiento	7	53%	6	46%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 19

HIGIENE DEL RECIÉN NACIDO EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Higiene diario del bebé	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Limpieza de cunas	12	92%	1	7%	13	100%
Cambio de pañal	13	100%	0	0%	13	100%
Uso de guantes para cada procedimiento	13	100%	0	0%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 20
MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD UTILIZADAS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Medidas de bioseguridad	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Uso batas	4	30%	8	61%	13	100%
Uso de mascarilla	6	46%	7	53%	13	100%
Uso de guantes	2	15%	11	84%	13	100%
Uso de zapatos cerrado	13	100%	0	0%	13	100%
Uso de gorro	2	15%	11	84%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 21
FRECUENCIA DE SIGNOS VITALES EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Signos vitales	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Cada 4 horas de turno	13	100%	0	0%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 22
MÉTODOS INVASIVOS UTILIZADOS EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA,
HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE, 2015.

Métodos invasivos	SI		NO		Total	
	N	%	N	%	N	%
Catéter umbilical	2	15%	11	84%	13	100%
Canalizaciones	10	76%	3	23%	13	100%
Venodisección	0	0%	13	100%	13	100%
Ventilador	1	7%	12	92%	13	100%
CPAP	0	0%	13	100%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 23
ANTISÉPTICOS UTILIZADOS PARA LA CURA UMBILICAL EN LA SALA DE
NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II
SEMESTRE 2015.

Antiséptico utilizado para la cura umbilical	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Alcohol	0	0%	13	100%	13	100%
Yodo	0	0%	13	100%	13	100%
Clorexidina	13	100%	0	0%	13	100%
Agua estéril	0	0%	13	100%	13	100%

Fuente: Guía observacional

Tabla N° 24
CAMBIO DE CANALIZACIONES EN LA SALA DE NEONATOLOGÍA, HOSPITAL HUMBERTO ALVARADO VÁSQUEZ, MASAYA. I-II SEMESTRE 2015.

Cambio de canalizaciones	Si		No		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
3 días	7	53%	6	46%	13	100%
4 días	5	38%	8	61%	13	100%
5 días	0	0%	13	100%	13	100%

Fuente: Guía observacional

PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PRESUPUESTO

GASTOS	NÚMERO	TOTAL
Transporte	25	\$300
Papelógrafos	6	\$1
Marcadores	6	\$5
Lápices	8	\$2
Hojas blancas	1 Rema	\$9
Impresiones	12	\$112
Fotocopias	138	\$70
Internet		\$50
Encuadernado	9	\$20
Empastado	3	\$30
CD	2	\$6
Alimentación		\$400
TOTAL		\$ 1,005

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
Delimitación del tema	(x)										
Elaboración de objetivos	(x)										
Elaboración del marco teórico				(x)							
Elaboración del diseño metodológico				(x)							
Elaboración de instrumentos				(x)							
Valoración de instrumentos por prueba de jueces						(x)					
Incorporación de observaciones por los jueces a los instrumentos						(x)	(x)				
Incorporar observaciones de MINI JUDC					(x)						
Recolección de la información							(x)	(x)			
Procesamiento de datos									(x)		
Análisis de los datos									(x)		
Redacción de las conclusiones									(x)		
Revisión y corrección del borrador									(x)		
Entrega del primer borrador									(x)		
Entrega de informe final									(x)		
Pre-defensa											(v)
Defensa											(x)

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES