



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
UNAN-MANAGUA
HOSPITAL MILITAR ESCUELA “DR. ALEJANDRO DÁVILA BOLAÑOS”**

Tesis para optar al título de Médico Especialista en Pediatría

Aplicación de Intervenciones Basadas en Evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre - términos en el Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

Autor: Dr. Vladimir Cuauhtémoc Flores Villavicencio.
Residente de III año.

Tutora: Dra. Gladys Beatriz Machado Zerpa.
Pediatra- Neonatóloga.

Asesor Metodológico: Dr. Christian Sánchez Castrillo
Médico Internista – Neumólogo – Cuidados Críticos

Managua, Nicaragua, Marzo 2016

AGRADECIMIENTOS

A Dios sobre todas las cosas, por darnos la sabiduría y bendiciones diarias.

A mi familia por todo su apoyo incondicional y paciencia en aquellos días tan difíciles.

A la Dra.Gladys Machado, mi tutora por el apoyo para llevar a cabo esta investigación.

A todos los Pediatras que contribuyeron con mi formación profesional.

DEDICATORIA

A Dios, mi padre celestial que siempre está conmigo guiándome e iluminándome para que pueda dar lo mejor de mí a nuestra sociedad.

A mi familia, que ha sabido orientarme y aconsejarme, quienes con su amor y cariño me dan fuerza para superarme cada día.

Finalmente dedico en forma muy especial este estudio a los niños, quienes me motivaron a realizar este trabajo con el fin de ampliar conocimientos.

OPINION DEL TUTOR

El presente estudio monográfico con el tema: “Aplicación de Intervenciones Basadas en Evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre - términos que ingresaron en el servicio de UCIN, en el Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015”.

Considero que contribuye sin duda alguna en el fortalecimiento de las acciones de intervenciones basadas en evidencias y afianza el adecuado manejo de los protocolos de atención para la reducción de la morbilidad neonatal, no solo dentro del contexto de los niños que son atendidos en esta Institución hospitalaria, sino que también refuerza las estrategias que desarrollan e impulsan el Ministerio de Salud a nivel nacional.

Además esta investigación cuenta con los elementos metodológicos y estadísticos necesarios que validan a los resultados, demostrando así la posibilidad de generalizar este estudio en otros Hospitales del país.

Encuentro que es de suma importancia profundizar temas como este, para resolver la problemática de la morbilidad neonatal que afecta sobre todo a países en vías de desarrollo.

Felicitemos de ante mano al Dr. Vladimir Flores por su trabajo y desde ya lo incentivamos a que continúe profundizando en el conocimiento a través del fascinante mundo de la investigación científica.

Dra. Gladys Beatriz Machado Zerpa.

Pediatra- Neonatóloga.

ÍNDICE

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	6
II. MARCO TEÓRICO	8
Definición	
Etiología	
Epidemiología	
Fisiopatología	
Clasificación	
Manejo de la Antibioticoterapia	
Resumen de evidencia de uso de antibiótico por RPM	
Complicaciones	
III. ANTECEDENTES.....	30
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	33
V. JUSTIFICACIÓN	34
VI. OBJETIVOS	35
Objetivo General	
Objetivos Específicos	
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	36
7.1 Tipo de Estudio	36
7.2 Área y periodo de estudio	36
7.3 Universo y Muestra	36
7.4 Operacionalización de variables	37
7.5 Técnica y Procedimiento.....	42
7.6 Cruce de variables	43
7.7 Aspectos éticos	43
VIII. RESULTADOS	44
IX. DISCUSIÓN.....	47
X. CONCLUSIÓN.....	50
XI. RECOMENDACIONES.....	51
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	52
XIII. ANEXOS.....	54
Anexo 1. Instrumento de recolección de la información.	
Anexos 2. Tabla de Resultados.	
Anexos 3. Gráficos de Resultados.	

I. INTRODUCCIÓN

Más de 10 millones de niños menores de cinco años mueren cada año por causas prevenibles y más de 500.000 mujeres mueren por causas relacionadas con la maternidad en el mundo. Estas muertes no se distribuyen de manera homogénea a lo largo del planeta sino que el mayor número de muertes se da en los países más pobres. (Saugar & Sarría Santamera, 2008)

Según las nuevas cifras, la mortalidad de recién nacidos, es decir las defunciones que se registran durante las cuatro primeras semanas de vida (el periodo neonatal), corresponde en la actualidad al 41% del total de defunciones de menores de cinco años. Esa proporción ha aumentado respecto del 37% a que correspondía en 1990, y probablemente seguirá creciendo. La primera semana de vida es la que más riesgo entraña para los recién nacidos, pese a lo cual en muchos países los programas de atención posnatal no han empezado hasta ahora a ocuparse de las madres y los bebés en ese momento crítico. (OMS and Save the Children , 2011).

Algunos de los componentes que se destacan para reducir la mortalidad perinatal; incluye el desarrollo y aplicación de políticas públicas apropiadas y sostenibles, y de mecanismos de protección social, el fortalecimiento de los sistemas de salud para asegurar el acceso a cuidados obstétricos esenciales efectivos, incluyendo atención calificada del parto y del recién nacido. (OPS and The partnership for maternal newborn child health , 2011) Estas son disposiciones compromiso a nivel internacional que obliga al gobierno de Nicaragua como estado el obligatorio cumplimiento.

En Nicaragua, la tasa de mortalidad infantil es de 29 por mil nacidos vivos (ENDESA2006/07) y la mortalidad neonatal representa el 70%.El Ministerio de Salud (MINSAL) implementa estrategias e intervenciones costo-efectivas basadas en evidencia en la red de servicios para reducir morbilidad materno neonatal.

Parte de estas acciones son la prevención del embarazo en adolescentes, manejo de las complicaciones obstétricas y para disminuir la mortalidad neonatal un

conjunto de intervenciones aplicadas durante la etapa preconcepcional, prenatal, parto y en el recién nacido.

A partir de la Cumbre del Milenio realizada en el año 2000, la Comunidad internacional asume el compromiso para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), de estos el número 4, propone reducir en dos tercios la tasa de mortalidad en los menores de 5 años para el 2015. Se calcula que la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe (ALC), es de 15 por mil nacidos vivos, esta representa alrededor del 60% de la mortalidad infantil. (Guillén, 2009).

En el Hospital Militar Dávila Bolaños en el informe general anual del 2015 los nacimientos fueron 177 más en comparación con el 2014. De igual manera la mortalidad perinatal se elevó en 11 casos más de 15 que fueron en el 2014 a 26 casos en el 2015. El nacimiento prematuro para el 2015 fueron 19 casos más en relación al año anterior. Las principales causas de fallecimiento en este último año 6.9% sepsis neonatal temprana, seguido de los traumas obstétricos y las neumonías. (Hospital Militar Alejandro Dávila Bolaños, 2015). El Hospital cuenta con el presupuesto de la república de la parte ejecutada para el cuerpo médico militar y una contrapartida de brindar atención privada. Aunque esto sea así también está comprometido en contribuir a la reducir las cifras de mortalidad perinatal e infantil, ya que sus cifras lógicamente se incluyen como país.

II. MARCO TEORICO

Características clínicas del recién nacido prematuro.

1. TERMORREGULACIÓN El RNPT es particularmente susceptible a la hipotermia, debido a la elevada relación entre superficie corporal y peso, bajos depósitos de grasa parda y escaso glucógeno. Existen 4 formas por las cuales el RNPT puede perder calor: radiación (pérdida de calor con objeto más frío), conducción (pérdida de calor por contacto con una superficie), convección (pérdida de calor con aire circundante) y evaporación (pérdida de calor por disipación de agua). La hipotermia a la vez puede resultar en hipoglucemia, apnea y acidosis metabólica. El control térmico es fundamental para la sobre vivencia y típicamente se alcanza con el uso de lámparas de calor radiante o incubadoras.

2. HIPOGLUCEMIA Al nacer el RNPT tiene dificultad para mantener niveles de glucosa normal, debido al cese súbito de aporte de glucosa de la madre, el estrés y los depósitos de glucógeno insuficientes. Una revisión reciente de Cornblath y cols, recomienda tomar un nivel de glucosa menor de 47 MG/Dl., para iniciar tratamiento.

Las manifestaciones clínicas de hipoglucemia en el prematuro no se presentan o son diferentes a las del RNT (convulsiones, temblor, letargia, apnea, pobre alimentación) lo que obliga a realizar controles rutinarios de glicemia central para hacer el diagnóstico e instaurar manejo oportuno.

3. LÍQUIDOS Y ELECTROLITOS Comparado con los RN a término, los RNPT-EBEG tienen una mayor proporción de líquidos en el compartimiento extracelular que en el intracelular. Además tienen una mayor proporción de peso corporal total constituido por agua. En los primeros días de vida, la diuresis puede acarrear una pérdida del 10-20 % del peso, la cual puede exacerbarse en forma iatrogénica, Estos niños tienen comprometida la función renal, debido a una disminución de la tasa de filtración glomerular, reabsorción de bicarbonato, secreción de potasio y otros iones e incapacidad de concentrar la orina. Los niveles de creatinina sérica se encontrarán elevados los primeros 2 días de vida y no reflejan la función renal. Por

esto, debe tener un control riguroso de los líquidos y electrolitos, ya que un manejo inadecuado puede aumentar las complicaciones como el conducto arterioso persistente, hemorragia intraventricular y displasia bronco pulmonar. El estado hídrico se controla en general con toma de peso diario y control de líquidos administrados y eliminados (BHE). Los electrolitos se miden en forma frecuente para mantener la homeostasis. El RNPT es particularmente susceptible a desarrollar hiperkalemia, no oligúrica (K sérico > 6.5 mmol/Lt), la cual se asocia con arritmias cardíacas y muerte.

4. NUTRICIÓN La nutrición del RNPT es un desafío continuo. El RNP tiene altos requerimientos energéticos por su mayor tasa de crecimiento. La pérdida de calor por la piel también incrementa las necesidades calóricas. El RNPT gasta entre 60-75 Kcal./Kg./día y requiere al menos 120 Kcal./Kg./día para lograr el crecimiento mínimo deseado de 15 gr./Kg./día. La tasa de crecimiento de estos niños se ve afectada por padecimientos como la hipoxia y sepsis.

La tendencia actual es iniciar la alimentación enteral en forma rápida con leche materna fortificada. La leche materna se considera la mejor elección para la alimentación enteral y se ha sugerido que tiene efecto protector en contra de la Enterocolitis necrotizante. Es necesario fortificarla con calcio y fósforo para garantizar un crecimiento óseo adecuado. Cuando se inicia la alimentación enteral con leches industrializadas existe mayor riesgo de presentar ECN.

En el prematuro extremo es difícil alcanzar los aportes calóricos requeridos, por lo que se inicia soporte parenteral después de las 24 horas de vida. El uso prolongado lleva a complicaciones secundarias a la colocación de catéteres centrales: metabólicas, infecciosas y en forma tardía predispone a hepatopatía colestásica.

5. HIPERBILIRRUBINEMIA Muchos RNPT desarrollan hiperbilirrubinemia indirecta clínicamente significativa que requiere tratamiento. Se produce por aumento del recambio y destrucción de células sanguíneas, inmadurez hepática y disminución en la motilidad intestinal que retarda la eliminación de meconio. La inmadurez extrema, asociada a otras causas de ictericia (incompatibilidad de grupo o Rh,

sepsis y enfermedades hereditarias), ponen a éstos niños en mayor riesgo de encefalopatía bilirrubínica con cifras de bilirrubina más bajas que los RN a término.

La medida terapéutica disponible es la fototerapia, en forma ideal con luz azul (420-475nm de longitud de onda) que debe iniciarse cuando los niveles de bilirrubina indirecta se acercan al 0.5 % del peso corporal (Ejemplo: 4 mg/Dl., en RN de 800 gr.). Si los niveles de bilirrubinas se acercan a 10 mg/dl o el 1% del peso corporal (P.ej: 8 mg/dl, en RNPT de 800 gr), es necesario considerar la posibilidad de realizar exanguíneotransfusión. Por lo general los RNPT reciben fototerapia en forma profiláctica.

6.- ENFERMEDAD DE MEMBRANA HILIANA (EMH) La dificultad respiratoria secundaria a deficiencia de surfactante es la mayor causa de morbimortalidad en RNPT. La terapia con surfactante reduce en forma sustancial la mortalidad y morbilidad respiratoria en éstos niños. La incidencia de enfermedad de membrana hialina (EMH) se correlaciona con el grado de prematurez y por ende la mayoría de RNPT la padecen. La deficiencia de surfactante, ocasiona colapso alveolar, el cual produce atelectasias, edema y disminución de la capacidad pulmonar total.

El surfactante disminuye la tensión superficial, de manera que los alvéolos y los sacos aéreos terminales no se colapsan, lo cual disminuye la necesidad de oxígeno suplementario y soporte ventilatorio. El surfactante se puede administrar en forma profiláctica o como intervención de rescate.

Los beneficios de los corticosteroides prenatales son aditivos con aquellos derivados de la terapia con surfactante. En presencia de ruptura prematura de membranas, la terapia con corticosteroides reduce la frecuencia de síndrome de dificultad respiratoria, hemorragia intraventricular y muerte neonatal, aunque en menor medida que con membranas intactas.

Aún no es claro si la terapia aumenta el riesgo de infección fetal o materna. Sin embargo el riesgo de hemorragia intraventricular y muerte por prematurez es mayor que el riesgo de infección. Datos de estudios con seguimiento de niños hasta los 12

años de vida, indican que la terapia con corticosteroides prenatales no afecta adversamente el crecimiento físico ni la función pulmonar, neurosensorial o cognitiva.

7. DISPLASIA BRONCOPULMONAR (DBP) La displasia broncopulmonar (DBP), también conocida como enfermedad pulmonar crónica del recién nacido, es una importante causa de morbilidad en prematuros. En la actualidad se han identificado dos formas de DBP de acuerdo a si se presenta en un RN mayor o menor de 32 semanas. Se define en forma clásica como el requerimiento de oxígeno suplementario a las 36 semanas de EG corregida o después de los 28 días de vida en RN mayores de 32 semanas de edad gestacional (enfermedad pulmonar crónica del RN).

En menores de 32 semanas se ha denominado displasia atípica y puede presentarse en forma tardía. Es definida como la necesidad incrementada de oxígeno que se observa en prematuros entre la 23 y 28 semana de gestación y peso menor de 1250 gramos sin tener antecedentes de enfermedad pulmonar, ventilación mecánica u oxigenoterapia.

Las manifestaciones clínicas son secundarias al freno en la alvéolo génesis. Afecta aproximadamente la tercera parte de los prematuros extremos (menores de 1000 gramos), pero es infrecuente en neonatos con peso al nacer mayor de 1250 gramos y edad gestacional mayor de 30 semanas. Los neonatos afectados tienen mayor tendencia a desarrollar problemas respiratorios posteriores en la infancia (hiperreactividad de la vía aérea e infección), requerir hospitalización en los primeros dos años de vida y tener crecimiento y neurodesarrollo anormal.

La función respiratoria frecuentemente mejora con el crecimiento, pero hay poca información disponible sobre los resultados a largo plazo. La etiología de la displasia broncopulmonar es multifactorial. La inflamación pulmonar, el daño mecánico (atelectrauma, volutrauma), la toxicidad por oxígeno o la infección contribuyen a su desarrollo. El proceso puede iniciar antes del nacimiento a través de la exposición intrauterina a cito- quinas inflamatorias. Desde el punto de vista fisiopatológico se

han identificado ciertos problemas en la ventilación mecánica que se relacionan con mayor daño pulmonar, se trata del atelectrauma (colapso o sobre distensión pulmonar), el volutrauma (alto volumen pulmonar) y la toxicidad por oxígeno (aumento de radicales libres de oxígeno, en paciente con sistema antioxidante inmaduro).

La displasia broncopulmonar también es un factor de riesgo en la incidencia de alteraciones en el desarrollo neurológico. La razón exacta no es clara pero parece estar relacionada con pobre crecimiento y episodios prolongados de hipoxia, los cuales pueden contribuir a lesión neuronal. Para evitar las complicaciones derivadas de la ventilación mecánica, se propone el uso de CPAP (Presión positiva continua en la vía aérea), surfactante pulmonar exógeno y HFV (Ventilación de Alta Frecuencia); todos son útiles para mantener una CRF normal (Capacidad Residual Funcional), que contribuye a evitar el atelectrauma y el aumento de volumen al final de la espiración, para disminuir el volutrauma y la hipocapnia, la cual se ha correlacionado con aumento de la lesión hipóxica-isquémica.

El riesgo de infecciones en los RN muy prematuros es alto (23%-Umbral 94). Las medidas de prevención y tratamiento están orientadas a diagnosticar y tratar las infecciones intraútero, y una vez el RN ha nacido evitar las nosocomiales insistiendo en que el personal que los atiende observe de forma rigurosa las normas de asepsia, evitar la contaminación del aire y la procedente de otras personas.

Sin embargo no hay que limitar el contacto con los padres, lo que puede resultar nocivo para el desarrollo del niño. El riesgo de infecciones no justifica la administración sistemática de antibióticos ni de inmunoglobulinas como tratamiento preventivo.

8. CONDUCTO ARTERIOSO PERSISTENTE (CAP) En el feto el conducto arterioso es una conexión entre la arteria pulmonar y la aorta. En el RN a término se cierra hacia las 48 horas de nacido, por la producción de prostaglandinas inducida por oxígeno. El cortocircuito significativo de izquierda a derecha aumenta el riesgo de

hemorragia intraventricular, enterocolitis necrozante, displasia broncopulmonar y muerte.

El diagnóstico se confirma por ecocardiografía y el tratamiento incluye cierre farmacológico con ibuprofeno o indometacina antes de los 7 días de vida o cierre quirúrgico si no hay respuesta farmacológica.

9. SEPSIS TEMPRANA Y TARDÍA La sepsis temprana se inicia en las primeras 72 horas de vida y se incluye en el diagnóstico diferencial de la mayoría de RNPT. La sepsis tardía, ocurre después de los 3 días de vida, y es un problema importante en éste grupo etáreo. Se encontró que la sepsis temprana confirmada por cultivos fue infrecuente, ocurriendo en sólo el 1.9% de los RNPT.

El Streptococcus del grupo B se aisló en el 31% de pacientes, seguido por Escherichia coli (16%) y Haemophilus influenzae (12%). Los RN con sepsis temprana tuvieron mayor riesgo de desarrollar complicaciones, incluyendo HIV severa, los niños que estuvieron conectados a CPAP y ventilación mecánica prolongada.

La gran mayoría de las infecciones (73%) fue ocasionada por organismos gram positivos, entre los cuales se aisló Staphylococcus coagulasa negativo en el 55% de las infecciones. En países de Latinoamérica la sepsis de inicio tardío es dada más por gérmenes Gram negativos (Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli, Serratia marcescens). La tasa de infección se relacionó inversamente con el peso y la edad gestacional.

Las complicaciones de prematurez asociadas con aumento de la tasa de infección fueron ECN. Los pacientes con sepsis tardía tuvieron más riesgo de morir que los no infectados (17% vs. 7%), principalmente si estaban infectados con gérmenes gram negativos (40%) u hongos (28%). La proporción de muertes aumenta con la edad cronológica. Mientras 4% de las muertes se atribuyeron a sepsis temprana, el 45% de las muertes después de las 2 semanas de vida se correlacionó con infección intra hospitalaria.

La incidencia de sepsis por hongos en RNPT ha aumentado significativamente comparando registros de 1989, con 3.8% de incidencia vs. 12.9% en 1995. Estos pacientes tienen como común denominador hospitalización prolongada, mayores parámetros de ventilación mecánica, cateterismo venoso umbilical y tratamiento con antibióticos de amplio espectro.

10. ENTEROCOLITIS NECROSANTE (ECN) La ECN del tracto gastrointestinal prematuro representa una lesión de la mucosa intestinal y la vasculatura. La incidencia se asocia con baja edad gestacional y es una complicación muy temida en los prematuros. La ECN ocasiona el 7.5% de todas las muertes neonatales.

Se ha postulado una teoría multifactorial, en la cual existen 4 factores de riesgo: prematuridad, alimentación con leche de fórmula, isquemia intestinal y colonización bacteriana, los cuales se consideran prerequisites importantes para activar la cascada inflamatoria que conlleva a la necrosis intestinal.

El manejo se efectúa con antibióticos, suspensión de la vía oral, descompresión gástrica con sonda y medidas de soporte de las complicaciones tales como acidosis metabólica, trombocitopenia e hipotensión.

11. HEMORRAGIA INTRAVENTRICULAR (HIV) La hemorragia intraventricular comienza en la matriz germinal periventricular subependimaria (Grado I) puede progresar dentro del sistema ventricular sin hidrocefalia (Grado II) o con hidrocefalia (Grado III), hasta extenderse dentro del parénquima (Grado IV).

La incidencia y severidad de HIV se relacionan inversamente con la edad gestacional. Los RNPT, están en mayor riesgo de desarrollar HIV, porque el desarrollo de la matriz germinal es típicamente incompleto. Otros factores de riesgo para desarrollar hemorragia intraventricular son: parto prolongado, hemorragia intraparto, valoración de Apgar bajo, hipotensión arterial, hipocapnia y coagulopatías. Cualquier evento que resulta en disrupción de la autorregulación del flujo sanguíneo cerebral (fluctuación, aumento, disminución) puede ocasionar HIV, incluyendo hipoxia, isquemia, cambios rápidos en los líquidos, altos parámetros en

ventilación mecánica, CAP, maniobras inadecuadas en el cuidado del RN y neumotórax.

La presentación puede ser asintomática o catastrófica, dependiendo del grado de hemorragia. Los síntomas incluyen apnea, hipo o hipertensión, anemia súbita, acidosis, cambios en el tono muscular y convulsiones. El diagnóstico se confirma por ecografía transfontanelar, la cual se efectúa en la primera semana de vida.

Existe consenso acerca de que las tres cuartas partes de la hemorragia periventricular que se origina en la matriz germinal ocurre en las primeras 72 horas de vida y del 10 al 20% progresan en las primeras 24-48 horas siguientes; la hemorragia tardía es ocasional.

El pronóstico de los RN con HIV grado I y II es bueno, hasta el 40% de los RN con HIV grado III tiene compromiso cognitivo; y el 90% de los neonatos con HIV grado IV tiene secuelas neurológicas mayores.

12. RETINOPATÍA DEL PREMATURO (RDP) Es una enfermedad de la retina que no se encuentra completamente vascularizada. Se ha postulado que cambios en la exposición al oxígeno ocasionan una disrupción en el curso natural de la vascularización y puede resultar en crecimiento anormal de los vasos sanguíneos, que puede llevar a desprendimiento de la retina y ceguera.

Todo RN menor de 1000 gramos debe tener una evaluación oftalmológica a las 4 semanas de vida y según los resultados, al menos cada 15 días, hasta que la retina esté completamente vascularizada. Si se detecta retinopatía del prematuro, el grado y localización, determinan el tratamiento, cuyo espectro oscila entre repetir el examen a la semana siguiente hasta cirugía con láser o crioterapia.

Los RNPT con Retinopatía del prematuro tienen mayor riesgo de secuelas tales como miopía, estrabismo y ambliopía. Incluso los PNPT sin RdP deben tener un examen de seguimiento oftalmológico a los 6 meses.

13. AUDICIÓN Todos los RNPT deben tener evaluación auditiva antes del egreso hospitalario, ya sea por emisiones otacústicas o con potenciales evocados auditivos del tallo cerebral. Estos pacientes están en mayor riesgo de lesión auditiva debido a su bajo peso. Otros factores de riesgo incluyen meningitis, asfixia, exanguinotransfusión y administración de drogas ototóxicas. También deben tener examen auditivo a los 6 meses.

14. NEURODESARROLLO Un estudio multicéntrico llevado a cabo en 12 centros del Instituto Nacional de Salud y Red de Investigación Neonatal en Desarrollo Humano. (Tascón, 1995). Reportó los resultados funcionales, neurosensoriales y de neurodesarrollo de 1151 RNPT (1000 gr) nacidos entre 1993 y 1994, evaluados a los 18 y 22 meses de edad gestacional corregida.

Se encontró que el 25% de los niños tenían un examen neurológico anormal. Las alteraciones neurológicas, de desarrollo, neurosensorial y funcional aumentan a menor edad gestacional. Los factores asociados con el neurodesarrollo incluyeron DBP, HIV grados III y IV, leucomalacia periventricular, uso de esteroides para DBP, ECN y género masculino.

Los asociados con disminución en la morbilidad incluyeron mayor peso al nacer, género femenino y raza blanca. Otros estudios de seguimiento de prematuros menores de 750 gramos al nacer a los 10 y 14 años de vida. y edad gestacional de 23-27 semanas a los 5 años de vida; también encuentran mayor incidencia de alteración funcional y en el neurodesarrollo; incluyendo parálisis cerebral, retardo mental y emocional, sordera, limitaciones visuales y ceguera.

PREVENCIÓN Las tasas de prematurez se han incrementado en los últimos 15 años, a pesar de que ha disminuido la mortalidad global y la mortalidad específica, relacionada con el peso al nacer. Los principales factores que predisponen al parto pre - término, se dan antes del embarazo. Los factores de mayor riesgo incluyen la corta edad materna (< 16 años), uso de drogas ilícitas y/o cigarrillo, pobre estado nutricional y ciertas infecciones vaginales. Las estrategias de intervención pediátrica a nivel de la población adolescente, incluyen: reforzar la autoestima, las habilidades

de comunicación y los valores personales, instruir sobre evitar los embarazos no deseados y la actividad sexual sin protección; evitar el consumo de drogas ilícitas y/o cigarrillo y promover un buen estado nutricional.

En definitiva promover una educación integral de la población adolescente, reforzando la autoestima y optimizando su preparación cognitiva, se traduce en el ejercicio de una sexualidad segura, responsable y racional, que finalmente ocasiona una menor incidencia de partos pre - término. Modelo de promoción de la salud. (Delgado, 2007)

Intervenciones basadas en evidencia para reducir la mortalidad Neonatal.

Casi la totalidad de las muertes de madres y recién nacidos se producen en países en desarrollo, en los que las mujeres carecen de accesos a servicios sanitarios básicos, antes, durante o después de su alumbramiento. La mayoría de estas muertes pueden ser prevenibles a muy bajo costo. Aunque en las últimas décadas se ha logrado reducir la tasa de mortalidad de lactantes y niños, se ha avanzado muy poco en la tasa de mortalidad de los recién nacidos y de las madres.

El origen de la gran mayoría de muertes de recién nacidos o fetales son causas maternas como las complicaciones mayores durante el embarazo (hemorragias, sepsis, enfermedad hipertensiva, entre otras.) y por parto complicado. Muchas mujeres sobrevivirán a estas complicaciones pero sus hijos fallecerán antes, durante o después del nacimiento.

Se define como mortalidad neonatal, a las defunciones que ocurren dentro de los primeros 28 días de vida y se divide en neonatal temprana o precoz (0-6 días) y neonatal tardía (7-28 días).

Desde 1955 Schlesinger observó una mayor mortalidad neonatal a menor peso y edad gestacional, enfatizando la importancia de éstos parámetros. En 1972 se observó que la mortalidad disminuye en relación al peso y edad gestacional entre los recién nacidos de 40 semanas de gestación y peso entre 2500 y 3000 g.

incrementándose éste riesgo de 6 a 8 veces si el peso es mayor de 4000 g. y hasta 9 veces cuando es menor de 1,750 g.

Se ha identificado que en los primeros 7 días de vida ocurren hasta un 70 % de las muertes neonatales. Dentro de las principales causas se encuentra la asfixia y trauma al nacimiento (29%), complicaciones de la prematuridad (24%) e infecciones respiratorias agudas (15%). Otras causas de mortalidad, en este grupo, son las malformaciones congénitas y como factores, la falta de acceso a los servicios obstétricos. Estas causas de mortalidad se relacionan intrínsecamente con la salud de la madre y la atención que ésta recibe antes, durante e inmediatamente después del parto. (Guillén, 2009)

En Nicaragua la principal causa de mortalidad neonatal, lo constituye el SDR determinada por la prematurez, la sepsis, la asfixia y las malformaciones congénitas.

El parto pre - término, se define por la OMS como aquel que ocurre entre las 22 y 36 semanas de gestación con fecha de última menstruación o por cualquier otro método confiable, para el cálculo de la edad gestacional.

La amenaza de parto pre - término es una afección clínica caracterizada por la presencia de contracciones uterinas persistentes con frecuencia de 4 en 20 minutos o 6 en 60 minutos, sin dilatación cervical o cuando es menor a 3 cm entre las 22 o de 2 cm a las 36 semanas de gestación.

El parto pre término representa no solo un problema obstétrico, sino un problema de salud pública que contribuye hasta en un 70% a la mortalidad neonatal a nivel mundial y una elevada morbilidad manifestado por complicaciones como SDR, Hemorragia intraventricular severa, Enterocolitis necrotizante entre otras.

Los factores de riesgo o predisponentes de parto prematuro, lo constituyen la historia y antecedentes maternos, complicaciones médicas concomitantes con el

embarazo, complicaciones obstétricas, afecciones del aparato genital como las cervicovaginitis, entre otros, los cuales han sido ampliamente demostrados.

Los embarazos en adolescentes en su mayoría presentan riesgos en cuanto a pre eclampsia, eclampsia, partos pre - término, productos pequeños para la edad gestacional, anemia, abortos, desproporción feto-pélvica y dificultades respiratorias en el recién nacido.

En Nicaragua la tasa de fecundidad en adolescentes, ha presentado una reducción en los últimos 14 años de 158 a 106(33%), siendo más alta en el área rural y en el quintil de bienestar más bajo, sin ningún nivel educativo. Existe un diferencial significativo en cuanto a la educación de las madres ya que seis de cada diez no tiene ningún nivel educativo aprobado y solo 1 de cada 10 ha alcanzado educación secundaria. El 55% de las adolescentes ya ha tenido al menos 1 hijo nacido vivo.

Para el año 2012 ocurrieron en Nicaragua 137,610 nacimientos vivos según registros del MINSa, de estos el 8% fue atendido en el HBCR. El 29.5% eran hijos de madres adolescentes. El 15% de todos los nacimientos fueron de PBN; ocurrieron 128 muertes fetales y 232 muertes neonatales. Las principales causas de defunción neonatal fueron Neumonía congénita en un 31%(72casos), Malformaciones congénitas mayores 29% (67), SDR 25% (53), la Insuficiencia respiratoria aguda en un 13%, la prematuridad 5%, la sepsis y SAM en un 3% cada una y 1% otras causas. (USAID/MINSa/Nicaragua , 2014).

Tabla 1- Factores de riesgo para mortalidad perinatal y neonatal.

Factores maternos:	OR ajustado
<i>Edad materna (años)</i>	
<18	1.1-2.3
>35	1.3-2.0
<i>Paridad</i>	
Primigrávida	1.3-2.2
Multiparidad > 6	1.4-1.5
Historia clínica deficiente (muertes perinatales previas o vía de nacimientos)	1.6-3.5
<i>Enfermedades hipertensivas</i>	

Preeclampsia	1.7-3.7
Eclampsia	2.9-13.7
Sangrado transvaginal después del octavo mes	3.4-5.7
Ictericia materna	2.0-7.9
Anemia materna	1.9-4.2
Sífilis	1.7-5.8
HIV	7.2
Factores intraparto	
<i>Mala presentación</i>	
Pélvica	6.4-14.7
Otra	8.3-33.5
Falta de progresión del trabajo de parto/distocia	6.7-84.9
Periodo expulsivo prolongado	2.6-4.8
Fiebre materna durante el parto (>38 C)	9.7-10.2
Ruptura de membranas >24 hrs	1.8-6.7
Líquido meconial	11.5

Fuente de los datos: Brasilia: Organizacao Pan-Americana da Saúde; 2001

Los principales factores que han contribuido a la disminución de la mortalidad neonatal en los países, además de la mejoría socioeconómica y educación de los padres, ha sido un buen control prenatal, atención calificada del parto; regionalización de la atención perinatal; cuidados intensivos neonatales, y la atención al nacimiento, que incluye una adecuada reanimación. La alta calidad en neonatología implica un nivel apropiado de cuidado a todo recién nacido sano y proveer cuidado más especializado a los que lo necesiten, utilizando protocolos de calidad, contando con un entorno habilitante y midiendo los resultados neonatales a corto y mediano plazo.

Entre las intervenciones establecidas en los protocolos de atención están:

1. Suplementación con ácido fólico

Se ha comprobado que el ácido fólico con ingesta adecuada disminuye el riesgo de que el bebé por nacer sufra de defectos del tubo neural (DTN). El tubo neural es la estructura que dará origen al cerebro y la médula espinal en los primeros 3 meses de la gestación; si este no madura y no se cierra correctamente pueden aparecer defectos como la espina bífida, encefalocele y anencefalia. Se recomienda administrar 2 meses antes del embarazo hasta 3 meses después de iniciado. Reduce la incidencia de defectos del tubo neural en un 72% (42-87%)

2. Control prenatal

La OMS señala que cuatro controles son suficientes para la embarazada sin complicaciones. Las actividades incluidas se dividen en tres áreas generales:

- Estudio de las condiciones socioeconómicas y detección de patologías que aumenten la posibilidad de resultados adversos específicos;
- Intervenciones terapéuticas comprobadas como beneficiosas; y
- Educación a las embarazadas sobre signos de peligro, emergencias en el embarazo y cómo tratarlas.

Se ha reportado menos complicaciones durante el embarazo y parto, pre-eclampsia, infección de vías urinarias, anemia y mortalidad materna y PBN.

3. Inmunización con toxoide tetánico, contemplando el estado vacunal previo

En 1989 la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la meta de eliminar la transmisión del tétano neonatal para 1995 y se reajustó para el 2005. Esta enfermedad es más frecuente en países en desarrollo donde los servicios de maternidad son limitados, con bajas coberturas de vacunación en mujeres en edad fértil y gestantes donde existen prácticas inseguras en el manejo del muñón umbilical del recién nacido.

La Inmunidad en la madre y niños desde las 6 semanas de edad. Se puede lograr una considerable inmunidad con dos dosis de toxoide tetánico adsorbido administradas con un intervalo de cuatro semanas como mínimo (0.5mL, IM por dosis). Con tres dosis de toxoide tetánico la inmunidad es por lo menos 5 años, en tanto que cinco dosis confieren inmunidad de por vida. En poblaciones de incidencia de tétano elevada puede reducir la mortalidad neonatal entre 35- 58% y la incidencia de tétano neonatal en 88-100%. (Guillén, 2009)

4. Tamizaje y tratamiento de los casos de sífilis

La sífilis antes del parto representa un problema de salud en los países en desarrollo y tiende a reaparecer en los países desarrollados. Todas las embarazadas se les debe realizar la prueba obligatoria para detectar la sífilis: VDRL ó Reagina rápida en plasma (RPR). Se transmite de la madre durante el desarrollo fetal o al nacer.

Casi la mitad de los niños infectados con sífilis, mueren, mientras están en el útero, poco antes o después del nacimiento. La estrategia para la eliminación de la sífilis congénita es la detección y tratamiento obligatorio en el embarazo. El tratamiento es Penicilina benzatínica 2.4 millones de unidades IM una sola dosis.

5. Detección y tratamiento de la bacteriuria asintomática

La infección del tracto urinario es una complicación común durante el embarazo. La bacteriuria asintomática ocurre en un 2 a 10% de los embarazos y si no se trata más del 30% de las madres pueden desarrollar pielonefritis y desencadenar una serie de complicaciones que afectan tanto a la madre como al feto. El tratamiento es cefalexina 500 mg cada 8 horas, ó Cefadroxilo 500mg c/8hr, Nitrofurantoína 100 mg c/12hrs por 7 a 10 días, El protocolo para el abordaje de las patologías frecuentes del alto riesgo obstétrico recomienda de primera elección Nitrofurantoína.

La bacteriuria asintomática está fuertemente asociada a prematurez y PBN. La madre puede desarrollar pielonefritis, hipertensión, pre - eclampsia y posiblemente muerte materna y/o fetal.

6. Prevención de pre eclampsia y eclampsia con calcio (en poblaciones con dietas bajas en calcio)

La hipertensión inducida por la gestación es una complicación muy frecuente que suele afectar alrededor del 10% de los embarazos y repercute en los resultados perinatales. En la región de las Américas representa el 25% de todas las muertes maternas. La suplementación con calcio puede prevenir la hipertensión a través de una serie de mecanismos y ayudar a prevenir el trabajo de parto prematuro.

El diagnóstico se hace con uno de los siguientes signos de riesgo:

- Dolor de cabeza severo
- Visión borrosa, pérdida de la conciencia y/o convulsiones
- Presión arterial sistólica por encima de 140 mm/Hg y/o de diastólica por arriba de 90 mm/Hg
- Consume menos de 3 porciones de derivados lácteos por día
- IMC <20 y > 26 en el 1er trimestre

La dosis de calcio es 1 a 2 gramos/día, vía oral.

Existe evidencia que la suplementación con calcio representa un beneficio para las expuestas a riesgo alto de hipertensión gestacional, y aquellas pertenecientes a comunidades con ingestas bajas en calcio. Hubo menos niños con peso menor de 2,500 gramos en las mujeres tratadas con calcio

7. Prevención de pre - eclampsia y eclampsia con Aspirina.

La pre-eclampsia está asociada con una producción deficiente de prostaciclina, un vasodilatador, y excesiva producción de tromboxano, un vasoconstrictor y estimulante de la agregación de plaquetas. Los agentes antiplaquetarios como la aspirina en dosis bajas pueden prevenir o retrasar el apareamiento de pre - eclampsia.

Diagnóstico como ya se mencionó anteriormente.

Tratamiento Aspirina 50 a 150 mg/día, vía oral, durante el tercer trimestre del embarazo.

Reduce la pre - eclampsia en grupos de alto riesgo en un 17%. Se asocia con una reducción de 8% de parto pre término, un 14% en la reducción de muerte perinatal y un 10% en la reducción de RCIU.

8. Detección y tratamiento de infecciones de transmisión sexual (ITS)

Si una embarazada padece de ITS como la clamidia o gonorrea al final del embarazo, puede transmitirla a su bebé y causarle problemas (oftalmia neonatorum). Esto puede ser grave y algunas veces fatal para los recién nacidos.

Estas enfermedades como clamidia, gonorrea, sífilis, tricomoniasis y vaginosis bacteriana pueden ser tratadas y curadas con antibióticos. No hay cura para las ITS virales como el herpes genital y el VIH, pero el uso de medicamentos antivirales puede reducir los síntomas en embarazadas. Si hay lesiones activas de herpes genital al momento del parto, se puede realizar cesárea para proteger al recién nacido según las siguientes indicaciones: se trata de una primo infección, membranas sanas y tiempo transcurrido de la RPM.

10. Detección y tratamiento de enfermedades crónicas (Diabetes, obesidad)

La hiperglucemia y aumento inadecuado de peso en el embarazo se asocia con resultados adversos para el feto y recién nacido, aumentando la posibilidad de hipoglicemia neonatal, macrosomía y anomalías congénitas. La diabetes gestacional puede ocurrir aun cuando no se presenten síntomas o factores de riesgo. Por esta razón, se indica una alimentación sana y evitar el sedentarismo, generalmente desaparece después del nacimiento del bebé.

Glucemia en ayunas de 105 mg/dl

Sobrepeso IMC> 26

Obesidad IMC>30

La diabetes se asocia a muerte fetal, y macrosomía, trauma, problemas respiratorios, hipoglucemia, hiperbilirrubinemia, problemas metabólicos y fuerte asociación entre anomalías congénitas y mal control de la glucemia durante el embarazo

Intervenciones durante el parto

1. Prácticas de atención del parto limpio y seguro (con personal calificado)

El acceso de atención calificada en un servicio de salud por personal calificado durante el embarazo, parto y puerperio es crítico para garantizar la salud de la madre y el recién nacido. Esta acción tiene menos complicaciones y presentan menos morbilidad - mortalidad perinatal y neonatal.

2. Eritromicina en RPM antes del parto en menores de 37 semanas

Una causa asociada RPM antes del parto a término o cerca del término es la infección de la mujer y/o el feto. El tratamiento profiláctico con antibióticos puede reducir este riesgo. La resistencia bacteriana a la penicilina y el riesgo de enterocolitis con amoxicilina/clavulanato ha considerado el uso de eritromicina con buenos resultados. El tratamiento es Eritromicina 250 mg VO, cada seis horas por siete a 10 días. Existe una reducción estadísticamente significativa de la corioamnionitis, morbilidad neonatal incluyendo infección (neumonía), uso de surfactante, de oxígeno y anormalidad en el ultrasonido cerebral previo al alta.

3. Nifedipina en trabajo de parto pre término

El nacimiento prematuro es una de las mayores causas de morbilidad y mortalidad neonatal; representa este un 11 y 21% de todos los nacimientos. Para su manejo se han utilizado diferentes tocolíticos y se ha evidenciado que el sulfato de magnesio como tocolítico no ha mostrado diferencias del riesgo de nacimiento dentro de las 48 horas de tratamiento y el riesgo de muerte fetal, neonatal y post neonatal fue estadísticamente más alta en los que se usó. Actualmente se ha demostrado que la nifedipina es efectivo, seguro y de bajo costo como tocolítico en parto pre - término,

con una dosis de 20 mg VO o sublingual cada 20 minutos por 3 dosis en total y resulta muy ventajosa su administración oral. Previene SDR, hemorragia intraventricular e ictericia.

4. Corticosteroides prenatales (betametasona, dexametasona) para inducir maduración pulmonar

Los prematuros contribuyen con la mayoría de las muertes neonatales e infantiles. El SDR es una complicación grave de la prematuridad y es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. Para inducir la maduración pulmonar en aquellos partos hasta las 34 semanas de gestación se han utilizado esteroides con muy buenos resultados. El tratamiento puede darse con betametasona 12mg IM cada 24 horas por 2 dosis o con dexametazona: 6 mg IM cada 12 horas por 4 dosis. Esto disminuye significativamente el SDR entre un 36-50% y la mortalidad neonatal entre un 37 y 40%. Además disminuye el riesgo de hemorragia intraventricular entre un 40 a 70%. La persistencia del conducto arterioso y las evidencias sugieren que pueden proteger contra secuelas neurológicas. Una sola dosis comparada con múltiples dosis resulta más beneficiosa.

5. Antibióticos a la embarazada con RPM

Al romperse las membranas se produce riesgo de infección amniótica y fetal, el cual debe balancearse con el riesgo de prematuridad. Administración sistémica de antibióticos en embarazadas con parto pre - término está asociado con un período de latencia de 4-7 días (Recomendación A). Se indica en el protocolo manejo con Penicilina cristalina 5 millones IV c/4 horas hasta el parto. En RPM mayor de 12 horas: Penicilina y Gentamicina.

6. Pinzamiento tardío del cordón umbilical

La práctica de pinzar el cordón precozmente, antes que termine la transfusión placentaria es aplicada con frecuencia en los establecimientos de salud. Esta práctica no tiene evidencia científica y es nociva para el bebé. El pinzamiento tardío

realizado entre los 2 y 3 minutos, es fisiológico e incrementa el hematocrito hasta en un 50%, comparado con el pinzamiento precoz. Aumenta las reservas de hierro del neonato disminuyendo la prevalencia de anemia en los 4 a 6 meses de vida. Además mejora la oxigenación cerebral en recién nacidos prematuros en las primeras 24 horas de vida.

7. Reanimación neonatal con aire ambiental

La asfixia al nacer representa una de las primeras causas de mortalidad neonatal y de secuelas neurológicas a largo plazo. En América Latina y el Caribe más de 50,000 niños mueren cada año debido a la asfixia, representando el 29% de estas muertes. La reanimación inmediata y efectiva puede prevenir la mayoría de estas muertes; sin embargo, muchas veces no hay equipo adecuado y suministro de oxígeno para la reanimación. Se ha demostrado que la reanimación puede ser igual de efectiva utilizando aire ambiental en lugar de oxígeno al 100%.

8. Atención inmediata al recién nacido prematuro

La prevención de la hipotermia en los prematuros y con PBN es importante para la supervivencia y los resultados a largo plazo. Los recién nacidos dependen de la ayuda externa para mantener la temperatura del cuerpo y la piel. Para los neonatos nacidos prematuramente o muy pequeños, la hipotermia es un problema global en todos los climas y puede dar lugar a una variedad de enfermedades e incluso la muerte.

Una revisión de siete estudios con 391 neonatos utilizó acciones preventivas adicionales en los primeros diez minutos de vida para prevenir los problemas de la hipotermia. Los resultados mostraron que el uso de cubiertas o bolsas plásticas especiales, gorros plásticos y colchones térmicos y el contacto piel con piel mantuvieron a los neonatos con una temperatura más alta que la acción preventiva habitual, esta revisión confirmó que algunas de estas medidas son efectivas para prevenir la hipotermia, todavía no se conocen las consecuencias a largo plazo de

estas intervenciones, por lo cual los autores recomiendan que se realicen investigaciones adicionales.

Se describen en los protocolos para atención del recién nacido prematuro:

Precalear una cuna de calor radiante o incubadora antes del nacimiento y elevar la temperatura de la sala de partos.

Si hay presencia de secreciones, aspirar orofaringe y luego fosas nasales.

Colocar al recién nacido en el vientre materno y en posición horizontal, evitando posición Trendelenburg, sobre todo en menores de 32 semanas.

Secado con paños o mantas secas precalentadas haciendo cambios de paños, precalentar las superficies y eliminar las corrientes de aire.

Mantenerlo en incubadora con temperatura entre 26-28° C

En pre términos menor de 32 semanas de edad gestacional en caso de requerir oxígeno utilice la cantidad mínima necesaria para corregir la hipoxemia y monitorear con oxímetro de pulso.

Realizar clampeo del cordón umbilical hasta que deje de pulsar.

9. Cuidados de rutina.

- Aplicar 1 mg de vitamina K1, intramuscular.
- Profilaxis de infección ocular tetraciclina al 1%.
- Colocar brazalete de identificación.
- Realizar tamizaje neonatal para hipotiroidismo congénito.
- Cuidados post nacimiento según condición clínica

10. Cuidado del cordón umbilical

- Pinzar y cortar el cordón umbilical con una pieza limpia y estéril.
- Limpiar con solución antiséptica y mantenerlo seco.
- Una vez de alta aconsejar a la madre sobre los cuidados y la limpieza del cordón umbilical es una acción que contribuye a reducir el riesgo de infección y mortalidad.
- La onfalitis es una de las principales causas de sepsis en el neonato, muchas veces secundaria a los cuidados tradicionales del cordón umbilical, la forma e instrumentos para su corte y la aplicación de apósitos con cremas, polvos, lociones, e incluso algunas hierbas.

11. Cuidado de la piel al nacimiento

La superficie de la piel del recién nacido, el vérnix y el líquido amniótico están llenos de sustancias que contribuyen a su protección contra la invasión bacteriana.

Para la higiene corporal en el recién nacido se recomienda:

- Evitar el baño inmediato de recién nacidos prematuros o de bajo peso.
- Evitar quitar el vérnix de la piel.
- La piel cabelluda se limpia cuidadosamente, así como el exceso de sangre.
- Puede limpiarse al bebé en caso de estar cubierto de sangre o líquido amniótico con un algodón impregnado con agua estéril y un jabón neutro no antiséptico.
- En caso de fetidez o sospecha de amnionitis realizar una higiene con jabón.
- Higiene cuidadosa de oídos, narinas y lugares de acumulación de sangre.

La superficie de la piel, el vérnix y el líquido amniótico protegen al recién nacido contra la invasión bacteriana al nacimiento. (Guillén, 2009).

III. ANTECEDENTES

A nivel internacional

En la literatura médica se han encontrado discusiones sobre cuál es la estrategia apropiada para reducir las muertes infantiles. Unas sostienen que la prioridad es fortalecer la atención primaria de la salud, otras proponen como abordaje principal la optimización de los servicios neonatales de alta complejidad.

Con el objetivo de identificar la efectividad de diferentes intervenciones destinadas a reducir mortalidad materna e infantil en países en desarrollo, en el año 2008 la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS) y el Instituto de Salud Carlos III realizaron una *“Evaluación de intervenciones para la reducción de la mortalidad infantil y materna en países en desarrollo” con el fin de analizar la evidencia científica de intervenciones que se están llevando a cabo y evaluar su efectividad las conclusiones fueron: Las intervenciones sobre las que existe evidencia en la reducción de la mortalidad infantil y que pueden ser recomendadas son las que previenen tétano (inmunización y prácticas de parto limpio), el cribado y tratamiento de sífilis y corticosteroides en el tratamiento de RPM en el caso de intervenciones prenatales.*

Así mismo, el inicio temprano de la lactancia materna, manejo de la neumonía y la reanimación del recién nacido con aire, son intervenciones postnatales que han mostrado evidencia en la reducción de la mortalidad infantil. (Saugar & Sarría Santamera, 2008)

En un estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2013, en 29 países de Asia, África y América Latina, incluyendo Nicaragua, la muestra fue de 314,623 embarazadas, se compararon a 2 grupos, las que tuvieron resultados maternos severos (muerte materna y las casi muertas-near miss- o morbilidad severa) y las que no tuvieron resultados maternos severos.

Las principales causas de los resultados maternos severos fueron: trastornos hipertensivos 30%, hemorragia posparto (HPP) 27%, infecciones (sepsis, pielonefritis, endometritis) 12%, aborto y embarazo ectópico 15% y anemia severa fue una complicación presente en el 34%. En los hijos de las embarazadas con resultados maternos severos comparados con los hijos de las embarazadas sin resultados maternos severos, las mortalidades neonatales temprana, fetal y perinatal se incrementaron significativamente ($p < 0.0001$) en 7, 19 y 15 veces respectivamente. Adicionalmente se incrementaron las proporciones de los recién nacidos pre término en 4 veces y los ingresos a unidad de cuidados intensivos neonatal (UCIN) en 5 veces.

A nivel Nacional.

En Nicaragua, en 2012 se registraron 71 defunciones maternas, 18 menos con respecto al año 2010 donde se reportaron 89 muertes. En concordancia, la razón de mortalidad materna (RMM) en 2012 también se redujo de 64.7 x 100,000 nv reportados en 2010 a 50.9 x 100,000 nv en el 2012.

Con respecto a las muertes infantiles, a pesar de que el Ministerio de Salud (MINSAL) de Nicaragua, registró en el año 2012, 120 muertes neonatales más con respecto al año 2006 (1,352 vs 1,472) y 58 muertes más en menores de 5 años (2,259 vs 2,317) las tasas de mortalidad han disminuido. Según las dos últimas Encuestas Nicaragüenses de Demografía y Salud (ENDESA), hubo una disminución en un 50% de la mortalidad neonatal entre el 2006/07 y el 2011/12, de 16 a 8 por 1000 nv (estas mortalidades son una probabilidad calculada, no tasas).

En este mismo periodo la mortalidad infantil disminuyó en un 59% (de 29 a 17 x 1000 nv) y la mortalidad de la niñez en un 60% (< 5 años). La tasa de mortalidad perinatal según ENDESA 2006/07 fue de 20 x 1000 nacimientos totales, 18 en el área urbana y de 22 en la rural. (USAID/MINSAL/Nicaragua , 2014).

Con el objetivo de determinar el cumplimiento de las acciones que se están desarrollando en adolescentes embarazadas con parto pre término y sus

complicaciones en el Hospital Bertha Calderón Roque (HBCR) de Managua en el año 2012. Se realizó estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Donde el universo fue 669 adolescentes con parto pre término y la muestra 145 casos que cumplieron con los criterios de inclusión. Se revisaron expedientes clínicos de la madre y recién nacido.

Cuyos resultados: La edad de las adolescentes un 5.5% (8) eran del grupo de 10 a 14 años y el 94.5%(137) de 15-19 años. El nivel educativo medio se encontró en el 61%(88), nivel primario 25.7%(37), nivel superior 5%(7) y un 4%(6) ninguno. El 94%(136) primigestas y el 6%(9) bigestas, estas últimas del grupo de 15-19 años. Entre las principales causas y patologías asociadas a parto pretérmino se encontró la anemia en 52%(76), RPM 28.5% (41), de origen infeccioso la infección de vías urinarias 15% (20), cervicovaginitis 4% (10), corioamnionitis 4% (6) y no infecciosas, la preeclampsia en un 7%(10). Los esquemas de antibióticos para las causas infecciosas, se cumplen en todas las pacientes según los días de estancia hospitalaria. El cumplimiento de corticoides antenatales fue 53.8 %(78) con esquema completo, 22.8% (33) incompleto, un 13% (19) no requirieron y 10.3% (15) sin registro. (Chavarría Cruz & Sánchez Bojorge, 2014).

Actualmente en el Hospital Dr. Alejandro Dávila Bolaño no hay evidencia escrita sobre estudio similar que valorara la aplicación de la norma sobre intervenciones basadas en evidencia.

IV. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

Las dos variables más importantes y determinantes de la mortalidad y morbilidad de los recién nacidos son la prematurez y el bajo peso de nacimiento. Esto es fácilmente visible al cotejar edad gestacional o peso con mortalidad. Aunque hay variaciones según los países y el desarrollo de la Neonatología, alrededor de un 30 a 60% de las muertes neonatales es causado por los niños de menos de 1.500 gr. y entre el 60 a 80% de todas las admisiones a las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatales. Se calcula que en el mundo nacen al año alrededor de 20 millones de niños con peso menor de 2.500 g. (10 a 20% de los recién nacidos vivos), de los cuales un 40 a 70% son prematuros.

En muchos casos, el tratamiento de ellos requiere de hospitalizaciones prolongadas y costosas, a lo que se debe agregar que un porcentaje de ellos puede quedar con secuelas neurológicas y de otro tipo, especialmente si no han tenido un cuidado adecuado. (Ventura-Juncá, 2005)

La reducción de la mortalidad infantil constituye uno de los compromisos del país para el cumplimiento de los Objetivos del Milenio; la mortalidad neonatal representa el 70%. Por esta razón se implementan acciones en la red de servicios, parte de ellas es el abordaje de la prematurez como la principal causa asociada a mortalidad neonatal. Por lo que se ha planteado lo siguiente:

- ¿Qué intervenciones basadas en evidencia se aplicaron en la atención de la embarazada y del recién nacidos pre término para reducir la morbimortalidad neonatal en el Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, durante el año 2015?

V. JUSTIFICACIÓN

Los indicadores de Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, demuestran casi el 50% más de morbi – mortalidad perinatal e infantil a pesar que desde el 2012 que viene hablando sobre la aplicabilidad de la medicina basada en evidencia para reducir mortalidad neonatal.

La información contenida en el documento de medicina basada en evidencia para la reducción de la morbi – mortalidad perinatal e infantil es obtenida internacionalmente basado en estudios de muchos años y de un número considerable de intervenciones que al final demuestra el mejor beneficio para la población afectada, Esta experiencia orienta a través de sus directrices la aplicabilidad específica y evita el libre pensamiento y empirismo hacia una conducta terapéutica más acertada que genera menores cifra a la mortalidad. Insistir en la utilización para la intervención, ha sido una ardua labor, que con la realización de este estudio se espera demostrar debilidades y aciertos que el personal médico del Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, están teniendo una vez que se implementó la estrategia a nivel de todas las unidades asistenciales en Nicaragua.

Se pretende con este estudio contribuir de alguna manera como una herramienta gerencial a superar obstáculos e implementar acciones homogéneas optimas que ayuden a que el personal médico cumpla con el manejo terapéutico recomendado para brindar una atención de calidad y eficacia tendiente a reducir casos de morbi – mortalidad.

VI. OBJETIVOS

Objetivo general

Determinar el cumplimiento de intervenciones basadas en evidencia que reducen la morbilidad y mortalidad de recién nacido préterminos que se están realizando en las mujeres embarazadas y atención del recién nacido pretérmino del Hospital Dr. Alejandro Dávila Bolaños, en el periodo Enero a Diciembre 2015.

Objetivos específicos

1. Describir las características generales de la madre según los factores de riesgo intervención para parto prematuro.
2. Identificar las condiciones como se desarrolló el parto según complicaciones en los pre – términos.
3. Conocer el cumplimiento de acciones realizadas en los Prematuros según complicaciones que presentaron.
4. Describir las complicaciones en el curso de la intervención terapéutica según Estados maternos y fetales previo.
5. Determinar el estado fetal y acciones maternas previas según tipo de egreso que contribuyeron a la reducción de la Morbimortalidad Neonatal.

VII. DISEÑO METODOLOGICO

7,1. Tipo de estudio

Observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal.

7,2. Área y periodos de estudio.

El estudio se realizó en el servicio de Neonatología del Hospital Dr. Alejandro Dávila Bolaños ubicado este hospital en la zona central de Managua. El periodo de estudio fue de Enero a Diciembre del 2015.

7,3. Universo.

Fueron todas los recién nacidos prematuros nacido de parto vaginal o por cesárea que en total durante en todo el periodo de estudio fueron 52 en total. (Departamento de Estadística Hospital Militar Alejandro Davila Bolaño , 2015)

Muestra

Fue por conveniencia; ya que el total de nacido prematuro durante el periodo de estudio no presentaba ningún inconveniente para ser incluidos en un primer momento. Pero durante la recolección de la información solo fue posible incluir a 32 RN prematuro debido a los criterios de inclusión y exclusión establecido. Esto principalmente por la disponibilidad de los expediente en área de archivo del hospital.

Criterios de Inclusión

Se incluyeron todos los expedientes clínico de recién nacidos prematuro de mujeres embarazadas atendida en la misma unidad hospitalaria, antes de 37 semanas de gestación y se confirmó con los datos clínicos del Capurro del neonato. Dichas mujeres fueron atendidas en consulta externa y en el servicio ARO del Hospital,

procedentes del municipio de Managua tanto de las áreas rurales y urbanas, sin distinción de raza, nivel cultural o religión.

Criterio de exclusión

Se excluyeron los expedientes que no cumplieron con los criterios de inclusión y los que presentaron vicios que eran; enmendaduras, hojas dañadas e ilegibilidad de la lectura y pérdida de los datos necesarios para cumplir con los objetivos del estudio. Además se excluyeron aquellos expedientes que por alguna razón no se encontraron en el servicio de archivo del hospital.

7.4 Operacionalización de variables.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala / Valor
Objetivo 1				
Edad materna	Período de tiempo transcurrido desde su nacimiento hasta la fecha actual en año		Años	< 20 años 20 a 35 > 35
Nivel de Escolaridad	El nivel alcanzado académicamente de acuerdo a un pensum de aprendizaje por instituciones formadora o institucionalmente establecido a nivel público o el reconocimiento de no ir la escuela		Nivel alcanzado	Solo lee y escribe Primaria Secundaria Universitario
Procedencia	Lugar de origen de habitación actual en un área circunscrita del municipio de Managua		Lugar de origen	Rural Urbano Managua Otros
Número de CPN	La cantidad de veces que acudió a la unidad hospitalaria para ser valorado el curso de su embarazo y el bienestar materno		Número	Ninguno 1 a 3 4 y +

Periodo intergenesico	El tiempo transcurrido entre un parto y otro en la vida reproductiva de la mujer		Número de meses	< 18 > 18
Vía del nacimiento actual	La forma en que se dio la expulsión o extracción del recién nacido		Vaginal Cesárea	Si No
Objetivo 2.				
Condiciones como se desarrolló el parto	Toda acción realizada ante la detección de un problema de salud que interviene con el bienestar materno y fetal durante la gestación	Prevención de daño por el nacimiento pre termino	Indicación de uso de fármacos para el retraso del nacimiento pre termino Indicación de uso de nifedipina	Si No
		Prevención de daño por RPM	Indicación de Uso de antibioticoterapia según norma	Si No
		Prevención de daño por APP	Indicación de uso de corticosteroides	Si No
		Evidencia de infecciones de vías urinaria	Indicación de tratamiento según norma para la infección	
		Reconocimiento de infección crónica o aguda de sífilis	Indicación de la realización de la prueba VDRL	Si No
		Prevención de daño por Sífilis	Indicación de la aplicación de antibiótico con la prueba de reactor	Si No
		Prevención de daño por corioamnionitis	Indicación de uso de antibioticoterapia según norma	Si No
		Presencia de cervicovaginitis	Indicación de uso de antibiótico según norma	
		Realización de prueba de VIH	Indicación de la prueba de VIH según norma	

			Indicación de la valoración al nacimiento	APGAR al minuto APGAR a lo 5 min
			Capurro para valorar la edad gestacional	22 a 27 28 a 31 32 a 36
			Indicación de la valoración del peso del recién nacido	Si No
			Indicación de la realización de apego precoz	Si No
			Indicación de ingreso a neonato	Prematurez Dificultad respiratoria Depresión al nacer Riesgo de sepsis Hipotermia Palidez Cianosis Otras causas
		Presencia de complicaciones en el recién nacido	Reconocimiento del tipo de complicación	Neumonía SDR SEPSIS TTRN Prematurez HIV Enterocolitis necrozante
		Terapéutica aplicada en el manejo de la complicaciones	Apoyo respiratorio	Oxígeno a flujo CPAP SMIV nasal Ventilación mecánica convencional
			Tiempo en día de la oxígeno terapia	Mayor 7 d Menor 7 d Si

		Manejo de proceso infeccioso	Indicación de uso de surfactante pulmonar Indicación de uso de antibiótico según norma Indicación de detección de sífilis congénita Indicación de terapéutica para sífilis según protocolo	No Profiláctico Tiempo de uso 1era 2hrs 3 a 6hrs Si No Si No Si No
Objetivo 4.				
Complicaciones en el curso de la intervención terapéutica según Estados maternos y fetales previo con intervención basada en evidencia.	Efecto del nacimiento prematuro que aun con las acciones terapéuticas efectuada el recién nacido estuvo expuesto a fallecer	Complicaciones	Evidencia de patología durante el cuidado y manejo del prematuro	Si No Retinopatía Hemorragia intraventricular SDR Displasia Broncopulmonar Trastorno metabólico Neumonía
Objetivo 5.				
condiciones del recién nacido y las acciones realizadas según tipo de egreso	Las condiciones del recién nacidos que por las terapéuticas aplicada permitieron el alta vivo o fallecido	Infecciones Días de estancia	Evidencia clínica de patología	Hijo de madre con RPM SDR + perdida de B. fetal Neumonía + perdida de B fetal Sepsis Sepsis intrahospitalaria Sepsis asociada al uso de catéter Otras Menor de 7

			Número	7 a 14 15 a 21 Mayor 21
		Condición de egreso	Evidencia de la resolución clínica	Fallecido Traslado Alta

7.5 Técnica y Procedimiento

7.5.1 Fuente de información

La fuente fue secundaria tomada la información de los expedientes clínicos de cada una de las embarazadas y de los neonatos que estuvieron ingresados en el hospital por su prematurez.

7.5.2 Técnica de recolección de la información

Para cumplir con los objetivos del estudio se elaboró primeramente un instrumento de recolección de la información que contiene elementos sobre datos generales de las madres la identificación e intervención de los factores de riesgo materno, los datos del nacimiento y el manejo del recién nacido pre - termino así como sus complicaciones y la resolución del caso.

La información fue recolectada por el mismo investigador, previa solicitud de permiso hecha a la dirección del Hospital y a la responsable de archivo. Para recolectar la información. Se solicitaron 10 a 15 expedientes por semana, concluyendo con esta actividad en 5 semanas. Posterior al momento de recolectar la información esta se introdujo en una base de datos computarizada.

7.5.3 Análisis y Tabulación

La presentación de resultados se realizó en cuadros y gráficos construidos por el programa Microsoft Office Word y Microsoft Office PowerPoint.

Los datos fueron procesados y analizados en el sistema estadístico de ciencias sociales SPSS versión 22.0, para Windows. Se hicieron tablas de frecuencia, que permitió identificar datos de interés para conocer las relaciones entre las características materna y los factores de riesgo de intervención con los resultados complicaciones o de resolución del caso que permitió evaluar cada una de las situaciones específica por acción de intervención reconocida.

7.6 Cruce de variables.

1. Características generales de la madre según los factores de riesgo de intervención modificable basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal.
2. Condiciones como se desarrolló el parto según Complicaciones que presentaron al nacimiento aun con intervención basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal
3. Acciones realizadas en el RN según Complicaciones que presentaron aun con intervención basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal.
4. Complicaciones en el curso de la intervención terapéutica según Estados maternos y fetales previo con intervención basada en evidencia que contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal.
5. Condiciones del recién nacido y las acciones realizadas según tipo de egreso que contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal

7, 7. Consideraciones éticas

La información se revela tal como están en los expedientes clínicos; se estableció el anonimato tanto de las pacientes como del personal que la atendió. La información es solo de uso académico y los resultados se darán a conocer a los gerentes de la institución.

VIII. RESULTADOS

Todas las mujeres que se incluyeron en el estudio que presentaron parto prematuro tenían edades óptimas para el embarazo 20 a 36 años. Los dos grupos de edad formado 20 a 27 y 28 a 36 el 9.4% tenían IVU. El último grupo de edad 3.1% recibieron antibioticoterapia. El 21.9% presentaron RPM afectado principalmente el primer grupo, pero solo 6.3% recibió tratamiento según norma para este problema. También el primer grupo de edad el 9.4% presento corioamnionitis pero ninguno recibió terapéutica específica para este padecimiento.

El 62.5% de las mujeres tenían escolaridad secundaria. El 3.1% de las mujeres con Parto prematuro no se realizó CPN y presento RPM no tratada adecuadamente. El 65.6% de las mujeres tuvieron un periodo intergenesico ≥ 18 meses solo el 12.5% padecieron IVU y el 6.2% también presento el incumplimiento del manejo de esta patología según norma. (Ver tabla 1).

Más del 60.0% tenían alto nivel de educación y las enfermedades como la cervicovaginitis la frecuencia eran bastante baja 9.4%, sin embargo no se cumplió con la terapéutica normada. Se debió haber enviado la prueba de VDRL o RPR y solo se identificó la consignación en una paciente que es 3.1%. Se comprende que fueron 32 nacimiento prematuro sin embargo solo se identificó 10 mujeres que recibieron maduración pulmonar lógicamente que fueron 12.5% y el 15.6% de las que se realizaron 1 a 4 y más de 4 CPN. (Ver tabla 2).

De acuerdo a las condiciones como se desarrolló el nacimiento el 90.6% fueron por cesárea, de ellos 62.6% nacieron con neumonía congénita, el 6.2% con SDR, 9.4% con sepsis, 3.2% tenía consignado como complicación y falleció por prematurez. Fue identificado el 3.2% con la presencia de enterocolitis necrozantes de los casos que nacieron por cesárea. Las indicaciones de cesáreas más evidentes fue la pérdida del bienestar fetal en 37.5% de los casos.

De todas las neumonías congénita identificada el 21.8% recibió su madre corticoides completo por la evidencia de APP. El 9.4% de estos recién nacidos con

neumonía evidenciaron RPM. El líquido meconial fue evidente en 3.1% de recién nacido que presento enterocolitis necrozantes. El 46.9% requirieron reanimación neonatal. (Ver tabla 3).

El APGAR al minuto entre 0 a 3 en recién nacidos fue en 12.5% de ellos el 6.2% tenían Neumonía congénita. Este mismo APGAR lo presento 3.2% de recién nacido que fallecieron y le consignaron prematurez. Se identificó que 3.2% de los recién nacidos con APGAR de 0 a 3 en uno y cinco minuto se complicaron con SDR.

El 9.4% de los recién nacidos tuvieron 22 a 27sg de ellos en igual porcentaje 3.1% tuvieron Neumonía congénita, sepsis y Prematurez. El 59.4% nacieron con 33 a 36sg. El 62.6% tuvieron un peso entre 1001 a 2000grs el 12.5% se acompañaba de SDR.

El motivo del ingreso a neonatología que se identificaron el 46.9% tuvieron dificultad respiratoria de ello 34.5% presentaron Neumonía congénita y en este caso se identificó que 6.2% de los que se menciona que no tuvieron complicaciones fueron manejados e ingresados por dificultad respiratoria. El 9.4% de las Neumonías congénitas fueron ingresados por depresión y riesgo de sepsis. (Ver tabla 4).

Las acciones terapéuticas evidenciadas por las complicaciones que se manifestaron al nacimiento; el 43.9% recibieron oxígeno a flujo libre entre 1 a 4 días. El método de ventilación no invasiva que fue el más utilizado en 40.7% fue en poco días. Aunque hay evidencia que 6.2% de esta terapéutica fue aplicada hasta 10 días en los casos de Neumonía congénita y el uso de ventilación mecánica invasiva se aplicó en 28.1% entre 1 a 4 días y fue aplicada hasta 18 días en 3.2% de caos de Neumonía congénita. De 5 a 8 días esta terapéutica fue aplicada en 3.2% de la enterocolitis necrozantes.

Al final se logra conocer que el uso de Surfactante de manera terapéutica se aplicó en 15.6% y de manera profiláctica 12.5% fue utilizado en las primeras 2hrs del nacimiento para los casos de Neumonía congénita, SDR y sepsis.

El 90.6% de todos los casos fue necesario la aplicación de antibioticoterapia para el manejo de los procesos infecciosos, el 65.8% de ellos en los casos de Neumonía, el 9.4% de las sepsis y 6.2% de los casos que no presentaron según consignación de expediente ninguna complicación. Los antibióticos más utilizados en el 78.2% de los casos fue Ampicilina + Amikacina de ellos 59.2% en los casos de neumonía congénita. El uso de antibiótico del 3.2% de la enterocolitis necrotizante fue la aplicación solo de una sola dosis por el fallecimiento prematuro. El 3.2% de los casos de sepsis recibieron esta misma combinación. (Ver tabla 5).

Las complicaciones en el curso de la aplicación terapéutica el 21.8% presentaron retinopatías más frecuente en el 21.8% de los casos que tuvieron oxigenoterapia por más de 7 días y en aquellos que se manejó los procesos infecciosos. El 31.3% de los pacientes con hemorragia intraventricular se relacionaba con la aplicación de corticosteroides completo por APP. La displasia broncopulmonar se evidenció en 9.4% de los recién nacidos que tuvieron neumonía y en quienes se usó la aplicación de oxígeno por más de 7 días. El trastorno metabólico fue manifiesto en 15.6% de los recién nacidos igual que la Neumonía asociada al uso de ventilador.

La sepsis intrahospitalaria el 40.7% la llegaron a manifestar a pesar que el 40.7% se manejó los procesos infecciosos con antibiótico, la sepsis por el uso de catéter fue evidenciada en 6.2% de los recién nacidos, de ellos 3.2% ocurrió en recién nacido que su madre se le aplicó corticosteroides completo por APP. (Ver tabla 6).

El egreso fallecido de 9.4% se dio en recién nacido con un estado fetal y terapéutico SDR + pérdida de B. fetal y solo 3.2% hijos de madre con RPM y este mismo porcentaje fue por Neumonía y sepsis. Este porcentaje de fallecido también se identificó en recién nacidos que se manejó los procesos infecciosos con antibioticoterapia. El 6.2% de los fallecimientos tuvieron intervenciones de oxigenoterapia por más de 7 días y se usó surfactante. El 46.9% llegaron a tener más de 21 días de estancia intrahospitalaria pero todos egresaron vivos. Los que tuvieron menos 7 días el 12.5% su egreso fue fallecido. (Ver tabla 7).

IX. DISCUSIÓN

El Hospital Alejandro Dávila Bolaños brinda atención especializada bajo el régimen de seguridad social, lo que distingue el tipo de población en relación a la atendida en los hospitales estatales. Se conoce que las razones de implementar prácticas médicas basadas en evidencia, se fundamenta en acciones de calidad hacia las personas que lo necesita éticamente dejando conducta individual. Es importante señalar que las cifras de morbi-mortalidad perinatal son datos de los indicadores nacionales y existe un compromiso internacional que posiblemente no se lograron alcanzar al culminar el 2015 según lo propuesto por ODM.

Este estudio demostró que la mayoría de las madres estaban comprendidas en grupos etáreo relativamente jóvenes, que presentaron parto pretérmino, teniendo como factor de riesgo la infección de vías urinarias. Se debe de tomar en cuenta que una de las estrategias es la detección de la bacteriuria asintomática por medio de urocultivo, lo cual se demostró solamente en una paciente; la mayoría fue por la presencia de leucocitos en el EGO, dado que eran captación tardía. A su vez, fueron tratada con Cefadroxilo en su mayoría, el cual esta descrito en las evidencias. Más sin embargo en dos de ellas se utilizó Amoxicilina. Por lo que el cumplimiento de realizar urocultivo y tratamiento específico fue del 66.6%.

Otro factor de riesgo, para el parto prematuro fue los estados hipertensivos gestacional en 6 pacientes y sangrado del tercer trimestre del embarazo en 5 pacientes, por lo que se debió interrumpir la gestación a pesar de su prematuridad.

Del total de las pacientes, no se utilizó uteroinhibidores, como nifedipina, dado que las madres presentaron contraindicaciones para su uso.

De las 32 pacientes, se cumplió el esquema de maduración pulmonar en 10 de ellas, de manera completa, ya que las otras no tenían criterios de su uso debido a las semanas de gestación, 4 recién nacidos presentaron SDR, por lo que el efecto de corticoides se observó en el 60%.

En el 37,5% la principal indicación de las cesáreas fue la pérdida de bienestar fetal, de los cuales presentaron asfixia neonatal severa en 2 casos y asfixia neonatal leve moderada en 6 casos. Las madres de los recién nacido con asfixia neonatal severa cursaron con estado hipertensivo gestacional y en las cuales no se logró confirmar por ausencia de información en el expediente materno si recibieron calcio y aspirina como estrategia para disminuir este riesgo. Por lo que esta estrategia no fue valorada.

De las 32 pacientes, casi el 22% presentaron rotura prematura de membranas siendo tratadas con Penicilina cristalina solamente en 2 casos antes de las 18 horas de evolución y en 5 casos se inició antibióticos materno posterior al nacimiento del producto, de estas madres, los 5 recién nacidos presentaron neumonía congénita, por lo que el contagio del producto fue por vía ascendente. Por lo que la estrategia del uso de antibióticos en pacientes con RPM con embarazo prematuros fue apenas del 28.5%.

Se identificaron los factores de riesgo anteparto para asfixia neonatal, como fue la edad, materna, preclampsia, placenta previa sangrante, infecciones maternas y los factores de riesgo intraparto para asfixia neonatal, como fue el trabajo de parto pretérmino, rotura prematura de membrana, corioamnionitis. Con esto, se anticipó la necesidad de RCP, preparación adecuada del personal y equipo, así como la evaluación inicial inmediata al nacer el producto. Esta estrategia se cumplió al 100%.

En 15 pacientes, se pinzó el cordón umbilical de forma precoz, ya que se trataba de recién nacidos con asfixia neonatal, placenta previa sangrante. Por lo que la estrategia de pinzamiento tardío del cordón umbilical fue el 53%.

De los 10 RN prematuros que recibieron maduración pulmonar, un paciente presento HIV, que podría obedecer a su propia prematuridad ya que fue menor de 32 SDG, los 4 que presentaron SDR, 3 tuvieron un promedio menor a 4 días en ventilación mecánica.

De los 32 recién nacidos, se les aplicó a 5 pacientes surfactante pulmonar, a 4 pacientes por SDR y a 1 paciente por neumonía. En 23 pacientes no se aplicó ya que no hubo datos radiológicos de SDR o presentaron peso mayor de 1500 gramos al nacer. En 4 pacientes, a pesar de tener peso menor de 1500 gramos no se administró de forma profiláctica el surfactante pulmonar por tratarse de hijos de madre con preclampsia.

Dado las condiciones clínicas al nacer y los diferentes factores de riesgo no fue posible el apego precoz en estos recién nacidos prematuro. Por lo que la estrategia del apego precoz y promoción de la lactancia materna no se cumplió.

X. CONCLUSIONES

1. Las principales intervenciones basadas en la evidencia cumplidas en el periodo antenatal son: identificación y tratamiento de la infección de vías urinarias, identificación y tratamiento de la RPM, uso de inductores para la maduración pulmonar fetal con corticoides.
2. Las principales intervenciones basadas en la evidencia cumplidas en el periodo neonatal son: identificación de factores de riesgo para asfixia neonatal anteparto e intraparto,

XI. RECOMENDACIONES

1. Vigilar el cumplimiento de las norma que influye en la reducción de morbi – mortalidad del binomio madre hijo.
2. Capacitación continua que permita garantizar el conocimiento de los elementos de la intervención de la medicina basada en evidencia.
3. Promover el uso de leche materna, aunque no se logre realizar el apego precoz.
4. Realización por parte de ginecología del cumplimiento de las intervenciones basadas en la videncia en el periodo prenatal.

XII. BIBLIOGRAFÍAS

- Chavarría Cruz, J., & Sánchez Bojorge, N. (2014). *Cumplimiento de acciones que contribuyen a la reducción de la morbi-mortalidad neonatal en adolescentes con parto pretérmino*. Managua : Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,.
- Delgado, M. P. (2007). *Cuidado general al recién nacido Pretermino menor 1500grs de peso* . Chiclayo- Perú. : Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo .
- Departamento de Estadística Hospital Militar Alejandro Davila Bolaño . (2015). *Estadística Vitales de la Salud*. Managua : Hospital Militar Alejandro Davila Bolaño .
- Guillén, F. M. (2009). *Intervenciones Basadas en Evidencia para reducir la Mortalidad Neonatal* (2da ed.). Mangua.
- Hospital Militar Alejandro Davila Bolaño. (2015). *Informe General Anual* . Managua : Hospital Militar Alejandro Davila Bolaño.
- MINSA - Nicaragua/ASDI/OPS. (2007). *Mortalidad Materna en adolescentes y mortalidad infantil en hijos de madres adolescentes en Nicaragua* . Managua : MINSA.
- OMS and Save the Children . (2011). *Disminuye la mortalidad neonatal, pero aumenta su proporción en la mortalidad en la niñez a escala Mundial*. Ginebra .
- OPS and The partnership for maternal newborn child health . (2011). *Mortalidad Materna y Neonatal en ALC y estrategias de reducción Síntesis de situación y enfoque estratégico*.
- Romero Maldonado, S., Arroyo-Cabrales, L. M., & Reyna Ríos, E. R. (2010). Consenso prematuro tardío. *Perinatología y reproducción Humana*, 24, 124.

- Saugar, G., & Sarría Santamera, A. (2008). *“Evaluación de intervenciones para la reducción de la mortalidad infantil y materna en países en desarrollo”*. Madrid: AETS - Instituto de Salud Carlos III, Septiembre de 2008. Madrid: Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias (AETS).
- Tascón, M. (1995). *Atención primaria en salud crecimiento y desarrollo del ser humano*. Bogota: Guadalupe.
- USAID/MINSA/Nicaragua . (2014). *Guía de intervenciones basada en evidencias que reducen morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal*. Managua .
- Ventura-Juncá, P. (2005). <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/rnpremat.html>. Recuperado el febrero de 2016

XIII. ANEXOS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
UNAN – MANAGUA

Instrumento de recolección de la información

Aplicación de Intervenciones Basadas en Evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre - términos en el Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

FECHA: _____ **No DE EXP materno** _____

No de EXP bebé _____ **Nombre:** _____

CARACTERISTICAS GENERALES		
EDAD MATERNA. 1. 10 --19 ____ 2. 20 - 34 ____ 3. 35 y + ____	NIVEL DE ESCOLARIDAD 1. Superior ____ 2. Medio ____ 3. Primario ____ 4. Ninguno ____	PROCEDENCIA 1. Managua ____ 2. Otras regiones _____
CPN. 1. Ninguno ____ 2. 1-4 ____ 3. Más de 4 ____	PERÍODO INTERGENESICO. 1. Menor de 18 meses ____ 2. Mayor de 18 meses ____	VIA DEL PARTO ACTUAL 1. Vaginal ____ 2. Cesárea ____
FACTORES DE RIESGO E INTERVENCIONES REALIZADAS EN LA MADRE		
Infeción de vías urinaria: 1.Si ____ 2.No ____ Tratamiento para la IVU según protocolo(nitrofurantoina, cefalexina, cefaclor, ceftriaxona, gentamicina+ampicilina) 1.Si ____ 2.No ____ 3.S/D ____ RPM SI ____ NO ____ Con antibiótico según protocolo(eritromicina): SI ____ NO ____ Corioamnionitis: 1. Si ____ 2.No ____ Uso de antibiótico/corioamnionitis según protocolo 1.Si ____ 2.No ____ 3. No consignado ____ Cervicovaginitis/ITS: 1.SI ____ 2. NO ____ Tratamiento según protocolo 1. SI ____ NO ____ Detección VIH: 1. Una prueba ____ 2. Dos pruebas ____ 3.Ninguna ____ 4. S/D ____ - TARV en VIH positivo 1.SI ____ 2.No ____ Corticoides en la APP: 1.Completo ____ 2.Incompleto ____ 3. Ninguno ____ 4. No consignado ____ VDRL/RPR 1. Una prueba ____ 2. Dos pruebas ____ 3. Ninguna ____ 4. No consignado ____ Antibiótico Reactor positivo 1.Si ____ 2. No ____ Patología del parto: 1. Si ____ NO ____ Si la respuesta es sí especifique: _____ Patologías crónicas 1. Si ____ 2. NO ____ Cual _____ _____ Toxoplasmosis 1. Una prueba ____ 2. Dos pruebas 3. Ninguna ____ 4. S/D ____		
ACCIONES EN EL RECIEN NACIDO PRETERMINO PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD		
Condición en que se desarrolló el parto		
Inicio de trabajo de parto: 1. Espontaneo ____ 2. Inducido ____ 3. Ninguno ____		
Vía del nacimiento: 1. Vaginal ____ 2. Cesárea electiva ____ 3. Cesárea de urgencia ____		
Líquido amniótico: 1. Claro ____ Meconial ____ Fétido ____ Sanguinolento ____		
Reanimación neonatal. 1. Sí ____ No ____		
Estimulación		
Mascara		

Fármacos
Aspiración
Oxígeno a flujo libre
Tubo endotraqueal.
Ligadura del cordón. 1. Precoz _____ 2. Al dejar de pulsar _____ 3. Al minuto _____
APGAR al minuto y a los 5 minutos. Al minuto: _____ A los cinco minutos: _____
Edad gestacional _____
Peso al nacer 1. _____
Apego precoz 1. Si ____ 2.No _____
Motivo del ingreso 1. Prematurez _____ 2. Dificultad respiratoria _____ 3. Depresión al nacer ____
4. Riesgo de sepsis _____ 5. Hipotermia _____ 6. palidez _____ 7. Cianosis _____
8. Otras causas _____
Tipo de Complicación: Neumonía _____ SDR _____ SEPSIS _____ TTRN _____ Prematurez _____ HIV _____ Enterocolitis necrozante _____ Otras Especifique _____
Apoyo respiratorio:
1. Oxígeno a flujo libre: _____
2. Oxigenoterapia invasiva: _____
3. Oxigenoterapia no invasiva _____
Tiempo de duración de oxigenoterapia.
1. Menor de 7 días _____
2. Mayor de 7 días _____
Surfactante pulmonar 1.Si _____ 2. No _____ Profiláctico _____
Primeras dos horas _____ 3-6 horas _____
Manejo de procesos infecciosos:
Uso de Antibióticos s/ guía de neonato: 1. Si _____ 2.No _____ Cual: _____
Sífilis congénita: SI _____ No _____ tratamiento según protocolo: Si _____ No _____
EVOLUCION DEL RECIEN NACIDO
PROMOCIÓN DE MAMA CANGURO: Si _____ No _____
COMPLICACIONES.

1. Retinopatía _____ 2. Hemorragia intraventricular _____ 3. SDR _____
4. Displasia broncopulmonar _____ 5. Trastornos metabólicos _____ 6. Neumonía _____
7. Otras: _____
INFECCIONES INTRAHOSPITALARIAS
1. Neumonía asociada a ventilador _____ Sepsis intrahospitalaria _____ Sepsis asociada a catéter _____ Otra _____ Especifique _____
DIAS DE ESTANCIA: <7 _____ 7-14 días _____ 15-21 días _____ 15-21 días _____ > 21 días _____
CONDICIÓN DE EGRESO: vivo _____ Fallecido _____ Traslado _____

Anexos 2

RESULTADOS.

Tabla 1.

Características generales de la madre según los factores de riesgo de intervención modificable basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

Características Generales	Factores de riesgo de intervención modificable													
	Total		IVU n = 6		Tratamiento Según norma para IVU n = 4		RPM n = 7		Tratamiento Según norma x RPM n = 2		Corioamnionitis n = 3		Tratamiento norma de la corioamnionitis n = 2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%

Edad															
20 a 27	17	53.1	3	9.4	3	9.4	7	21.9	2	6.3	3	9.4	-	-	
28 a 36	15	46.9	3	9.4	1	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Escolaridad															
Universitario	10	31.3	1	3.1	1	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Secundario	20	62.5	5	15.6	3	9.4	7	21.9	2	6.3	3	9.4	-	-	
Analfabeta	2	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
CPN															
Ninguno	1	3.1	-	-	-	-	1	3.1	-	-	-	-	-	-	
1 a 4	14	43.7	3	9.4	3	9.4	5	15.6	2	6.3	2	6.3	-	-	
Mas 4	17	53.1	3	9.4	1	3.1	1	3.1	-	-	1	3.1	-	-	
Periodo intergenesico															
<18meses	3	9.4	1	3.1	1	3.1	1	3.1	-	-	-	-	-	-	
≥18meses	21	65.6	4	12.5	2	6.3	3	9.4	2	6.3	2	6.3	-	-	
No aplica	8	25.0	1	3.1	1	3.1	3	9.4	-	-	1	3.1	-	-	

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Tabla 2.

Características generales de las madre según los factores de riesgo de intervención modificable basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

n = 32

Características Generales	Factores de riesgo de intervención modificable									
	Total		Cervicovaginitis n = 3		Tratamiento según protocolo de la cervicovaginitis n = 3		Se realizó 2 Pba de VDRL n = 1		Recibieron Corticosteroides completo por APP conocido n = 10	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Edad										
20 a 27	17	53.1	2	6.3	-	-	1	3.1	6	18.8
28 a 36	15	46.9	1	3.1	-	-	-	-	4	12.5
Escolaridad										
Universitario	10	31.3	-	-	-	-	-	-	3	9.4
Secundario	20	62.5	3	9.4	-	-	-	-	6	18.8
Analfabeta	2	6.3	-	-	-	-	1	3.1	1	3.1
CPN										
Ninguno	1	3.1	-	-	-	-	-	-	1	3.1
1 a 4	14	43.7	2	6.3	-	-	-	-	4	12.5
Mas 4	17	53.1	1	3.1	-	-	1	3.1	5	15.6
Periodo intergenesico										
<18meses	3	9.4	-	-	-	-	-	-	1	3.1
>18meses	21	65.6	1	3.1	-	-	1	3.1	7	21.8
No aplica	8	25.0	2	6.3	-	-	-	-	2	6.3

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Nota: la cantidad de APP conocida fue de 12 embarazadas existe 2 de ella que no se aplicó corticoide terapia completa

Tabla 3.

Condiciones como se desarrolló el parto según Complicaciones que presentaron al nacimiento aun con intervención basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal en Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

n = 32

Condiciones como se desarrolló el parto	Complicaciones del Recién nacidos											
	Total		Neumonía a n = 21		SDR n = 4		Sepsis n = 3		Prematurez n = 1		Enterocolitis Necrozante n = 1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vía del Parto												
Vaginal	3	9.4	1	3.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-
Cesárea	29	90.6	20	62.6	2	6.2	3	9.4	1	3.2	1	3.2
Motivo de cesárea												
Gemelar APP no controlada	3	9.4	3	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-
Placenta Previa Sangrante	5	15.6	3	9.4	1	3.2	-	-	1	3.2	-	-
PE graves y Eclampsia + APP	6	15.6	5	15.6	-	-	1	3.2	-	-	-	-
Perdida de bienestar fetal	12	37.5	7	21.8	1	3.2	1	3.2	-	-	1	3.2
Otras causas	3	9.2	2	6.2	1	6.2	-	-	-	-	-	-
El parto fue vaginal	3	9.2	1	3.2	1	3.2	1	3.2	-	-	-	-
Aplicación de corticoides completo por APP	10	31.3	7	21.8	1	3.2	-	-	1	3.2	-	-
Evidenciaron RPM	7	21.8	3	9.4	2	6.2	-	-	1	3.2	-	-
Ligadura del cordón Umbilical												
Precoz	16	50.0	10	31.3	3	9.4	2	6.2	1	3.2	-	-
Al dejar de pulsar	5	15.6	4	12.5	-	-	-	-	-	-	1	3.2

Al minuto	9	28.1	5	15.6	1	3.2	1	3.2	-	-	-	-
No consignado	2	6.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-
Líquido amniótico												
Claro	30	93.8	20	62.6	4	12.5	3	9.4	1	3.2	-	-
Meconial	1	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3.2
Sanguíneo	1	3.1	1	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-
Requirieron Reanimación Neonatal	15	46.9	9	28.1	3	9.4	1	3.2	1	3.2	-	-

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Nota: El 100% de los recién nacidos no se le realizó apego precoz.

Tabla 4.

Condición del recién nacido según Complicaciones que presentaron al nacimiento aun con intervención basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal en Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

Condiciones del recién nacidos		Complicaciones del Recién nacidos										n = 32	
		Total		Neumonía ^a		SDR		Sepsis		Prematurez		Enterocolitis Necrozante	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
APGAR al minuto													
0 – 3	4	12.5	2	6.2	1	3.2	-	-	1	3.2	-	-	
4 – 7	6	18.7	4	12.5	2	6.2	-	-	-	-	-	-	
8 – 9	22	68.7	15	46.9	1	3.2	3	9.4	-	-	1	3.2	
APGAR a los 5 minuto													

0 – 3	2	6.2	-	-	1	3.2	--	-	1	3.2	-	-
4 – 7	6	18.7	5	15.6	1	3.2	-	-	-	-	-	-
8 – 9	24	75.0	16	50.0	2	6.2	3	9.4	-	-	1	3.2
Edad Gestacional al nacer												
22 a 27sg	3	9.4	1	3.2	-	-	1	3.2	1	3.2	-	-
28 a 32	10	31.3	7	21.8	3	9.4	-	-	-	-	-	-
33 a 36	19	59.4	13	40.7	1	3.2	2	6.2	-	-	1	3.2
Peso al nacer												
750 a 1000	3	9.4	1	3.2	-	-	1	3.2	1	3.2	-	-
1001 a 2000	20	62.6	12	37.5	4	12.5	1	3.2	-	-	1	3.2
2001 a 2890	9	28.1	8	25.0	-	-	1	3.2	-	-	-	-
Motivo de Ingreso												
Dificultad respiratoria + Trastorno metabólico	15	46.9	11	34.5	1	3.2	1	3.2	-	-	-	-
Prematurez + Riesgo de sepsis	14	43.9	7	21.8	3	9.4	2	6.2	1	3.2	1	3.2
Depresión + Riesgo de sepsis	3	9.4	3	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Tabla 5.

Acciones realizadas en el RN según Complicaciones que presentaron aun con intervención basada en evidencia que Contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

n = 32

Acciones realizadas	Complicaciones del Recién nacidos											
	Total		Neumonía n = 21		SDR n = 4		Sepsis n = 3		Prematurez n = 1		Enterocolitis Necrozante n = 1	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Días de uso de O ₂ flujo libre												
1 a 4 días												
5 a 8	14	43.9	11	34.5	-	-	1	3.2	-	-	1	3.2
9 a 12	5	15.6	4	12.5	-	-	1	3.2	-	-	-	-
No hay evidencia	2	6.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-
	11	34.5	4	12.5	4	12.5	1	3.2	1	3.2	-	-
Días de uso de ventilación no invasiva												
1 a 3 días	13	40.7	12	37.5	-	-	1	3.2	-	-	-	-
4 a 7	6	18.7	5	15.6	-	-	-	-	-	-	1	3.2
8 a 10	2	6.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-
No hay evidencia	11	34.5	2	6.2	4	12.5	2	6.2	1	3.2	-	-
Uso de ventilación invasiva												
1 a 4 días	9	28.1	5	15.6	3	9.4	1	3.2	-	-	-	-
5 a 8	6	18.7	4	12.5	-	-	1	3.2	-	-	1	3.2
8 a 12	2	6.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-
13 a 18	1	3.2	1	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-
No hay evidencia	14	43.9	9	28.1	1	3.2	1	3.2	1	3.2	-	-
Duración de uso de oxigenoterapia												
menor de 7 días	13	40.7	6	18.7	4	12.5	1	3.2	-	-	-	-
mayor de 7	17	53.1	14	43.9	-	-	2	6.2	-	-	1	3.2
No hay evidencia	2	6.2	1	3.2	-	-	-	-	1	3.2	-	-
Uso de surfactante terapéuticamente	5	15.6	2	6.2	2	6.2	1	3.2	-	-	-	-

Uso de surfactante x profilaxis													
1era 2hrs	4	12.5	2	6.2	1	3.2	1	3.2	-	-	-	-	-
3 a 6	1	3.2	-	-	1	3.2	-	-	-	-	-	-	-
No hay evidencia	27	84.4	19	59.3	2	6.2	2	6.2	1	3.2	1	3.2	-
Manejo de proceso infecciosos	29	90.6	21	65.8	2	6.2	3	9.4	-	-	1	3.2	-
Antibiótico utilizado													
Ampicilina + Amikacina	25	78.2	19	59.3	2	6.2	3	9.4	-	-	1	3.2	-
Cefotaxime + Amikacina	2	6.2	2	6.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
No hay evidencia	5	15.6	-	-	2	6.2	-	-	1	3.2	-	-	-

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Tabla 6.

Complicaciones en el curso de la intervención terapéutica según Estados maternos y fetales previo con intervención basada en evidencia que contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

Complicaciones en el curso de la intervención terapéutica	n = 32													
	Total n = 32		Estados Materno				Estados fetales				Acciones realizadas			
			hijo de madre con RPM n = 7		Recibieron corticoide s por APP completo n = 10		Neumonía n = 21		Sepsis n = 3		Uso de Oxigenoterapia > 7días n = 17		Manejo de Infección n = 29	
n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	n	%	n	%	
Complicación de retinopatía	7	21.8	1	3.2	3	9.4	6	18.7	-	-	7	21.8	7	21.8
Hemorragia interventricular	1	3.1	-	-	10	31.3	1	3.2	-	-	1	3.2	1	3.2
Displasia Broncopulmonar	3	9.4	-	-	2	6.2	3	9.4	-	-	3	9.4	3	9.4
Trastorno Metabólico	5	15.6	-	-	-	-	1	3.2	2	6.2	3	9.4	5	15.6

Neumonía asociada a ventilador	5	15.6	1	3.2	2	6.2	4	12.5	1	3.2	4	12.5	5	15.6
Sepsis Intrahospitalaria	13	40.7	1	3.2	2	6.2	9	28.2	2	6.2	9	28.1	13	40.7
Sepsis asociada al uso de catéter	2	6.2	-	-	1	3.2	2	6.2	-	-	2	6.2	2	6.2

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

Tabla 7.

Condiciones del recién nacido y las acciones realizadas según tipo de egreso que contribuyen a la Reducción de la Morbimortalidad Neonatal de Recién Nacidos Pre – términos. Hospital Escuela Dr. Alejandro Dávila Bolaños. Enero–Diciembre 2015.

Estado fetal y terapéutica	Total n = 32		Tipo de Egreso de los Recién nacidos n = 32			
			Fallecido n = 6		Vivos n = 26	
			N	%	n	%
Hijo de madre con RPM	7	21.8	1	3.2	6	18.8

Estados fetales	SDR + perdida de B. fetal	4	12.5	3	9.4	1	3.2
	Neumonía + perdida de B fetal	21	65.8	1	3.2	20	62.6
	Sepsis	3	9.4	1	3.2	2	3.2
Acciones realizadas	Recibieron corticoides completo por APP	10	31.3	2	6.2	8	25.0
	Requirieron reanimación	15	46.9	6	18.7	9	28.2
	Uso de Oxigenoterapia >7días	17	53.1	2	6.2	15	46.9
	Manejo de infecciones con Antibioticoterapia	29	90.6	3	9.4	26	81.4
	Manejo con surfactantes	5	15.6	2	6.2	3	9.2
	Estancia intrahospitalaria para el manejo						
	Menor de 7 días	5	15.6	4	12.5	1	3.2
	7 a 14	8	25.0	2	6.2	6	18.8
	15 a 21	4	12.5	-	-	4	12.5
Mayor a 21	15	46.9	-	-	15	46.9	

Fuente: Expedientes Clínicos materno y del neonato.

