



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

**TITULO**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN TERMORREGULACIÓN,  
NUTRICIÓN Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN RECIÉN  
NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL SANTIAGO DE JINOTEPE,  
CARAZO. I SEMESTRE 2016.**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR A  
MAGISTER EN DOCENCIA CON MENCIÓN EN ENFERMERÍA**

**AUTOR:**

LIC. EDYSON WILLIAM ESTRADA LANDERO

**TUTORA:**

MSC. MARTHA GISSEL CERDA GRANADOS

**MANAGUA, JUNIO 2016**





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

**TITULO**

**CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN TERMORREGULACIÓN,  
NUTRICIÓN Y PREVENCIÓN DE INFECCIONES EN RECIÉN  
NACIDO DEL HOSPITAL REGIONAL SANTIAGO DE JINOTEPE,  
CARAZO. I SEMESTRE 2016.**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR A  
MAGISTER EN DOCENCIA CON MENCIÓN EN ENFERMERÍA**

**AUTOR:**

LIC. EDYSON WILLIAM ESTRADA LANDERO

**TUTORA:**

MSC. MARTHA GISSEL CERDA GRANADOS

**MANAGUA, JUNIO 2016**

## **ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS**

**ARO:** Alto Riesgo Obstétrico

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**ONG:** Organización de No Gubernamental

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana

**UCIN:** Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal

**RNPT:** Recién Nacido Prematuro

**NIC:** Nurse Interventions Classification

**CIE:** Clasificación de las Intervenciones de Enfermería

**UVI:** Unidad de Vigilancia Intensiva

**RN:** Recién Nacido

**CPAP:** Continuous Positive Airway Pressure

**AAP:** Asociación Americana de Pediatría

**RNMBP:** Recién Nacido Muy Bajo Peso

**EG:** Edad Gestacional

**RNT:** Recién Nacido a Término

**RNPret:** Recién Nacido Pre término

**Kcal:** kilocaloría

**SOG:** Sonda Oro gástrica

**SNG:** Sonda Naso gástrica

**S/G:** Semanas de Gestación

**APT:** Alimentación Parenteral Total

**NPT:** Nutrición Parenteral Total

**IAAS:** Infecciones Asociadas a Atención en Salud.

**IASS:** Infecciones Asociadas a Servicios de Salud

## ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN .....	7
II. ANTECEDENTES .....	8
III. JUSTIFICACIÓN .....	12
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	14
V. OBJETIVOS.....	16
5.1. Objetivo general .....	16
5.2. Objetivos específicos.....	16
VI. MARCO TEÓRICO.....	17
6.1 Caracterización del personal de enfermería .....	17
6.2 Características y organización de los servicios de neonatología.....	22
6.3 Termorregulación .....	28
6.4 Nutrición en el recién nacido. ....	35
6.5 Prevención de infecciones en el recién nacido .....	42
VII. MATERIAL Y MÉTODO.....	48
VIII DISCUSIÓN Y ANALISIS DE RESULTADOS .....	57
IX. CONCLUSIONES .....	67
X. RECOMENDACIONES .....	67
XI. BIBLIOGRAFÍA .....	69

## RESUMEN

El presente estudio investigativo se llevó a cabo en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe, Carazo durante el primer semestre de 2016 desarrollándose el tema sobre los *cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones* en recién nacidos. Fue de tipo mixto, de diseño no experimental y de corte transversal, con un muestreo no probabilístico al ser un estudio de profundidad, en la realidad de los hechos en que se desarrolla el sujeto de estudio. Se encontró que en las características sociodemográfica hubo un predominio de las edades de 39 años, para un grado académico de Enfermería Profesional. De los conocimientos, en cuanto a termorregulación, *nutrición* y prevención de infecciones son básicos y generales de acuerdo al grado académico y los años de experiencia en el servicio, además no existe un programa de especialización en neonatología para el personal que labora en este servicio. En el servicio de *recién nacido* la infraestructura no cumple con lo establecido en la Normativa 080 del manual de habilitación de establecimientos de proveedores de servicios de salud, por ejemplo el área de filtro no es adecuado y no existen lavatorios con sensores de movimiento para el personal sanitario y familiares, carecen de sistemas de ventilación adecuados, no cuenta con un área para la preparación de fórmula o medicamentos. Al describir las condiciones de los equipos que se utilizan en la atención de los recién nacidos el número de ventiladores mecánicos, aspiradores de secreciones, monitores cardíacos son pocos con relación a las cunas censables, lo que conlleva a un aumento del índice de mortalidad neonatal de un 12%. Se estudió la calidad de los cuidados de enfermería en la prevención de la infecciones y se obtuvo en la higienes de manos se realiza de forma inadecuada en sus cinco momentos, además para las actividades relacionadas a la termorregulación las cunas radiantes no cuenta aditamentos específicos para esta actividad, para la nutrición de recién nacido grave no se realiza la nutrición parenteral debido a los altos costos.

**Palabras claves:** *recién nacido, cuidados, enfermería, termorregulación, nutrición, infecciones.*

## I. INTRODUCCIÓN

El área de neonatología del Hospital Regional Santiago de Jinotepe es una especialidad médica de cuidar recién nacidos sanos y enfermos, siendo en estos últimos donde existen patologías de alto riesgo así mismo múltiples factores, que llevan a causas importantes de morbi-mortalidad en el período neonatal.

Por ello; la atención de dicha área es una labor que requiere personal de salud capacitado, tanto científico como tecnológico para dar una atención integral. En este sentido el atributo principal que universalmente identifica a los profesionales de enfermería dentro de las ciencias de la salud, es la prestación de cuidados de acuerdo a las necesidades humanas y orientadas por una metodología científica.

El personal de enfermería de neonatología ejecuta diferentes actividades dirigidas a la atención y restauración del neonato entre los cuales se le realiza una serie de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, (extracción sanguínea, administración de tratamiento, cateterización de venas periféricas, aspiración de secreciones, mantenimiento de temperatura corporal, entre otros). Dichos cuidados son muy valiosos para su adaptación y puede ser factor importante en tan relevante etapa de transición. De esta forma, el personal de enfermería debe asumir responsablemente el manejo, cuidado y protección de todos los neonatos. De allí que sea este personal el que permanezca las 24 horas con el recién nacido y que tiene que encargarse de todos sus cuidados y velar por su supervivencia.

En atención a lo antes señalado, se considera que el presente estudio tiene gran significado y relevancia, ya que el mismo pretende indagar sobre la calidad de las intervenciones y el conocimiento que posee el personal de enfermería que labora en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Santiago de Jinotepe sobre los cuidados del recién nacido en cuanto a Termorregulación, Prevención de Infecciones y Nutrición.

## II. ANTECEDENTES

El Hospital Regional Santiago de Jinotepe es un centro de referencia que brinda atención gratuita a todas las personas las 24 horas del día y los 365 días del año que consultan en las diferentes especialidades como medicina, cirugía, ginecología, obstetricia, pediatría, traumatología, odontología, psicología y trabajo social.

Para brindar atención en salud, el hospital está organizado por departamentos, entre ellos: Gineco-Obstetricia, Cirugía, Traumatología, Pediatría y Consultan Externa. Dentro del departamento de Pediatría se encuentra el servicio de Recién Nacido, en donde se atiende a todo neonato que por complicaciones al nacimiento necesita del cuidado de enfermería y de la atención médica.

Este servicio tiene una capacidad instalada para 12 cunas, con un porcentaje ocupacional de 100%. El equipo del servicio está constituido por 2 incubadoras, 7 bacinetes, 3 cunas térmicas, 1 bañeras, 2 ventiladores mecánicos, aire central de pared, 2 bolsas auto inflables neonatales y 2 laringoscopios.

Según las estadísticas del centro asistencial, en el año 2013 ingreso al servicio de obstetricia un total de 4597 embarazadas, de estas, 1008 fueron pacientes alto riesgo obstétrico (ARO), 1686 puerperio fisiológico, 735 puerperios patológicos y 1168 cesáreas. Los nacimientos fueron de 3418 vivos y 17 fallecidos para un total de 3435 anual, recién nacidos a término 2628, recién nacidos con peso menor de 2500gramos fueron 412 y prematuros menores de 37 semanas 395. Siendo la tasa de mortalidad de estos últimos aprox. 20 %, un dato preocupante, así mismo representan una importante morbilidad, ya que su sobrevida implica un elevado nivel de conocimiento del personal tanto de enfermería como médico, para así disminuir complicaciones futuras.

En Centroamérica, en Guatemala la licenciada Barillas (2011), realizó una investigación donde describió los conocimientos que posee el personal de enfermería del servicio de Recién Nacidos del Hospital Nacional San Juan De Dios de Amatitlán sobre los cuidados al recién nacido prematuro.

Los resultados reflejaron que existían debilidades en los conocimientos que el personal de enfermería posee en el momento de brindar la atención, sobre Termorregulación, oxigenación, dificultad respiratoria, cuidados higiénicos entre otros. Respecto a los cuidados que deben brindar a los recién nacido prematuros, el 53% posee el conocimiento, mientras que el 47% presenta deficiencia en algunos de los temas (Agustín Barrillas , 2011)<sup>1</sup>

Otro estudio tuvo como objetivo, determinar los factores que influyen en la calidad de los cuidados de enfermería que se ofrecen a los recién nacidos hospitalizados en patología neonatal del Complejo, (Robles Pinto & Rodríguez Rivas,2010). Se complementó el análisis por medio de porcentaje; con el objeto de obtener información relevante de la calidad de los cuidados de enfermería donde los resultados demostraron que el 53 % del personal aplica el lavado de manos antes y después de atender a cada recién nacido como una de las normas de asepsia y antisepsia<sup>2</sup>.

Otra investigación se realizó en el Servicio de Retén General de la Ciudad Hospitalaria Dr. Enrique Tejera, Valencia Estado Carabobo, Venezuela sobre el cuidado del neonato pre término en sus factores: termorregulación, prevención de infecciones, estimulación del vínculo materno-filial y nutrición.

La confiabilidad fue estimada mediante la fórmula Kuder Richardson 20, que arrojó un grado de confianza de 0,96. Los resultados reflejan que un 68% de las participantes respondió de manera incorrecta en cuanto al mantenimiento de la temperatura corporal del neonato pretérmino. Un 70% respondió correctamente en cuanto a Prevención de Infecciones. El 90% respondió alternativas correctas referidas a vínculo afectivo, y 86% respondió correctamente, en indicadores de la dimensión nutrición. (Moreno, Sánchez, & Sánchez, 2007)<sup>3</sup>.

Según la OMS. (Trinchera de la Noticia, Nicaragua,2012) Más de 15 millones de bebés nacen prematuramente cada año en el mundo y más de un millón de ellos fallecen por

---

<sup>1</sup> Agustín Barrillas, T. Y. (11 de 2011). Conocimientos que posee el personal de enfermería del servicio de recién nacidos del Hospital Nacional San Juan de Dios De Amantitlan sobre cuidados al recién nacido prematuro. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, pág. 1

<sup>2</sup>Robles Pinto, G. d., & Rodríguez Rivas, K. J. (2010). Cuidado de enfermería en recién nacido. Bolívar, Bolívar, Venezuela. pág. 63

<sup>3</sup> Moreno, A., Sánchez, E., & Sánchez, M. (2007). Información que poseen las enfermeras del servicio de retén general, sobre el cuidado del neonato pre término en la ciudad hospitalaria Dr. Enrique tejera valencia estado Carabobo, año 2006. Valencia, Carabobo, Venezuela, pág. 13

complicaciones derivadas de su nacimiento, señala un nuevo estudio presentado hoy por distintas organizaciones.

Esa elevada cifra se traduce en que actualmente uno de cada diez bebés llega al mundo con 37 o menos semanas de gestación, según alertaron la Organización Mundial de la Salud (OMS) y varias ONG, como Savethe Children y March of Dimes, en un nuevo informe presentado en la sede central de Naciones Unidas en Nueva York.

Los nacimientos prematuros suponen el 11,1 % de todos lo que acontecen en el mundo, de los que el 60 % ocurren en el sur de Asia y en el África subsahariana, donde se concentran los once países con un índice mayor al 15 %.

En Nicaragua uno de los países con rentas más bajas, las principales causas de los alumbramientos prematuros son las infecciones, la malaria, el VIH-sida y los altos índices de embarazos entre adolescentes, aunque el informe señala que “tanto en países ricos como pobres, muchos partos prematuros siguen siendo inexplicables”. Nicaragua tiene un índice del 9,3 % y por detrás están Brasil (9,2 %), Bolivia (9 %), Colombia (8,8 %), Panamá y Venezuela (8,1 %), Argentina (8 %), Paraguay (7,8 %), Guatemala (7,7 %), Perú y México (7,3 %), Chile (7,1 %), Cuba (6,4 %) y Ecuador (5,1 %).(Trinchera de la noticia, 2012)

En otra investigación realizada por un periódico nicaragüense (La prensa, 2012)"Una razón que puede explicar su lenta expansión es la falta de información sobre su funcionamiento o que en muchos casos los obstetras, comadronas y enfermeras encuentran difícil aceptar que un enfoque natural pueda ser superior a los caros equipos de alta tecnología",

Se estima que cada año nacen en todo el mundo unos 15 millones de niños prematuros, La definición de la OMS de nacimiento prematuro es aquel que ocurre antes de las 37 semanas completas de gestación, habiendo dentro de esta categoría tres clasificaciones, "Prematuros tardíos" son los nacidos entre las 32 y 37 semanas, que representan el 84 por ciento del total, "muy prematuros" son los nacidos entre las 28 y 32 semanas, y "extremadamente prematuros" son los nacidos antes de las 28 semanas de gestación.

Estos últimos son los que requieren la atención más intensiva y costosa para sobrevivir, según la OMS. En los países desarrollados, estos bebés tienen un 90 por ciento de posibilidades de supervivencia, aunque pueden sufrir discapacidades físicas, neurológicas y de aprendizaje, mientras que en los países de bajos ingresos sólo el 10 por ciento sobrevive.

De acuerdo a todo lo antes descrito pretendemos que esta investigación será de mucha importancia a la sobrevivencia de los recién nacidos en general tanto prematuros como de término dando un aporte importante para esta institución y para otras instituciones que brinde la atención del recién nacido, además se brinda un gran aporte en la preparación de personal de enfermería evitando las complicaciones relacionadas al cuidado.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

Un embarazo normal tiene una duración de nueve meses calendario o diez meses lunares o alrededor de 40 semanas. El neonato o recién nacido, es definido como el producto de una gestación de 20 o más semanas desde que ha concluido su separación del organismo materno, hasta que cumple los 28 días de nacido. Los recién nacidos de término así como los pre términos, pueden ingresar a un entorno denominado Unidad de Cuidados Neonatales por diferentes causales, la que no les proporcionan una estimulación extrauterina apropiada, sometiéndolos a un ambiente estresante y difícil de sobrellevar.

El papel de la enfermería en los servicios de neonatología se ha desarrollado a medida que se ha incrementado la necesidad de los cuidados especializados en los neonatos de riesgo. El reconocimiento de la necesidad de ampliar las funciones de enfermería para responder a las demandas de los cuidados de salud de estos neonatos ha permitido que esta ocupe un importante espacio en esta especialidad, pero se debe sistematizar la capacitación del personal de las Unidades de Cuidados Neonatales, para lograr una atención óptima en los recién nacidos, y estandarizar las acciones de enfermería, donde se registre un protocolo oficial

De aquí la tendencia que ha surgido en los últimos tiempos de abordar el manejo de los recién nacidos en general, conociendo y comprendiendo los potenciales efectos dañinos del ambiente de la Unidad de Cuidados Neonatal.

Por lo expuesto, los cuidados y atención a los recién nacidos constituyen una de las prioridades más relevantes y significativas del área de neonatología, en la cual están involucrados todos los integrantes del área de salud, correspondiendo al personal de enfermería brindar una serie de cuidados que se inician de manera inmediata, finalizado el parto y se centran en la valoración y la estabilidad de las condiciones generales del recién nacido como son la termorregulación, prevenir infecciones y su alimentación.

Siendo evidente que los cuidados de enfermería realizados en las unidades de neonatología son fundamentales, para favorecer su recuperación fisiológica y mantener su neurodesarrollo.

Si bien es cierto los recién nacidos necesitan del cuidado, conocimiento y la experiencia del personal de enfermería ya que además de sus características propias presentan patologías asociadas, las enfermeras y los enfermeros requieren saber que es un proveedor de cuidado. Esmerándose por mantener un ambiente lo más parecido al útero materno.

Este estudio pretende contribuir a analizar la calidad de las intervenciones y los conocimientos del personal de enfermería sobre los cuidados específicos de los recién nacidos; por tanto, con los resultados aportados por la presente investigación se contribuirá a mejorar la calidad de la atención de esta población tan vulnerable.

#### IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Dentro del departamento de Pediatría del Hospital Regional Santiago de Jinotepe se encuentra el servicio de Recién Nacido, en donde se atiende a todo neonato sea de término o prematuro que por complicaciones al nacimiento necesita del cuidado de enfermería y de la atención médica. En consecuencia; esta población de recién nacidos debe ingresar necesariamente a áreas de cuidados especiales ya que ameritan una serie de procedimientos específicos y delicados según la complicación que presenten o para evitar que esta ocurra.

Los fallecimientos de recién nacidos, o neonatos, constituyen el 45% de los fallecimientos de niños menores de cinco años. La mayoría de los fallecimientos de neonatos (el 75%) se produce durante la primera semana de vida, y de éstos entre el 25% y el 45% se producen en las primeras 24 horas. Las causas principales de fallecimientos de recién nacidos son: el nacimiento prematuro y bajo peso al nacer, las infecciones, la asfixia (falta de oxígeno al nacer) y los traumatismos en el parto. Estas causas explican casi el 80% de las muertes en este grupo de edad.<sup>4</sup>

Tomando en cuenta el dato anterior en esta sala de Neonatología el personal de enfermería debe de ser adecuado a la cantidad de neonatos que ingresan a este servicio como lo describe la norma 1 enfermera por cada 2 recién nacidos graves, los que se incumple en esta unidad de salud, por tanto esto con lleva al aumento de las infecciones y en casos más graves el aumento de las tasas de morbilidad neonatal que es del 12% en este hospital, siendo más evidente esta situación cuando se aumenta la tasa de nacimiento de prematuros cuando los cuidados de enfermería deben de ser extremos por ejemplo los corresponde a termorregulación, nutrición y prevención de infecciones.

Al no poseer conocimientos especializados en la atención del recién nacido aumenta la mortalidad neonatal y de igual manera los gastos en las unidades de salud, recordando que

---

<sup>4</sup> Organización Mundial de la Salud. (12 de Enero de 2016). Reducción de la mortalidad de Recién Nacidos. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>

los índices de mortalidad neonatal son un indicador internacional de la calidad de atención que se presta en la unidades de salud.

Para ello, se hace indispensable la actualización educativa especialidad en cuidados neonatales al personal de enfermería de neonatología que permita utilizar estrategias específicas en el cuidado de estos pacientes tan vulnerables, de esta manera contribuir al desarrollo de una atención de calidad y de mantener niveles bajos de mortalidad neonatal.

## **V. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo general**

Analizar los cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido del Hospital Regional Santiago de Jinotepe, Carazo. I semestre 2016.

### **5.2. Objetivos específicos**

1. Identificar las características socio-demográficas del personal que brinda cuidados de enfermería al recién nacido del Hospital Regional de Jinotepe.
2. Describir las condiciones de equipamiento e infraestructura del servicio de neonatología.
3. Explorar el conocimiento sobre cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido.
4. Evaluar las actividades de cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido.

## **VI. MARCO TEÓRICO**

### **6.1 Caracterización del personal de enfermería**

#### **6.1.1 Enfermería como cuidadora**

El consejo internacional de enfermería define a la enfermería como la profesión que abarca los cuidados, autónomos y en colaboración, que se prestan a las personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o sanos, en todos los contextos, e incluye la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, y los cuidados de los enfermos, discapacitados, y personas moribundas. Funciones esenciales de la enfermería son la defensa, el fomento de un entorno seguro, la investigación, la participación en la política de salud y en la gestión de los pacientes y los sistemas de salud, y la formación.<sup>5</sup>

Para la profesión de enfermería el desarrollo del conocimiento ha venido evolucionado desde los primeros inicios de un hacer vocacional centrado en el oficio de tareas y actividades hacia la consolidación de una disciplina profesional, en la que se ha logrado desarrollar una serie de modelos y teorías articulados a la práctica profesional, que constituyen el cuerpo de conocimientos que sustentan el ejercicio profesional y disciplinar.

Los procesos de investigación orientados a la validación de modelos y teorías, a la comprensión de los fenómenos relacionados con el que hacer y el saber en enfermería, han permitido el fortalecimiento y descubrimiento de nuevas vías orientadas a la búsqueda y calidad de la atención de enfermería. En esta búsqueda permanente de responder a las necesidades de los pacientes se hace necesario seguir profundizando en nuevas alternativas que permitan una mejor atención y consolidación de estrategias tanto de promoción y prevención como medidas terapéuticas orientadas al bienestar de las personas y a la comprensión de los significados que conllevan los procesos vitales de la vida y la muerte, la salud y la enfermedad.

Todo lo anterior nos define como una de las profesiones que más avances científicos ha tenido con el fin de proporcionar calidad en los cuidados, ya no solo hablamos de enfermería como un profesión de vocación, sino como una profesión con alto rigor

---

<sup>5</sup> Nurse, I. C. (25 de 01 de 2015). International Coucil of Nurse . Obtenido de <http://www.icn.ch/es/who-we-are/icn-definition-of-nursing/>.

científico e investigativo para la atención especializada de nuestro pacientes desacuerdo a sus características personales y sus procesos de salud enfermedad.

Vemos que en la sociedad los grupos más vulnerables son los extremos de la vida, uno los adultos mayores y en otro extremos los recién nacido, para esto enfermería en la búsqueda constante del desarrollo de la calidad del cuidado crea una rama especializada en la atención de los recién nacidos.

### **6.1.2 Enfermería en la atención del recién nacido de neonatología.**

Poco se ha hablado hasta el momento de la Enfermería en Neonatología. Quizás sea dentro del equipo de trabajo multidisciplinar en estas unidades los profesionales más implicados en que los pacientes lleguen a un buen fin, para que esta premisa de implicación llegue a penetrar dentro del espíritu del cuidado<sup>6</sup>.

La labor de enfermería neonatológica es muy compleja, pues implica no sólo un alto nivel de eficacia profesional, sino también un compromiso personal en el que, se quiera o no, se afectan sus propias emociones y necesidades. Los enfermeros neonatólogos son los primeros que tienen contacto directo con el recién nacido, aumentando la implicación; su cuidado, alimentación y satisfacción de necesidades vitales son, por una parte, muy gratificantes, pero otros procederes son bastante cruentos y difíciles; hay algunas situaciones para las cuales ellos no están preparados, como la muerte del niño y el sufrimiento de padres, y para los que ellos tienen escasas habilidades de control e ineficaces estrategias de afrontamiento, su trabajo; además, se centra más en el "cuidado" del neonato, lo cual conduce a un marcado estrés porque tienen a su cargo la responsabilidad del monitoreo sistemático de los cambios que se producen en el niño, para lo cual se requiere no sólo de pericia y competencia profesional, sino de iniciativa y de toma de oportunas decisiones.

---

<sup>6</sup> Fernández, A. J. (2006). Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales (Vol. 1). Almería, España: Imagital. doi:84642447-2

## **Características y funciones del personal de neonatología:**

1. **Conocer su función:** La función de la enfermera en los servicios de neonatología está fundamentada en la identificación, el seguimiento y control de los cuidados de salud de los neonatos. La piedra angular de esta definición viene definida por el concepto de cuidados y definimos estos como "todas aquellas intervenciones de salud y promoción de esta, específicas de los niños recién nacidos". Estas intervenciones deben de ser normalizadas y estructuradas adecuadamente, actualmente la NIC (Nursing Intervencions Classification) que traducido al español CIE (Clasificación de intervenciones de Enfermería) es el organismo que se encarga de esta tarea.
2. **Conocer sus límites:** Los límites del profesional de Enfermería en los servicios de neonatología deben de ir definidos por el nivel de preparación y experiencia del profesional, este contacto inicia desde que el neonato interactúa con el mundo exterior hasta que cumple un mes de edad. Conlleva cuidados desde los más básicos de protección e higiene de la salud hasta los más específicos de mantenimiento de la vida en condiciones óptimas.
3. **Tener conocimientos de aplicabilidad de los cuidados:** Los conocimientos de los profesionales de Enfermería vienen dados por su experiencia, pero sin duda alguna, también con el desarrollo del el nivel de adquisición de conocimientos científicos que redunden en las intervenciones que se aplican a los neonatos. Estos conocimientos se adquieren por medio de:
  - Lectura de bibliografía adecuada a los cuidados neonatales
  - Lectura crítica de revistas científicas referentes a los cuidados neonatales
  - Revisiones sistemáticas de problemas específicos de los cuidados neonatales
4. **Tener experiencia en la aplicabilidad de los cuidados:** La experiencia en muchas ocasiones viene ligada a los años de experiencia, pero esta circunstancia puede ser errónea, la experiencia viene dada por el grado de conocimiento y aplicabilidad sobre un cuidado específico neonatal, a mí me pueden haber enseñado mal a hacer una técnica de cuidado y

desde luego yo creer que esa técnica es la idónea, para comprobar este tipo de experiencias desde luego hay que tener espíritu de mejora.

5. **Tener capacidad para mejorar:** Esta capacidad viene dada por el grado de implicación que el profesional tiene con su paciente, no viene dada como muchos autores dicen enfocando todo a incentivos, los incentivos profesionales no deben de ser económicos, se supone que los profesionales cualificados deben de percibir un salario digno y equiparado a su nivel de conocimiento y responsabilidad. Para mejorar en los cuidados es importante que se cumplan las premisas anteriores y después de cumplidas, el grado de implicación con tus pacientes es el que nos va a dar los vectores de mejora de los cuidados, desde luego estos vectores son las fuentes más adecuadas a la investigación en el campo de los cuidados en general.

#### **6.1.2.1 Tareas específicas**

En las unidades de neonatología hay muchas tareas específicas, que solo se suelen realizar en estos servicios, aquí enunciaré algunas de las más habituales:

- Alimentación por lactancia materna
- Alimentación artificial
- Obtención de gases capilares
- Canalización de vías periféricas
- Canalización de vías centrales de acceso periférico
- Curas de cordón umbilical
- Aseo e higiene de la piel y mucosas del neonato
- Garantizar la permeabilidad de la vía aérea
- Garantizar el bienestar del neonato: medidas de control del nivel de dolor

### 6.1.2.2 Enfermería en terapia intensiva neonatal

Hablar de cuidados intensivos en muchas ocasiones no lleva a confusiones, incluso dentro de los profesionales que nos dedicamos a la salud. Se considera que los pacientes que están en este tipo de unidades, son pacientes que por su estado clínico pueden tener o tienen una eventualidad que puede desencadenar un estado crítico para el paciente, entendiéndose como estado crítico, aquel que por evolución clínica pudiese alterar gravemente una o más de las constantes vitales, ritmo cardiaco, ritmo respiratorio, presión arterial y temperatura. Dependiendo de que se haya establecido el cuadro de estado crítico o no, podemos dividir estas unidades en:

- **Vigilancia Intensiva (UVI):** Se controlan las constantes vitales de manera continua para el control de una patología con fines diagnósticos o pronósticos, estas unidades deben de estar dotadas de monitores para el control de las constantes vitales, cada día se suele utilizar más como constante vital la saturación de Oxígeno.
- **Cuidados Intensivos Neonatal (UCIN):** Se controla y se pone tratamiento a un estado crítico, estas unidades están compuestas por monitorización y aparatos específicos para suplir las distintas constantes vitales

Es evidente que para el control y tratamiento de un paciente en estado crítico se necesita mucho más personal que para la vigilancia. El personal que está en este tipo de unidades debe de ser muy cualificado y estar habituado a aplicar tratamientos delicados.

En las unidades de Cuidados Intensivos Neonatales los pacientes habitualmente suelen estar conectados a ventiladores supliendo la función mecánica del pulmón, ya que debido a las características de los neonatos la función mecánica pulmonar es una función que se altera con mucha frecuencia

En muchas ocasiones estas unidades están juntas físicamente, pero los profesionales deben de distinguir claramente en que situación clínica se encuentra su paciente, para ellos en la atención del recién nacido necesita de un ambiente adecuado dentro de las áreas del servicio de neonatología.

## **6.2 Características y organización de los servicios de neonatología**

Según normas internacionales<sup>7</sup>. Los servicios de neonatología deben reunir ciertas condiciones y organización para elevar la calidad de la atención al neonato, deben estar integrados por personal calificado y con experiencia, tener una buena localización en el área hospitalaria y estar provisto de una buena tecnología.

Estas unidades deben presentar los requisitos siguientes:

### **Recursos humanos**

#### **Personal médico.**

- Neonatólogos.
- Pediatras.
- Especialistas en nutrición y dietética.

#### **Personal de enfermería.**

- Licenciadas en enfermería.
- Enfermeras especialistas en neonatología.

#### **Personal de apoyo.**

- Secretarias.
- Técnicos de la salud (radiólogos y laboratoristas).
- Psicólogos.
- Farmacéuticos.
- Técnicos en electro medicina.
- Auxiliares generales.

---

<sup>7</sup> Castro López., F. W., & Urbina Laza, O. (2007). Manual de neonatología. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas, pág. 12

### **6.2.1 Infraestructura de los servicios de neonatología**

Para el ministerio de salud a nivel de nuestro país según la normativa 013 manual de habilitación de Establecimientos proveedores de Servicios salud, dice que el servicio de neonatología de estar ubicado contiguo a labor y parto, área climatizada, de acceso restringido.

Se consideran dos tipos de áreas de neonatología de acuerdo a la procedencia del recién nacido: abierta cuando procede del exterior del establecimiento; cerrada cuando directamente de labor y parto o sala de operaciones<sup>8</sup>.

Para el ingreso a neonatología se dispone de un filtro de aislamiento que incluye Vestidor, lavamanos, jabón desinfectante, toallas y gancho para colgar batas.

Neonatología dispone de incubadoras térmicas, las cuales son vigiladas y monitoreadas constantemente por el personal de salud del servicio. La estación de enfermeras, funciona como puesto de recepción y control de pacientes neonatos, localizada estratégicamente para que mantengan una vigilancia continua de los niños encamados.

A lo interno de cada una de las áreas se debe realizar una división:

- Cuidados mínimos: niños estables que no requieren oxígeno y están canalizados, solo tratamiento a través de sello de heparina, fototerapia
- Cuidados intermedios: niños que necesitan cuidados especiales
- Cuidados intensivos: manejo con cpap nasal o ventilación mecánica, utilización de oxígeno a través de cámara cefálica, soluciones parenterales.
- Área de amamantamiento: en el área de neonatología se debe adecuar un área para amamantamiento para las madres que acuden a alimentar a sus bebés.

La ubicación del servicio de neonatología tiene que cumplir los siguientes requisitos básicos.

- Estar lo más próximo al salón de partos (permite la movilización rápida de los pacientes con afecciones).

---

<sup>8</sup> Dirección General de Regulación Sanitaria. (2008). Normativa 013 -Manual de Habilitación de Establecimiento Proveedores de Servicios de Salud. Managua, Nicaragua: Ministerio de Salud.

- Tener luz exterior (mejora la iluminación del departamento).
- Sistema de iluminación adecuado (luz fluorescente en cada área).
- Sistema de climatización apropiado (temperatura entre 24 y 28°C)
- Tener colores claros (para minimizar la distorsión en la percepción del color).

Estar distribuido en:

- Salas de terapia intensiva.
- Salas de terapia intermedia.
- Salas de aislamiento para pacientes infectados.
- Laboratorio.
- Área de visitas.
- Área de servicio: almacenes, estación de enfermería, oficinas, lencería, entre otras.

Consta además de otras áreas que pertenecen al departamento de neonatología, que deben estar situadas cercanas a ella, tales como: área de reanimación, alojamiento conjunto, banco de leche y sala de observación.

### 6.2.2 Equipamiento

El servicio o unidad de neonatología deberá estar dotada del equipamiento necesario para otorgar un adecuado soporte vital del paciente neonato enfermo, recuperar su gravedad hasta lograr condición de estabilidad y mejoría, además poder dar el apoyo necesario de confort cuando no podamos curar.

Se deben ir incorporando todos los avances tecnológicos que se requieran de acuerdo al nivel de complejidad correspondiente.

- **Incubadoras:** son unas camas cerradas con fuente de calor húmedo, que concentran el calor, poseen fuente de oxígeno, presentan un sistema de control de temperatura interior y

de piel del neonato (servo control), sistema de humidificación del ambiente y sistema de posiciones para adoptar varios planos de inclinación.

- **Cunas térmicas:** son sistemas para calentar al neonato a través de calor radiante.
- **Monitores:** son aparatos eléctricos que nos permiten controlar los signos vitales constantemente (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno).
- **Ventiladores:** son máquinas que ventilan artificialmente al paciente para suplir la función mecánica del pulmón.
- **Bombas de infusión:** son equipos que permiten la administración de soluciones en el tiempo exacto, la administración de drogas en microdosis, de forma lenta.
- **Lámpara fototerapia:** se utiliza para los pacientes que presentan ictericia.
- **Succionadores:** es un equipo diseñado para la aspiración de secreciones en la vía aérea, que tiene por objetivo mantener la vía aérea permeable, aspirando del árbol bronquial las secreciones que el paciente no puede eliminar de forma espontánea, facilitando la respiración del paciente y su correcta oxigenación.
- **Bombas de alimentación enteral:** es una bomba peristáltica rotativa controlada por medio de un microprocesador (computadora), la cual proporciona una alimentación entérica controlada por medio de un sistema seguro y fácil de usar.
- **Bombas inyectoras:** se utilizan para administrar líquidos intravenosos (IV), tales como antibióticos, anestesia regional, medicamentos antiarrítmicos y agentes quimioterápicos. Las bombas de jeringa garantizan la entrega de volumen con alta exactitud y un flujo constante para volúmenes pequeños.
- **Carro de paro:** es un equipo indispensable en las unidades de atención de pacientes en estado crítico, contiene medicamentos de uso controlado, material de reposición periódica o equipos que se utilizan durante la reanimación cardiopulmonar.

### **6.2.3 Clasificación del área de Neonatología de acuerdo a condiciones de los recién nacido.**

El RN debe de ser atendido con calidad en todos los establecimientos de las redes de salud, según el nivel de resolución de cada unidad de salud lo cual permitirá tomar decisiones y realizar acciones basados en el contexto.

La atención del RN se debe de brindar en todas las unidades de salud donde se atienden partos, las unidades que cuentan con las salas que a continuación se describen funcionaran según las siguientes definiciones.

#### **Sala de Cuidados Intensivos**

En esta sala se atienden todos los recién nacidos graves, descompensados, en condiciones inestables, que requieren tratamiento y abordajes con técnicas complejas tales como ventilación invasiva y no invasiva (CPAP), uso de aminas y cuidados médicos y de enfermería continuos.

#### **Sala de Cuidados Intermedio**

En esta sala se atienden todos los recién nacidos con patología de moderada complejidad que necesite alguna técnica especial de manejo tales como: oxigenoterapia por cámara cefálica o máscara, alimentación por sonda orogástrica, exanguinotransfusión parcial o total, se exceptúan aquellos que ameriten ventiloterapia pero que requieran cuidados médicos y de enfermería continuos.

#### **Sala de Cuidados Mínimos**

En esta sala se atienden todos los recién nacido estables en los que se haya detectado algún factor de riesgo materno perinatal que no requiera: alimentación a través de sonda orogástrica, uso de soluciones IV, oxígeno terapia, procedimientos invasivos.

#### **Sala de Alojamiento Conjunto**

Todo recién nacido sano, sin factores de riesgo maternos debe ingresar inmediatamente después del nacimiento a esta sala y permanecer junto a su madre hasta el egreso de ella, con el propósito de fomentar el apego precoz y la Lactancia Materna tanto en la sala de puerperio fisiológico, patológico como en el post quirúrgico

#### **6.2.4 Clasificación General en el recién nacido**

Según las normas de neonatología de ministerio de salud de Nicaragua la clasificación de los recién nacido es la siguiente:

##### **Por edad gestacional**

Es el número de días o semanas completas, a partir del primer día del último período menstrual normal. Entre el primer día del último período menstrual y la fecha del parto, el primer día es el día cero (0), los días 0 a 6 corresponden a la semana cero completa, los días 7 a 13 a la semana uno completa. Los hechos ocurridos entre los 280 y 286 días completos se consideran ocurridos a las 40 semanas de gestación y la 40ª semana de gestación es sinónimo de semana 39 completall.

- Pretérmino: Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.
- A término: de 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.
- Post término: 42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

##### **Según el peso**

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento. Para los nacidos vivos, esta medida debe efectuarse preferiblemente dentro de la primera hora de vida, antes de que ocurra una pérdida significativa de peso.

Las definiciones de peso bajo, muy bajo y extremadamente bajo del peso al nacer son incluyentes, por debajo de los límites de las categorías se incluyen las otras (Ej. Bajo incluye muy bajo y extremadamente bajo, mientras que muy bajo, incluye, extremadamente bajo).

- Recién nacido bajo al Nacer: Menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive).
- Recién nacido Muy Bajo al Nacer: Menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive)
- Recién nacido Extremadamente Bajo al Nacer: Menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive)
- Recién Nacido con Peso Adecuado para su Edad Gestacional: Es el que nace con peso comprendido entre el 10 y 90 percentil de la curva de peso intrauterino de acuerdo a su edad gestacional.

- Recién Nacido con Gran Peso para su Edad Gestacional: Es el nacido con un peso superior al 90 percentil de la curva de peso intrauterino de acuerdo a su edad gestacional (independientemente de la duración de la misma).
- Recién Nacido con Bajo peso para la Edad Gestacional: Peso por debajo y talla por encima del percentil 10 para la edad gestacional.
- Pequeño para la Edad Gestacional: Peso y talla por debajo del Percentil 10 para la edad gestacional.
- Recién Nacido Excepcionalmente Grande: RN con peso al nacer de 4,500 gramos o más.

### **6.3 Termorregulación**

Un siglo después, a pesar de los grandes avances tecnológicos, la estabilidad térmica sigue siendo una preocupación en el cuidado de este grupo de bebés. Ser importante que en el futuro podamos liderar investigaciones que respondan a muchas de las preguntas que aún nos plantea la práctica clínica.

Para comprender la importancia del ambiente térmico en el cuidado de los bebés es fundamental conocer las bases fisiopatológicas de la termorregulación y, por sobre todo, reconocer que la estabilidad térmica de estos bebés requiere de mucho más que el uso de un termómetro.

Necesita de enfermeras con conocimiento y criterios amplios, para poder detectar las diferentes variables que presentan estos bebés y mejorar su cuidado con los recursos disponibles.

#### **6.3.1. Definición:**

Según la sociedad Iberoamericana de Neonatología la termorregulación es una función fisiológica crítica en la neonata ligada a la sobrevida, a su estado de salud y a la morbilidad asociada.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Quiroga, A., & Chattas, G. (2010). Guía de práctica clínica de termorregulación en recién nacido. Argentina: Sociedad Iberoamericana de Neonatología.

Es la habilidad de mantener un equilibrio entre la producción y la pérdida de calor para que la temperatura corporal esté dentro de cierto rango normal. En el recién nacido, la capacidad de producir calor es limitada y los mecanismos de pérdidas pueden estar aumentados, según la edad gestacional y los cuidados en el momento del nacimiento y el periodo de adaptación.

Según (Neu & Polin, 2012), en los recién nacidos la adaptación a su ambiente extrauterino en el aspecto de la termorregulación es mucho más delicado; puesto que la inmadurez del tubo digestivo y los depósitos limitados de tejido adiposo son determinantes de los efectos termo regulador y la amortiguación física. Ellos tienen mayores requerimientos de energía que abarca la energía consumida, la almacenada y la pérdida necesarias para la termorregulación y el estrés frío<sup>10</sup>.

#### **Valores normales de temperatura en el recién nacido a término.**

- Temperatura corporal central normal: Se considera a la temperatura axilar y rectal. El valor normal es de 36,5 - 37,5 °C.
- Temperatura de piel: Se considera a la temperatura abdominal. El valor normal es de 36,0 - 36,5 °C). Academia Americana de Pediatría (AAP).

#### **La hipotermia se puede clasificar de acuerdo a su severidad.**

- Hipotermia leve: Temperatura corporal 36 - 36,4 ° C. Temperatura de piel 35,5 - 35,9 ° C
- Hipotermia moderada: Temperatura corporal 32 - 35,9 ° C. Temperatura de piel 31,5 - 35,4 ° C
- Hipotermia grave: Temperatura corporal de < 32 ° C. Temperatura de piel < 31,5 ° C

Hipertermia: Se define como una temperatura central mayor de 37.5°C.

#### **6.3.2. Fisiología del control térmico en los recién nacidos**

La homeostasis del organismo necesita de una temperatura constante dentro de límites estrechos. Este equilibrio se mantiene cuando hay relación entre la producción y la pérdida de calor.

---

<sup>10</sup> Neu, J., & Polin, R. (2012). Gastroenterología y Nutrición. Buenos Aires, Argentina: Journal S.A. pág 204 .

La producción de calor en el recién nacido tiene dos componentes. El primero es la “termogénesis no termorreguladora”, que es el resultado del metabolismo basal, la actividad y la acción térmica de los alimentos.

Cuando las pérdidas de calor superan a la producción, el organismo pone en marcha mecanismos termorreguladores para aumentar la temperatura corporal a expensas de un gran costo energético. A esta forma de producción de calor se denomina “termogénesis termorreguladora”, termogénesis química, mecanismo de la grasa parda o estrés térmico.

En condiciones de estrés por frío, la temperatura corporal central es inicialmente normal a expensas de un gran costo energético. Cuando el niño pierde la capacidad para mantener su Temperatura corporal normal, cae en hipotermia.

Las respuestas neonatales primarias al estrés por frío son la vasoconstricción periférica y la termogénesis química (metabolismo de la grasa parda). Por este mecanismo, el recién nacido hipotérmico consume glucosa y oxígeno para producir calor y pone al recién nacido en situación de riesgo de hipoxia e hipoglucemia.

Cuando un recién nacido debe producir calor por medio del metabolismo de la grasa parda, pone en funcionamiento mecanismos que en el corto plazo lo llevarán a hipotermia y los riesgos que esto implica (ver imagen 1).

### **6.3.3. Ambiente térmico neutro**

Se define como ambiente térmico neutro (termo neutralidad) un estado idealizado definido como el rango de temperatura ambiente dentro del cual la temperatura corporal está dentro del rango normal, el gasto metabólico es mínimo, (consumo oxígeno mínimo y glucosa), y la termorregulación se logra solamente con procesos físicos basales y sin control vasomotor (vasoconstricción periférica)<sup>11</sup>.

De esa manera el niño está en equilibrio térmico con el ambiente. Este rango de temperatura es muy pequeño si el niño es muy inmaduro y se va haciendo mayor a medida que el niño va madurando. En el estado de termo neutralidad el RN no gana ni pierde calor,

---

<sup>11</sup> Quiroga, A., & Chattas, G. (2010). Guía de práctica clínica de termorregulación en recién nacido. Argentina: Sociedad Iberoamericana de Neonatología.

y el consumo de O<sub>2</sub> es mínimo al igual que el gradiente de temperatura central y periférica. El gradiente de temperatura entre la central y periférica se denomina temperatura delta T. Cuando la diferencia es mayor de 1° C es un signo predictor de estrés térmico.

Por tanto es fundamental no solo prevenir la hipotermia sino también el estrés térmico (diferencia de Temperatura axilar y periférica >1°C) En el RNMBP el estrés térmico se asocia con aumento de la morbilidad y de la mortalidad neonatal.

#### 6.3.4. Mecanismos de pérdida y ganancia de calor en el recién nacido

Es necesario tener en cuenta que:

- ❖ La cantidad de calor que se pierde y la rapidez con que se pierde es proporcional al gradiente de temperatura entre el RN y el medio que le rodea (aire, líquido, sólido u objetos cercanos).
- ❖ Cuanto mayor es la superficie de contacto, mayor es la transferencia de calor.

Los cuatro mecanismos por los cuales el calor es transferido desde y hacia la superficie corporal son:

Modo	Mecanismo	Proceso físico	Prevención
<b>Conducción</b>	Pérdida o ganancia del calor corporal a una superficie fría o caliente en contacto directo con el recién nacido	Contacto con objetos no precalentados (balanzas, colchones, placas radiológicas y estetoscopio)	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valorar temperatura de objetos que entran en contacto con el recién nacido</li> <li>➤ precalentar</li> </ul>

<b>Convección</b>	Pérdida o ganancia de calor corporal hacia una corriente de aire o agua que envuelve al recién nacido	Circulación de aire frío hacia un área expuesta del recién nacido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Evitar corrientes de aire.</li> <li>➤ Calentar oxígeno y aerosoles</li> <li>➤ Aseo con T° agua controlada.</li> <li>➤ Levantar paredes laterales de la cuna de calor radiante</li> </ul>
<b>Evaporación</b>	Pérdida de calor corporal asociado a exposición de la piel y/o tracto respiratorio a una concentración de humedad menor a la necesaria	Características de la piel húmeda y fina al nacimiento. (Hasta las dos semanas de edad postconcepcional) Proceso normal de respiración	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Secado de la piel.</li> <li>➤ Mantenerla seca.</li> <li>➤ Utilización de humedad ambiente en incubadora según EG, días de vida.</li> <li>➤ Calentar y humidificar gases respirados</li> </ul>
<b>Radiación</b>	Pérdida de calor corporal hacia un objeto más frío que no está en contacto directo con el niño	Recién nacido rodeado de objetos o superficies más frías	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prevenir cercanía con objetos más fríos.</li> <li>➤ Interponer elementos que eviten pérdida.</li> <li>➤ Precalentar la incubadora antes de introducir al niño.</li> <li>➤ Evitar incubadoras cerca de puertas ventanas y aire acondicionado que enfríe sus paredes</li> </ul>

### 6.3.5 Equipamiento en termorregulación

#### **Incubadora**

La incubadora es un equipo médico que posee una cámara, dentro de la cual se coloca al neonato con el fin de proporcionarle, un medio ambiente controlado. Dependiendo del tipo de incubadora, puede controlar la temperatura, la humedad y la oxigenación del aire que rodea al paciente, o alguno de estos parámetros. Por lo general, las paredes de la cámara, se construyen con material transparente, lo que permite aislar al paciente sin perder el contacto visual con él<sup>12</sup>.

Las incubadoras calientan el aire por el mecanismo de convección. Permiten mantener niveles de humedad elevados y estables necesarios en determinados momentos y adecuadas a la situación clínica del niño (evaporación). Es necesario tener siempre incubadora precalentada a 34°C-36°C, disponible para un niño prematuro o enfermo que nace inesperadamente. En el momento del aviso de ingreso de un recién nacido a la UCIN, poner la humedad ambiental de 80-85% en RNMBP y 70-75% en RN > 33 semanas.

#### **Cunas de calor radiantes o Servo cunas**

También de uso común la principal ventaja es la accesibilidad al paciente para procedimientos de enfermería, médicos o de diagnósticos, sin interrumpir la fuente de calor directa al niño.

Antes de colocar al RN en la cuna de calor radiante es necesario encender el equipo anticipadamente para que el colchón y la sábana donde se apoya el niño estén calientes. En los lugares donde esté disponible el colchón térmico, la temperatura del colchón debe de programarse 36,5°-37°C (conducción). El calor por radiación será con potencia adecuada a las necesidades del niño (servo de radiación).

---

<sup>12</sup> Secretaría de Salud. (Agosto de 2004). Guía Tecnológica No. 4: Incubadora Neonatal. Mexico D.F: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. pág.7

## **Colchón térmico**

Se utilizan como alternativa a las cunas de calor radiantes. Para mantiene a RN  $\leq$  1500 g más calientes y contribuyendo a reducir la incidencia de hipotermia en estos niños.

Sin embargo, su utilización más frecuente consiste en evitar la demora en la transición de incubadora a una cuna, ya que esta demora puede originar hospitalización prolongada con el aumento de costos y alteración de la relación madre-hijo.

### **6.3.6 Cuidados de enfermería para el mantenimiento de la temperatura corporal del recién nacido**

Según la guía clínica de temo regulación del recién nacido (Quiroga & Chattas, 2010), enfermería juega un papel fundamental en el mantenimiento de un ambiente térmico neutro mediante las siguientes intervenciones:

- Control térmico en la sala de partos. Diferenciar los cuidados del RNT y RNMBP.
- Encender la cuna térmica o calor radiante (si no está encendido) y ponerlo a la potencia máxima. (Radiación).
- Encender el colchón del calor radiante a 37°C (Conducción).
- Calentar toda la ropa que vaya a entrar en contacto con él bebe. (Conducción).
- Evitar puertas abiertas que produzcan corrientes de aire. (Convección).
- La temperatura ambiental recomendada es de 24°C - 26°C (OMS 1997).
- Las Intervenciones para evitar la pérdida de calor y aportar calor se aplicarán lo más precoz posible, hasta los 10 minutos después del nacimiento.
- Si el RNT no puede colocarse encima de la madre (piel con piel), utilizar fuente de calor (Radiación) y secado rápido (Evaporación) cubrirlo con sabanillas secas y tibias, (Convección-Conducción). Cambiar rápidamente la sabana mojada. Cubrir la cabeza con la sabanita primero y posteriormente con un gorro de material aislante adecuado.
- Los gorros de malla tubular y algodón no cumplen la función de disminuir las pérdidas de calor. Hay que utilizar en la sala de partos oxígeno húmedo y caliente para evitar las pérdidas de calor. (Convección, Evaporación).
- Levantar las paredes laterales de la cuna térmica (Convección) o cubiertas protectoras de plástico (Evaporación, Convección).

#### **6.4 Nutrición en el recién nacido.**

Gracias a los avances en los cuidados perinatales hoy en día sobrevive un mayor porcentaje de pre términos con peso entre 1500gr e inclusive menores de 1000 gr, en consecuencia la mayor parte del crecimiento de su cuerpo y desarrollo asociado de su capacidad funcional gástrica se produce fuera del útero.

La nutrición que sostiene el crecimiento y el desarrollo deben proporcionarse por vía intravenosa y enteral. He de aquí la importancia de que se disponga de suficiente personal de enfermería capacitado para ayudar en esta nutrición mixta al administrar los requerimientos calóricos que estos neonatos necesitan; tales como preparación de nutriciones enterales, técnicas de alimentación, así como la integración de la mama en la alimentación.

Según (Ministerio de salud, 2013) define nutrición a la manera de suplir adecuadamente al organismo de las sustancias necesarias para alcanzar y mantener un crecimiento, desarrollo y metabolismo óptimo. Puede ser enteral o parenteral<sup>13</sup>.

La Asociación Americana de Pediatría recomienda: La dieta óptima es aquella que sin más stress metabólico y excretor, mantiene el ritmo del crecimiento intrauterino, ya que este tipo de pacientes requieren apoyo nutricional especializado.

##### **6.4.1 Requerimientos nutricionales del recién nacido.**

Las necesidades energéticas dependen de:

1. Edad Gestacional.
2. Edad post-natal.
3. Peso.
4. Vía de ingesta de energía.
5. Tasa de crecimiento.
6. Actividad.

---

<sup>13</sup> Ministerio de salud, G. (2013). Guía clínica para la atención del neonato: Normativa 108. Managua, Nicaragua: MINSA, pág. 188

## 7. Medio ambiente térmico.

- Gasto en reposo: 50cal/kg/día.
- Actividad Mínima: 4-5cal/kg/ día.
- Stress ocasional: 10cal/kg/ día.
- Perdida Fecal (10-15% de lo tomado) - 15cal/kg/ día.
- Crecimiento (4.5kcal) - 45cal/kg/ día.
- Necesidades totales para producir un aumento de peso de 10g - 125cal/kg/ día.

## 8. La capacidad gástrica: se debe evaluar de forma individual el primer día:

- En los neonatos con: distrés respiratorio grave, asfixia severa, poliglobulia sintomática, cardiopatías congénitas cianóticas y que tienen bajo flujo mesentérico, el inicio de la alimentación enteral también se difiere hasta tener una mayor estabilidad, por el riesgo de enterocolitis necrosante.
- En el prematuro inicialmente enfermo se debe estabilizar la situación hemodinámica y metabólica, pero es útil no retrasar el inicio del aporte oral con la leche materna y volúmenes de 10 a 15 mL/kg/día, para producir los efectos tróficos descritos.
- En los recién nacidos con bajo peso extremo (menor que 1000 g) y aquellos con mielomeningocele, se sugiere diferir el comienzo de la alimentación entérica por 48h o más, según el caso.
- En los recién nacidos con hipoxemia grave, hipotensión arterial y los que se están evaluando por enterocolitis necrosante durante los primeros 3 o 4 días después del diagnóstico, se recomienda discontinuar o no iniciar la alimentación enteral.
- Cuando existe conducto arterioso permeable termodinámicamente significativo la recomendación es no alimentar por vía enteral durante 48 a 72 h, especialmente si coexiste con sepsis, pues resulta un factor de riesgo para la intolerancia alimentaria.

#### **6.4.2. Sistema digestivo del neonato:**

El desarrollo del tracto digestivo del neonato comienza en la cuarta semana de gestación y se constituye embriológicamente a partir del endodermo.

Durante la vida intrauterina va modificando su estructura y adquiriendo funcionalidad, de manera que cuando el feto alcanza la gestación a término, está en condiciones de cumplir con todas las etapas de procesamiento del alimento y absorción de nutrientes.

La maduración anatómica y funcional del intestino es óptima a las 33-34 semanas de edad gestacional (EG) para la adecuada absorción y utilización de nutrientes con alimentación enteral.

Previamente la actividad enzimática necesaria para este proceso es insuficiente y no hay adecuada secreción hormonal en el intestino.

El conocimiento de la evolución del sistema digestivo en el neonato y cuando suceden los hitos fundamentales de crecimiento y desarrollo, permite planificar el cuidado nutricional en los neonatos de pretérmino de acuerdo a la EG.

#### **6.4.3. Características anatómicas y funcionales del tracto digestivo en el neonato pretérmino:**

- Reflejo tusígeno ausente o débil
- Esfínter gastroesofágico incompetente
- Aumento del tiempo de vaciado gástrico
- Disminución de la motilidad intestinal
- Válvula íleocecal incompetente
- Reflejo recto esfinteriano disminuido
- Coordinación succión deglución deficiente
- Mala absorción de grasas por disminución de sales biliares y lipasa pancreática
- Mala absorción de lactosa por disminución de lactasa
- Digestión incompleta de las proteínas por niveles enzimáticos bajos
- Pérdida de calorías y proteínas en las deposiciones.

#### **6.4.4 Técnicas de alimentación**

1. Succión directa al pecho de su madre.
2. Técnica del vasito.
3. Alimentación con sonda orogástrica.
4. Gástrica continua (bomba de infusión, microgotero, por gravedad), valorar su uso en:
  - Prematuros extremos.
  - Cirugía intestinal e intolerante.
  - Reflujo gastrointestinal persistente.
5. Alimentación transpilórica

#### **Técnicas especiales de alimentación.**

- Se alimentarán con sonda orogástrica. Los de 30 a 33 semanas se alimentarán también con sonda orogástrica, pero se intentará el inicio con alimentador.
- A las 34 semanas podrá continuar con el alimentador o biberón, pero también se intentará con el seno materno.

#### **6.4.5. Tipos de alimentación**

##### **6.4.5.1 Alimentación enteral del recién nacido.**

Según un revista de enfermería publicada en 2008, La alimentación por vía enteral es la forma habitual de incorporar alimentos en los seres humanos e involucra el sistema digestivo en su totalidad conjuntamente con el aporte de otros sistemas tales como endocrino y nervioso<sup>14</sup>.

Desde el punto de vista nutricional, la alimentación enteral permite la obtención de energía para llevar a cabo todos los procesos vitales. Es el punto de partida de la transformación de un alimento en sustancias aprovechables para el organismo.

- ✓ Se inicia con calostro.
- ✓ Continuar con leche de su propia madre (tiene mayor contenido inmunológico y calórico que la leche de la madre de RN a término).
- ✓ Si la ganancia de peso esperada es insuficiente se puede utilizar:
  - Leche materna de tetada última (final de tetada).
  - Leche materna pasteurizada hipercaloria.

---

<sup>14</sup> Soria, R. M. (2008). Alimentación enteral en neonatos. Revista de Enfermería, 4.

Esquema de alimentación de un prematuro.

- RN con peso entre 1500 y 2000 g: a. Inicio entre las 6 y 8 horas de vida por sonda orogástrica (SOG).
- RN con peso entre 1000 y 1500 g: Inicio entre las 12 y 24 horas de vida por SNG.
- RN con peso menor de 1000 g: Si no hay contraindicaciones, inicio entre las 24 y 48 horas de vida por SOG.

#### **6.4.5.2 Métodos de Alimentación Enteral en el recién nacido**

La presencia de succión normal no garantiza un reflejo de deglución adecuado, especialmente en el recién nacido críticamente enfermo, este debe ser alimentado por sonda para evitar el riesgo de aspiración y para disminuir el gasto energético:

- Alimentación enteral trófica o mínima: 10 – 20 ml/kg/día iniciando entre el 1° Y 8° día de vida según condición clínica con aumento de volúmenes después del 3° día de su inicio. La alimentación enteral durante las transfusiones no está esclarecida, unos refieren dejar nada por boca al RN hasta 12 hrs. después y otros prefieren seguir alimentándolo sobre todo si es < 34 S/G.
- Alimentación enteral progresiva: Aumento de volúmenes > 24ml/kg/día puede ser tardía después de los 3 días de recibir alimentación trófica y temprana antes o a los 3 días de iniciada la alimentación trófica. La forma tardía 5 – 7 días se asocia con la reducción de más del 40% en el riesgo de enterocolitis necrosante y muerte.
- Alimentación enteral total: Al alcanzar los 160ml/kg/día o las 100kcal/kg/día.
- Se recomienda el uso de CALOSTRO en mucosa oral como estímulo sensorial y la prevención de las neumonías asociadas a ventilador mecánico

##### **6.4.5.2.1 Cuidados de enfermería en la alimentación por gavaje:**

- Valorar clínicamente al neonato.
- Ubicar al neonato en decúbito ventral.
- Incluir la familia en el momento de la alimentación.
- Corroborar estado de la sonda.

- Constatar presencia y características del residuo.
- Alimentación a temperatura ambiente.
- Proceder a alimentar.
- Mantener la jeringa a una altura no superior a 15 cm. Por sobre el neonato.
- Valorar monitorización.
- Permanecer con el neonato durante la alimentación.
- Efectuar balance.
- Registrar la tolerancia al procedimiento y los eventos asociados.

#### **6.4.5.2.2 Cuidados de Enfermería en la alimentación continúa:**

- Seleccionar el dispositivo a utilizar.
- Programar la bomba de infusión (volumen / tiempo = velocidad de infusión).
- Fijar la bomba en una altura igual o inferior al plano del neonato.
- Utilizar las tabuladoras de menor longitud posible.
- Ubicar al neonato en decúbito ventral.
- Corroborar el estado de la sonda de alimentación.
- Valorar residuo.
- Constatar monitorización.
- Conectar el dispositivo a la sonda de alimentación.
- Liberar el dispositivo de infusión
- Incorporar a la familia al procedimiento.
- Efectuar balance.
- Registrar el procedimiento y los eventos asociados.

#### **6.4.5.3 Alimentación parenteral total del recién nacido**

La alimentación parenteral total (APT) en el recién nacido es un método desarrollado para suministrar por vía endovenosa los sustratos energéticos y nutricios a un paciente cuya función gastrointestinal está comprometida debido a condiciones clínico-patológicas, malformaciones o

inmadurez. Aporta carbohidratos, lípidos, aminoácidos, electrolitos, oligoelementos, vitaminas y agua.<sup>15</sup>

#### **6.4.5.3.1 Indicaciones**

##### **Médicas**

- Síndrome de dificultad respiratoria.
- Enterocolitis necrosante. Septicemia.
- Bajo peso al nacer.
- Asfixia, entre otras.

##### **Quirúrgicas**

- Atresia intestinal.
- Fístula traqueo esofágica.
- Oclusión intestinal.
- Defectos de pared abdominal.

#### **6.4.5.3.2 Inicio nutrición parenteral NPT**

Debe iniciarse precoz de NPT, al momento del ingreso, una vez estabilizado desde el punto de vista respiratorio, metabólico y hemodinámico.

Se instala un catéter venoso central por vía percutánea para infundir una solución parenteral, con:

- Aminoácidos al 10%: 2 – 2,5 g/k.
- Lípidos: 0,5 g/k.
- Carga glucosada: 4,2 – 4,8 mg/k/min.

El volumen inicial utilizado, es de 60 – 70 cc/k, las modificaciones al volumen, se deben realizar de acuerdo a los balances, se realizan a través de otra vía venosa insertada por vía periférica

---

<sup>15</sup> Ministerio de salud, G. (2013). Guía clínica para la atención del neonato: Normativa 108. Managua, Nicaragua: MINSA, pág. 126

### **6.4.5.3.3 Complicaciones de la alimentación parenteral.**

- Complicaciones técnicas: filtración con grados variables de lesión tisular, incluso necrosis, trombosis, oclusión, embolia, migración del catéter, extravasación, colección de solución parenteral en pleura o pericardio.
- Complicaciones infecciosas: el uso de nutrición parenteral se ha asociado con un significativo aumento de las infecciones por estafilococo epidermidis y cándida.
- Complicaciones metabólicas:
  - Hiperglucemia, hipoglucemia. La suspensión brusca de una solución parenteral es la principal causa de hipoglucemia. En caso de necesitar suspender o realizar parenteral cíclica en un paciente establemente mantenido en alimentación parenteral, debe disminuirse la carga inicial en un 25 % cada 30 minutos, de manera de suspender la solución en 1 ½ a 2 horas. Al reiniciar el mismo esquema permite disminuir el riesgo de hiperglucemia.
  - Exceso o déficit de minerales: controlar periódicamente y ajustar según resultados y condiciones patológicas.
  - Elevación de la uremia, hiperamonemia: reducir el aporte de proteínas.
  - Hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia. El nivel seguro de triglicéridos plasmáticos es tema de discusión. El nivel de 150 mgr/dl es el valor normal en ayunas, si el paciente está con infusión continua de lípidos se considera 250 mgr/dl como el límite máximo tolerable.
  - Acidosis generalmente hiperclorémica: debe disminuirse el aporte de cloro y reemplazar el cloruro de sodio por acetato de sodio. El uso de cisteína contribuye a la acidosis y aumenta los requerimientos de acetato.
  - Enfermedad metabólica ósea del prematuro.

## **6.5 Prevención de infecciones en el recién nacido**

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), son eventos que ocurren en todos los hospitales del mundo. Se asocian a factores propios del paciente, así como al proceso de atención en salud. Su ocurrencia es en parte consecuencia de la complejidad de la medicina actual, en la que hay cada vez más pacientes de mayor edad, o prematuros más pequeños, y pacientes con múltiples y graves patologías producto de terapias agresivas.

Siendo mayor el riesgo en los enfermos que requieren procedimientos como cirugías, ventilación asistida, o instalación de vías de acceso a la sangre, entre otros. Los países que más han avanzado en el control de IAAS, con las mejores prácticas, han logrado reducirlas, pero no eliminarlas, y los expertos concuerdan que sería muy difícil lograrlo.

Las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) contribuyen a la mortalidad de los recién nacidos en la Región de las Américas, especialmente de aquellos más vulnerables, los hospitalizados en unidades de cuidados intensivos de neonatología, de bajo peso al nacer. Estos recién nacidos requieren los procedimientos más invasivos, tienen una piel inmadura y sensible que no proporciona una barrera fuerte frente a los microorganismos ambientales y su sistema inmune tiene una capacidad limitada para responder a la infección. (Organización Panamericana de la Salud, 2013, P.9)<sup>16</sup>

Estas infecciones contraídas durante una estadía en el hospital son un conjunto de distinta patologías con factores de riesgo diferentes.

Entre las pocas medidas que contribuyen globalmente a la que la prevención de las infecciones está el uso de material estéril o desinfectado de alto nivel según sea el caso, la aplicación de técnica aséptica en la realización de procedimientos invasivos y el lavado de manos en la atención de pacientes.

Las IAAS constituyen una de las mayores causas de morbilidad en las unidades de cuidado intensivo neonatal con costos elevados e importantes implicaciones en la seguridad de los pacientes. Los pacientes con IAAS permanecen 3 veces más tiempo, requieren más cuidado domiciliario que aquellos que no han desarrollado ningún tipo de infección.

#### **6.5.1. Factores de riesgo para las Infecciones asociadas a servicios de salud**

- Espacio físico inadecuado.
- Hacinamiento.
- Número reducido de personal.
- Presencia de personal enfermo o portadores sintomáticos.

---

<sup>16</sup> Organización Panamericana de la Salud. (2013). Vigilancia Epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en Neonatología. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. pág. 9

- Fallas en el equipo de salud en la aplicación de medidas de bioseguridad.
- Estadía hospitalaria prolongada.
- Procedimientos invasivos: equipos de ventilación, catéteres umbilicales, tubos endotraqueales, administración parenteral de alimentos y fluidos, transfusiones, etc.

### **6.5.2 Modos de transmisión de las IAAS**

**Contacto directo:** es la forma más frecuente de transmisión de gérmenes entre paciente y paciente y la causa más importante de infecciones endémicas y epidémicas en la UCIN. A través de las manos del personal o de las visitas los microorganismos se transmiten de un paciente colonizado o infectado a otro. Estos microorganismos pueden colonizar las manos del personal cuando el lavado de las mismas no es adecuado.

Los guantes son un elemento importante de protección para evitar la contaminación con materia fecal del RN. Cuando se utilicen guantes para evitar el contacto con secreciones o excreciones los mismos deben ser removidos inmediatamente después de haber finalizado el procedimiento. De lo contrario a través del guante contaminado se contaminará la unidad paciente y el equipamiento, favoreciendo así la transmisión de paciente a paciente.

Debido a que las manos se contaminan al sacarse los guantes, es indispensable el lavado de manos inmediatamente luego de removerlos. La sobre población de pacientes en la UCIN y el bajo índice enfermera / paciente son los factores que más atentan contra el cumplimiento de estas recomendaciones y la causa más importante de brotes epidémicos.

**Contacto indirecto:** es la transmisión de microorganismos a través de objetos inanimados, tales como estetoscopios, termómetros etc., contaminados con gérmenes patógenos pueden transmitirlos de paciente en paciente cuando son de uso común o no se higienizan adecuadamente. Este modo de transmisión no es tan frecuente como el contacto directo.

El contacto indirecto también puede ser causa de transmisión, a través de las manos mal lavadas de virus respiratorios y enterovirus.

**Contacto a través de macro gotas:** Se refiere a la transferencia de microorganismos a través de grandes gotas que se expelen al hablar, toser o estornudar. De esta forma el equipo de salud puede transmitir a los pacientes gérmenes que colonizan sus fauces o gérmenes de enfermedades respiratorias, tales como, Bordetellapertusis, Neisseriameningitidis,

Streptococcus pyogenes. Esta situación se puede prevenir usando barbijo o manteniéndose a un metro de distancia de los pacientes, ya que estas gotas se trasladan a cortas distancias.

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

**Fuente común:** se refiere a la infección causada por soluciones, medicación o antisépticos contaminados con gérmenes que posteriormente colonizan y producen brotes de IH. El uso de medicación en múltiples dosis y la inadecuada infección del equipamiento abren la puerta a los brotes de infección por fuente común. Se han publicado brotes de este tipo producidos por la contaminación de alimentación parenteral, lípidos, leche materna, sangre, antisépticos, solución para el lavado de manos, etc. La Burkholderia cepacia puede sobrevivir en desinfectantes, antisépticos y agua destilada por tiempo prolongado.

### **6.5.3 Medidas de prevención**

La prevención de las IASS exige un programa integrado y vigilado, que incluya los siguientes elementos clave:

- Limitar la transmisión de microorganismos entre los pacientes que reciben atención directa por medio de prácticas apropiadas de lavado de las manos, uso de guantes y asepsia, estrategias de aislamiento, esterilización, desinfección y lavado de la ropa.
- Controlar los riesgos ambientales de infección.
- Proteger a los pacientes con el uso apropiado de antimicrobianos profilácticos, nutrición y vacunación.
- Limitar el riesgo de infecciones endógenas con reducción al mínimo de los procedimientos invasivos y fomento del uso óptimo de antimicrobianos.
- Vigilar las infecciones e identificar y controlar brotes.
- Prevenir la infección de los miembros del personal.

- Mejorar las prácticas de atención de pacientes seguidas por el personal y continuar la educación de este último.
- Uso de métodos de barrera (guantes, camisolines, barbijo) cuando se contacte con sangre, líquidos corporales, secreciones, excreciones, e ítems contaminados con estos líquidos.
- Rápida remoción de los guantes luego de su uso y antes de tocar elementos no contaminados.
- Lavado de manos inmediatamente después de la remoción de guantes y según normas.
- Uso de camisolines no estériles para proteger la piel y la ropa de la contaminación con sangre o líquidos corporales durante procedimientos en los que se prevean salpicaduras. Los camisolines deben sacarse terminado el procedimiento y descartado adecuadamente.
- El equipamiento usado se debe manejar con precauciones para evitar accidentes por punción. Este equipamiento debe ser rápidamente lavado y procesado antes de ser usado con otros pacientes.
- Utilizar camisolín de mangas largas y guantes para la disposición y transporte de ropa manchada con sangre líquidos corporales secreciones y excreciones.

#### **6.5.4 Lavado de manos en prevención de infecciones asociadas a la atención en salud.**

Las infecciones relacionadas con la atención sanitaria suponen una tremenda carga de enfermedad y tienen un importante impacto económico en los pacientes y los sistemas sanitarios de todo el mundo. Pero una buena higiene de las manos, la sencilla tarea de limpiarse las manos en el momento apropiado y de la manera adecuada, puede salvar vidas.

La higiene de las manos constituye en gran medida el núcleo de las Precauciones Estándar y es indiscutiblemente la medida más eficaz para el control de las infecciones. Lo mismo puede decirse en aquellas situaciones en que se aplican determinadas «precauciones de aislamiento» de manera específica (precauciones para evitar la transmisión por contacto, por gotas o por el aire).

Además, la importancia de la higiene de las manos se enfatiza desde los enfoques más actuales de mejora de la calidad de tipo multimodal o de «paquetes» de medidas de intervención para la prevención de infecciones específicas como las bacteriemias o las infecciones urinarias relacionadas con dispositivos, la infección del sitio quirúrgico y la neumonía asociada a la

ventilación mecánica. La importancia de incorporar una higiene de manos eficaz y efectiva en todos los elementos de la prestación asistencial debe mantener su prominencia en la atención sanitaria<sup>17</sup>

La realización de una higiene de manos efectiva incluye que los profesionales sanitarios tomen conciencia de las indicaciones y de cuándo y en qué orden se aplican durante las actividades asistenciales. La acción de higiene de manos puede realizarse frotándose las manos con un preparado de base alcohólica o lavándose las manos con agua y jabón.

El principal objetivo del lavado de manos es eliminar la flora microbiana transitoria, constituida por *Estafilococo* áureo, *Estreptococos* y bacilos gramnegativos, y disminuir la flora microbiana residente de la piel, como se denomina a la población que está presente siempre y que incluye a *estafilococos* coagulasa negativos, *difteroide*, *micrococos* y *Micobacterio agnes*, entre otros. Además, por supuesto, se busca prevenir la diseminación de microorganismos por vía mano portada

---

<sup>17</sup> Organización Mundial de la Salud. (2009). Hand hygiene Technical Referente Manual. Switzerland : Organización Mundial de la Salud.

## **VII. MATERIAL Y MÉTODO**

### **7.1. Tipo de Estudio**

El tipo de estudio de la investigación es de tipo mixto por que se basa en interpretar realidades de hechos, que incluye la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual y composición del fenómeno en estudio; haciendo énfasis en la aplicación de los procesos interactivos para la obtención de la información.

La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” y no siempre la secuencia es la misma, varía de acuerdo con cada estudio en particular. (Hernandez Sampieri , Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010,p.7)

La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales

### **7.2. Diseño del estudio**

El presente estudio de investigación es un diseño no experimental ya que se realiza sin manipular en forma deliberada las variables y se observan en su ambiente natural, tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlo; Asimismo, será de campo puesto que la información fue recopilada directamente de los sujetos involucrados en el objeto de estudio

Corte transversal porque después de haberse escogido el sujeto de estudios se traza un corte de tiempo en el estudio a realizar.

### **7.3. Universo**

Constituye la totalidad de un grupo de elementos u objetos que se quiere investigar, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con lo que se pretende investigar, para esta investigación corresponden 280 enfermeras que labora en todo el hospital.

### **7.4. Muestra**

Se realizó un Muestreo no probabilístico seleccionando al azar a 15 enfermeras de área de neonatología de este hospital.

Como ya se ha comentado, en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. (Hernandez Sampieri , Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010,p.394)

### **7.5. Criterios de inclusión**

- Personal de enfermería que labora en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Santiago de Jinotepe.
- Personal de enfermería que esté trabajando dentro de la sala de neonatología.
- Personal de enfermería que labore en un turno completo.

### **7.6. Criterios de Exclusión**

- Personal de enfermería que no labora en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Santiago de Jinotepe.
- Personal de enfermería en entrenamiento dentro de la sala de neonatología.

### **7.7. Variables de estudio**

#### Objetivo 1

- Edad
- Sexo
- Años de experiencia
- Grado académico

#### Objetivo 3 y 4

- Técnicas
- Equipos
- Cuidados de enfermería

#### Objetivo 2:

- Infraestructura
- Equipamiento
- Áreas

### 7.8 Operacionalización de las variables por objetivo

**Objetivo 1:** Identificar las características socio-demográficas del personal que brinda cuidados de enfermería al recién nacido del Hospital Regional de Jinotepe.

Variable	Definición	Indicador	valor	Escala o criterio
• Edad	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Edad en años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 – 25</li> <li>• 26 – 30</li> <li>• 31 – 35</li> <li>• 36 – 40</li> <li>• 40 y más</li> </ul>	Intervalo
• Sexo	Se refiere a las características biológicas que definen a los seres humanos como hombre o mujer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombre</li> <li>• Mujer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Nominal
• Grado académico	Nivel universitario que se alcanza como honor y evidencia de dominio en un campo del conocimiento y que habilita para el ejercicio académico. Se testimonia a través de un Diploma	• Nivel de grado alcanzado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxiliar de enfermería</li> <li>• Enfermera profesional</li> <li>• Especialista</li> <li>• Máster</li> </ul>	Ordinal
• Años de experiencia	Hace referencia al conjunto de conocimientos y aptitudes que un individuo o grupo de personas ha adquirido a partir de realizar alguna actividad profesional en un transcurso de tiempo determinado	• Años	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor de 5 años</li> <li>• 5 a 10 años</li> <li>• Mayor a 10 años</li> </ul>	Intervalo

**Objetivo 2:** Describir las condiciones de equipamiento e infraestructura del servicio de neonatología.

Variable	Definición	Indicador	valor	Escala o criterio
Equipamiento	Equipamiento lo definimos como la interactividad de funciones que debe existir entre las diferentes instancias, que conforman una organización institucional pública o privada, a efecto de que las Unidades Médicas, sean dotadas en cantidad y forma de los bienes que demanda la operación en el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Equipos médicos básicos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Calentador de mamaderas termorregulador.</li> <li>➤ Refrigerador para medicamentos.</li> <li>➤ Balanzas digital gramo a gramo</li> <li>➤ Reloj digital en cada cupo de reanimación.</li> <li>➤ Termómetro ambiental</li> <li>➤ Lámpara de procedimiento</li> <li>➤ Refrigerador de vacunas</li> </ul> </li>   <li>• <b>Equipos especializados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oto-oftalmoscopio.</li> <li>➤ Negatoscopio.</li> <li>➤ Equipo de emisiones otoacústicas.</li> <li>➤ Mezclador aire-oxígeno 1 cada 3 cupos.</li> <li>➤ Cuna calefaccionada servocontrolada</li> <li>➤ Incubadora de intensivo doble pared</li> <li>➤ Monitor multiparámetros con ECG, saturometría</li> <li>➤ Ventilador sincronizado con pantalla de</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Nominal

		<p>curvas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ventilador de alta frecuencia</li> <li>➤ Bombas de infusión de jeringa.</li> <li>➤ bombas de infusión peristálticas o volumétricas métricas</li> <li>➤ Carro de paro completo.</li> <li>➤ Equipo de rayos portátil.</li> <li>➤ Ecógrafo-ecocardiógrafo con Doppler color.</li> <li>➤ Electrocardiógrafo con placas neonatales y precordiales sin succión.</li> <li>➤ Incubadora de transporte</li> <li>➤ ventilador de transporte</li> <li>➤ Monitor desfibrilador con placas neonatal.</li> <li>➤ Fonendoscopio.</li> </ul> <p>• <b>Instrumental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resucitador manual.</li> <li>➤ Oxímetro ambiental</li> <li>➤ Equipos de fototerapia</li> <li>➤ Succionadores de secreciones</li> <li>➤ Succionadores torácicos</li> <li>➤ Laringoscopio 1 hojas N° 00-0-1.</li> </ul>		
--	--	---	--	--

Infraestructura	Es el conjunto de elementos o servicios que están considerados como necesarios para que una organización pueda funcionar o bien para que una actividad se desarrolle efectivamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Localización dentro del hospital</li> <li>➤ Áreas mínimas</li> <li>➤ Espacios requeridos</li> <li>➤ Sala de equipos</li> <li>➤ Salidas eléctricas</li> <li>➤ Salidas de gases</li> <li>➤ Iluminación</li> <li>➤ Superficie del suelo</li> <li>➤ Superficie de las paredes</li> <li>➤ Techos</li> <li>➤ Áreas para lavamanos</li> <li>➤ Climatización:</li> <li>➤ Disminución del ruido:</li> <li>➤ Pieza de aislamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple</li> <li>• No cumple</li> <li>• No existe</li> </ul>	Nominal
Áreas	Se refiere al establecimiento donde se atienden a personas sanas o enfermas para su recuperación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estación de enfermería</li> <li>➤ Filtro de neonatología</li> <li>➤ Vestidor de neonatología</li> <li>➤ Área de aseo</li> <li>➤ Área sucia</li> <li>➤ Área de amamantamiento</li> <li>➤ Cuidados mínimos</li> <li>➤ Cuidados intermedios</li> <li>➤ Cuidados intensivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple</li> <li>• No cumple</li> <li>• No existe</li> </ul>	Nominal

**Objetivo 3:** Explorar el conocimiento sobre cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido.

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Indicador</b>	<b>valor</b>	<b>Escala o criterio</b>
Técnicas	Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo, ya sea en el campo de las ciencias, de la tecnología, del arte, del deporte, de la educación o en cualquier otra actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de s/v</li> <li>• Higiene de manos</li> <li>• Técnicas de alimentación enteral y parenteral.</li> <li>• Preparación de medicamentos</li> <li>• Higiene del recién nacido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total dominio</li> <li>• No tiene dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Pocas veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	Nominal
Equipos	Conjunto formado por los instrumentos y el material necesario para ejecutar una tarea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de incubadoras</li> <li>• Uso de cunas térmicas</li> <li>• Equipos de almacenamiento de fórmulas maternas</li> <li>• Uso de equipos de terapia respiratoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos básicos para la termorregulación, alimentación, nutrición.</li> <li>• Equipos necesarios para prevenir las infecciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Nominal
Cuidados de enfermería	Supone todas aquellas acciones y tareas que un enfermero despliega en orden a atender satisfactoriamente a un paciente que demandan de su intervención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de s/v</li> <li>• Higiene de manos</li> <li>• Técnicas de alimentación enteral y parenteral.</li> <li>• Preparación de medicamentos</li> <li>• Higiene del recién nacido</li> <li>• Uso de equipos de terapia respiratoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total dominio</li> <li>• No tiene dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Pocas veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	Nominal

**Objetivo 4:** Evaluar las actividades de cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido.

Variable	Definición	Técnicas	Indicador	valor	Escala o criterio
Técnicas	Es un procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado determinado y efectivo, ya sea en el campo de las ciencias, de la tecnología, del arte, del deporte, de la educación o en cualquier otra actividad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de s/v</li> <li>• Higiene de manos</li> <li>• Técnicas de alimentación enteral y parenteral.</li> <li>• Preparación de medicamentos</li> <li>• Higiene del recién nacido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total dominio</li> <li>• No tiene dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Pocas veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	Nominal
Equipos	Conjunto formado por los instrumentos y el material necesario para ejecutar una tarea.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de incubadoras</li> <li>• Uso de cunas térmicas</li> <li>• Equipos de almacenamiento de fórmulas maternas</li> <li>• Uso de equipos de terapia respiratoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos básicos para la termorregulación, alimentación, nutrición.</li> <li>• Equipos necesarios para prevenir las infecciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si</li> <li>• No</li> </ul>	Nominal
Cuidados de enfermería	Supone todas aquellas acciones y tareas que un enfermero despliega en orden a atender satisfactoriamente a un paciente que demandan de su intervención.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de s/v</li> <li>• Higiene de manos</li> <li>• Técnicas de alimentación enteral y parenteral.</li> <li>• Preparación de medicamentos</li> <li>• Higiene del recién nacido</li> <li>• Uso de equipos de terapia respiratoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total dominio</li> <li>• No tiene dominio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siempre</li> <li>• Pocas veces</li> <li>• Nunca</li> </ul>	Nominal

### **7.9 Validez del instrumento**

La validez, se realizó a través de la opinión de expertos, con lo que se certificó en términos de redacción e interpretación el instrumento de recolección de datos. Para ello, se obtuvo el criterio de juicio de expertos del tutor de la investigación la cual apporto algunas modificaciones en la elaboración del instrumento

### **7.10 Fuente de Información.**

- Datos estadísticos de la unidad de salud.
- Personal que labora en el área de neonatología.

### **7.11 Método Recolección de Información.**

- Se aplicara cuestionario debidamente elaborados para medir el nivel de conocimiento del personal de enfermería.
- Guía de observación donde se abordará los cuidados que realiza el personal de enfermería a los recién nacidos.
- Se aplicara una lista de chequeo en cuanto a las actividades que realiza el personal de enfermería en cuanto a los cuidados específicos del recién nacido y prevención de infecciones.
- Construiremos una lista de chequeo sobre las condiciones de infraestructuras de la sala de neonatología.

### **7.12 Método de Procesamiento de la Información.**

Se utilizó en el programa de SPSS 22.0 para el procesamiento de la información recolectada mediante los instrumentos a utilizar.

Se aplicó una prueba piloto a un grupo de cinco enfermeras de otra institución de salud ajenas a la muestra y aplicando el instrumento elaborado en cuento a la medición de conocimientos dándole validez al instrumento mediante juicio de expertos en Neonatología.

Elabore una base de datos con cálculo estadístico de confiabilidad categorizados por medio de frecuencias y porcentajes para su análisis descriptivo.

Se realizó un análisis descriptivo de las actividades que realiza el personal de enfermería dentro de la sala de neonatología.

## VIII DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

**En el objetivo N. 1** Se encontró que en el perfil socio demográfico que prevalece el sexo femenino con el 100%, al grupo etario de las edades de 41 años a más correspondió a un 40%, seguido del 30% de las edades de 31-35 años, 10% de 20-25 años, 10% de 26-30 años y el otro 10% de 36-40 años para el total de la muestra, siendo la edad media del personal de enfermería 39 años (Ver tabla 1, 2,3).

Se destaca en la literatura que el personal de enfermería de las sala de neonatología tiene que ser del sexo femenino, ya que por las cualidades propias de madres, cuidadoras y protectoras brinda una mejor atención a los recién nacidos; además debe de poseer conocimientos especializados que vienen dados por sus años experiencia que redunden en las intervenciones que se aplican a los neonatos.

De los resultados obtenidos y la literatura analizada se encontró que no difiere de la realidad, ya que el personal es del sexo femenino con edad más de 40 años y que cuentan con características materno infantiles propias para el cuidado de estos pacientes como son: la estabilidad emocional por encima de sus propias necesidades personales, así como un elevado nivel de profesionalismo, en este sentido se explica que no solo es pericia y competencia profesional, sino de iniciativa y de toma de oportunas decisiones.

Lo que corresponde a los años de experiencia profesional por grupo hay una prevalencia de 60% que correspondiente a 5 a 10 años y el otro 40% menor de 5 años, con una experiencia profesional media en años de 4.7 años para el total de la muestra (ver tabla 4, 5, 6). Relacionándolo con el grado académico el 60% corresponde a Enfermería profesional, 30% a licenciada en enfermería y nada más el 10% auxiliar de enfermería; a pesar de la edad y grado académico

En los protocolos de la atención al recién nacido se describe que la enfermera de neonatología de estar dispuesta al cambio y elevar su nivel académico en cuantos más años de experiencia que ella adquiera, mejor será la calidad de las intervenciones a recién nacidos además de aumentar los conocimientos que permiten desarrollarse como profesional de competencia.

Considerando lo expuesto en lo anterior el personal de enfermería en neonatología tiene que contar con el nivel científico- práctico especializado en brindar atención a estos pacientes además, con el grado académico superior o estar dispuesto a aumentar sus capacidades profesionales y proporcionar mejores cuidados para mantener condiciones de vida optimas, de lo contrario las consecuencias seria fatales como la mala praxis o en casos más graves el aumento de las muertes neonatales.

**En el Objetivo N° 2:** En cuanto a la descripción de las condiciones tanto la planta física, como de infraestructura y equipamiento este servicio se encontró que no cuenta con una distribución adecuada de sus áreas ni una estructura como tal, falta el área de preparación de las formulas maternas y de medicamentos (ver fotografía 1, 2), no tienen dispensadores de papel toalla en cada lavamanos, no cuenta con área adecuada de limpieza de equipos contaminados (ver fotografía 3,), la climatización no es de sistema de aire central (ver fotografía 4), no existen salidas de emergencias en casos de incendios o sismos, para el baño de los recién nacido se utiliza un lavamanos donde también el personal prepara las formulas maternas (ver fotografía 5, 6), entre cada incubadora o cunero se encontró que existía menos 1.00 metro de distancia , el sistema eléctrico no cuenta con la cantidad de tomas necesarios para el abastecimiento de los equipos (ver fotografía 7), en cuanto a los ventanales son de persianas y se encuentran en mal estado, el techo se encuentra en mal estado (ver fotografía 8, 9), en cuanto a equipamiento vemos que hay una gran deficiencia como los son ventiladores mecánicos, aspiradores de secreciones, monitores cardiacos, sistemas de aires central, incubadoras hospitalarias, bombas de infusión, campana de bioseguridad para preparación de fórmulas parenterales, desfibriladores neonatales, equipos de ecocardiogramas neonatales, negatoscopios y equipo de gasometría; todos estos equipos son importantes en la atención directa de los recién nacidos.

El ministerio de salud a nivel de nuestro país según la normativa 080 manual de habilitación de Establecimientos proveedores de Servicios salud orienta detalladamente como debe de ser la infraestructura de la unidad de cuidados neonatales al ser un servicio de alta complejidad debería de contar con un buen diseño de la planta física, sistemas climatización y ventilación apropiados; estar ubicado cerca de los servicios de apoyo como laboratorio, imagenología, sala de partos, quirófano; también debe contar con equipamiento de alta tecnología como ventiladores mecánicos convencionales, bombas de nutrición parenteral y enteral; entre otros.

En consecuencia, la falta de condiciones de infraestructura y equipamiento contribuyen al aumento de infecciones asociadas a la atención en salud, retraso en los diagnósticos de las enfermedades así como de los tratamientos de las mismas, sobrecarga de trabajo al personal de salud lo que puede conllevar a errores humanos o accidentes laborales, aumento del índice ocupacional de los pacientes, en resumidas cuentas al aumento de las tasas de morbilidad neonatal que se reflejan en gastos y más costes al sistema de salud estatal.

**En el objetivo N. 3** En cuanto a nivel de conocimiento sobre termorregulación, nutrición y prevención de infecciones se encontró que en termorregulación se obtuvo un predominio del 60% de las respuestas correctas en cuanto a la justificación del uso de la incubadora el 40% acumulado contestó de manera incorrecta; al relacionar las repuestas con los años de experiencia el 20% de respuesta correcta corresponde al grupo etario de menor de 5 años y de 5 a 10 años el 40%; el otro 40% fueron de los grupos etario de las respuestas incorrectas (ver tabla 7). Además en relación a la definición de ambiente térmico y la toma de la temperatura el 90% de las enfermeras respondió de manera correcta, 10% de manera incorrecta, de esto el 60% respondió que toma la temperatura corporal debe de tomarse cada 3 horas, 30% cada 2 horas y 10% una vez por turno, lo que indica que es importante tomar la temperatura corporal para mantener un ambiente térmico adecuado y así contribuir a un gasto metabólico mínimo (ver tabla 8).

En los manuales de enfermería en neonatología en cuanto a termorregulación se describe que Cuando las pérdidas de calor superan a la producción, el organismo pone en marcha mecanismos termorreguladores compensatorios para aumentar la temperatura corporal a expensas de un gran costo energético produciendo un estrés térmico que se manifiesta en hipotermia o hipertermia, falla de medro (desnutrición), acidosis metabólica y diferentes grados de dificultad respiratoria.

Analizando nivel de conocimiento que posee el personal de enfermería tiene dominio acerca de la termorregulación por lo que podemos decir que a pesar del grado académico que tiene y no ser especialista en neonatología, conoce de la importancia de los equipos que se encuentran en la unidad para mantener un ambiente térmico adecuado y que un buen control de la temperatura del recién nacido evita que exista una pérdida necesaria de energía para su desarrollo además lograr adaptarse a los cambios de ambiente extrauterino. Y no solamente la simple toma de la temperatura corporal con un termómetro como un signo vital más.

En cuanto a la importancia de la utilización de la cunas radiantes en terapia intensiva hay un predominio de 30% de respuesta correcta en cuanto a que son fuentes de calor de alta energía, y de respuestas incorrectas acumuladas el 70%, lo que es preocupante la falta de dominio teórico del personal de enfermería de la importancia de la utilización de este equipo para la obtención de un ambiente térmico adecuado para el recién nacido grave (ver tabla 9).

Los manuales de terapia intensiva neonatal destacan que las cunas radiantes son equipos sensibles y especiales que proveen fuentes de calor para el recién nacido crítico lo cual es de suma importancia ya que estos pacientes se encuentran inestables en su ambiente termorregulador, además estos equipos por sus características facilitan que el personal de enfermería puedan realizar las intervenciones de cuidados neonatales de higiene, nutrición y estabilización.

En este sentido, las cunas radiantes son equipos indispensables en las salas de neonatología debido a que proporciona un ambiente térmico adecuado, facilidad para la manipulación durante procedimientos rutinarios o invasivos por tanto; el personal de enfermería está obligado a conocer la utilización de estos equipos y su debido manejo, ya que representa un elemento esencial en el cuidado de estos pacientes en estado crítico.

De la nutrición del recién nacido se obtuvo en relación al objetivo de la alimentación por gavage y el nivel académico nada más en 10% de personal de enfermería contestó de manera correcta independiente del nivel académico, el 90% contestó de manera incorrecta lo que se traduce a que en personal de enfermería no tiene dominio de la importancia de brindar la alimentación por gavage (ver tabla diez). En relación a cómo debe realizarse la medición para la colocación de la sonda orogástrica y el nivel académico del personal de enfermería el 70% conoce la técnica adecuada, 30% desconoce la técnica; de esto el 40% del personal de enfermería tiene el grado de enfermera profesional, el 20% licenciatura de enfermería y el 10% auxiliar de enfermería, (ver tabla once). Así mismo cuando exploramos como evaluar la tolerancia alimenticia y el nivel académico del personal de enfermería el 100% de las respuestas fueron correctas sin importar el grado académico que posee el personal de enfermería (ver tabla doce).

En las revistas de nutrición neonatal se destaca que la valoración de enfermería durante las técnicas de alimentación y la comunicación oportuna de los hallazgos, es fundamental para consensuar con el equipo médico la mejor opción para instaurar la alimentación en cada momento particular de la evolución de un paciente, brindando el aporte de energía, nutrientes,

vitaminas y minerales necesarios que contribuyen al fortalecimiento de sistema inmunológico, para llevar a cabo todos sus procesos vitales favoreciendo a su pronta recuperación con el propósito reducir la morbilidad y mortalidad asociada a la malnutrición.

Considerando las respuestas obtenidas analizamos la importancia de que el personal de enfermería debe de estar capacitado para ayudar en esta nutrición mixta al administrar los requerimientos calóricos que estos neonatos necesitan; tales como preparación de fórmulas enterales y técnicas de alimentación, ya que los cuidados de enfermería son fundamentales en el manejo nutricional pues la mayoría de las acciones recaen en la enfermera; desde la preparación de la hidratación o la fórmula, los cuidados en la administración hasta la observación clínica detallada del paciente. Es por eso que se requiere de un personal calificado y entrenado, pues la evolución del paciente y el éxito de la nutrición dependen en gran medida de las intervenciones oportunas de enfermería.

Para la prevención de IAAS de las repuestas obtenidas cuanto a la precauciones universales y el nivel académico se obtuvo un predominio del 70% de las respuestas correctas en que una de las mediadas principales es la asepsia y antisepsia, 30% incorrectas (ver tabla trece y catorce). Destacando la higiene de manos como la técnica universal de prevención de infecciones y reducción de las complicaciones por sepsis en los recién nacidos. Además cuando se explora cómo debe de realizarse la cura del muñón umbilical y los años de experiencia de las enfermeras en 80% contesto que se realiza con alcohol absoluto, 20% con agua y jabón (ver tabla quince y dieciséis). Vemos que a pesar de los años de experiencias todas las enfermeras tienen dominio de cómo realizarse la cura del muñón umbilical evitando de esta manera infecciones como lo es el caso de las onfalitis.

En un informe presentado por la OMS, refiere las infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS), son eventos que ocurren en todos los hospitales del mundo. Se asocian a factores propios del paciente, así como al proceso de atención en salud, Siendo el núcleo de las Precauciones Estándar e indiscutiblemente para el control de las infecciones es la realización de una higiene de manos efectiva incluye que los profesionales sanitarios que laboran en la unidad además de tomar conciencia su importancia y de esta manera eliminar la flora microbiana transitoria.

También se habla de la higiene del recién nacido lo que corresponde a la cura de muñón umbilical debido a que si no realizar puede ser un medio de colonización de bacteria que afecten al recién nacido.

El personal de enfermería tiene total dominio en cuanto a las acciones que se implementa en la prevención de infecciones, contribuyendo así reducción de la trasmisión de microorganismos, la prolongación de las estancias hospitalarias, discapacidad a largo plazo, una mayor resistencia de los microorganismos a los antimicrobianos, enormes costos adicionales para los sistemas de salud, elevados costos para los pacientes y sus familias, y muertes innecesarias.

**En el objetivo N° 4** En la evaluación de las actividades de cuidados del personal de enfermería se utilizó guía de observación que contenía actividades de cuidado específicas en cuanto a termorregulación, nutrición y prevención de infecciones, con método de observación directa en 5 sesiones durante las visitas al campo de estudio.

Dentro de las observaciones realizadas en el monitoreo en cuanto a termorregulación se encontró lo siguiente:

- Durante el aseo o procedimiento a realizar al recién nacido calentaba a incubadora o cuna de calor radiantes antes de empezar para evitar el enfriamiento.
- Calentaban la ropa a utilizar en el recién nacido al momento de baño o antes de su ingreso, el baño lo realizaban con agua tibia y secaban de inmediato, luego vestían con ropa caliente y lo colocaban en su nidito.
- La monitorización con sensores no se realizaba el personal de enfermería refería que las incubadoras y cunar térmicas no contaba con los accesorio, sin embargo se observó que la medición de la temperatura la realizaban cada 3 horas y en ocasiones 2 veces por turno.
- A los recién nacidos en condiciones graves solo se le bañaba cuando su condición lo permitiera, solo realizaban limpieza con gasitas suaves con agua tibia una vez durante el turno.

En el manual de termorregulación<sup>18</sup> del recién nacido destaca que el personal de enfermería para comprender la importancia del ambiente térmico en el cuidado de los bebés es fundamental conocer las bases fisiopatológicas de la termorregulación y por sobre todo, reconocer que la estabilidad térmica de estos bebés requiere de mucho más que el uso de un termómetro si no de la capacidad y el nivel de conocimiento que posee.

Todo lo anterior indica que el personal de enfermería a pesar del grado académico tiene dominio en cuanto a la importancia de los equipos que se encuentran en la unidad para mantener un ambiente térmico adecuado y un buen control de la temperatura del recién nacido a pesar no ser especialista en neonatología.

En el cumplimiento de las acciones dirigidas a mantener una termorregulación adecuada el personal de enfermería cumplía de manera correcta con las intervenciones dirigidas al equilibrio de un ambiente térmico neutro siendo el papel fundamental que juega a pesar de las limitaciones que existen en la unidad de neonatología.

De observación de las actividades e cuidados en la nutrición del recién nacido se encontró el siguiente:

- En la alimentación por gavage el lavado de manos con la técnica adecuada se realizaba pocas veces e incluso nunca se lavaban las manos al momento de la manipulación de la sonda orogástrica, no se realizaba la medición del perímetro abdominal a todos los recién nacidos, solo por indicación médica; pocas veces revisaba el estado de la sonda orogástrica antes de la alimentación, la utilización de guantes nunca se daba referían que no se les proporcionaba el hospital.
- Durante la demostración de la técnica de colocación de la sonda orogástrica no todo el personal de enfermería realizaba correctamente el procedimiento, de igual manera referían “esto es un procedimiento médico, no estamos autorizados a realizarlo”.
- La leche materna no se precalentaba, ni pasteuriza antes de ser suministrada al recién nacido, de igual manera la preparación de las formulas maternas se realizaba en el mismo

---

<sup>18</sup>Castro López., F. W., & Urbina Laza, O. (2007). Manual de Neonatología. La Habana, Cuba: Ciencias Médicas. ISBN:959-212-241-3

lavamanos donde se bañaban a los recién nacido, por no contar con un área específica en la preparación de la alimentación, pocas veces se orientaba a la mama de los recién nacido de cuidados intensivos sobre la alimentación por gavaje.

Al observar la preparación de las formulas maternizadas y el manejo de la leche materna pudimos constatar que el servicio no cuenta con los equipos necesarios para el almacenamiento de la leche materna extraída lo que puede conllevar a la una manipulación inadecuada y contaminación del alimento; por ende los recién nacidos pueden desarrollar infecciones gastrointestinales tales como la enterocolitis necrotizante y la sepsis.

En este mismo sentido; el servicio de Neonatología no cuenta con un cuarto de preparación de nutrición parenteral ya que no existe una campana de bioseguridad ni el personal capacitado y exclusivo para dicho procedimiento, además de los altos costo de los componentes para la preparación de la NPT, esta carencia del servicio evita desarrollar este método de alimentación importante en la recuperación nutricional del recién nacido en estado crítico.

En las intervenciones de enfermería en cuanto a la prevención de infecciones observaron varios aspectos importantes como medidas generales de asepsia y antisepsia, higiene del recién nacido, cuidados de la sonda orogástrica, cuidados de catéteres centrales, terapia intravenosa y manejo de equipo de terapia respiratoria.

- En la higiene de manos se constató que el personal de enfermería pocas veces que lava las manos con la técnica adecuada antes, durante o después de estar en contacto con el paciente; en algunos casos no se realizaba el lavado de manos, en la aplicación del alcohol gel raras veces lo utilizaban.
- La mayoría del personal de enfermería no se recogía el cabello, ni tampoco utilizaba gorros y mascarilla en la manipulación de los recién nacidos.
- La utilización de guantes para la canalización o manipulación de las vías centrales no se realizaba, simplemente se aplicaban alcohol gel antes de la manipulación en algunos casos mencionaban que no se proporciona los materiales necesarios.
- La desinfección terminal de toda la sala se realiza cada 15 días, con solución clorada a 5,000 partes por millón y detergente; las incubadoras y cunas térmicas las desinfectan

cada vez que egresa un paciente con solución clorhexidina 4% y solución clorada a 5,000 parte por millón, la ropa de cuna utilizada en el recién nacido es esterilizada .

- En higiene del recién nacido se observó que se realiza en un fregadero donde se prepara también las formulas maternizada y limpieza de utensilios.
- En los catéteres vasculares y vías periféricas se observó que antes de su manipulación no se realizaban el lavado de manos correctamente, ni utilización de guantes estériles, no se utilizó mascarillas en durante la manipulación, el sitio del caucho durante la administración de medicamento no se aplicaba solución antiséptica antes de pinchar, algunos catéter centrales se encontraba al descubierto en el sitio de inserción, en caso de infecciones de los catéteres retira de inmediato.
- La preparación de medicamentos no se realizaba en un área específica, durante la misma se observa que el personal de enfermería no utiliza guantes, los tapones de gomas no son limpiados con soluciones antisépticas, los sistemas intravenosos no son cerrados y los cambian cada 48 horas (imagen 1 ,2).
- En el manejo de los equipos de la terapia respiratoria se observa que no se cuenta con un área de lavado de los mismos.
- No se utilizan los nebulizadores ultrasónicos y los circuitos de los ventiladores se cambia hasta que cada paciente egresa de la unidad.
- Las aspiración de secreciones se realiza a con el método abierto, debido a que no proporcionan sondas con sistema de succión adecuados.

Analizamos las actividades que realizo el personal de enfermería desde distintos aspectos como son las técnicas, medidas de bioseguridad, limpieza de equipos y del servicio en general; la técnica de lavado de manos se observó que el personal no la realizaba en sus 5 momentos durante la manipulación de los recién nacidos, ni aplicación de alcohol con la técnica correcta; sabemos que la realización de una higiene de manos efectiva incluye que los profesionales sanitarios que laboran en la unidad tomen conciencia de las indicaciones y de cuándo y en qué orden se aplican durante las actividades asistenciales.

Durante la administración de medicamento no se utilizan las medidas de bioseguridad necesarias como el lavado de manos, aplicación de alcohol gel, falta de utilización de guantes entre cada pacientes; siendo esto en gran medida un medio de contaminación y proliferación de agentes patógenos que ponen en riesgo la vida de los recién nacidos convirtiéndose en una forma de contaminación directa; además de esto no se cuenta con un área adecuada de preparación de medicamentos.

En la manipulación de los equipos de terapia respiratoria se encontró que el manejo no es el adecuado debido a que las tabuladoras de los ventiladores y demás accesorios son reusable por la falta de suministros de reposición periódica, el área de lavado de estas se ubica en el mismo lugar del sanitario para el personal y área de filtro del servicio, las técnicas de limpieza de los equipos y accesorios como es el caso de las tabuladoras y de otros equipos de terapia respiratoria (fotografía 11, 12); la importancia de él buen manejo en cuanto a limpieza y esterilidad de estos equipos evita las neumonías asociadas a la ventilación y otras complicaciones que pongan en riesgo la sobrevivencia de los recién nacidos; además siendo estos uno de los factores que constituyen la mayor causa de morbilidad en las unidades de cuidados intensivos neonatales con costos elevados e importantes implicaciones a los pacientes.

## IX. CONCLUSIONES

1. Se encontró en las características sociodemográficas al ser el personal de enfermería del sexo femenino contribuye a que se brinde una mejor calidad en los cuidados, además se comprueba que a más años de experiencia mayor será en nivel de habilidades y destreza en realización de procedimientos; es importante destacar que el grado académico influye en cierta medida en la adquisición de nuevos conocimientos para mejorar el nivel de competitividad de la enfermera encargada de la atención neonatal.
2. En cuanto a las condiciones de equipamiento e infraestructura este servicio no cuenta con los requerimientos que exigen tanto normas nacionales como internacionales, por lo tanto no permite que el personal de enfermería brinde cuidado de calidad, además hay un alto riesgo del aumento de las infecciones asociadas a atención en salud, poniendo en peligro la sobrevivencia de los recién nacidos.
3. Los conocimientos del personal de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones son básicos y generales, lo que deja claro que es importante que el recurso de enfermería ponga en práctica nuevos conocimientos adquiridos y adaptarse a los cambios tanto en tecnología como a la actualización constante en la calidad de los cuidados, desarrollando de esta manera nuevas habilidades y destrezas.
4. Al evaluar las actividades encontramos que cumple en cierta medida a pesar de no tener una especialidad en recién nacidos y de la falta de recursos tanto humanos como de equipos para brindar los cuidados, haciendo lo posible para mantener la sobrevivencia del neonato.

## **X. RECOMENDACIONES**

1. A Instituto Politécnico de la Salud de la UNAN- Managua; a generar cursos o diplomados en diferentes especialidades que estimulen a profesionales de enfermería fortalecer práctica clínica y desarrollar la competitividad en el campo laboral.
2. Como Hospital de Referencia Regional y a las máximas autoridades del Silais Carazo continuar con el mejoramiento de la infraestructura de la unidad y dotar de forma permanente de todo equipamiento utilizado en la atención de calidad de los Recién Nacidos.
3. A la jefatura de enfermería del Hospital Escuela Santiago de Jinotepe se insta a implementar un programa de educación continua especializada dirigido al personal que brinda la atención al recién nacidos, y no solo al servicio como sino también al personal en general que se involucra en los cuidados de estos pacientes.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Agustín Barrillas , T. Y. (11 de 2011). *Conocimientos que posee el personal de enfermería del servicio de recién nacidos del Hospital Nacional San Juan de Dios De Amantitlan sobre cuidados al recién nacido prematuro*. Ciudad de Guatemala, Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Castro López., F. W., & Urbina Laza, O. (2007). *Manual de Neonatología*. La Habana, Cuba: Ciencias Medicas. ISBN:959-212-241-3
- Dirección General de Regulación Sanitaria. (2008). *Normativa 013 -Manual de Habilitación de Establecimiento Proveedores de Servicios de Salud*. Managua, Nicaragua: Ministerio de Salud.
- Fernández, A. J. (2006). *Tratado de Enfermería en Cuidados Críticos Pediátricos y Neonatales* (Vol. 1). Almería, España: Imagital. DOI:84642447-2
- Hernandez Sampieri , R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación (Quinta edición ed.)*. México D.F., México: Mcgraw-Hill / interamericana editores, s.a. De c.v.
- Instituto Nacional de Perinatología. (2003). *Normas y Procedimientos de Neonatología*. Mexico D.F.: Instituto Nacional de Perinatología.
- Jasso, L. (2008). *Neonatología Practica*. Mexico D.F: El Manual Moderno, S.A de C.V. ISBN: 978-970-307-6
- La prensa, s. (15 de 11 de 2012). *La prensa.com.ni*. Recuperado el 25 de 03 de 2014, de OMS: más de 1 millón de niños prematuros mueren al año: <http://www.laprensa.com.ni/>
- Lago, E., & Martin, M. o. (2008). *Guía de cuidado de enfermería para la mínima manipulación del recién nacido prematuro extremo en la unidad de cuidados intensivos neonatales del centro policlinico del Olaya*. Bogota, Colombia: Universidad de la sabana .
- Ministerio de salud, G. D. (2013). *Guía clínica para la atención del neonato: normativa 108*. Managua, Nicaragua: Minsa.

- Moreno, A., Sánchez, E., & Sánchez, M. (febrero de 2007). *Información que poseen las enfermeras del servicio de retén general, sobre el cuidado del neonato pretérmino en la ciudad hospitalaria dr. Enrique tejera valencia estado carabobo, año 2006*. Valencia, Carabobo, Venezuela.
- Neu, J., & Polin, R. (2012). *Gastroenterología y Nutrición*. Buenos Aires, Argentina: Journal S.A. IBSN:978-1-4160-3160-4
- Noticia, T. D. (2012). *Trinchera de la Noticia*. Recuperado el 24 de 03 de 2014, de Nicaragua con 9.3% de nacidos prematuros: <http://www.trincheraonline.com/category/principal/>
- Nurse, I. C. (25 de 01 de 2015). *International Coucil of Nurse* . Obtenido de <http://www.icn.ch/es/who-we-are/icn-definition-of-nursing/>
- OMS. (2002). *Prevencion de las infecciones nasocomiales. Guia pratica*. Ginebra: Organizacion Mundial de la salud.
- Organización Mundial de la Salud . (2009). *Hand higiene Technical Referente Manual*. Switzerland : Organización Mundial de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (12 de Enero de 2016). Reducción de la mortalidad de Recién Nacidos. Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs333/es/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2013). *Vigilancia Epidemiológica de las infecciones asociadas a la atención de la salud en Neonatología*. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud. ISBN 978-92-75-31791-4
- Quiroga, A., & Chattas, G. (2010). *Guía de práctica clínica de termorregulación en recién nacido*. Argentina: Sociedad Iberoamericana de Neonatología.
- Robles Pinto, G. D., & Rodríguez Rivas, K. J. (2010). *Cuidado de enfermería en recién nacido*. Bolívar, Bolívar, Venezuela.
- Secretaría de Salud. (Agosto de 2004). *Guía Tecnológica No. 4: Incubadora Neonatal*. Mexico D.F: Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud.
- Soria, R. M. (2008). *Alimentación enteral en neonatos*. Revista de Enfermería, 4.

Tapia I, J. L., & Gonzales M., A. (2008). *Neonatología*. Santiago, Chile: Mediterraneo Ltda.  
ISBN: 978-956-278-7

*Trinchera de la Noticia*. (2012). Recuperado el 24 de 03 de 2014, de *Trinchera de la Noticia*:  
<http://www.trincheraonline.com/category/principal/>

# ANEXOS

**Tabla 1**

**Edad del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Estadísticos			Edad del personal de enfermería		
Edad			Edad	Frecuencia	Porcentaje
N	Válido	10	24	1	10%
	Perdidos	0	28	1	10%
Media		38.60	33	1	10%
Mediana		36.00	34	2	20%
Moda		34	38	1	10%
Desviación estándar		10.211	40	1	10%
Rango		31	48	1	10%
Mínimo		24	52	1	10%
Máximo		55	55	1	10%
			Total	10	100%

**Fuente: informante clave**

**Análisis 1:** En este estudio el predominio de la edad del personal de enfermería es de 34 años correspondiente al 20%, con un mínimo de edad de 24 años y un máximo de edad de 55 años, siendo la edad media del personal de enfermería 38.60 equivalente a 39 años de edad para el total de la muestra.

**Tabla 2**

**Grupo de edades del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Grupo de Edad	Frecuencia	Porcentaje
20-25	1	10%
26-30	1	10%
31-35	3	30%
36-40	1	10%
41 y mas	4	40%
Total	10	100%

**Fuente: informante clave**

**Análisis 2:** En cuanto a los grupos de edad del personal de enfermería hay un predominio del 40% de las edades de 41 años a más, seguido del 30% de las edades de 31-35 años, 10% entre los grupos de edades de 20-25 años, 10% del grupo de edades de 26-30 años y el otro 10% de las edades de 36-40 años para el total de la muestra el estudio.

**Tabla 3**

**Sexo de personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentajes</b>
Femenino	10	100%
Masculino	0	0%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuente:** Informantes claves

**Análisis 3:** En cuanto al sexo del personal de enfermería prevalece el 100% con el sexo femenino correspondiente al total de la muestra.

**Tabla 4**

**Nivel académico del personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>Nivel académico</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
auxiliar de enfermería	1	10%
enfermería profesional	8	60%
Licenciatura	3	30%
<b>Total</b>	10	100%

**Fuentes:** Informantes claves

**Análisis 4:** En cuanto al nivel académico del personal de enfermería hay un predominio del 60% a enfermería profesional, 30% licenciatura y un 10% a auxiliar de enfermería, para el 100% de la muestra.

**Tabla 5**

**Años de experiencia del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>Estadísticos</b>			<b>Años de Experiencia</b>		
Años de Experiencia			<b>Años de Experiencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
N	Válido	10	1	1	10%
	Perdidos	0	2	2	20%
Media		4.70	3	1	10%
Mediana		5.00	5	2	20%
Moda		2 <sup>a</sup>	6	1	10%
Desviación estándar		2.584	7	1	10%
Rango		7	8	2	20%
Mínimo		1	Total	10	100%
Máximo		8			

**Fuente: informante clave**

**Análisis 5:** Lo que corresponde a los años de experiencia del personal de enfermería el 20% tiene 2 años de experiencia, seguido de otro 20% tiene 8 años de experiencia, la experiencia máxima es de 8 años y la mínima de 1 año de experiencia, con una experiencia profesional media en años de 4.7 años para el total de la muestra.

**Tabla 6**

**Grupo de edades del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>Grupo Años de experiencia profesional</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
menor de 5 años	4	40%
5 a 10 años	6	60%
Total	10	100%

**Fuente: informante clave**

**Análisis6:** en cuanto a años de experiencia profesional del personal de enfermería por grupo hay una prevalencia de 60% que correspondiente a 5 a 10 años de experiencia en el área de neonatología y el otro 40% menor de 5 años de experiencia profesional para el total de la muestra.

**Tabla 7**

**Justificación del uso de la incubadora – años de experiencia profesional del Personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Grupo Años de experiencia profesional	El objetivo del uso de la incubadora				
	Calienta el aire (convección) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño.	Calienta el aire (convección) y aumenta el gradiente de temperatura.	Calienta el aire (conducción) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño	Calienta el aire (conducción) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño	Total
menor de 5 años	10%	20%	0%	10%	40%
5 a 10 años	0%	40%	10%	10%	60%
<b>Total</b>	<b>10%</b>	<b>60%</b>	<b>10%</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** informante clave

**Análisis 7:** En relación a las repuestas obtenidas del cuestionario estructurado se obtuvo un predominio del 60% de las respuestas correctas en cuanto a la justificación del uso de la incubadora el 40% acumulado contestó de manera incorrecta; al relacionar las repuestas con los años de experiencia el 20% de respuesta correcta corresponde al grupo etario de menor de 5 años y de 5 a 10 años el 40%; el otro 40% fueron de los grupos etario de las respuestas incorrectas

**Tabla 8**

**Ambiente térmico en relación a la toma de temperatura al recién nacido del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>La temperatura corporal en el recién nacido debe medirse</b>	<b>¿El ambiente térmico es definido como?</b>		<b>Total</b>
	<b>Rango de temperatura en el cual el gasto metabólico se mantiene mínimo</b>	<b>Regulación de la temperatura que se efectúa por mecanismos físicos evaporativos</b>	
<b>Cada dos horas</b>	20%	10%	30%
<b>Cada tres horas</b>	60%	0%	60%
<b>Una vez por turno de trabajo</b>	10%	0%	10%
<b>Total</b>	<b>90%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** informantes claves

**Análisis 8:** En relación a la definición de ambiente térmico y la toma de la temperatura el 90% de las enfermeras respondió de manera correcta, 10% incorrecta, de esto el 60% respondió que toma la temperatura corporal debe de tomarse cada 3 horas, 30% respondió que cada 2 horas y el otro 10% una vez por turno, lo que indica que es importante tomar la temperatura corporal para mantener un ambiente térmico adecuado para mantener un gasto metabólico mínimo.

**Tabla 9**

**Importancias del uso de cunas de calor radiante en terapia intensiva del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

<b>El uso de cunas de calor radiante</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Proporcionan un ambiente abierto para mejorar la temperatura corporal del recién nacido	5	50%
Son fuentes de calor de alta energía	3	30%
Son fuentes de calor de baja energía	1	10%
Proporcionan un ambiente cerrado para mejorar la temperatura corporal del recién nacido.	1	10%
Total	10	100%

**Fuente:** informantes claves

**Análisis 9:** En este estudio en cuanto a la importancia de la utilización de la cunas radiantes en terapia intensiva y unidades de partos hay un predominio de 30% de respuesta correcta en cuanto a son fuentes de calor de alta energía, y de respuestas incorrectas acumuladas el 70%, lo que es preocupante la falta de conocimiento teórico del personal de enfermería de la importancia de la utilización de este equipo para la obtención de un ambiente térmico adecuado para el recién nacido grave.

**Tabla Diez**

**Importancia de la Alimentación por gavaje en relación al Nivel Académico del personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Nivel académico	La alimentación por gavaje tiene por objetivo		Total
	Evitar el gasto de energía	A y B son correctas	
auxiliar de enfermería	0%	10%	10%
enfermera profesional	10%	50%	60%
Licenciatura	0%	30%	30%
Total	10%	90%	100%

**Fuente:** informantes claves

**Análisis diez :** en relación al objetivo de la alimentación por gavaje y el nivel académico nada más en 10% de personal de enfermería contesto de manera correcta independiente del nivel académico, el 90% contesto de manera incorrecta lo que se traduce a que en personal de enfermería desconoce de la importancia de brindar la alimentación por gavaje

**Tabla Once**

**Técnica de colocación de sonda oro gástrica en relación al nivel académico del personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Nivel académico	¿Cómo se realiza la medición en la colocación de la sonda orogástrica?		
	Del lóbulo de la oreja a la comisura labial y de esta a la zona del epigastrio	Del lóbulo de la oreja a la punta nasal y de esta al apófisis xifoidea	Total
auxiliar de enfermería	0%	10%	10%
enfermera profesional	20%	40%	60%
Licenciatura	10%	20%	30%
Total	30%	70%	100%

**Fuente:** Informantes claves

**Análisis once:** En relación a cómo debe realizarse la medición para la colocación de la sonda orogástrica y el nivel académico del personal de enfermería el 70% conoce la técnica adecuada, de esto el 40% del personal de enfermería tiene el grado de enfermera profesional, el 20% licenciatura de enfermería y el 10% auxiliar de enfermería, por tanto el 30% del total de las respuestas son incorrectas demostrando que la mayoría del personal conoce la técnica correcta de colocación de la sonda orogástrica.

### Tabla Doce

#### Conocimiento de cómo evaluar la Intolerancia alimenticia en relación al Nivel académico del personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo

Nivel académico	¿Cómo evaluamos la intolerancia alimenticia?			
	50% de residuo gástrico	Distención abdominal	Todas las anteriores	Total
auxiliar de enfermería	0%	10%	0%	10%
enfermera profesional	20%	10%	30%	60%
Licenciatura	10%	0%	20%	30%
Total	30%	20%	50%	100%

**Fuente:** Informantes clave

**Análisis Doce** En este estudio al analizar como evaluar la tolerancia alimenticia y el nivel académico del personal de enfermería el 100% de las respuestas fueron correctas sin importar el grado académico que posee el personal de enferme

## Tabla Trece

### Conocimiento de Precauciones universales para evitar infecciones en relación al nivel académico del personal de enfermería del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo

Nivel académico	Las Precauciones universales para evitar infecciones			Total
	La utilización de barreras protectoras	La asepsia y la antisepsia	El aislamiento	
Auxiliar de enfermería	0%	10%	0%	10%
Enfermera profesional	20%	40%	0%	60%
Licenciatura	0%	20%	10%	30%
Total	20.0%	70%	10%	100%

**Fuente:** informantes claves

**Análisis Trece:** En relación a las repuestas obtenidas cuanto a la precauciones universales para la prevención de IAAS y el nivel académico del personal de enfermería del cuestionario estructurado se obtuvo un predominio del 70% de las respuestas correctas en que una de las mediadas principales es la asepsia y antisepsia, de esto el 40% de respuesta correcta corresponde a enfermera con nivel académico profesional, el otro 20% de la repuesta correcta a enfermeras con nivel académico licenciadas y el 10% de respuestas correctas a enfermeras con nivel académico auxiliar de en enfermería del total del personal evaluado y de restante de total de la muestra que corresponde al 30% respondieron de manera incorrecta independiente del nivel académico.

**Tabla Catorce**

**Conocimiento de las Precauciones universales para evitar infecciones en relación a los años de experiencia del personal de enfermería del servicio de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo**

Grupo Años de experiencia profesional	Las Precauciones universales para evitar infecciones			Total
	La utilización de barreras protectoras	La asepsia y la antisepsia	El aislamiento	
menor de 5 años	10.0%	30.0%	0.0%	<b>40.0%</b>
5 a 10 años	10.0%	40.0%	10.0%	<b>60.0%</b>
<b>Total</b>	<b>20.0%</b>	<b>70.0%</b>	<b>10.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Fuente:** informantes claves

**Análisis Catorce:** En relación a las repuestas obtenidas cuanto a la precauciones universales para la prevención de IAAS y años de experiencia del personal de enfermería del cuestionario estructurado se obtuvo un predominio del 70% de las repuestas correctas en que una de las mediadas principales es la asepsia y antisepsia, de esto el 40% de repuesta correcta corresponde a enfermera con 5 a 10 años de experiencia profesional, el otro 30% de la repuesta correcta a enfermeras con menos de 5 años de experiencia, esto del total de repuestas correctas el otro 20% contesto de manera incorrecta sin importa lo años de experiencia que tenga el personal de enfermería.

## Tabla Quince

### Técnica de la Cura del muñón umbilical en relación a años de experiencia del personal de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo

Grupo Años de experiencia profesional	La cura de la muñón umbilical para prevenir infecciones en el recién nacido se debe realizar con		Total
	Agua y jabón.	Alcohol absoluto	
menor de 5 años	10%	30%	40%
5 a 10 años	10%	50%	60%
Total	20%	80%	100%

**Fuente:** informantes claves

**Análisis Quince:** En relación a cómo debe de realizarse la cura del muñón umbilical y los años de experiencia de las enfermeras en 80% contestó que se realiza con alcohol absoluto, de esto el 50% contestaron enfermeras con años de experiencia de 5 a 10 años, 30% contestaron de igual manera con menos de 5 años de experiencia profesional, reflejando de nada más el 20% de la enfermeras consideran que debería de realizarse la cura del muñón umbilical con agua y jabón, para el total del personal en estudio.

### Tabla dieciséis

#### Técnica de la Cura del muñón umbilical en relación al nivel académico del personal de de enfermería de neonatología del Hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo

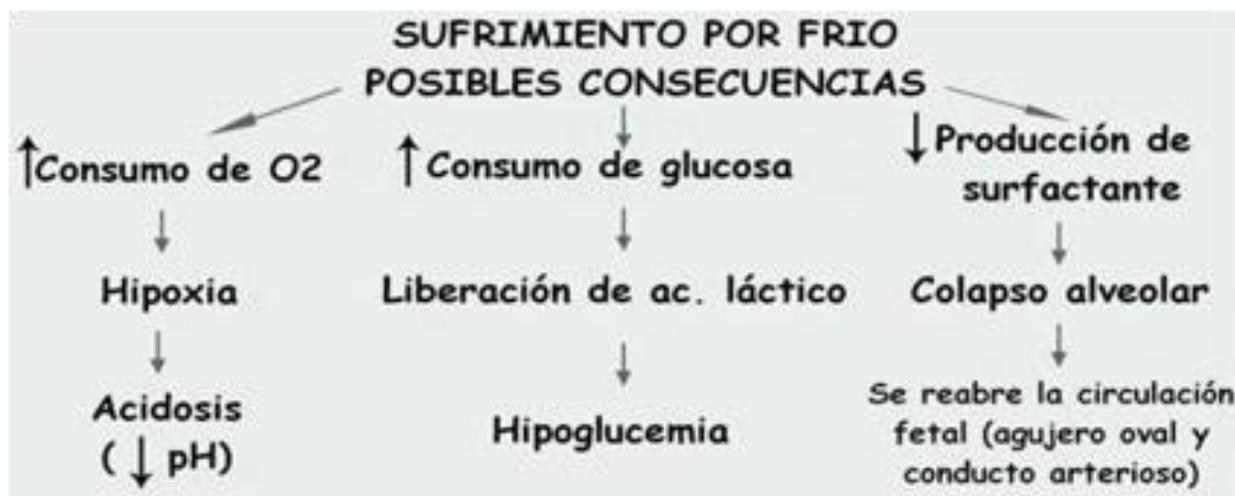
Nivel académico	La cura de la muñón umbilical para prevenir infecciones en el recién nacido se debe realizar con		Total
	Agua y jabón.	Alcohol absoluto	
auxiliar de enfermería	0%	10%	10%
enfermera profesional	10%	50%	60%
Licenciatura	10%	20%	30%
Total	20%	80%	100%

**Fuente: informantes claves**

**Análisis dieciséis:** En relación a cómo debe de realizarse la cura del muñón umbilical y el nivel académico del personal de enfermería el 80% contestó que se realiza con alcohol absoluto, de esto el 50% las enfermeras profesionales contestaron que debería de hacerse con alcohol absoluto, 20% de licenciadas en enfermería contestaron de la misma manera y el 10% de la auxiliares de enfermería también estuvieron de acuerdo que debe de realizarse con alcohol absoluto, para el total del personal evaluado el 20% contestó que debería de realizarse con agua y jabón.

## IMÁGENES

Imagen 1



Fuente: (Ministerio de salud, 2013)

# FOTOGRAFÍAS

## Fotografía 1



## Fotografía 2



## Fotografía 3



**Fotografía 4**



**Fotografía 5**



**Fotografía 6**



**Fotografía 7**



**Fotografía 8**



**Fotografía 9**



**Fotografía 10**



**Fotografía 11**



**Fotografia 12**



## En la actualidad





## INSTRUMENTO N°1

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

### **CUESTIONARIO DIRIGIDO AL PERSONAL DE ENFERMERIA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL REGIONAL SANTIAGO DE JINOTEPE**

#### **INFORMACIÓN GENERAL:**

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Nivel Académico: \_\_\_\_\_

Años de experiencia en la sala de Neonatología: \_\_\_\_\_

Respetables personal de enfermería del servicio de neonatología, el presente cuestionario tiene el propósito de recoger información como elementos de juicio para la realización de un trabajo de investigación con el tema: Cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido del hospital regional Santiago de Jinotepe, Carazo. 2015. Requisito para obtener el Título de Máster en Enfermería con mención en Docencia.

Los siguientes interrogantes están en función de obtener información para explorar el conocimiento sobre cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido. Se agradece su colaboración al respecto.

#### **NIVEL DE CONOCIMIENTO**

A continuación se le presentan unos incisos con cuatro alternativas de respuestas, se le pide encierre en un círculo la letra de la respuesta que usted considere correcta.

##### **Temo regulación**

#### **1) El ambiente térmico es definido como:**

- a) Rango de temperatura en el cual el gasto metabólico se mantiene mínimo.
- b) Rango de temperatura en el cual el gasto metabólico se mantiene al máximo.
- c) Regulación de la temperatura que se efectúa por mecanismos físicos evaporativos.
- d) Ninguna de las anteriores

#### **2) El objetivo del uso de la incubadora es:**

- a) Calentar el aire (convección) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño.
- b) Calentar el aire (convección) y aumenta el gradiente de temperatura.
- c) Calentar el aire (conducción) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño.

d) Calentar el aire (conducción) y disminuye el gradiente de temperatura entre el ambiente y el niño.

**3) El uso de cunas de calor radiante son útiles como:**

- a) Ambiente abierto para mejorar la temperatura corporal del recién nacido pre término
- b) Fuentes de calor de alta energía
- c) Fuentes de calor de baja energía
- d) Ambiente cerrado para mejorar la temperatura corporal del recién nacido pre término.

**4) La pérdida de temperatura corporal por irradiación o conducción en el recién nacido se previene:**

- a) Pre calentando las manos antes de manipular al recién nacido.
- b) Abrigando al recién nacido
- c) Colocando gorros y manoplas al recién nacido
- d) Colocando mantas térmicas

**6) El primer paso antes de realizar el baño al recién nacido es:**

- a) Medir la temperatura corporal
- b) Despertar al recién nacido previamente
- c) Preparar el equipo a utilizar
- d) Todas son correctas

**7) La temperatura corporal en el recién nacido debe medirse:**

- a) Cada dos horas
- b) Cada tres horas
- c) Antes y después de cada procedimiento
- d) Una vez por turno de trabajo

**8) El Valor normal de la temperatura rectal y axilar del recién nacido es:**

- a) 36° C a 37.3° C
- b) 36.5° C a 37.5 ° C
- c) 36.5° C a 38° C
- d) 36.6° C a 37.5°C

**Nutrición del recién nacido**

**10) La alimentación por gavage tiene por objetivo:**

- a) Evitar la pérdida de peso
- b) Evitar el gasto de energía
- c) Aumentar la absorción intestinal
- d) A y B son correctas

**11) ¿Cuáles son los puntos de referencia de medición para la colocación de la sonda orogástrica?**

- a) De lóbulo de la oreja a la comisura labial
- b) Del lóbulo de la oreja a la comisura labial y de esta a la zona del epigastrio
- c) Del lóbulo de la oreja a la punta nasal y de esta al apófisis xifoidea.

d) De la punta de la nariz al lóbulo de la oreja hasta el apófisis xifoidea.

**12) ¿Cuánto es la capacidad gástrica de un recién nacido?**

- a) 20 a 30 cc
- b) 10 a 15 cc
- c) 30 a 50 cc
- d) 20 a 50 cc

**13) ¿Cuando el recién nacido recibe nutrición enteral completa se debe:**

- a) Pesar diariamente
- b) Evaluar líquidos ingeridos y eliminados
- c) Medición de glicemia en cada turno
- d) Todas las anteriores

**14) Existen otras técnicas de alimentación enteral en los recién nacido**

- a) Por copitas
- b) Gástrica continúa
- c) Teteros y Jeringas
- d) Todas las anteriores

**25) ¿Cómo evaluamos la intolerancia alimenticia?**

- a) 50% de residuo gástrico
- b) Distensión abdominal
- c) Náuseas y vómitos
- d) Todas las anteriores

**Prevención de infecciones**

**16) Una de las principales medidas de prevención y control de infecciones donde se elimina el mayor número de microorganismos patógenos es:**

- a) Precauciones universales
- b) Las medidas de barreras
- c) El lavado de manos
- d) Ninguna de las anteriores.

**17) Las Precauciones universales consisten en:**

- a) La utilización de barreras protectoras.
- b) La asepsia y la antisepsia
- c) La esterilización y desinfección
- d) El aislamiento

**19) El colocar a los recién nacidos en cohortes según su condición y diagnóstico para evitar infecciones se conoce como:**

- a) Clasificación de alto riesgo.
- b) Clasificación de bajo riesgo
- c) Aislamiento
- d) Ninguna de las anteriores

**20) La cura de la cicatriz umbilical para prevenir infecciones en el recién nacido se debe realizar con:**

- a) Alcohol yodado.
- b) Agua y jabón.
- c) Alcohol absoluto.
- d) Betadine.

**INSTRUMENTO N°2**



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

**Lista de chequeo sobre actividades de cuidado del personal de enfermería de la sala de neonatología**

**Objetivo:** Evaluar las actividades de cuidados de enfermería en termorregulación, nutrición y prevención de infecciones en recién nacido.

Termorregulación	Acciones		
	Siempre	Pocas veces	Nunca
<b>Cuidados de enfermería en termorregulación</b>			
Aumenta la Temperatura de la incubadora 2-3°C antes de empezar el aseo y durante el procedimiento. (Convección).			
Calienta la ropa que vaya a utilizar el niño, 5-10 minutos antes de empezar el aseo			
Moja “gasitas suaves” en el agua y limpia al niño por zonas, con secado inmediato			
Retira lo antes posible la ropa húmeda, viste al niño con la ropa caliente y lo coloca en un “nidito”.			
Monitorea adecuadamente con los sensores de temperatura.			
No manipula más al niño hasta que éste no alcance una temperatura normal.			
Si el niño se queda hipotérmico, aplicaremos el protocolo de recalentamiento			
En los casos en los que el RNMBP esté en cuna de calor radiante, el aseo se realizara de la misma forma que dentro de la incubadora, con aumento de la temperatura del colchón y aumento del calor radiante durante el procedimiento.			
<b>Medidas generales</b>			

Lavado de manos			
Toma de S/V			
Manejo adecuado de las incubadoras			
Se viste al neonato al momento de su ingreso al servicio			
Baño rutinario de los neonatos en condición grave o muy bajo peso			
<b>Soporte nutricional por gavage</b>			
Valorar clínicamente al neonato.			
Lavado de manos			
Control diario de glicemia			
Peso diario			
Medición de perímetro abdominal			
Ubicar al neonato en decúbito ventral			
Corroborar estado de la sonda.			
Clasifica las necesidades de la capacidad gástrica			
Constata presencia y características del residuo.			
Realiza lavado gástrico antes de iniciar alimentación			
Conoce técnica adecuada de colocación de sonda orogástrica			
Alimentación a temperatura ambiente.			
Mantiene la jeringa a una altura no superior a 15 cm. Por sobre el neonato.			
Incluye a la familia en el momento de la alimentación.			
Valora monitorización.			
Efectúa balance.			
Registra la tolerancia al procedimiento y los eventos asociados.			
Deja al neonato en posición cómoda posterior de la alimentación			
<b>Alimentación por copa</b>			
Coloca al neonato en posición adecuada			
Administra suplementos vitamínicos sin mezclar con LM			
Brindan LM precalentada			
Brinda recomendaciones a la mamá acerca de LM			
<b>Prevención de infecciones</b>			
• Lavado de manos con técnica adecuada antes y después de ingresar a la unidad.			
• Lavado de manos con técnica adecuada antes y después de tocar a los pacientes.			
• Repetir el lavado si se tocan lapiceras, cabello, celulares, planillas, etc.			
• No utiliza joyas ni relojes.			
• Dejar al descubierto el antebrazo hasta el codo.			
• Ingestión de alientos en áreas involucradas con el tratamiento de los neonatos.			

• Usa cabello recogido o gorros.			
• Usa uñas cortas, limpias, sanas y sin esmalte.			
• Utiliza ropa exclusiva para el área.			
• Utiliza guantes no estériles para el examen del RN < 1.500 gramos en las primeras 2 semanas de vida.			
• Utiliza guantes estériles para manipular RN < 1.000 gramos en las primeras 2 semanas de vida.			
• Utiliza guantes estériles para cualquier maniobra estéril incluida colocación de vías periféricas.			
• Utiliza objetos y equipos exclusivos para cada RN.			
• Se lavan y desinfectan correctamente por lo menos 1 vez por semana y al egresar el paciente.			
Proporciona una bata por RN para uso del personal y otra para la madre y familiares.			
• Cambia su bata si entra en contacto con sangre o fluidos corporales o cada 24 horas			
• Usar gorro, tapaboca, guantes y bata estéril para procedimientos invasivos.			
<b>Higiene del recién nacido</b>			
• Usar torundas de agua y algodón estériles para limpiar la sangre de la cara, la cabeza y la región perianal.			
Emplea antisépticos en el cuerpo a menos que esté muy contaminado.			
• No retira el vérmix caseoso protector de la piel.			
<b>Cuidados de sonda orogástrica o nasogástrica</b>			
• Lavado de manos con técnica antiséptica.			
• Usar técnica aséptica para su colocación.			
• Usar guantes para su manipulación.			
• Fijarla bien y que no tenga contacto directo con la piel nasogástrica y orogástrica			
<b>Cuidados de catéteres vasculares</b>			
• Lavado de manos con técnica antiséptica antes de su colocación y manipulación.			
• Utilizar tapaboca al manipular las vías centrales			
• Usar circuitos cerrados para administración de soluciones y medicamentos y cambiarlos según normas de control de infecciones de cada institución.			
• En soluciones parenterales por tiempo prolongado utilizar las extremidades superiores, venas yugular o subclavias.			
• Cambiar los catéteres periféricos cada 72 horas.			
• Fijarlos adecuadamente y mantenerlos cubiertos con gasas o apósitos estériles.			
<b>Terapia intravenosa</b>			
• Lavado de manos de rutina si no se tiene contacto directo con las soluciones o medicamentos.			
• Usar tapabocas.			
• Asepsia con alcohol o clorhexidina 0,5 % de las tapas de goma o plástico de las soluciones o frascos de medicamentos.			

• Preparar todas las soluciones y medicamentos que se van a utilizar y llevarlos con el paciente.			
• Lavarse las manos con técnica antiséptica para la manipulación de los catéteres vasculares o periféricos.			
• Asepsia con alcohol o por un minuto en el sitio de inserción en el equipo de los medicamentos o soluciones.			
• Cambia todo el sistema en caso de infección relacionada a catéter, incluyendo el central.			
<b>Cuidados del equipo de terapia respiratoria</b>			
• Emplea técnica antiséptica para manipulación de todos los equipos de terapia respiratoria.			
• Cambia circuitos y nebulizadores cada 48 horas por nuevos.			
• Llena reservorios húmedos inmediatamente antes de ser utilizados.			
• Elimina el líquido que se condensa en los corrugados de los respiradores (nunca regresarlos a los frascos).			
• Realiza al mínimo indispensable la aspiración de secreciones.			

### INSTRUMENTO N°3



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

#### Lista de chequeo sobre equipamiento de la sala de neonatología

**Objetivo:** Describir las condiciones de equipamiento e infraestructura del servicio de neonatología.

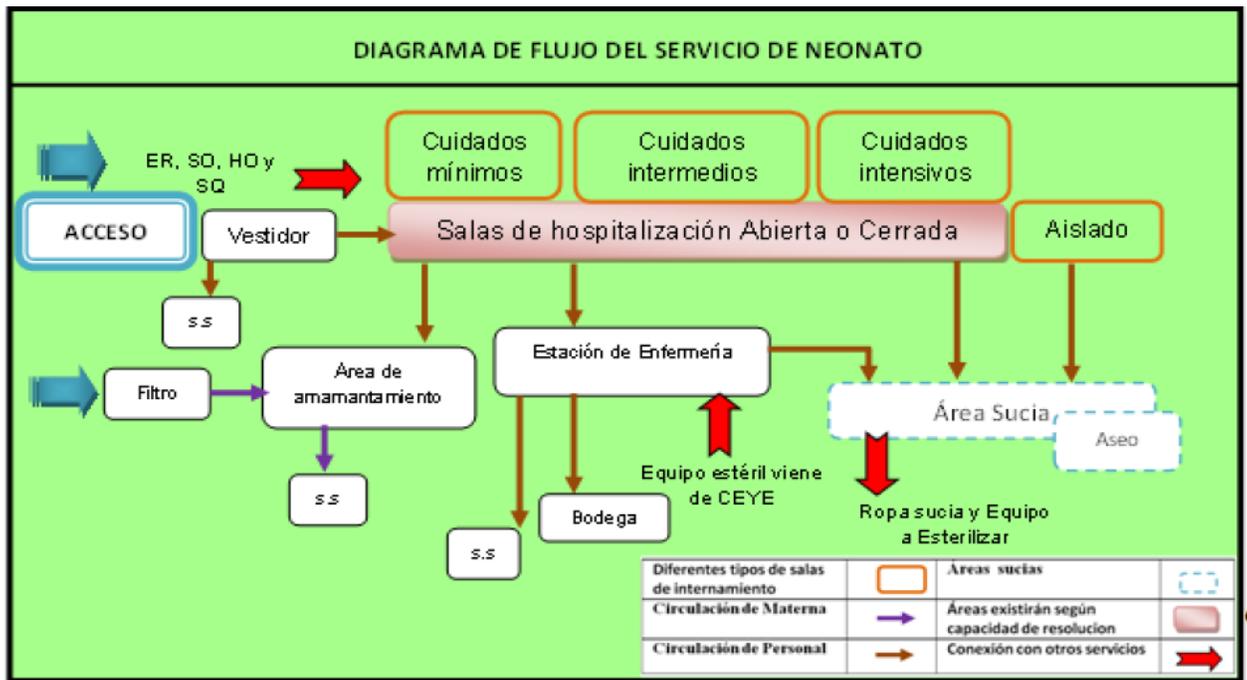
<b>Equipamiento de sala de neonatología</b>	<b>Si</b>	<b>NO</b>
<b>Equipos médicos básicos</b>		
• Calentador de mamaderas termorregulador.		
• Refrigerador para medicamentos.		
• Balanzas digital gramo a gramo		
• Reloj digital en cada cupo de reanimación.		
• Termómetro ambiental		
• Lámpara de procedimiento		
• Refrigerador de vacunas		
<b>Equipos especializados</b>		
• Oto-oftalmoscopio.		
• Negatoscopio.		
• Equipo de emisiones otoacústicas.		
• Mezclador aire-oxígeno 1 cada 3 cupos.		
• Cuna calefaccionada servocontrolada		
• Incubadora de intensivo doble pared		
• Monitor multiparámetros con ECG, saturimetría		
• Ventilador sincronizado con pantalla de curvas		

• Ventilador de alta frecuencia		
• Bombas de infusión de jeringa.		
• bombas de infusión peristálticas o volumétricas métricas		
• Carro de paro completo.		
• Equipo de rayos portátil.		
• Ecógrafo-ecocardiógrafo con Doppler color.		
• Electrocardiógrafo con placas neonatales y precordiales sin succión.		
• Incubadora de transporte		
• ventilador de transporte		
• Monitor desfibrilador con placas neonatal.		
• Fonendoscopio.		
<b>• Instrumental</b>		
• Resucitador manual.		
• Oxímetro ambiental		
• Equipos de fototerapia		
• Succionadores de secreciones		
• Succionadores torácicos		
• Laringoscopio 1 hojas N° 00-0-1.		

<b>Infraestructura</b>	<b>Condiciones</b>		
	<b>cumple</b>	<b>No cumple</b>	<b>No existe</b>
• Localización dentro del hospital			
• Áreas mínimas, espacios requeridos			
• Sala de equipos			
• Salidas eléctricas			
• Salidas de gases			
• Iluminación			
• Superficie del suelo			
• Superficie de las paredes			
• Techos			
• Áreas para lavamanos			
• Climatización:			
• Disminución del ruido:			
• Pieza de aislamiento			
• Área de recepción y atención de la familia del recién nacido			
<b>Áreas del servicio</b>			
• Estación de enfermería			
• Filtro de neonatología			
• Vestidor de neonatología			
• Área de aseo			

• Área sucia			
• Área de amamantamiento			
• Cuidados mínimos			
• Cuidados intermedios			
• Cuidados intensivos			

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA SEGÚN NORMA 080 MINSA.**



Área	Superficie
Estación de enfermería	12 m <sup>2</sup>
Filtro de neonatología	2 m <sup>2</sup>
Vestidor de neonatología	7.5 m <sup>2</sup> c/ vestidor separado por sexo
Neonatología cerrada	4 m <sup>2</sup> x cuna, 1 m entre cada cuna y un pasillo de 2.40
Neonatología abierta	4 m <sup>2</sup> x cuna, 1 m entre cada cuna y un pasillo de 2.40
Área de aseo	3 m <sup>2</sup>
Área sucia	4 m <sup>2</sup>
Área de amamantamiento	2 m <sup>2</sup> por mamá

