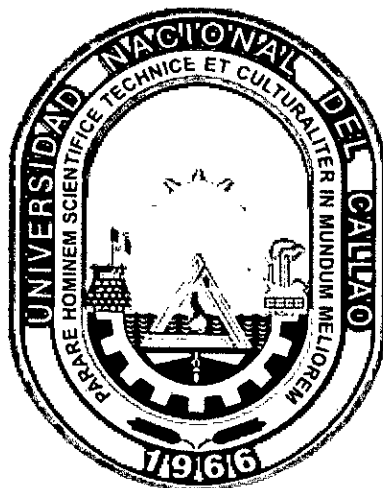


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**CUIDADOS DE ENFERMERÍA DEL RECIÉN NACIDO PREMATURO  
CON VENTILACIÓN MECÁNICA HOSPITALIZADO EN LA UNIDAD DE  
CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATAL DEL HOSPITAL DE APOYO II-2  
SULLANA – PIURA, 2013 – 2015**

**INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA EN NEONATOLOGÍA**

**MARÍA VIRGINIA ORDINOLA RIVERA**

**Callao, 2017  
PERÚ**

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO:

- |                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| ➤ DR. JUAN BAUTISTA NUNURA CHULLY     | PRESIDENTE |
| ➤ LIC. ESP. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO | SECRETARIA |
| ➤ MG. RUTH MARITZA PONCE LOYOLA       | VOCAL      |

**ASESORA: DRA. AGUSTINA PILAR MORENO OBREGÓN**

Nº de Libro: 04

Nº de Acta de Sustentación: 236

Fecha de Aprobación del Informe de Experiencia Laboral: 29/06/2016

Resolución Decanato N° 1693-2017-D/FCS de fecha 26 de Junio del 2017 de designación de Jurado Examinador de Informe Laboral para la obtención del Título de Segunda Especialización Profesional.

## INDICE

|  | Pág. |
|--|------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                          | 3    |
| <b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>         | 5    |
| 1.1 Descripción de la Situación Problemática | 5    |
| 1.2 Objetivo                                 | 7    |
| 1.3 Justificación                            | 7    |
| <b>II. MARCO TEÓRICO</b>                     | 9    |
| 2.1 Antecedentes                             | 9    |
| 2.2 Marco Conceptual                         | 14   |
| 2.3 Definición de Términos                   | 26   |
| <b>III. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>          | 27   |
| 3.1 Recolección de Datos                     | 27   |
| 3.2 Experiencia Profesional                  | 27   |
| 3.3 Procesos Realizados del Informe          | 28   |
| <b>IV. RESULTADOS</b>                        | 36   |
| <b>V. CONCLUSIONES</b>                       | 38   |
| <b>VI. RECOMENDACIONES</b>                   | 39   |
| <b>VII. REFERENCIALES</b>                    | 40   |
| <b>ANEXOS</b>                                | 43   |

## INTRODUCCION

El parto prematuro es el mayor desafío clínico actual de la Medicina Perinatal. La mayor parte de las muertes neonatales ocurren en recién nacidos prematuros, y la prematuridad es un factor de alto riesgo de deficiencia y discapacidad, con sus repercusiones familiares y sociales.

La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del pretérmino y viene representada por el distrés respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretérmino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición.

La administración de corticoides prenatales y el uso del surfactante exógeno de origen bovino o porcino son dos terapias de eficacia probada, que han cambiado el pronóstico de los recién nacidos pretérmino. El uso de cafeína no solo mejora las apneas del pretérmino sino además se ha mostrado eficaz para reducir la tasa de la bronca displasia y la supervivencia libre de secuelas del desarrollo neurológico. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, parece contribuir a una reducción significativa en la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismos antioxidantes en los recién nacidos de riesgo.

Existe un aumento de la tasa de prematuridad en los países desarrollados, que refleja no solo el aumento de la tasa de incidencia, sino también los cambios en la práctica asistencial a estos neonatos, con avances de los cuidados obstétricos y neonatales, que permite la supervivencia de neonatos cada vez más inmaduros.

Dentro de los prematuros, reviste gran importancia, por su morbilidad, el grupo de neonatos ventilados. La ventilación mecánica, junto a un adecuado tratamiento de sostén, ha sido una de las tecnologías del cuidado intensivo neonatal que más ha contribuido al descenso de la mortalidad infantil, sobre todo en neonatos de muy bajo peso.

La unidad de cuidados intensivos neonatal ha evolucionado a través del tiempo, mejorando cada día más gracias a los avances tecnológicos. La atención especial que se dedica a la práctica de enfermería ennoblece el quehacer cotidiano en esta área crítica, nos encontramos con estos seres pequeñitos que, por diversas razones, anticipan su entrada al ciclo de la vida humana, esta anticipación nos presenta una persona totalmente diferente que depende por completo de los cuidados que le garanticen su supervivencia.

El presente trabajo presenta el siguiente contenido. Capítulo I: Planteamiento del problema, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Experiencia profesional, Capítulo IV: Resultados, Capítulo V: Conclusiones, Capítulo VI: Recomendaciones, Capítulo VII: Referencias.

## I.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 DESCRIPCION DE LA SITUACION PROBLEMÁTICA

Una de las principales complicaciones de la prematuridad que me llevo a realizar este informe de experiencia laboral es el síndrome de dificultad respiratoria, cuya causa es la enfermedad de membrana hialina, originada por una insuficiente cantidad de surfactante pulmonar debido a la inmadurez del sistema de producción del mismo que solo alcanza su completo desarrollo después de la semana 36 de gestación<sup>(1)</sup>. Alrededor del 32% de los recién nacidos prematuros (RNP) presentan síndrome de dificultad respiratoria por esta causa<sup>(2)</sup>, su incidencia es mayor a menor edad gestacional al nacimiento en los RNP entre 23 a 25 semanas de edad gestacional al nacer puede llegar hasta el 91% de, RNP de 26 a 27 semanas hasta el 88% entre los RNP de 28 a 29 semanas hasta el 74% en los RNP de 30 a 31 semanas hasta el 52%, en los RN a término la incidencia es mucho menor y rara vez desarrolla síndrome de dificultad respiratoria<sup>(3)</sup>.

Las tasas publicadas en Estados Unidos superan el 12,5%, aunque un porcentaje del 8,8%, corresponde a nacidos entre la 34 y las 36 semanas<sup>(3)</sup>. El nacimiento de pretérmino con E.G inferior a 32s se mantiene relativamente estable y variando entre el 1 y 2 % del total de nacimiento. El registro oficial los recién nacidos de peso inferior a 1.500 gr. era de 0,62% en el año 1996 y el 0,75% en 2006. El número de recién nacidos en España en el año 2006 fue de 482.957, y se atendieron 3.651 neonatos de peso inferior a 1500 gr. ambas tasas referidas a los que sobrevivieron más de 24 horas.

La OMS informa que la mortalidad ligada al embarazo y parto constituye más de la mitad de la mortalidad infantil; en el Perú representa el 56%.

El Perú cuenta con tres regiones geográficas diferentes, la región de la sierra sobre todo por encima de 3.000 msnm, con mayor tasa 32, 3/ 1000 nv, el riesgo de morir es de 1,8 veces mayor que de la costa.

En la unidad de Cuidados Intensivos Neonatal 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, siendo esta patología respiratoria la más frecuente en el neonato prematuro. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, se contribuye a una reducción de la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismo antioxidantes en los recién nacidos de riesgo.

La presencia de un tubo endotraqueal aumenta la producción de secreciones, por impedir que el paciente haga el mecanismo normal de limpieza de las vías aéreas superiores al toser. La necesidad de aspiración es determinada, principalmente, por la observación visual del acumulo de secreciones y por la auscultación pulmonar, para determinar la presencia de secreciones u obstrucciones en las VAS. La aspiración de las VAS puede agravar la situación del recién nacido, por eso requiere el dominio profesional del referido procedimiento técnico, además de exigir conocimientos relativos a la fisiopatología del sistema respiratorio del paciente. La aspiración

de las vías aéreas superiores consta de la eliminación de secreciones de las vías aéreas para permitir una mejor ventilación y oxigenación y para prevenir complicaciones.<sup>(4)</sup>

En el hospital de apoyo II-2 Sullana en el año 2014 se registraron 201 RNP hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal con una mortalidad del 15 % en dicho año.

## **1.2 OBJETIVO**

Describir los cuidados de enfermería del recién nacido prematuro con ventilación mecánica hospitalizado en la unidad de cuidado intensivos neonatal del Hospital de Apoyo II-2 Sullana.

## **1.3 JUSTIFICACION**

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. Los niños atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatal son prematuros de bajo peso o muy bajo peso, recién nacidos cardiópatas o mal formaciones que requieren con frecuencia ventilación mecánica como soporte ventilatorio para mantener la oxigenación y ventilación.

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, para comprobar este tipo de experiencia desde luego hay que tener espíritu de mejora.



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, entendiendo 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.

El personal que está en este tipo de unidades debe de ser muy calificado y estar habituado a aplicar tratamientos delicados.

El propósito del presente trabajo es permitir que las enfermeras identifiquen oportunamente los riesgos a los que están expuestos estos recién nacidos y así brindar cuidados seguros e integrales que contribuyan a disminuir las complicaciones y mejorar su calidad de vida.

## II.MARCO TEORICO

### 2.1 Antecedentes:

#### Antecedentes internacionales

López-Candiani, Carlos y cols (2007) publicaron un estudio, prospectivo, longitudinal, observacional y descriptivo sobre complicaciones de la ventilación mecánica en neonatos sometidos a ventilación mecánica. Estudiaron 42 pacientes de cuatro días de vida y 35 semanas de gestación en promedio; la media de la duración de la ventilación fue de 13 días; hubo tres complicaciones por paciente en promedio. Las complicaciones más frecuentes fueron atelectasia, extubación accidental, displasia broncopulmonar, eventos de hipoxia, hemorragia intracraneana, neumonía intrahospitalaria y neumotórax. Hubo 18 defunciones, cuatro debidas a complicaciones de ventilación mecánica.<sup>(5)</sup>

Tapia, Carlos Antonio Gustavo Rodríguez, México 2007. Un estudio publicado sobre los factores de riesgo asociados a complicaciones de la ventilación mecánica casos y controles, donde los casos eran recién nacidos prematuros con complicaciones por la ventilación mecánica y controles los prematuros con ventilación mecánica que no presentaron complicaciones. Revisaron 130 expedientes de recién nacidos prematuros egresados por mejoría o defunción. Se consideró significancia con  $p < 0.05$ . Resultados: Los factores de riesgo significativos después del análisis multivariado fueron edad gestacional de 32 semanas o menos, reintubaciones en tres o más ocasiones, ciclado de ventilador de 60 o más ciclos por minuto al tercer día de haberse iniciado la asistencia mecánica a

la ventilación y la persistencia del conducto arterioso sintomático, todos con  $p < 0.05$ .<sup>(6)</sup>

Holguín. Córdova Carlos Alberto, Pupo H. realizó una investigación sobre las complicaciones de la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos pediátricos, estudio, prospectiva, descriptiva en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Pediátrico de Holguín y que necesitaron ventilación mecánica por un tiempo mayor a las 24 horas, durante el año 2010. Dentro de los resultados encontraron que las afecciones neurológicas (35,29%), las respiratorias y las malformaciones congénitas (17,64%) fueron las principales causas que llevaron a la ventilación de estos niños. Las complicaciones infecciosas y pulmonares fueron las más frecuentes (58,94%) y dentro de ellas sobresalieron la neumonía asociada a la ventilación (63,63%), el síndrome de disfunción de múltiples órganos (36,36%), el barotrauma (44,44%) y las atelectasias (44,44%). Desde el punto de vista estadístico fue significativo que los pacientes con más de siete días de ventilación mecánica presentaron mayores complicaciones. El 66,66% de los fallecidos presentó algún tipo de complicación relacionada con la ventilación mecánica, destacándose dentro de ellas las de causas infecciosas: Neumonía asociada a la ventilación (71,42%) y el síndrome de disfunción de múltiples órganos (75%).<sup>(7)</sup>

En casi todos los países que disponen de datos fiables al respecto, las tasas de nacimientos prematuros están aumentando.

La Ventilación Mecánica es un procedimiento que sustituye o ayuda temporalmente a la función ventilatoria de los músculos inspiratorios. utilizado en Neonatología por más de 30 años. Importante incremento en la sobrevida.

Los nacimientos prematuros representan el 11.1% de los nacimientos vivos del mundo, 60% de ellos en Asia meridional y África subsahariana. En los países más pobres, en promedio, el 12% de los bebés nacen demasiado pronto, en comparación con el 9% en los países de mayores ingresos.

El problema de los nacimientos prematuros no se limita a los países de bajos ingresos. Los Estados Unidos y Brasil se ubican entre los 10 países con mayor número de nacimientos prematuros. Por ejemplo, en los Estados Unidos, alrededor del 12%, o más de uno en nueve de todos los nacimientos, son prematuros.

Antes de la década del sesenta, la tasa de mortalidad en recién nacidos con enfermedades pulmonares graves, generalmente debidas al síndrome de dificultad respiratoria (SDR), era muy elevada. El tratamiento estándar consistía en medidas de apoyo, incluidos oxígeno suplementario y corrección de la acidosis metabólica. La ventilación mecánica (VM) comenzó a usarse en la década del sesenta para corregir la hipoxemia y la acidosis respiratoria en recién nacidos con probabilidades de muerte. Si bien la VM es ahora el tratamiento estándar para los recién nacidos con SDR grave, no se sabe en qué medida este tratamiento contribuye al resultado de estos recién nacidos en comparación con el cuidado neonatal estándar.<sup>(8)</sup>

En el Instituto Nacional Materno Perinatal; según datos estadísticos del año 2010 tenemos un total de 665 Recién Nacidos ingresados a la UCIN al año haciendo un 22.70% con un promedio de permanencia de 15 días,<sup>(9)</sup> los padres sobre todo la madre durante la hospitalización del recién nacido, presenta una inquietud que surge de la experiencia que se ve en las salas de la maternidad como en el servicio de Cuidados Intensivos Neonatales.

La indicación para la ventilación mecánica en el recién nacido está condicionada por la patología de base y no debe esperarse que el niño presente manifestaciones o signos de insuficiencia respiratoria, ya sea gasométrica o clínica. Si conocemos bien las diferentes patologías, su fisiopatología, la posibilidad de complicación, la posibilidad de secuelas para el neonato, entonces la indicación será oportuna y rápida.

Hoy día con el uso de surfactante exógeno y la maduración pulmonar intrauterina, la incidencia de la MH ha disminuido, no obstante, se ventila entre el 40 al 60 % de los niños nacidos asfícticos. Hemos observado que los casos ventilados evolucionan muy bien al tratamiento, por lo que decidimos conocer cuáles han sido nuestros resultados objetivos.

El desarrollo de unidades de cuidados intensivos neonatales ha permitido la sobrevivencia de muchos niños que antes fallecían. Hasta el 75% de los pacientes admitidos a una terapia neonatal tiene insuficiencia respiratoria, para lo cual la asistencia ventilatoria ha sido fundamental, pues son pacientes muy graves. Sin embargo, la ventilación mecánica, es un procedimiento invasivo con riesgos que deben preverse y en lo

posible identificarlos en forma temprana para implementar un tratamiento inmediato<sup>(10)</sup>.

La frecuencia de complicaciones de la ventilación mecánica varía entre 25 y 152%, ya que puede haber más de una complicación por paciente<sup>(11)</sup>. Las complicaciones pueden deberse a la intubación, a la vía aérea artificial, a la presión positiva pulmonar administrada, a la toxicidad del oxígeno, a una infección secundaria o a otras<sup>(12)</sup>. La duración de la intubación es un factor determinante de las complicaciones<sup>(13)</sup>. La infección por gérmenes oportunistas es una de las complicaciones más frecuentes.<sup>(14)</sup>

Las complicaciones más graves son el neumotórax y el neumomediastino, causados por la presión que se ejerce sobre la vía aérea; ocurren entre 5 y 28% de los neonatos que reciben ventilación.<sup>(15)</sup>

Igualmente, grave es la hemorragia intracraneana, más frecuente en pacientes sometidos a ventilación mecánica, aunque ésta no siempre sea la única causa<sup>(15)</sup>. El fin del presente trabajo fue conocer la frecuencia y tipo de complicaciones de la ventilación mecánica en neonatos en una sala de terapia neonatal de un hospital público de tercer nivel.

Dadas las condiciones de los pacientes críticos, la complejidad en el manejo, y los múltiples procedimientos invasivos, es fundamental que la enfermera tenga un claro conocimiento de las intervenciones anteriormente descritas y las de mejor resultado en el cuidado del paciente crítico; de esta forma la enfermera desarrollara una práctica más oportuna y efectiva. Sin embargo se ha evidenciado que en la práctica clínica las

enfermeras desconocen la mayoría de intervenciones para la prevención de las complicaciones, y tan solo un porcentaje muy pequeño de enfermeras las aplican en su práctica diaria en el cuidado del paciente.

## **2.2 Marco conceptual**

**La Asistencia Respiratoria Mecánica**, es la asistencia que brinda un respirador mediante el suministro de un flujo de gas para lograr una determinada presión en forma intermitente. Es usado en los neonatos prematuros con enfermedad de membrana hialina: en estadios iniciales para prevenir el colapso alveolar. Pausas de apnea: especialmente en el prematuro cuando fracasa el tratamiento farmacológico. Tras retirar la ventilación mecánica, sobre todo en recién nacidos de muy bajo peso (para mantener la distensión de la vía aérea). Otras menos frecuentes: relajación diafragmática por parálisis frénica, síndrome de Pierre-Robín, lesiones obstructivas congénitas o adquiridas de la vía aérea, edema pulmonar secundario a cardiopatía congénita con cortocircuito izquierda-derecha, en pacientes con hipoxemia sin gran retención de CO<sub>2</sub> que cursan con síndrome de aspiración de meconio (SAM), enfermedad crónica pulmonar o neumonía.

### **Cuidado integral de enfermería del recién nacido en ventilación mecánica**

La planificación de los cuidados de enfermería en el recién nacido prematuro con soporte ventilatorio está basado en el modelo de adaptación Virginia Henderson esta teorista define la salud como la capacidad del individuo para funcionar con

independencia en relación a las catorce necesidades básicas, siete están relacionadas con la fisiología (respiración, alimentación, eliminación, movimiento, sueño y reposo ropa apropiada temperatura), dos con la seguridad (higiene corporal y peligros ambientales), dos con el afecto y la pertenencia (comunicación, creencias), tres con la autorrealización (trabajar, jugar y aprender).

Ayudar al paciente a satisfacer las catorce necesidades básicas implica utilización de un "plan de cuidado enfermero" por escrito.

El proceso de atención de enfermería juega un papel imprescindible en los cuidados sobre la ventilación mecánica, a la hora de establecer unos objetivos y una priorización de los cuidados que le realizamos a un paciente sometido a ventilación mecánica.

La valoración del paciente sometido a ventilación mecánica es la parte crucial de todo el proceso de atención de enfermería. La protocolización de los cuidados de los pacientes sometidos a ventilación mecánica en neonatología es muy importante a la hora de establecer un consenso entre la forma de hacer cuidados.

Los cuidados de Enfermería al paciente neonato sometido a ventilación mecánica deben encaminarse a conseguirle la mayor comodidad física y psíquica y evitarle complicaciones. Estos cuidados son necesarios para conseguir un tratamiento adecuado para conseguir la recuperación de la salud con las mínimas complicaciones y secuelas posibles.



### **Ventilación mecánica convencional (VMC)**

Ventilación mecánica convencional consiste en técnicas que introducen un volumen de gas en el pulmón de forma artificial a través de un tubo en la tráquea con la finalidad de facilitar el intercambio gaseoso hasta que el paciente recupere su función pulmonar.

**Uso de la ventilación mecánica:** en la unidad de cuidado intensivo se utilizan dos modalidades de ventilación mecánica según la condición clínica y entidad patológica del neonato, la ventilación mecánica invasiva y la no invasiva. Los pacientes con ventilación mecánica invasiva (VMI) tienen hasta 21 veces más riesgo de adquirir una neumonía nosocomial que los pacientes sin vía aérea artificial. Además de la depresión de los mecanismos de defensa del paciente, la inserción de un tubo endotraqueal es una maniobra invasiva que puede producir lesiones en la mucosa traqueal y anular el reflejo tusígeno. Esto lleva a la acumulación de secreciones subglóticas que generan inóculos bacterianos y facilitan su entrada al pulmón y por lo tanto la generación de NAVM, esta modalidad ha sido una intervención dependiente siendo competencia médica la realización de este procedimiento.

Sin embargo, la ventilación mecánica no invasiva (VMNI) constituye una nueva modalidad de terapia de soporte respiratorio en pacientes con falla respiratoria aguda o crónica, convirtiéndose en una intervención fundamental donde enfermería junto con el personal médico con conocimientos técnicos deben valorar la necesidad del paciente en recibir este tipo de ventilación.

**Duración prolongada de la ventilación mecánica:** la intubación oro y/o naso traqueal favorecen la colonización bacteriana y alteran las barreras de defensa que tienen el aparato respiratorio, elevándose de forma el riesgo de infección, se ha observado que la ventilación mecánica por más de 3 días es un factor independiente para desarrollar infección pulmonar, y el riesgo de 28 adquirir la infección crece linealmente desde la intubación, a un ritmo acumulativo de 1% por día.

**Intubación y Re intubación:** la inflamación bronquial y traqueal produce un enlentecimiento del epitelio ciliar, favoreciendo la colonización bacteriana. La colonización e inflamación de la vía aérea tras la intubación puede aumentar la degradación de las inmunoglobulinas A, favoreciendo aún más la colonización por microorganismos gramnegativos.

**Reflujo gastroesofágico:** el estómago no contiene microorganismos viables, siempre que el pH del jugo gástrico permanezca muy ácido (pH 2 a 3). Cualquier factor o mecanismo que altere el pH gástrico, como las aquilias orgánicas o transitorias, las enfermedades propias del estómago o intestino, sobre todo la obstrucción alta del intestino delgado que permite el reflujo hacia el estómago de secreciones alcalinas procedentes del duodeno y yeyuno, o el tratamiento con bloqueadores H<sub>2</sub> o antiácidos, puede generar el sobre crecimiento gástrico con aumento de flora gramnegativo, que contaminaría la saliva oro faríngea. Esta saliva contaminada se deglutiría en un ambiente gástrico favorable, permitiendo la proliferación bacteriana. El reflujo del contenido gástrico contaminado con bacterias y la aspiración mecánica de estos

contenidos hacia el árbol traqueo bronquial pueden favorecer el desarrollo de la neumonía asociada a ventilación mecánica.

**Las intervenciones terapéuticas o procedimientos invasivos frecuentes en la unidad de cuidados intensivos, como el empleo de sondas nasogástricas, el uso de catéteres, sedación, corticosteroides:** el uso de sondas nasogástricas permanentes, alteran los primeros mecanismos de defensa del aparato respiratorio y favorecen las micro aspiraciones de contenido gástrico, debido a la disfunción del esfínter gastro-esofágico. Los sedantes pueden conllevar a la presencia efectos adversos como depresión respiratoria lo cual puede aumentar el tiempo de ventilación mecánica; diversos fármacos como 30 barbitúricos, glucocorticoides y ciertos antibióticos, actúan sobre la función inmune, en particular dificultando la actividad bactericida de los macrófagos y de los polimorfonucleares, lo que conlleva a un riesgo de infección.

**Transfusión de sangre antes o durante la ventilación:** el efecto de la transfusión como inmunomodulador incluye inmunodepresión y predisposición a la sepsis.

**Traslados frecuentes del paciente:** es frecuente que los pacientes que se encuentran en la unidad necesiten de la realización de pruebas diagnósticas y procedimientos quirúrgicos; lo cual propicia la posición supina del paciente durante largos periodos.

**Barotrauma:** Históricamente el barotrauma ha sido la lesión pulmonar asociada con más frecuencia a la ventilación mecánica. Se conoce como barotrauma el traumatismo pulmonar producido por la presión positiva, y da lugar al

desarrollo de aire extra alveolar en forma de enfisema intersticial, neumomediastino, enfisema subcutáneo, neumotórax, neumopericardio, neumoperitoneo o embolia gaseosa sistémica. De todas estas manifestaciones, la que tiene mayor repercusión clínica es el neumotórax, puesto que puede evolucionar a neumotórax a tensión y amenazar la vida del paciente. Se presenta entre el 4 y el 15% de todos los pacientes sometidos a ventilación mecánica.<sup>(16)</sup>

**Volutrauma:** En contraste con el barotrauma, la sobredistensión de un área pulmonar local, debida a la ventilación con un elevado volumen circulante, puede producir lesión pulmonar y recibe el nombre de volutrauma. Como consecuencia de las diferencias regionales en la distensibilidad pulmonar en la mayoría de las afecciones, cuando se ventila con presión positiva, la presión aplicada tiende a producir volúmenes mayores en las áreas más distensibles del pulmón, lo que conduce a una sobredistensión de estas zonas y causa una lesión alveolar aguda con formación de edema pulmonar secundario al incremento de la permeabilidad de la membrana alveolo capilar.<sup>(17)</sup>

### **Oximetría de Pulso**

La oximetría de pulso es un método rápido no invasivo para la monitorización continua de la saturación de oxígeno en la sangre arterial. El oxímetro de pulso o saturómetro es utilizado en forma cotidiana y rutinaria en el cuidado de los recién nacidos.

Es imperativo brindar oxígeno a los recién nacidos que lo necesitan. El déficit del mismo puede dañar órganos nobles

como el cerebro y el corazón. El exceso también produce alteraciones, principalmente en la retina y el pulmón, por lo tanto, todo paciente que recibe este tratamiento debe tener monitorización permanente para que no haya morbilidad asociada. Partir de la premisa de que el oxímetro es un equipo útil para detectar hipoxia, pero que no detecta hiperoxia (por eso debe ser utilizado con límites de saturación), nos permitirá un uso adecuado. El uso seguro de un monitor de oximetría de pulso, implica conocerlo, saber cómo funciona, qué información nos brinda, y qué parámetros se deben programar para no producir daño tanto por déficit como por exceso, en el recién nacido cuando recibe oxígeno.

### **Modalidades de ventilación mecánica**

Según el mecanismo de inicio del ciclo inspiratorio: las modalidades de ventilación controlada por presión (IPPV), asistida/controlada (AC), SIMV y presión de soporte (PS), en los respiradores neonatales de flujo continuo, son las mismas que en los lactantes y niños, pero al existir un flujo continuo, el neonato puede conseguir aire en cualquier momento del ciclo respiratorio.

Algunos respiradores neonatales también disponen de nuevas modalidades como el volumen garantizado (VG), asociado o no a la SIMV, la ventilación con soporte de presión (PSV) la y ventilación asistida proporcional (PAV).<sup>(18)</sup>

Según el parámetro regulador del flujo inspiratorio: en la actualidad, en la mayoría de los respiradores neonatales es el pico de presión inspiratorio.

Según el mecanismo de control del final del ciclo inspiratorio: Ti máximo: puede ser determinado por el operador, programando un tiempo durante el que permanecerá activo el sistema que genera el pico de presión positiva.

Las modalidades de ventilación de alta frecuencia (VAF), la VAF oscilatoria (VAFO) es la modalidad empleada actualmente en el recién nacido, la cual es una estrategia ventilatoria empleada habitualmente de rescate cuando fracasa la ventilación mecánica convencional (VMC).

Los procesos respiratorios con afectación difusa, como bronconeumonía, enfermedad de membrana hialina, son los que responden mejor a la VAFO, en la que se emplea estrategia de reclutamiento alveolar (alto volumen).

La presencia de aire ectópico grave y hernia diafragmática congénita son otras de las indicaciones del tratamiento con VAFO, casos en los que se emplea la estrategia de menor volumen pulmonar, para evitar la sobredistensión pulmonar.

La respuesta al óxido nítrico inhalado en VAFO puede ser superior a su empleo en VMC, en recién nacidos con insuficiencia respiratoria hipoxémica, sobre todo en presencia de hipertensión pulmonar.

La American Association for Respiratory Care (AARC) recomienda que las aspiraciones sean realizadas de acuerdo con señales clínicas y síntomas, como: empeoramiento de la incomodidad respiratoria, presencia de secreciones en el interior de la cánula, agitación y caída de la saturación de oxígeno.

En un estudio de cohorte realizado en Suiza describiendo el tipo y frecuencia de los procedimientos realizados como, la aspiración nasofaríngea y endotraqueal fueron considerados el

segundo y el tercer procedimiento de mayor frecuencia, siendo percibidos como doloroso y muy doloroso en la escala de dolor respectivamente <sup>(5)</sup>.

Se cree que el cuidado ejecutado en la UCIN debe ser hecho tratando de reducir las manipulaciones excesivas que puedan poner en riesgo el bienestar del RN, provocando en estas manifestaciones de estrés, dolor, alteraciones fisiológicas y comportamental <sup>(19)</sup>.

Todos estos factores sumándole el tratamiento, que consiste en la ventilación mecánica, nutrición parenteral y administración de surfactante exógeno por el tubo endotraqueal, constituyen técnicas invasivas que contribuyen a que este grupo de peso sea el más vulnerable a adquirir infecciones. En la realización de estos tratamientos intervienen muchos elementos que pudieran jugar un papel importante en la prevención de estos problemas, entre ellos, la calidad de las acciones de enfermería. Es de mucha importancia que el personal de enfermería, además de dominar los cuidados que debe aplicar, cumpla estrictamente con las normas de higiene y epidemiología.

**Uso de presión positiva (PEEP):** el uso de PEEP es una variable independiente que induce cambios en el árbol traqueo bronquial y a nivel alveolar; mecanismos que predisponen la infección, expresando un deterioro de la función respiratoria y tendencia a complicaciones en la evolución y pronóstico del neonato.

### **Control de la oxigenación**

La PaO<sub>2</sub> depende de la FiO<sub>2</sub> y de la presión media en la vía aérea (PMVA). Se debe aplicar la PMVA más baja que consiga una PaO<sub>2</sub> normal, que mantenga una capacidad funcional residual adecuada y permita una ventilación alveolar suficiente.

- ✓ Recién nacidos pretérmino: PaO<sub>2</sub>: 50-60 mmHg, SatO<sub>2</sub>: 88-92%.
- ✓ Recién nacidos a término: PaO<sub>2</sub>: 50-70 mmHg, SatO<sub>2</sub>: 92-95%. Para mejorar la PaO<sub>2</sub>.
- ✓ Aumentar la PMVA, lo cual se consigue aumentando la PIP, Ti y/o la PEEP.
- ✓ Aumentar la PIP hasta conseguir VC: 6-7 ml/kg.
- ✓ Aumentar la FiO<sub>2</sub>.
- ✓ Aumentar la PEEP. Realizarlo antes de aumentar la FiO<sub>2</sub> en los recién nacidos con FiO<sub>2</sub> > 0,6 y/o recién nacidos afectados de enfermedad de membrana hialina(EMH) o síndrome de aspiración meconial (SAM).
- ✓ Aumentar el Ti.

### **Control de la ventilación**

La eliminación de CO<sub>2</sub> se relaciona con la ventilación alveolar y ésta con el V<sub>m</sub> que es el producto de VC × FR. El VC del recién nacido normal oscila entre 7 ml/kg y el V<sub>m</sub> alrededor de 300 ml/kg/min.

PaCO<sub>2</sub> 45-55 mmHg. Considerar "hipercapnia permisiva": valores más elevados de PaCO<sub>2</sub> con pH > 7,25.

Para disminuir la PaCO<sub>2</sub>

- Conseguir un VC de: 6-7 ml/kg: descender en primer lugar la PEEP; si empeora la PaCO<sub>2</sub> o aparece hipoxia, aumentar la PIP; si la FR > 70 resp. /min y/o pH < 7,25.



### **Asistencia respiratoria del recién nacido con enfermedad de membrana hialina**

La EMH es una de las enfermedades con mayor morbimortalidad neonatal (especialmente en recién nacidos prematuros). Su incidencia ha disminuido mucho tras la inducción farmacológica de la madurez pulmonar fetal con corticoides preparto a la gestante.

En los recién nacidos prematuros, la inmadurez y el consumo del surfactante pulmonar ocasionan, tras un período libre variable, un cuadro de aumento del trabajo respiratorio (por disminución de la distensibilidad pulmonar), que puede ocasionar insuficiencia respiratoria, con polipnea, hipoxemia e hipercapnia a veces refractarias al tratamiento. En la radiografía de tórax se observa un patrón alveolo intersticial difuso con broncograma aéreo y disminución del volumen pulmonar.<sup>(20)</sup>

### **Surfactante**

Todo recién nacido que precise ventilación mecánica por EMH debe recibir tratamiento con surfactante (valorar tratamiento profiláctico en el puerperio inmediato en grandes prematuros con alto riesgo de EMH grave), que se puede repetir entre las 6-24 h si tras mejoría inicial es preciso aumentar la FiO<sub>2</sub> y otros los parámetros de VM.

La administración de surfactante en la EMH ha disminuido la incidencia de enfisema intersticial, neumotórax y displasia broncopulmonar (DBP) un 40-50 %, con aumento de las tasas de supervivencia en aproximadamente un 40 %, no habiendo disminuido la incidencia de hemorragia intraventricular.

## **Complicaciones de la ventilación mecánica**

### **Complicaciones agudas**

Las mayorías de las complicaciones agudas de la VM (desplazamiento del tubo endotraqueal, obstrucción del tubo por sangre y secreciones, fuga aérea, sobreinfección) y su forma de prevenirlas y tratarlas, son las mismas que en el lactante y en el niño mayor, aunque en el recién nacido el riesgo de complicaciones es mayor debido a la inmadurez pulmonar y al pequeño calibre del tubo endotraqueal y de la vía aérea.

El neumotórax aparece en el 10-15 % de los recién nacidos que precisan ventilación mecánica; especialmente en enfermedades con índice de oxigenación > 20-25 (EMH, aspiración de meconio, neumonía, etc.) que precisan presiones elevadas en la vía aérea (PIP y/o PEEP elevadas).

En caso de neumotórax, deben utilizarse PMA bajas, incluso a costa de subir ligeramente la FiO<sub>2</sub> (descenso inverso al de otras enfermedades pulmonares donde primero se descende la FiO<sub>2</sub> y después la PMA). En cualquier caso, de fuga aérea, la VAFO es la técnica ventilatoria de elección, ya que maneja volúmenes y presiones más bajas a nivel alveolar que la VM convencional.

### 2.3. Definición de términos

1. **Cuidados de enfermería:** Son todas aquellas acciones y procesos que la enfermera realiza en orden para atender al paciente satisfactoriamente y tratar la enfermedad que está padeciendo.
2. **Ventilación mandatoria intermitente sincronizada (SIMV).** - En esta modalidad, el ventilador asiste sincronizadamente un número fijo de ciclos por minuto seleccionados por el clínico.
3. **Ventilación asistida/controlada.** - En esta modalidad ventilatoria todos los esfuerzos inspiratorios del paciente son asistidos por el ventilador y si el paciente no los tiene, el ventilador garantiza un número de respiraciones programadas por el clínico.
4. **Ventilación con presión de soporte.** - Es una forma de ventilación ciclada por flujo y limitada por presión, en la que el inicio y la duración de la fase inspiratoria están controlados por el paciente.
5. **Volumen garantizado.** - Es un modo de ventilación de flujo constante, limitado por presión y ciclado por tiempo en el que se entrega un Vc preseleccionado.

### **III. EXPERIENCIA PROFESIONAL**

#### **3.1 Recolección de datos:**

Para realizar el presente informe se recolectó los datos del recién nacido prematuro del libro de ingresos de UCIN del servicio de Pediatría del Hospital de Apoyo II-2 Sullana, información de datos estadísticos del Departamento de pediatría y Gineco - obstetricia del año 2013 al año 2015, e información de la oficina de estadística e informática del hospital de apoyoll-2 Sullana.

#### **3.2 Experiencia profesional:**

Mi experiencia profesional en el servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital de Apoyo II-2 Sullana se inicia el 1° de Enero del año 2010 hasta la actualidad contando a la fecha con 7 años de labor asistencial usando técnicas y procedimientos inherentes al área basado en principios científicos garantizando un cuidado de calidad para los pacientes neonatos prematuros.

En el mes de agosto del 2010 realice una pasantía en el Instituto Materno Perinatal en la ciudad de Lima, con el módulo Nutrición parenteral total en neonatos e inserción de catéter percutáneo, poniendo en práctica los conocimientos obtenidos. En la actualidad se realiza este procedimiento a todos los recién nacidos pretérmino que ingresan a la unidad.

Esta unidad cuenta con cuatro incubadoras de última generación el cual siempre se encuentran ocupadas por neonatos críticos, cuatro ventiladores mecánicos y uno de alta frecuencia.

La atención que se brinda en cuanto al manejo es mayor; como procedimientos, administración de tratamientos, preparación de nutrición parenteral total y parcial, toma de muestra para exámenes de laboratorio, AGA, hemoglutest y un manejo estricto de bioseguridad.

El servicio de unidad de cuidados intensivos neonatal cuenta con el siguiente ambiente.

**Cuadro N° 1: Ambientes de unidad de cuidados intensivos**

| AREA   | N° DE AMBIENTES |
|--|-----------------|
| UCIN PROPIAMENTE DICHO                         | 01              |
| PREPARACIÓN DE MEDICAMENTOS                    | 01              |
| CONSERVACIÓN Y MATERIAL ESTÉRIL                | 01              |
| ROP  | 01              |
| COLOCACIÓN DE INCUBADORAS LAMPARAS FOTOTERAPIA | 01              |

Fuente: jefatura del departamento de pediatría

**Cuadro N° 2: Personal que labora en la unidad**

| AREA | N° ENFERMERAS (OS) | N° TECNICOS ENFERMERIA |
|------|--------------------|------------------------|
| UCIN | 08                 | 06                     |
| ROP  | 02                 | -                      |

Fuente: jefatura de enfermería

### 3.3.- Procesos realizados en el tema de informe

El manejo de enfermería requiere de experiencia en técnicas específicas y de observación. El conocimiento de diferentes modalidades de ventilación, desarrollo de habilidades y destrezas, basados en conocimientos teórico-práctico

determinaran la anticipación a los problemas, reconocimiento de signos de alarma y situaciones de emergencia.

### 1. Objetivos generales

- ✓ Contribuir a la mantención de la función respiratoria.
- ✓ Prevenir complicaciones y satisfacer las necesidades del recién nacido.

### 2. Objetivos específicos

- ✓ Mantener permeabilidad de la vía aérea artificial
- ✓ Permitir aporte de oxígeno adecuado
- ✓ Mantener y controlar los parámetros ventilatorios
- ✓ Detectar precozmente alteraciones mediante observación
- ✓ Efectuar terapia medicamentosa
- ✓ Prevenir complicaciones.

### 3. Cuidados generales:

- ✓ Control de signos vitales y observación clínica. La utilización de aparatos electrónicos, manejados por personal entrenado, ha facilitado la detección de alteraciones.
  - Control de temperatura cada hora
  - Frecuencia cardíaca debe ser objeto de una vigilancia electrocardiográfica continua y es importante verificar las alteraciones de la frecuencia y ritmo con estetoscopio.
  - Respiración, controlar observando los movimientos del tórax, acoplamiento al ventilador y auscultar periódicamente la entrada

de aire a ambos campos pulmonares.

- Tensión arterial a través de un monitor de presión arterial no invasiva.
- Observación clínica estar alerta a la aparición de signos de alarma, signos neurológicos, digestivos, urinarios, respiratorios y cardiovasculares, labilidad térmica.

#### 4. Cuidados específicos:

- ✓ Intubación endotraqueal, se establece una vía respiratoria artificial adecuada y realizar su mantención.
- ✓ La fijación del tubo endotraqueal se realiza mediante la siguiente técnica,
  - a) Dos telas de seda cortada en forma de H
  - b) Aplicar tintura de benjuí, sobre labio superior e inferior y mejilla, el benjuí protege la piel y además ayuda a la adherencia de las telas.
  - c) Se fija primero con la tela cortada en dos partes, la parte superior de la tela se fija en la parte superior del labio, y la tela del centro se enrolla alrededor del tubo endotraqueal quedando fijado en el centro del labio superior.
- ✓ Cambios de posición, no debe ser limitado en una posición, protegiendo el TET puede ser movilizado.
- ✓ Catéteres arteriales para toma de muestras.

#### 5. Cuidados del ventilador.

- ✓ Conocer el funcionamiento y la ubicación de cada una de las piezas, para armar el circuito en el menor

tiempo.

- ✓ Debe asegurar la totalidad de las tuberías, alineándola con el TET.
- ✓ Si el ventilador falla, asistir con ventilación manual (VPP).
- ✓ Conocimiento del sistema de alarmas.
- ✓ Mantener humidificación y calentamiento de los gases inspirados.
- ✓ Controlar los parámetros del ventilados en forma horaria.
- ✓ Vaciar periódicamente las trampas de agua del circuito.
- ✓ Los cambios de circuito deben efectuarse cada 72 horas.
- ✓ Lavado, desinfección y esterilización del circuito con gas de óxido de etileno.
- ✓ Aspiración de secreciones según necesidad.
- ✓ Realizar control de peso diario, talla y circunferencia craneana 1 vez por semana.
- ✓ Cambio de inmovilización del TET cuando sea necesario.
- ✓ Efectuar balance hídrico.
- ✓ Mantener unidad completa con todos los accesorios necesarios individualizados.
- ✓ Mantener equipo de reanimación completo en la unidad.
- ✓ Rotación de sensores.
- ✓ Cambio de incubadoras cada siete días.
- ✓ Apoyo del servicio técnico.



## 6. Cuidados en aspiración de secreciones.

- ✓ Lavado de manos.
- ✓ Seleccionar N.º adecuado de sonda.
- ✓ Verificar esterilización del material.
- ✓ Colocar guantes estériles.
- ✓ Utilizar presión de aspiración de 80 a 100 mm de Hg.
- ✓ Introducir sonda, hasta el retirar aspirando extremo del TET evitando durante 10 segundos llegar hasta la Carina. Repetir el procedimiento, una vez recuperada la saturación. Sacar guantes, eliminar sonda. Lavar las manos.
- ✓ Registrar procedimiento
- ✓ Reconectar al ventilador tan pronto como se complete la aspiración
- ✓ Auscultar el tórax para comprobar la mejoría o los cambios en los ruidos respiratorios.
- ✓ Monitorizar de manera continua hasta que los parámetros fisiológicos retornen a los valores basales Evita la interrupción de la presión positiva, especialmente del PEEP Minimiza cambios en la saturación de O<sub>2</sub> y presión arterial Disminuye atelectasias Requiere de un tiempo más corto para retornar a los parámetros fisiológicos basales.
- ✓ Pero Hay colonización microbiana (bacterias y hongos) de las sondas después de 72 horas de uso. La aspiración cerrada del TET puede reducir los eventos adversos asociados, pero no es claro si la ventilación se mantiene durante el procedimiento.

- ✓ La posición prona mejora ligeramente la oxigenación en los recién nacidos que reciben ventilación mecánica.

Los principales objetivos cuando se inicia ventilación mecánica son conseguir una oxigenación y ventilación adecuadas, con el mínimo daño pulmonar, sin repercusión hemodinámica ni otros efectos adversos y minimizando el trabajo respiratorio.

No existen unos criterios universales para la indicación de la asistencia respiratoria invasiva en el periodo neonatal.

Por otra parte, el uso generalizado de la ventilación no invasiva o el tratamiento con surfactante han modificado sus indicaciones. Algunos criterios gasométricos:

- Hipoxemia grave ( $\text{PaO}_2 < 50\text{-}60$  mmHg con  $\text{FiO}_2 \geq 0,6$ ;  $\text{PaO}_2 < 60$  mmHg con  $\text{FiO}_2 > 0,4$  en prematuros de menos de 1.250 g).
- Hipercapnia grave ( $\text{PaCO}_2 > 65$  mmHg con  $\text{pH} < 7,25$ ).
- Apnea o dificultad respiratoria que precise reanimación tras el fracaso de la ventilación no invasiva.

Por otra parte, existe una dificultad en la recomendación de los objetivos gasométricos cuando estamos empleando ventilación mecánica en el recién nacido. Puede ser seguro mantener la oxigenación en unos rangos de  $\text{PaO}_2$  de 50- 60 mmHg o de pulsoximetría de 88-92% en recién nacidos y  $\text{PaO}_2$  de 50-70 mmHg o  $\text{SatO}_2$  de 90-95% en recién nacidos a término<sup>14</sup>. En cuanto al valor de la  $\text{PaCO}_2$ , podemos considerar seguro mantener unos valores entre 45-55 mmHg. Hemos de considerar la hipercapnia permisiva

(PaCO<sub>2</sub> hasta 65 con pH > 7,25) en la fase crónica de la enfermedad.

### **Tratamiento ventilatorio**

El tratamiento de la EPC (al igual que su prevención), debe minimizar el volu-barotrauma y la toxicidad del oxígeno.

El objetivo es obtener una PaO<sub>2</sub> de 60-80 mmHg, una PaCO<sub>2</sub> de 60-70 mmHg y un pH > 7,25. Para ello la programación del respirador debe ser<sup>23</sup>:

1. Flujo 5-7 l/m.
2. Ti 0,3-0,4 s.
3. PEEP 3-5 cmH<sub>2</sub>O.
4. PIP y FiO<sub>2</sub>: las mínimas que permitan mantener esa gasometría.

Una vez extubado, el paciente deberá de recibir oxigenoterapia con el fin de obtener saturaciones entre 92 y 95 % (que suponen PaO<sub>2</sub> entre 50 y 100 mmHg). Cuando la FiO<sub>2</sub> necesaria es menor de 0,3, el paciente puede recibirla mediante gafas nasales.

### **Parámetros de FIO<sub>2</sub>**

Es la fracción inspirada de oxígeno en el aire, es decir la proporción de oxígeno que suministramos dentro del volumen de gas inspirado. La FIO<sub>2</sub> a nivel del mar es 21%, pero en la maquina podemos ajustarla según la proporción del 21% al 100%. Debe quedar en claro que el oxígeno, como gas que es, a altas concentraciones puede ser toxico. Varios estudios han demostrado que mantener una FIO<sub>2</sub> por encima de 60% durante 24-48 horas puede ser perjudicial.

### **Destete respiratorio**

En casos de patología leve, puede realizarse fácilmente, pero si existe patología severa, o a ella se suma prematuridad (apneas, debilidad muscular...), el destete puede resultar más dificultoso.

Para realizar la disminución del soporte respiratorio tendremos en cuenta algunos principios como reducir primero el parámetro potencialmente más dañino (volutrura, atelectrauma, daño por oxígeno), realizar un cambio cada vez, evitando grandes cambios y valorando la repercusión clínica y/o gasométrica del mismo. - Considerar los parámetros determinantes de la oxigenación ( $FiO_2$  y MAP) y de la ventilación ( $V_m$  que depende del  $V_t$  y de la FR)

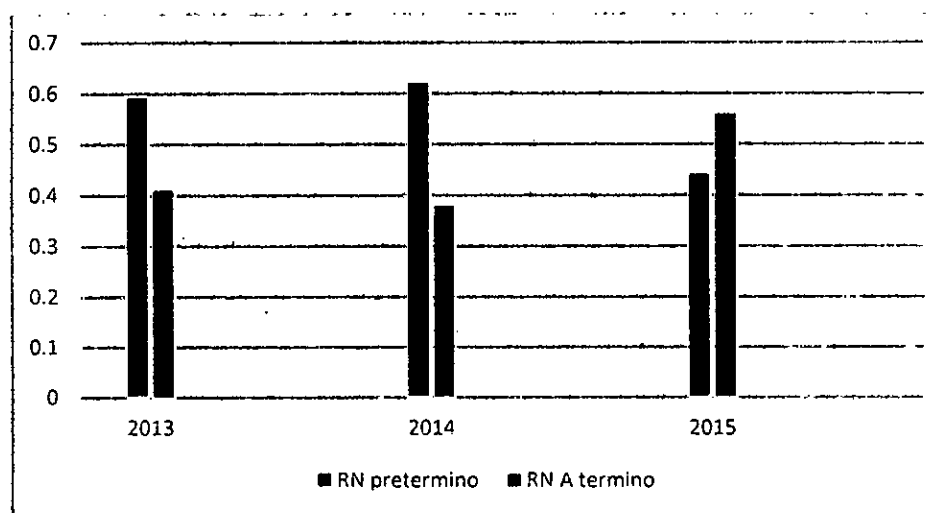
#### IV. RESULTADOS

**Cuadro 4.1**

Número y porcentaje de recién nacidos hospitalizados por categorías en la unidad de cuidados intensivos neonatal del HAS II -2 Sullana durante el periodo 2013 - 2015

| CATEGORIA     | 2013 |     | 2014 |     | 2015 |     |
|---------------|------|-----|------|-----|------|-----|
|               | N°   | %   | N°   | %   | N°   | %   |
| RN PRETERMINO | 96   | 59  | 114  | 62  | 87   | 44  |
| RN A TERMINO  | 68   | 41  | 70   | 38  | 110  | 56  |
| TOTAL         | 164  | 100 | 184  | 100 | 197  | 100 |

Gráfico N° 4.1: Porcentaje de recién nacidos hospitalizados por categorías en la unidad de cuidados intensivos neonatal del HAS I -2 Sullana durante el periodo 2013 - 2015



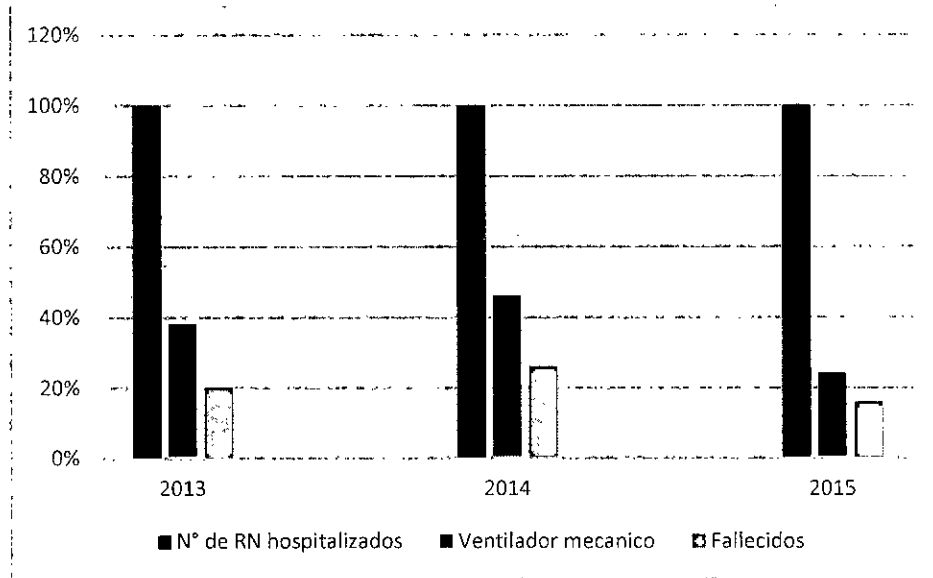
Según el gráfico N° 4.1 durante el periodo 2013 – 2015 del total de recién nacido hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatal en año 2014, se incrementa a un 62% los recién nacidos pretérminos y disminuyendo a un 38% los recién nacidos a término.

### CUADRO 4.2

Porcentaje de recién nacidos que pasaron a ventilación mecánica y porcentaje de recién nacidos hospitalizados que fallecieron en la unidad de cuidados intensivos neonatal del HAS II-2 Sullana durante el periodo 2013 – 2015

| RN                                  | 2013 |    | 2014 |    | 2015 |    |
|-------------------------------------|------|----|------|----|------|----|
|                                     | N°   | %  | N°   | %  | N°   | %  |
| Ventilación mecánica                | 63   | 38 | 84   | 46 | 47   | 24 |
| Fallecidos                          | 33   | 20 | 48   | 26 | 32   | 16 |
| N° de recién nacidos Hospitalizados | 164  |    | 184  |    | 197  |    |

Gráfico N° 4.2 porcentaje de recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos que pasaron a ventilación mecánica y porcentaje de fallecidos durante el periodo 2013 - 2015



Según el gráfico N° 4.2 durante el periodo 2013- 2015 se incrementa el N° de recién nacido hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatal, disminuyendo los recién nacidos pretérminos que pasaron a ventilación mecánica en 24% y recién nacidos que fallecieron en un 16% durante el año 2015.

## V. CONCLUSIONES

- a) Las intervenciones no farmacológicas interdependientes encontradas fueron: aspiración de secreciones, higiene oral, cambio de los circuitos del ventilador, lavado de manos, estas son realizadas en conjunto con el personal de terapia respiratoria; pero deben ser lideradas por el profesional de enfermería y orientadas a alcanzar la disminución en la incidencia de complicaciones por lo tanto la adecuada evolución del paciente crítico.
  
- b) Se mejorará la función respiratoria del RN, garantizando la correcta ventilación, la correcta humidificación del aire suministrado para prevenir y evitar complicaciones de la ventilación mecánica.
  
- c) Podemos concluir que el uso de la ventilación sincronizada es beneficioso. La combinación de las diferentes modalidades de sincronización en el recién nacido prematuro puede disminuir el riesgo de lesión pulmonar.
  
- d) Se debe hacer énfasis no solo en un buen manejo de parámetros ventilatorios sobre todo PEEP por su efecto en la fisiopatología de atelectasia, sino también en una buena fijación del tubo endotraqueal, evitando que este quede selectivo. Estos resultados se corresponden con lo reportado en la literatura que establece que, a menor tiempo de ventilación, mayor supervivencia y los efectos beneficiosos del destete precoz.

## **VI: RECOMENDACIONES**

- a)** El reconocimiento de la necesidad de ampliar las funciones de enfermería para responder a las demandas de los cuidados de salud de estos neonatos permitirá que esta ocupe un importante espacio en esta especialidad, pero se debe sistematizar la capacitación del personal de las UCIN para lograr una atención óptima en los RN con SDR y estandarizar las acciones de enfermería, donde se registre un protocolo oficial (Manual para enfermería), sobre los cuidados que se deben aplicar a los RN con SDR y que sirva de consulta tanto para pregrado, posgrado como para los enfermeros asistenciales.
- b)** Basándonos en los aparentes efectos en la duración de la ventilación y las diferentes ventajas comentadas previamente, El uso de volumen garantizado tiene efectos beneficiosos en el recién nacido prematuro. Disminuyendo el riesgo de muerte y/o DBP, previene del volutrauma evitando un insuficiente Vt y mantiene más estables los gases sanguíneos.
- c)** La retirada de la ventilación mecánica implica mucho más arte que ciencia, pero deberá de hacerse de forma progresiva, disminuyendo primero aquellos parámetros potencialmente más perjudiciales, y las estrategias que soporten todas las respiraciones espontáneas pueden ser las formas más eficaces de destete.
- d)** Monitorización de los controles prenatales en atención primaria a fin de garantizar que estos sean de acuerdo a norma y se detecten de manera temprana embarazos de alto riesgo.



## VII. REFERENCIALES

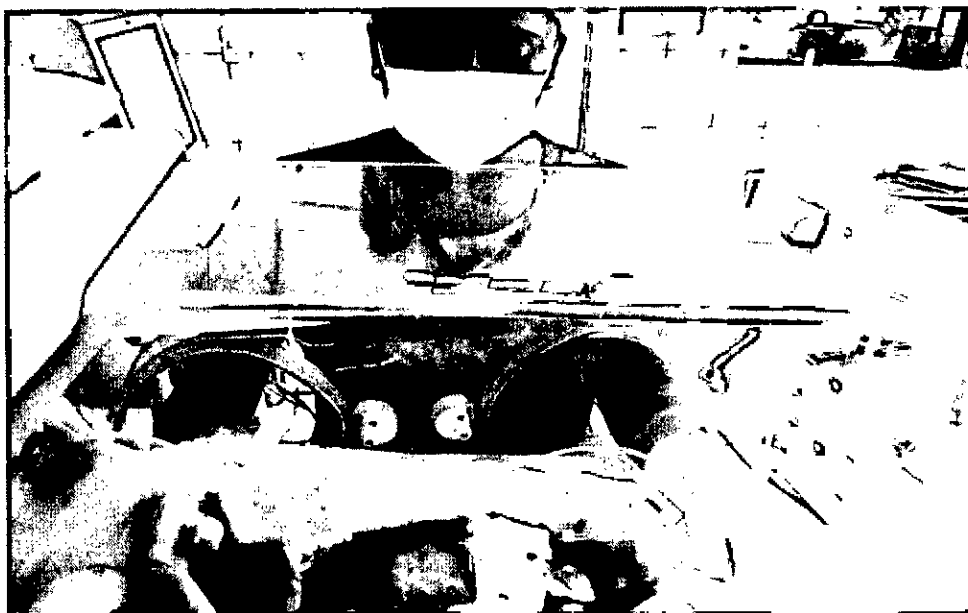
1. Jain S, Cheng J. Emergency Department Visit and Rehospitalizations in Late Preterm Infants. Clin Perinat 2006; 33: 935-946.
2. Eichenwald EC. Ventilación mecánica. En: Cloherty JP, Stark AR, editores. Manual de cuidados intensivos neonatales. 3.<sup>a</sup> Ed. Barcelona: Masson, p. 380-94.
3. [http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo1/default.htm#Cuidados Intensivos \(UCI\)](http://www.aibarra.org/Neonatologia/capitulo1/default.htm#Cuidados%20Intensivos%20(UCI))
4. Principios básicos de la VENTILACION MECANICA Dra. Roldan hospital general de agudo Juan E. Hernández.
5. López Candiani, Carlos, cols. abril 2007 Complicaciones de la ventilación mecánica en neonatos.
6. Tapia-Rombo, Carlos Antonio, Rodríguez-Jiménez Gustavo Instituto Mexicano del Seguro Social, México D.F., México 2007. Factores de riesgo asociados a complicaciones de la asistencia mecánica ventilatoria en el recién nacido prematuro.
7. Holguín. Carlos Alberto Córdova, cols. Complicaciones de la ventilación mecánica. Unidad de cuidados intensivos pediátricos.
8. Stambouly JJ, McLaughlin LL, Mandel FS, et al. Complications of care in a pediatric intensive care unit: a prospective study. Intens Care Med 1996; 22:1098-104. 5.
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2000. Lima, 2001.
10. Moriña VP, Tristancho GA. Complicaciones asociadas a la ventilación mecánica. En: Herrera Carranza M (ed.) Iniciación a la Ventilación Mecánica. Puntos Clave. Auroch, México 2001; pp91-4. 6. B

11. Korones SB. Complications. In: Goldsmith JP, Kartotkin EH, Barker S (eds). Assisted Ventilation of Neonate. 2nd Ed. Philadelphia 1988; pp245-71. 1. Aldo Bancari. Ventilación de alta frecuencia en el recién nacido: Un soporte respiratorio necesario. Rev. chilena Pediat. 2003; 74(5):475-486.
12. Orłowski JP, Ellis NG, Amin NP, et al. Complications of airway intrusion in 100 consecutive cases in a pediatric ICU. Crit Care Med 1980; 8:324-31. 3.
13. Rivera R, Tibballs J. Complications of endotracheal intubation and mechanical ventilation in infants and children Crit Care Med 1992;20:193-9. 2.
14. López-Candiani, Carlos; Soto-Portas, Lydia Carolina; Gutiérrez-Castrellón, Pedro; Rodríguez-Weber, Miguel Ángel; Udaeta-Mora, Enrique Complicaciones de la ventilación mecánica en neonatos Acta Pediátrica de México, vol. 28, núm. 2, marzo-abril, 2007, pp. 63-68 Instituto Nacional de Pediatría Distrito Federal, México
15. Ventilación mecánica para recién nacidos con insuficiencia respiratoria por neumopatía. Revisión Cochrane por Henderson-Smart DJ, Wilkinson A, Raynes-Greenow CH.
16. Aldo Bancari. Ventilación de alta frecuencia en el recién nacido: Un soporte respiratorio necesario. Rev chilena Pediat. 2003; 74(5):475-486.
17. Nodal Torres A, Aguirre Roque A, Almenares Alarcón C, Rielo Rodríguez J. Ventilación mecánica en el recién nacido. Experiencia de dos años de trabajo. Rev cubana Pediatr. 1990; 62 (2):271-280.
18. Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation by Praveen Khilnani. Pag. 164.

19. Grupo Respiratorio y Surfactante de la Sociedad Española de Neonatología. Recomendaciones para la asistencia respiratoria en el recién nacido (I). *An Pediatr (Barc)*. 2008;68:
20. Klamburg PJ, Latorre AFJ. Complicaciones de la ventilación mecánica. En: Alvar N, Salvador V (eds.) *Ventilación Mecánica*. 2ª Ed. Springer-Verlag Iberia, Barcelona 1993; pp105-12. 4.

# **ANEXOS**

BRINDANDO COMODIDAD Y CONFORD AL NEONATO PREMATURO



COLOCACION DE SONDA OROGASTRICA



ASPIRACION DE SECRECIONES MEDIANTE CIRCUITO CERRADO



LAVADO DE MANOS

