

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**TRABAJO ACADEMICO**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN MICRO Y MACRO  
AMBIENTE EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE  
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO  
– JULIACA 2018**

**MONOGRAFIA**

**PRESENTADO POR:**

**CLETA MARCELINA MACEDO AGUILAR**

**PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:**

**ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA**

**PROMOCION 2014**

**PUNO - PERÚ**

**2019**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ENFERMERÍA

UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



TRABAJO ACADEMICO

INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN MICRO Y MACRO AMBIENTE EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA 2018

TRABAJO ACADEMICO:

MONOGRAFIA

PRESENTADO POR:

CLETA MARCELINA MACEDO AGUILAR

PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

.....  
  
 MsC. JULIA BELIZARIO GUTIERREZ

PRIMER MIEMBRO

.....  
  
 Lic. ROSARIO HINOJOSA GUEVARA

SEGUNDO MIEMBRO

.....  
  
 LIC. ELIZABETH LINAREZ PANIAGUA

DIRECTOR/ASESOR

.....  
  
 LIC. ELIZABETH LINAREZ PANIAGUA

AREA

: ENFERMERÍA EN PEDIATRÍA Y NEONATOLOGÍA

TEMA

: INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN MICRO Y MACRO AMBIENTE EN PREMATUROS

FECHA DE SUSTENTACION: 20/05/2019

## DEDICATORIA

Este presente trabajo se lo dedico a un amigo muy especial quien es mi DIOS, con el hago todo, esta con migo en las malas y las buenas, en las noches más frías y por eso le debo todo al Él, ya que a pesar de mis errores en esta vida él supo perdonarme y comenzar nuevamente.

También lo dedico con todo cariño y amor por haberme apoyado incondicionalmente a mis hijos Marlith, Astrid y Dilmar, ya que gracias a ellos puedo estar en esta linda institución pudiendo aportar con mis conocimientos.

Por último y con demasiado anhelo se lo dedico en memoria de mis padres Antonio y Julia.

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Universidad y en especial a mi Facultad de Enfermería, gracias por haberme permitido formarme en ella, gracias a todas las personas que fueron partícipes de este proceso, ya sea de manera directa o indirecta. Gracias a todos ustedes, fueron ustedes los responsables de brindarme sus conocimientos que son tan valiosos, que al día de hoy se viera reflejado en la culminación de mi especialidad. Gracias a mis hijos, quienes fueron mis mayores promotores en este proceso, gracias a DIOS, que fue mi principal apoyo y motivación día a día.

Este es un momento muy especial que espero, perdure en el tiempo no solo en la mente de las personas a quienes agradecí, sino también a quienes invirtieron su tiempo para echarle una mirada a mi trabajo de monografía; a ellos así mismo les agradezco con todo mi ser.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>I. PRESENTACIÓN DEL CASO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>1.3. OBJETIVOS.....</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>7</b>
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS.....</b>	<b>7</b>
<b>II. REVISION TEORICA .....</b>	<b>8</b>
<b>III. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>28</b>
<b>IV. ANALISIS Y DISCUSION.....</b>	<b>34</b>
<b>V. CONCLUSIONES.....</b>	<b>46</b>
<b>VI. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>49</b>
<b>ANEXO .....</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE IMAGENES

<b>IMAGEN 1:</b> Neonato prematuro que recibe oxigenoterapia por cánula binasal. ....	56
<b>IMAGEN 2:</b> Procedimiento de fototerapia en la incubadora que recibe el recién nacido prematuro. ....	56
<b>IMAGEN 3:</b> Recién nacido prematuro de 34 semanas, se encuentra en incubadora recibiendo tratamiento de presión positiva en las vías respiratorias CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).....	57
<b>IMAGEN 4:</b> Cuidados que se brinda la enfermera en microambiente a los neonatos prematuro. ....	57

## **TÍTULO:**

**“INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN MICRO Y MACRO  
AMBIENTE EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE  
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO  
– JULIACA 2018”**

## RESUMEN

La presente monografía se realizó con el objetivo de determinar las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca 2018, en la monografía se aplicó el tipo de investigación descriptivo y de corte transversal, en una población de 10 enfermeras, la técnica de recolección de datos es la observación y como instrumento se utilizó la guía de observación que se aplicó a cada enfermeras del servicio de neonatología. Se realizó una búsqueda de investigaciones en repositorios y artículos publicados Cochrane, Scielo, Dialnet y Cuiden con las siguientes palabras claves: prematuro, NIDCAP, cuidados centrados en el desarrollo, macroambiente, microambiente, enfermería neonatal. Teniendo como resultado: las intervenciones sobre control de luz, no cumplen con iluminación individualizada 30%, empleo de linternas para observaciones puntuales del RN. 40% y proporcionar ciclos circadianos en ciclos de luz u oscuridad 50% y si cumplen en un 100% con cubiertas para incubadoras, sobre control de sonido no cumplen con colocación de sonómetros un 100%, con carteles informativos 80% y si cumplen con disminuir al mínimo la frecuencia con la que suenan las alarmas y timbre de teléfono un 60%, hablar en voz baja un 70%, respecto al control de postura si cumplen con uso de nidos de contención 100% y facilitar los movimientos de flexión 60%, en la manipulación mínima no cumplen con agrupar intervenciones 70%, evitar manipulaciones innecesarias 80%, respetar periodos de sueño 70% y acompañar al recién nacido a que retome de nuevo su estado de confort 60% y finalmente sobre la participación de padres no cumple con enseñar a los padres a reconocer signos de alarma 80%, favorecer el contacto físico y la interacción de los padres 60% y si cumple instruir a los padres en el correcto lavado de manos 70%.

**PALABRAS CLAVES:** Intervenciones, prematuro, macroambiente y microambiente.



## ABSTRAC

The present monograph was carried out with the objective of determining the nursing interventions in the micro and macro environment in premature infants in the neonatology service of the Hospital Carlos Monge Medrano in Juliaca 2018, in the monograph the type of descriptive and cross-sectional research was applied. In a population of 10 nurses, the technique of data collection is observation and as an instrument, the observation guide was applied to each nurse in the neonatology service. We conducted a research search in repositories and articles published Cochrane, Scielo, Dialnet and Cuiden with the following keywords: premature, NIDCAP, care focused on development, macroenvironment, microenvironment, neonatal nursing. As a result: the interventions on light control, do not comply with individual lighting 30%, use of flashlights for occasional observations of the RN. 40% and provide circadian cycles in cycles of light or dark 50% and if they meet 100% with covers for incubators, sound control does not comply with 100% sound level meter placement, with 80% informative signs and if they comply with decrease at least the frequency with which alarms and telephone ringing sound 60%, speak softly 70%, regarding posture control if they comply with the use of 100% containment nests and facilitate bending movements 60%, in the minimum manipulation they do not comply with grouping interventions 70%, avoid unnecessary manipulations 80%, respect sleep periods 70% and accompany the newborn to return again to their 60% comfort state and finally on the participation of parents does not comply with teach parents to recognize signs of alarm 80%, favor physical contact and interaction of parents 60% and if instructed to instruct parents in the correct hand washing 70%.

**KEYWORDS:** Interventions, premature, macroenvironment and microenvironment.

## I. PRESENTACIÓN DEL CASO

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermería neonatal evoluciona notablemente con el transcurrir del tiempo, el recién nacido prematuro dejó de ser atendido como un recién nacido a término y pasó a recibir cuidados acorde a sus necesidades.

El recién nacido a término se adapta al entorno extrauterino de diferentes modos, así mismo a los factores ambientales estresantes; pero cuando nace un recién nacido prematuro el desarrollo del sistema nervioso central que se encuentra en rápido crecimiento se ve interrumpido alterando así su desarrollo neuroconductual<sup>1</sup>.

El nacimiento trae consigo una situación cambiante, al pasar de un entorno confortable intrauterino a un entorno de estrés con luz, sonidos fuertes, dolor, cambios de temperatura, interrupción del sueño y la terminación de la nutrición placentaria, constituyen algunos de estos cambios. Como tal, diversos estudios han demostrado que los prematuros a los que se brinda cuidados centrados en el desarrollo mejoran los resultados a largo plazo<sup>2</sup>.

Las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) por lo general son ambientes poco apacibles, a veces ruidosas y molestas, donde los recién nacidos prematuros están expuestos a luces brillantes, ruidos importantes, múltiples procedimientos dolorosos e incómodos, superficies relativamente duras y ausencia de un micro ambiente de apoyo y límites protectores. Características, que constituyen aspectos que pueden afectar al recién nacido prematuro en su desarrollo neurológico, en la percepción del dolor, alteraciones del carácter, trastorno en la alimentación y en las etapas del sueño, entre otras. Mas a este entorno nocivo, que por sus características pueden perjudicar principalmente el desarrollo neurológico del recién nacido prematuro, investigadores como Swanson, (1993) señala que se ha evidenciado que los cuidados de enfermería realizados en las unidades de cuidados intensivos neonatales son fundamentales, para contrarrestar y favorecer el confort, la recuperación fisiológica y mantener el neurodesarrollo del recién nacido prematuro<sup>3</sup>.

La población neonatal es una población que amerita múltiples cuidados, pues están en un proceso de adaptación a la vida extrauterina y por ello requieren cuidados especiales para ellos y sus familias, de estos dependen que esta etapa se supere exitosamente. Lo anterior resulta aún más importante en los neonatos pretérmino hospitalizados que tienen mucho menos herramientas de adaptación y supervivencia debido a su inmadurez fisiológica y anatómica ya que, como refiere Jarjour<sup>11</sup>, ser neonato prematuro con edad gestacional entre 22 y 25 semanas se asocia con una mortalidad mayor al 50% más, quienes logran sobrevivir, generalmente tienen dificultades cognitivas o motoras<sup>4</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define como prematuro a aquel recién nacido antes de las 37 semanas de gestación<sup>5</sup>. Datos y cifras de la OMS, brindan un panorama claro acerca de la prematurez; Se estima que anualmente nacen 15 millones de niños prematuros, la cifra continúa aumentando, de estos niños mueren más de un millón debido a complicaciones en el parto; el nacimiento prematuro es la principal causa de mortalidad durante las primeras cuatro semanas de vida y tres cuartas partes de estas muertes son evitables<sup>5,6</sup>.

Debido a las estadísticas de recién nacidos prematuros se ha observado la problemática que no se vienen realizando estrictamente los cuidados en micro y macro ambiente, ya sea por la carencia en infraestructura que posee de acuerdo a los estándares de calidad para la atención en la UCIN, como falta de decibelímetros y fotómetros; sino que también existe un problema en el manejo unificado del Cuidado Centrado en el Desarrollo del prematuro por parte del profesional de enfermería y por lo tanto en lograr preservar el desarrollo del recién nacido prematuro a futuro.

En el Hospital Carlos Monge Medrano, en el año 2018 se presentaron 3,135 nacimientos de los cuales fueron 263 prematuros, así mismo en el año 2019 de enero al 19 de mayo un total de 1,286 nacimientos, 129 corresponden a recién nacidos prematuros, falleciendo 18 prematuros extremos por complicaciones<sup>7</sup>, al realizar un análisis de la situación problemática y habiéndose comprobado el alto riesgo de complicaciones de salud, al que está expuesto el recién nacido prematuro, la finalidad de la presente monografía es conocer las intervenciones de enfermería en macro y

microambiente en el servicio de neonatología ya que el enfoque actual de los cuidados de enfermería suministrados a recién nacidos consiste en crear un ambiente que reduzca estímulos nocivos, promueva un desarrollo positivo y minimice los efectos negativos de la enfermedad, el parto prematuro y la separación de los padres.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La presente monografía, es importante por la incidencia de casos de prematuros, siendo un problema frecuente en morbilidad y en mortalidad, y el trabajo de la enfermera es el de brindar cuidado integral en el prematuro; este trabajo académico por lo tanto tiene relevancia teórica, práctica y social; porque aportará conocimientos actualizados acerca de las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología que brinda la enfermera; además permitirá conocer cuáles son los cuidados prioritarios que se brindan en la unidad y su importancia en el neurodesarrollo del prematuro, con los resultados posteriores se fortalecerá el conocimiento científico de la enfermería neonatal así como incentivar mayores capacitaciones sobre el tema y seguir mejorando el actuar de la enfermera en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Monge Medrano – Juliaca.

La monografía también se justifica ante la escasa existencia de trabajos específicos dirigidos a determinar las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología y la justificación práctica es que en el hospital Carlos Monge Medrano – Juliaca, no se tiene ningún estudio referente al tema por lo tanto se considera importante realizar el estudio, cuyos resultados serán útiles para implementar guías de prevención y su aplicación en el referido servicio.

Finalmente presentando los resultados servirá como punto de partida para futuras investigaciones.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar las Intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología del hospital Carlos Monge Medrano – Juliaca 2018

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar las intervenciones de enfermería en micro ambiente en términos de:  
Control de luz, Control del sonido, Control de postura.
- Identificar las intervenciones de enfermería en macro ambiente en términos de:  
Manipulación Mínima, participación de los padres.

## II. REVISION TEORICA

### 2. MARCO TEORICO DE RECIEN NACIDO PREMATURO

#### 2.1. Prematuro

Prematuro se define como el neonato vivo que nace antes de la 37 semana de gestación, siendo la edad de gestación, una variable fisiológica fijada en 280 días, más/menos 15 día. El recién nacido que se ve más afectado por morbilidad es el denominado “muy pretérmino”, siendo aquellos menores a 32 semanas y los “prematuros extremos” menores de 28 semanas<sup>7</sup>.

Se utiliza también como parámetro de referencia el peso, clasificándose en recién nacido con bajo peso al nacer (BPN); cuando su peso es de 2.500 gramos (5.5 libras) o menos; ya sea por prematuridad o crecimiento intrauterino retrasado (CIR). Como subgrupos de BPN, se cuentan aquellos niños de muy bajo peso al nacer (MBPN) con peso menor de 1.500 gramos y extremado peso al nacer, el inferior a 1000 gramos<sup>8</sup>.

##### 2.1.1. Incidencia

Se ha visto un aumento a nivel mundial, en las muertes de niños menores de 5 años durante el período neonatal; en Estados Unidos, por ejemplo, el 57% de muertes se produjeron en el primer mes de vida, siendo atribuidos el 36% de ellos a los nacimientos prematuros.

En Estados Unidos ha aumentado en las últimas décadas la tasa de bajo peso al nacer (BPN) a raíz del incremento de nacimientos pre termino y 30% de estos niños presentan CIR, cuando han nacido después de las 37 semanas; en contraste, en los países en vías de desarrollo, aproximadamente el 70% de los niños con BPN presentan restricción del crecimiento intrauterino (CIR).

La tasa de muy bajo peso al nacer (MBPN), es un indicador preciso de la tasa de mortalidad de lactantes; aproximadamente en el 2008, en los Estados Unidos, la tasa de MBPN se encontraba en 1.46% del total de nacimientos. La supervivencia de estos niños es directamente proporcional al peso, siendo del 20% si nace con un peso entre 500-600g y 90% si se encuentra en un rango de 1.250 – 1.500g<sup>9</sup>.

El Perú no es ajeno a esta problemática, aún cuenta con una alta tasa de natalidad y durante el 2015, del total de nacidos vivos (417, 414) el 93,5% nacieron a

término, el 6,5% nació pre término y el 0,01% nació pos término. De los 27 mil 1 nacidos vivos prematuros, el 4,2% nació prematuro extremo con menos de 28 semanas de gestación, mientras que el 9% nació muy prematuro (entre las 28 a 31 semanas de gestación) y el mayor porcentaje de prematuros moderado a tardío 86,8%, entre las 32 a 36 semanas de gestación (Ministerio de Salud- MINSA, 2016- 2017).

La prematuridad es considerada como un problema de salud pública, constituye una de las tres causas de muerte infantil, tal es así que en el 2015 la Tasa de Mortalidad Neonatal en el Perú fue de 10 defunciones neonatales por cada mil nacidos vivos (10‰), siendo la primera causa de muerte neonatal la prematuridad e inmadurez (39%)<sup>10</sup>.

### 2.1.2. Etiología y Factores de Riesgo

Complicaciones maternas y fetales son la causa del 15 – 25% de los partos pretérmino, se pueden dividir en: a) causas fetales, donde se encuentra el sufrimiento fetal, embarazo múltiple, eritroblastosis o anasarca no inmunitaria; b) causas placentarias, las que se clasifican en disfunción placentaria, placenta previa o desprendimiento prematura de placenta; c) causa uterina: la que se refiere a útero bicornes e incompetencia del cuello uterino (dilatación prematura).

Dentro de las causas maternas se encuentran: hipertensión ya sea crónica y/o preeclampsia sobre agregada, enfermedades crónicas como cardiopatías o nefropatías, infecciones y drogadicción; otras causas pueden ser la ruptura prematura de membranas polihidramnios, corioamnionitis, traumatismos o iatrogenia<sup>11</sup>.

### 2.1.3. Patología de prematuro y bajo peso al nacer

Los recién nacidos prematuros poseen una inmadurez en sus funciones, esta es derivada la patología del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficiencia de la adaptación respiratoria postnatal, ya que se suprime la respiración transplacentaria. Esto se puede medir por medio del test de Apgar donde se evalúa apariencia (el color de la piel), frecuencia cardíaca, gesticulación (respuesta a estímulos), tono muscular y respiración.

Entre los datos del Sociedad Española de Neonatología (SEN1500) del año 2006, los nacidos pretérminos de MBPN presentaron test de Apgar menor a 6, el 46% al minuto y el 13% a los cinco minutos, en el 68% de los casos, fue necesaria la reanimación y de ellos el 33,6% recibió intubación endotraqueal<sup>12</sup>.



La morbilidad y mortalidad neonatales son inversamente proporcionales al peso del niño al nacer, el síndrome de dificultad respiratoria afecta a un 80% de aquellos que cuentan con un peso de 501-550gr, el 65% entre 751-1000gr; el 45% entre 1001-1250gr y un 25% en pesos entre 1251-1500gr. Los prematuros de extremado bajo peso al nacer tienen el 25% más de probabilidades de presentar una hemorragia interventricular, que aquellos con BPN quienes presentan un 3% de probabilidad; además, los prematuros generalmente tienen una estadía hospitalaria más prolongada entre 45 – 125 días, que los nacidos a término<sup>13</sup>.

Otras de las afecciones frecuentes son: la función pulmonar inmadura por el sistema nervioso central, debilidad de musculatura respiratoria, asociado a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo capilar. También suele presentarse un desarrollo incompleto de la vascularización pulmonar, y una capa muscular de menor grosor que produce una disminución del número de los capilares alveolares; puede existir también una hiposensibilidad de quimiorreceptores responsables del servo control.

La función pulmonar inmadura es la primera causa de morbi-mortalidad del paciente pretérmino. La sintomatología principal es el distrés respiratorio por el déficit de surfactante o enfermedad de membrana Hialina, luego sigue la apnea y la displasia broncopulmonar. Otras enfermedades pueden ser neumonías infecciosas o bronco aspirativas, edema agudo del pulmón, atelectasia, enfisemas intersticiales, neumatoceles, entre otros.

Para superar las patologías mencionadas, es importante la administración de corticoides prenatales (dexametasona 6mg intramuscular cada 12horas por 2 días o betametasona 12 mg intramuscular cada 24hrs por dos dosis para cumplir un esquema de 24mg de cortico esteroides), también el uso de surfactante exógeno de origen bovino o porcino, mejora el pronóstico del pretérmino; el uso de cafeína se ha demostrado que ayuda a la mejoría de la apnea del pretérmino y para reducir la tasa de bronco displasia y una supervivencia libres de secuelas del desarrollo neurológico<sup>14</sup>.

#### **2.1.4. Patología neurológica**

Como ya se ha mencionado, la inmadurez del sistema nervioso central afecta la capacidad de adaptación postnatal, ya que posee una capacidad cronológica madurativa relativamente fija. La estructura anatómica se encuentra caracterizada por la fragilidad vascular a través de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris<sup>15</sup>.

Los RN prematuros se encuentran susceptibles a la hipoxia, cambios de la osmolaridad y cambios tensionales, que hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia intraventricular (HIV). La hemorragia peri-intraventricular, es la lesión más frecuente en el sistema nervioso central en el lactante prematuro. Se encuentra ligada estrechamente con la intensidad de la prematuridad, aproximadamente el 26% de los lactantes con pesos de 500-750g y el 12% de 750 a 1000g, padecerán de un HIV grado III y IV, con un alto índice de mortalidad y con graves lesiones neurológicas residuales en los sobrevivientes.

La leucomalacia periventricular, representa el daño hipóxico de la sustancia blanca y su incidencia, se suele identificar por ecografía transfontanelar o resonancia magnética nuclear con la aparición de quistes; se asocia con significativos déficits motores y cognitivos. El 7% de los niños con peso entre 500-1.000 g, se asocia a HIV grado III y IV<sup>16,17</sup>.

### 2.1.5. Manejo y atención del prematuro recién nacido

#### a) Termorregulación

Es importante prestar atención a la temperatura ambiente en la que se encuentra el prematuro antes y posterior al nacimiento. La sala de parto debe encontrarse sobre los 24°C, ya que los prematuros y sobre todo los que se encuentran bajo peso al nacer, no pueden mantener su temperatura corporal; ello se debe a que tienen mayor superficie corporal y menor cantidad de grasa subcutánea, menor grasa parda y masa muscular. Se puede mantener la temperatura del recién nacido por medio de tres métodos: incubadora, calor local y método canguro<sup>18</sup>.

- Incubadoras: tienen variación de temperatura según la edad gestacional, edad postnatal y peso.
- Calor Local: Los mecanismos por los cuales el calor es transferido desde y hacia la superficie corporal.
- Método Canguro: el RN prematuro, o con peso menor de 2000g. una vez estable debe permanecer en contacto piel a piel con su madre o padre. Se debe de colocar entre los senos, donde pueda proporcionar calor y temperatura adecuada las 24 horas del día, los padres pueden ingresar a la unidad de cuidado intensivo, para aplicar el método, y estimularlo a través de la voz, darle caricias y arrullarlo.

- b) **Control de funciones vitales** Se debe de mantener vigilados los signos vitales del prematuro, al menos frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria tomadas durante un minuto según sea la condición del RN prematuro / bajo peso al nacer, por lo menos cada 4 horas.

- c) **Control de peso** Debe pesarse al niño diariamente para evaluar la tendencia (ganancia o pérdida de peso) y realizar los cálculos de sus necesidades energéticas, equilibrio hidroelectrolítico o medicamentos.
  
- d) **Prevención de hipoglucemia** Es necesario mantener el suministro energético y asegurar una adecuada lactancia materna temprana y frecuente, monitorizar la glicemia en la primera y tercera hora de vida luego cada cuatro horas hasta que haya pasado el periodo de riesgo; en los recién nacidos prematuros, de bajo peso al nacer y de madre diabética, debe continuarse el proceso durante 24 horas más<sup>19</sup>.
  
- e) **Alimentación** Durante la gestación tardía, el feto deglute hasta 1L de líquido amniótico que le provee diversas nutrientes in útero que aportan alrededor de 15% de crecimiento fetal, el neonato prematuro y de muy bajo peso al nacer no alcanza este beneficio; por ello, las recomendaciones para la nutrición enteral y parenteral son diseñadas para aportar nutrientes que permitan una aproximación a la tasa de crecimiento y composición corporal de un recién nacido.

El nacimiento de un neonato prematuro da origen al cese abrupto de la provisión de nutrientes por medio de la placenta (especialmente proteínas) y da origen a un balance nitrogenado negativo, por ello la nutrición agresiva temprana puede permitir el alcance de equilibrio nitrogenado positivo.

Idealmente debe proveerse lactancia materna exclusiva a libre demanda de día y noche, no deben administrarse sueros glucosados o leches artificiales; el niño debe de recibir el calostro de su propia madre lo antes posible evitándose el ayuno prolongado. Desde las 34 semanas de edad gestacional, ya existe la coordinación entre la succión y deglución, debiendo alimentarlo directamente del pecho materno. La nutrición enteral precoz y mínima en los recién nacidos prematuros y/o peso inferior a 1.500g es un término que se utiliza para facilitar la maduración estructural, funcional y microviable un intestino inmaduro. La nutrición enteral precoz, se calcula en volúmenes de 412 ml/kg/día de leche ya desde el primer día por sonda orogástrica. La leche materna o donada se puede fortificar para resolver el consumo limitado de volumen y resolver el aporte insuficiente de nutrientes. Según la conclusión presentada en el informe Cochrane, se ha observado que los lactantes alimentados con leche humana fortificada presentaron una ganancia de peso y talla más apropiadas en relación de los que recibieron leche humana sin fortificación.

Los fortificadores vienen en presentación en polvo o líquida, estos se mezclan a la proporción de uno por uno con leche extraída de madre o donadora (1g de polvo en

25mL de leche). La cantidad de fortificante se aumenta hasta que el prematuro alcance un aumento de peso de 15-20g/kg/día, debe analizarse la leche materna y suplementarla hasta alcanzar la cifra de 3.5g de proteínas por 120kcal. El suplemento nutritivo debe verificarse con la respuesta metabólica del nitrógeno y creatinina sérica; el cálculo se realiza de la siguiente forma: Nitrógeno ureico sérico  $\cdot$  0,5/creatinina sérica = Nitrógeno ureico corregido, donde: 0,5 es la concentración normal de creatinina sérica<sup>20,23</sup>.

## 2.2. Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD)

### 2.1.1. Conceptos generales

Los CCD constituyen un sistema de cuidados que tiene como objetivo lograr los mejores resultados en términos de desarrollo de los RNPT, a través de intervenciones que favorezcan al recién nacido y su familia, entendiéndolos a ambos como una unidad indivisible. Su objetivo es mejorar el desarrollo cerebral y el crecimiento final del recién nacido prematuro, evitando la sobrecarga ambiental que podría llegar a ser tóxica a través de la modificación de las actividades de cuidado según las claves conductuales del neonato.

Por lo tanto, los CCD podrían definirse como “un conjunto de intervenciones médicas y enfermeras enfocadas a la disminución del estrés y el sufrimiento del RNPT, a favorecer su desarrollo neurológico y emocional, así como, a facilitar la integración de la familia en el cuidado del neonato<sup>24</sup>”.

Los CCD son intervenciones de tipo multidimensional, tanto en los proveedores de la atención como en los receptores, puesto que, las familias junto con el neonato son quienes reciben estas atenciones. Por este motivo, se trata de intervenciones de difícil estandarización.

El cuidado del desarrollo se diseñó con los siguientes fines:

- Evitar que el cerebro sea dañado por la estimulación intensa y dolorosa.
- Administrar al recién nacido experiencias diarias que participen activamente en su desarrollo en las 5 áreas: fisiológica, motora, atención, autorregulación y estado de sueño.

Los objetivos de los CCD son los siguientes:

- Disminuir los factores ambientales estresantes.

- Organizar las actividades de cuidados para responder a las claves conductuales del RNPT.
- Involucrar a la familia en el cuidado.

Estos cuidados tienen como objetivo asegurar un correcto desarrollo, para ello buscan lograr en los RNPT estados que permitan llevar una respiración calmada y coordinada, con una coloración corporal adecuada y una expresión facial relajada. Igualmente, buscan asegurar un correcto descanso favoreciendo posturas que proporcionen un tono muscular adecuado en tronco y extremidades. Por último, presta gran atención a la agrupación de las intervenciones necesarias para favorecer el descanso y autorregulación de los recién nacidos.

En definitiva, este modelo de atención comprende acciones dirigidas a controlar el macroambiente (luz y ruido), el microambiente (postura, manipulaciones y dolor) al igual que presta especial atención a la familia maximizando su papel como cuidador principal del RNPT.

### **2.1.2. Regulación y control del macroambiente**

La estimulación sensorial es un elemento fundamental dentro del periodo crítico de desarrollo y maduración cerebral. En cambio, el ambiente de las UCIN suele ser generador de estímulos constantes e inapropiados, pudiendo considerarse como un potencial elemento causante de enfermedades iatrogénicas en el RNPT. Dentro del macroambiente se encuentran aquellas estrategias dirigidas a minimizar los efectos producidos por el ruido y la luz.

#### **a) Control de ruido**

El sistema auditivo se desarrolla principalmente antes de terminar la edad gestacional entre las 22 – 24 semanas; por ello, los recién nacidos prematuros poseen una extrema sensibilidad al ruido dado que la maduración del sentido del oído se efectúa mientras se encuentra en una unidad de cuidados intensivos neonatales. El ruido excesivo y los ruidos fuertes y agudos pueden dañar las delicadas estructuras auditivas de los RN.

Las unidades de cuidados intensivos neonatales presentan un ambiente excesivamente ruidoso para ellos sin ritmo diurno – nocturno, produciendo un riesgo de pérdida auditiva neurosensorial y pudiendo afectar sus biorritmos. El aumento del ruido

puede producir un aumento de presión, por ende, el riesgo de un aumento de presión intracraneal y una hemorragia interventricular<sup>17</sup>.

La Organización de Mundial de la Salud, definió ruido como un sonido desagradable, no deseado, perjudicial, perturbador o dañino para quien lo percibe, la intensidad de ruido se mide en decibeles (dB). Los ruidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales provienen del equipamiento necesario para el control de los recién nacidos y de las conversaciones del personal/familiar dentro de la sala. La Academia Americana de Pediatría (AAP) dice que un nivel máximo de ruido seguro es de 45 dB de día y 35 dB de noche<sup>1</sup>.

Puede haber efectos adversos al ruido inmediatos y de mediano plazo:

- Efectos Inmediatos: apnea, bradicardia, fluctuaciones de frecuencia cardiaca, disnea, aumento de la tensión arterial, disminución de la saturación de oxígeno.
- Efectos a mediano plazo: disminución de caloría para el crecimiento, aumento de riesgo de pérdida auditiva, aumento de riesgo de hiperactividad y déficit de atención.

Es importante considerar que la fuente generadora de ruido en el ambiente general en la unidad de cuidados intensivos (voz, teléfono, equipos, etc.) puede alcanzar niveles de 45 – 85dB; por ejemplo, las alarmas y monitores poseen un nivel de 60 – 80 dB; el cerrar una puerta de una incubadora tiene un nivel de 110 – 120 dB; el burbujeo de agua en circuito de respirador produce 62 – 87 dB; abrir la puerta de una incubadora produce 92 dB y el tamborilear con los dedos en una incubadora entre 70 – 95 dB<sup>17</sup>.

La Academia Americana de Pediatría (AAP) establece un nivel de sonido seguro en las UCIN de 45 decibeles (dB) (durante el día) y 35 dB (durante la noche)

### **Recomendaciones control de ruido**

- Colocar sonómetros en forma de oreja en las paredes de las salas, la AAP recomienda niveles < a 45 dB (10-55dB) y un máximo de 65 a 70 dB de forma transitoria.
- Cerrar puertas y ventanillas de la incubadora en forma delicada, apretando los pestillos para no hacer ruido.
- Cubrir incubadora con manta gruesa para aislar los ruidos además de la luz.
- No escribir ni apoyar nada sobre la incubadora, tampoco se debe golpear ni dejar objetos encima de ellas

- Evitar acumulación de personas dentro de la unidad de cuidados intensivos
- Mantener teléfonos en modo silencio.
- Colocar los niños más frágiles en el lugar más tranquilo de la sala.
- Siempre que sea posible, colocar alarmas luminosas en vez de sonoras.
- Previamente a las manipulaciones evitar que suenen las alarmas o algún ruido fuerte cerca del RN prematuro.

#### b) **Control de Luz.**

El sentido de la vista es el último en madurar en los recién nacidos, lo que convierte a los RNPT en personas especialmente vulnerables a los estímulos luminosos. Por debajo de las 30 semanas de gestación el reflejo pupilar no se encuentra desarrollado, dándose lugar tal acontecimiento entre la 30 y 34 semanas de gestación.

La AAP recomienda una iluminación inferior a 60 lúmenes en el cuidado perinatal en las UCIN, incluso durante la realización de las técnicas y procedimientos. La Sociedad Española de Neonatología establece un nivel adecuado de iluminación entre 10 y 600 luxes.

Un exceso de exposición a la luz produce una alteración del ritmo circadiano, un mayor riesgo de sufrir retinopatía del prematuro cuando la intensidad de la luz incide de forma directa en el RNPT [9], así como, descensos acusados de la saturación de oxígeno [2]. Otros efectos son alteraciones en el sueño y en la duración del sueño REM, alteraciones de la hormona del crecimiento y variaciones en flujo sanguíneo cerebral<sup>25</sup>.

En el cuidado neonatal es de gran importancia tanto la intensidad de la iluminación como la posibilidad de su regulación, con el fin de poder establecer ciclos de luz- oscuridad.

La disminución de la exposición lumínica se traduce en un aumento de los periodos de sueño, en una mayor ganancia de peso y una mejor adecuación de los patrones de comportamiento disminuyendo la actividad motora, la frecuencia cardiaca y las oscilaciones de tensión arterial<sup>1</sup>.

#### **Recomendaciones de Control de luz**



- Medir el nivel de intensidad de la luz, utilizar luz natural y regular la misma con cortinas oscuras o persianas.
- Cubrir la Incubadora con protectores de tela que no permitan el paso de luz, cubriendo al menos la zona donde se encuentre la cabeza del neonato.
- Utilizar luz individual para la adecuada exploración de los niños, evitando enfocar en la cara.
- En los momentos de alerta se debe permitir al RN la interacción con su entorno, sobre todo con su familia.
- Si se aplica el método, canguro realizarlo en zonas de penumbra, o protegiendo al niño de la luz.
- Siempre que haya niños en fototerapia, utilizar pantallas para separar a neonatos, que se encuentren alrededor y no requieren el tratamiento.
- Proporcionar ritmos circadianos a los prematuros de más de 32 semanas de edad gestacional.
- Utilizar protección visual en prematuros en tratamiento con fototerapia<sup>17</sup>.

### 2.1.3. Regulación y control del microambiente.

En el microambiente se encuentran aquellas medidas que inciden directamente en la modificación de la composición orgánica interna del RNPT, como las manipulaciones, la contención, la postura, el dolor y su manejo. Estas acciones deben estar presentes durante la realización de cualquier actividad con el recién nacido prematuro por parte de los enfermeros y enfermeras de la UCIN<sup>12</sup>.

#### a) Dolor neonatal y analgesia no farmacológica

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor lo define como “una experiencia señorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial, o descrita en término de dicho daño”.

El 50% de los RNPT ingresados en la UCIN sufren dolor que, habitualmente, es causado por un motivo distinto al que justifica su ingreso. La primera causa del dolor neonatal se localiza en las numerosas pruebas diagnósticas y terapéuticas a los que estos niños y niñas son sometidos, llegando a causar ansiedad y sufrimiento<sup>22</sup>.

Algunos de estos neonatos requieren, debido a su estado clínico, varios meses de soporte ventilatorio, la colocación de catéteres percutáneos o la aspiración de



secreciones. Esto significa que, de media, un RNPT se encuentra expuesto a 3 procedimientos dolorosos diarios.

En la actualidad, existen marcadores fisiológicos y comportamentales que muestran que el dolor se encuentra presente en los neonatos, quedando de manifiesto la necesidad de prevenirlo y tratarlo para evitar el sufrimiento y los efectos nocivos a corto y largo plazo de éste.

Algunos de los efectos de la experiencia dolorosa en el RNPT a corto plazo son los siguientes: llanto y agitación, alteraciones gastrointestinales, vasoconstricción, aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, hipercortisolimos, estrés y depresión del sistema inmune (aumento del riesgo de infección) o muerte neuronal excitatoria. Por otro lado, a largo plazo podemos observar secuelas como: desórdenes del aprendizaje, comportamiento y personalidad y respuestas afectivas-funcionales exageradas antes estímulos posteriores

La valoración (a través de escalas validadas), prevención y tratamiento del dolor neonatal debe ser multidisciplinar (personal médico, enfermería y familiar), utilizando métodos farmacológicos y no farmacológicos como la succión no nutritiva, lactancia materna, sacarosa oral o el método de la madre canguro entre otros para tratarlo y combatirlo [39]. Sin embargo, habitualmente los RNPT no reciben tratamiento o lo reciben de forma inadecuada cuando se los expone ante procedimientos dolorosos.

La analgesia en la UCIN presenta 3 objetivos fundamentales:

- Asegurar el confort del recién nacido durante su ingreso hospitalario.
- Disminuir la morbi-mortalidad asociada a la experiencia dolorosa.
- Evitar las secuelas psicológicas derivadas de un inadecuado tratamiento del dolor<sup>11</sup>.

#### b) **Manipulación corporal mínima.**

Los RNPT durante su estancia en la UCIN precisan numerosas manipulaciones a lo largo de la jornada, poniendo de manifiesto la necesidad de organización por parte de los profesionales para distribuir tales prácticas respetando el descanso del neonato.

Las Técnicas de Mínima Manipulación (TMM) o de estructuración de la manipulación se incluyen dentro de las estrategias englobadas dentro de los CCD con el fin de minimizar los efectos derivados de la atención a los RNPT en la UCIN, es decir,

son las medidas establecidas en los servicios de neonatología para atender a un neonato en condiciones adecuadas, sin agredirlo y evitando complicaciones sobreañadidas.

Previo a la aparición del término TMM, en 1995 el Instituto Nacional de Perinatología diseñó un programa de estimulación mínima, cuyos resultados fueron favorables reportando mayor número de horas de sueño, ganancia de peso más rápida y, por lo tanto, menor aparición de complicaciones y secuelas.

Las intervenciones de enfermería dentro de las TMM en el RNPT permiten disminuir la estancia hospitalaria, así como, el riesgo de adquirir otras complicaciones además de fomentar un establecimiento temprano del vínculo padres-hijo.

Igualmente, los gastos económicos generados por el ingreso hospitalario del neonato se ven mermados (por el menor días de estancia en UCIN), favoreciendo a la institución sanitaria.

Los objetivos principales de estas prácticas son: aumentar el tiempo de sueño profundo, evitar el estrés manteniendo al RNPT relajado, disminuir el gasto calórico, reducir el consumo de oxígeno, evitar las fluctuaciones de presión arterial e intracraneal y reducir el riesgo de sufrir hemorragia intraventricular, retinopatía del prematuro, displasia bipulmonar o sepsis.

### c) **Cuidado postural y contención**

El posicionamiento correcto del prematuro actúa como un factor decisivo dentro de sus cuidados, teniendo especial repercusión sobre la formación de las articulaciones, del cráneo y de la curvatura de la columna vertebral.

Estos pacientes no pasan por la etapa de flexión máxima alcanzada en el trimestre final del embarazo, por lo tanto, su elevada plasticidad musculoesquelética, hace que presenten facilidad para adoptar las posturas en las que los profesionales los colocan<sup>22</sup>.

Los RNPT presentan un escaso tono muscular que impide el vencimiento de la fuerza de la gravedad, haciendo que estos adopten posturas en extensión [20,33]. Estas colocaciones anormales pueden provocar alteraciones en la extensión y elasticidad

muscular, así como, contracturas. Igualmente, los tejidos cartilagosos, tendinosos, musculares y óseos se encuentran en crecimiento y desarrollo de forma mecánica, por lo que, si son sometidos a fuerzas externas inadecuadas pueden sufrir deformidades y alteraciones neuromotoras, que producen secuelas a corto y largo plazo [20]. Algunos de estos efectos negativos son los siguientes:

- Retracción y abducción de hombro.
- Aumento de la extensión del tórax acompañado de arqueamiento de cuello y dorso.
- Hipertonía de miembros inferiores.
- Mayor extensión del cuello, con marcada lateralidad hacia un lado.
- Problemas de cadera debido al mantenimiento de la posición de rana durante largos periodos de tiempo sin contención.
- Alteraciones del desarrollo psicomotor.
- Modificaciones en el establecimiento del apego con sus progenitores.
- Problemas de autoestima.

Las alteraciones anteriormente descritas pueden prevenirse mediante un posicionamiento adecuado e individualizado, que equilibre la flexión y la extensión. Un posicionamiento correcto debe contemplar los siguientes aspectos:

- Promover la flexión.
- Facilitar la línea media y el contacto mano-boca.
- Prevención de deformidades óseas y lesiones de la piel.
- Promover el contacto visual y auditivo.
- Facilitar la interacción padres-hijo.
- Prevenir el estrés y facilitar la autorregulación.

El RNPT debe mantener una postura fisiológica: la cabeza en posición neutral, tronco recto y miembros inferiores sin posición de rana.

El objetivo principal debe ser mantener una postura fisiológica, lo que implica colocarle en una posición de cabeza neutra (ni flexionada ni muy extendida), el tronco debe permanecer recto de ambos lados, los miembros inferiores flexionados, evitando la posición de rana.

Un adecuado posicionamiento del RN facilita: la flexión, el mantenimiento de la línea media (llevar manos a boca), la noción del cuerpo en el espacio, la prevención de lesiones de la piel y deformidades óseas, el desarrollo visual y auditivo, la interacción padre-madre/hijo, su capacidad de autorregulación y la prevención del estrés.

Se recomienda que la posición de elección sea decúbito lateral, ya que mantiene los miembros alineados y la línea media, facilita los movimientos de auto - consuelo (mano–mano, mano-boca) y mejora la flexión de tronco y pelvis; se debe de alternar ambos laterales. También existen otras posiciones a utilizar, las que se describen con pros y contra a continuación:

- Postura en prono: mejora la función respiratoria, aumenta el movimiento diafragmático y estabiliza el control de temperatura. Se debe de utilizar un soporte ventral y evitar la retracción de hombros, brazos flexionados y cerca de boca; caderas y rodillas deben de permanecer flexionadas con límites en cabeza y pies y elementos de contención alrededor.
- Postura en decúbito supino: se considera que facilita los procedimientos y la observación – exploración del niño, la postura correcta para realizarla es con la cabeza en línea media o ligeramente hacia un lado con brazos flexionados, rodilla en semiflexión, límites en cabeza y pies con elementos de contención. En esta posición hay aumento de incidencia de apneas, hiperextensión de cuello y retracción escapular, favorece la mayor pérdida de temperatura.

Los pacientes en posición supina presentan taquicardia, se encuentran agitados, batiendo las extremidades, consumiendo gran cantidad de energía y calorías. El mantener contenido el cuerpo incrementa la sensación de seguridad del niño proporcionando quietud y autocontrol mejorando la tolerancia al estrés<sup>17</sup>.

#### d) **Cuidados Centrados en la Familia**

El eje principal de la filosofía de los Cuidados Centrados en la Familia fomenta un cambio de actitud, reconociendo a la familia como referente permanente en la vida del recién nacido, inclusive durante su periodo hospitalario. Los miembros de la familia adquieren protagonismo en los cuidados del prematuro formando parte prioritaria de los mismos y participando en las decisiones respecto a su hijo/a.

El vínculo padre/madre-hijo es un momento estresante para cualquier familia. Cuando un niño/a nace de forma prematura, la familia tiene que afrontar, además del

riesgo vital de su hijo/a, la separación y la dificultad para interactuar con el mismo, dificultando el establecimiento de la vinculación paternofilial.

La presencia de los padres en las UCIN es relativamente reciente, ya que hace poco más de dos décadas, se consideraba que los padres constituían una fuente de infecciones importante y que no debían permanecer tiempo con el recién nacido ingresado. Con el paso del tiempo, se ha demostrado que con una buena técnica de lavado de manos, el número de infecciones ha disminuido y que no sólo son los padres los que portan dichas infecciones. De este modo, los padres pasan de ser meros espectadores de los cuidados de sus hijos (papel pasivo) a ser los principales cuidadores (papel activo), todo esto siempre bajo la supervisión del personal de enfermería.

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo, proponen una unidad de puertas abiertas para padres y familiares, en la que puedan acudir las 24 horas del día, los siete días de la semana. Los enfermeros deben entender al niño y a su familia como una unidad indivisible.

El ingreso hospitalario del recién nacido es una situación estresante para la familia, muchas veces el nacimiento prematuro provoca un sentimiento de culpa por parte de los padres, especialmente en las madres. El profesional de enfermería es el principal apoyo emocional para los padres, siendo también fuente de información ante las dudas y preguntas que les surgen.

Los profesionales de enfermería deben favorecer el vínculo entre el recién nacido y los padres para que entiendan y afronten la situación y así, sientan la necesidad de formar parte de los cuidados de su hijo<sup>24</sup>. A medida que el recién nacido va mejorando, los padres tienden a incrementar su implicación porque se sienten más capacitados y responsables de ello<sup>22</sup>.

Intervenciones de enfermería en la familia durante el ingreso del recién nacido:

- En primer lugar, instruir a los padres en el correcto lavado de manos
- Favorecer el contacto físico y la interacción de los padres con el recién nacido enseñando la forma correcta de hacerlo sin provocar cambios en el estado del niño
- Enseñar y hacer partícipe a la familia en los cuidados y las decisiones en torno al recién nacido
- Favorecer y atender a la expresión de sentimientos, emociones y dudas
- Dar una información acorde y adecuada a la situación y pronóstico del recién nacido

- Enseñar a los padres a reconocer los signos de estrés que muestra el recién nacido y enseñar las diferentes formas de consuelo para calmarlo
- Establecer una atención individualizada. Evaluar la capacitación y habilidad de los padres para los cuidados.
- Promover el contacto piel con piel durante el máximo tiempo posible<sup>1</sup>.

Fomentar la participación de la familia como cuidadores de su propio hijo durante la estancia hospitalaria trae consigo una serie de beneficios:

- Mayor satisfacción y reducción de la ansiedad de los padres
- Mejora el vínculo y la interacción entre el recién nacido y los padres
- Facilita la posibilidad de realizar el método canguro, que posee efectos beneficiosos para el desarrollo del neonato
- Ayuda a adquirir competencias y habilidades a los padres en el cuidado del neonato durante su ingreso y en su hogar tras el alta<sup>23</sup>.

#### e) **Lactancia materna**

La interrupción prematura del embarazo detiene de forma brusca la alimentación placentaria, al igual que la deglución diaria de pequeñas cantidades de líquido amniótico que maduran el sistema digestivo del feto.

Las elevadas y específicas necesidades de estos RNPT, junto a la inmadurez generalizada de sus sistemas convierten a la alimentación por vía digestiva en un proceso complicado y complejo. El intestino de los pacientes prematuros es permeable a las macromoléculas, hipersensible a los estímulos proinflamatorios y vulnerable a los patógenos.

La leche secretada por las madres de estos pacientes es diferente a la emitida por las progenitoras de los recién nacidos a término. Esta se adapta a los requerimientos nutricionales e inmunitarios del niño pretérmino presentando un mayor efecto protector.

El calostro materno de un RNPT presenta concentraciones más altas de inmunoglobulinas, factor de activación de plaquetas, factores de crecimiento y factores antiinfecciosos y antiinflamatorios, alcanzo su mayor esplendor en la semana 27 de gestación. Pese a ser un alimento idóneo para estos pacientes, la tasa de lactancia materna en este grupo tan vulnerable es más baja que en la población general.

Las madres que experimentan un parto prematuro producen durante el primer mes, tras el calostro, una leche de composición diferente adaptada a las necesidades del RNPT. Este alimento presenta un mayor contenido de proteínas, sin embargo, la concentración de lípidos es similar en cantidad y calidad. La digestibilidad y absorción de esta es un muy buena, situándose en el 90% en los pacientes con un peso inferior a 1500 gramos.

En algunos casos el aporte calórico, proteínico y mineral de la leche materna resulta insuficiente para cubrir las necesidades aumentadas del RNPT de muy bajo peso, siendo necesario incorporar a la leche materna un suplemento enriquecedor<sup>21</sup>.

Respecto a las ventajas de la lactancia materna para el RNPT se destacan las siguientes:

- Administración de nutrientes en cantidades fisiológicas.
- Protección frente a la necrosis enterocolitis necrotizante (NEC).
- Protección frente a infecciones nosocomiales.
- Mayor rapidez de maduración del tracto gastrointestinal.
- Menor incidencia de la retinopatía del prematuro (ROP).
- Mejor desarrollo cognitivo, debido a la acción protectora que realiza la leche materna frente al estrés oxidativo que presentan los niños/as nacidos de forma prematura.

Además, la lactancia materna presenta ventajas para las propias madres:

- Disminución del estrés a través de la oxitocina liberada durante el amamantamiento.
- Fomento del desarrollo del vínculo.
- La capacidad para amamantar al bebé ayuda a completar el ciclo biológico y con ello a aumentar la autoestima materna.
- La capacidad para poder ayudar a su hijo/a de una forma única e intransferible aporta consuelo.

Pese a lo anteriormente expuesto, es frecuente encontrar a RNPT alimentados con fórmulas artificiales, sustituyendo a la lactancia materna.

El paciente pretérmino no podrá ponerse al pecho hasta la semana 32-34, momento en el que se desarrollará el reflejo de succión. Por este motivo el asesoramiento materno durante este periodo será fundamental, lograr la implicación de la madre en el proceso de la lactancia sin causar un estrés sobreañadido a la mujer.

Cabe recordar, que la leche materna usada en la alimentación puede provenir de la propia madre del RNPT o, si esta es insuficiente o inadecuada, de un banco de donantes de leche<sup>21</sup>.

f) **Método canguro y contacto piel con piel.**

El Método Madre Canguro (MMC) es definido por Nyqvist et al. como un método de contacto piel con piel continuo, precoz y prolongado en el tiempo entre la madre y el RNPT, tanto en el ingreso hospitalario como al alta, con lactancia materna exclusiva (preferiblemente) y un seguimiento adecuado

Es una técnica fácil, segura y carente de efectos adversos, que proporciona resultados beneficiosos al RNPT, a la familia y a la atención en general.

Este planteamiento nace en Bogotá en 1979 de la mano de los doctores Rey y Martínez, para dar respuesta a las escasas incubadoras disponibles en los hospitales de la zona y la alta incidencia de las infecciones intrahospitalarias, aunque, finalmente este método fue adoptado por numerosas unidades de neonatología en países desarrollados.

El MMC se debe realizar en recién nacidos prematuros tan pronto como sea posible, siempre y cuando se haya producido una estabilización de los signos vitales sin la presencia de hipoxemias y/o bradicardias ante la manipulación.

Para llevar a cabo esta técnica se presentan dos alternativas distintas: la forma intermitente y la aplicación continua.

Durante la presentación intermitente (más frecuente en las UCIN españolas) el neonato sale durante un tiempo más o menos prolongado con su madre; para que este método ofrezca ventajas considerables el tiempo mínimo que el RNPT debe permanecer en canguro es entre 90100 minutos. En el sistema continuo el prematuro permanece en canguro con su madre (preferiblemente, por la alimentación, aunque puede realizarlo cualquier miembro de la familia) durante la totalidad de la duración de su ingreso hospitalario, buscando un alta precoz para continuar con los cuidados en el domicilio.

Para llevar a cabo el MMC se coloca al RNPT sobre el pecho descubierto de su padre, madre o familiar, en posición vertical y decúbito ventral, fomentando el contacto directo piel con piel. Esta colocación debe mantenerse durante el mayor tiempo posible de forma continua, Esta posición supone una fuente constante de calor para el neonato.



Un estudio llevado a cabo por Suman, Udani y Navati concluye que el MMC mejora el crecimiento de los RNPT, reduce la morbilidad asociada a un proceso de prematuridad y actúa como factor protector ante la hipotermia, la hipoglucemia y la sepsis. Igualmente, los bebés que reciben cuidados del MMC realizan una mayor ganancia de peso por día, además de incrementar de forma más rápida su perímetro cefálico y longitudinal.

Por último, los pacientes que practican el MMC presentan una tasa superior de lactancia exclusiva al finalizar el estudio (98% frente a 76%). Los objetivos del MMC o del contacto piel con piel son los siguientes:

- Facilitar la estabilidad fisiológica, la maduración y el crecimiento social y emocional del RNPT.
- Apoyar a los padres en la adquisición de mayor confianza en el cuidado del neonato, favoreciendo el vínculo paternofamiliar.

Entre los beneficios que el método canguro ofrece al neonato son:

- El RNPT mejora sus funciones fisiológicas, disminuyendo su necesidad de soporte vital.
- Mejora la termorregulación.
- Permite y favorece la lactancia materna.
- Se registran mejores ganancias de peso y tamaño.
- El contacto piel con piel, reduce los niveles de cortisol (hormona relacionada con el estrés) sanguíneos, favoreciendo la autorregulación del RNPT.
- La estimulación visual, auditiva, táctil y olfatoria es adecuada.
- Se produce un incremento de la duración del sueño profundo, disminuye la actividad motora, el llanto y el estrés de neonato.
- Mejores resultados en el neurodesarrollo.
- Reducción de la duración del ingreso hospitalario<sup>1</sup>.

Pero, no sólo el RNPT se beneficia del proceso de MMC, según revela el estudio “Kangaroo Mother Care, home environment and father involvement in the first year of life” llevado a cabo en 2007, las madres que pueden utilizar este método se sienten menos estresadas mostrando mayores sentimientos de confianza en sí mismas y autoestima. Los padres refieren sentirse más cómodos, contentos y relajados durante el contacto con el RNPT.

Los beneficios que se han demostrado tanto para la madre y/o familia del RNPT destacan:

- Las madres sufren menores episodios de depresión postparto, permitiendo un establecimiento precoz del vínculo madre-hijo a través de las caricias, de los abrazos y del consuelo.
- Durante el contacto piel con piel el RNPT explora y busca el pezón materno, aprendiendo antes a succionar.
- Aumento de la confianza de la madre en el cuidado del neonato.
- Mayor reconocimiento del hijo/a como propio y sentimiento de capacidad de autocuidado.
- Menor angustia y ansiedad familiar<sup>20</sup>.

### III. PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1. BUSQUEDA DE DOCUMENTOS

La búsqueda bibliográfica se ha realizado en bases de datos especializadas en ciencias de la salud y cuidados enfermeros: Cochrane, Scielo, Dialnet y Cuiden, encontrándose 08 artículos. No se identificaron artículos relacionados al tema de intervenciones de enfermería en macro y microambiente en prematuros a nivel regional.

Para la búsqueda se han utilizado las palabras: pretérmino, NIDCAP, cuidados centrados en el desarrollo, CCD, neurodesarrollo, macroambiente, microambiente, enfermería, neonatal. Algunos términos anteriores se combinaron con el operador booleano “AND”.

#### 3.2. SELECCIÓN DE DOCUMENTOS

##### 3.2.1. Antecedentes Internacionales.

Alegre (2011), en su estudio “Conocimientos, prácticas y actitudes del personal de enfermería acerca de los cuidados del neurodesarrollo del recién nacido prematuro. Paraguay”, reporta el efecto beneficioso en el neurodesarrollo de los prematuros manejados en las unidades con mayor calidad en la aplicación de los CCD, especialmente en lo relacionado con la participación de los padres y el manejo del dolor. Entre los resultados que obtuvieron cabe destacar por ejemplo que el 31% de las unidades encuestadas disponía de medidas para controlar el ruido, el 72% controlaba la intensidad lumínica, el 75% utilizaba nidos para el mantenimiento de la flexión y el 29% utilizaba la sacarosa como analgésico. Sólo el 10% de los centros refería entrada libre de los padres; en el 22% se realizaba el método canguro sin restricción y en el 63% de los centros se reconocían dificultades para introducir cambios en relación con los CCD. Así tenemos que Alegre G9. (2011), Paraguay; realizó un estudio titulado “Conocimientos, prácticas y actitud del personal de enfermería acerca de los cuidados

del neurodesarrollo del recién nacido prematuro” con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos, prácticas y actitud en el personal de enfermería acerca de los cuidados del neurodesarrollo del recién nacido prematuro en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional de Itauguá Guazú. Esta autora llegó a concluir que. En conocimientos algunos de los encuestados llegó al puntaje máximo, no así en práctica y actitud, una de cada tres personas encuestadas realiza una práctica correcta, de los cuales 85% son auxiliares en enfermería<sup>25</sup>.

Pallás y García et al. en el año 2014, el sentido de la vista es el último en madurar y, por tanto, los RN prematuros son especialmente sensibles a los estímulos luminosos. El servicio de neonatología deben adaptarse a las capacidades de los niños prematuros. Y esto se debe compatibilizar con lugares con luminosidad intensa para preparar medicación o para realizar otros procedimientos. De hecho, diversos estudios han demostrado que cuando se reduce la intensidad de la luz, se produce una disminución de la frecuencia cardíaca, disminuye la actividad vital, mejora el patrón del sueño y se reduce el estrés, y mejora la alimentación y el ritmo de ganancia ponderal. Además, los cambios bruscos en la intensidad de la luz pueden producir descensos de la saturación de oxígeno<sup>19</sup>.

Lasky et al. (2009) en su artículo evaluó los niveles de luz y ruido a los que los recién nacidos prematuros estaban expuestos durante su estancia en las UCIN, así como los factores que influían en estos niveles, para determinar si estas exposiciones cumplían con las recomendaciones de la AAP (Asociación Americana de Pediatría). Con una muestra de 22 prematuros, midiendo el sonido y la luz dentro de las incubadoras de los recién nacido pretérmino desde el nacimiento hasta el alta, e incluyendo variables como el tipo de cama y el método de soporte respiratorio, determinaron que los niveles de ruido superan las recomendaciones (45 decibelios diurnos, 35dB nocturnos, sin superar los 70 dB), y que el tipo de cama y soporte ventilatorio explicaban las diferencias de luz y ruido que recibía cada recién nacido prematuro<sup>26</sup>.

En el estudio publicado por Peng et al. (2011) 20 se examinaron las señales de estrés fisiológico en los recién nacidos prematuros (cambios en la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno), así como determinados comportamientos de estrés (sueño-vigilia, autorregulación y comportamiento). Los recién nacidos incluidos en el estudio eran neonatos de edad gestacional inferior a 37 semanas, todos ellos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, en incubadoras. Los resultados, aunque preliminares, demuestran que hay relación entre las conductas de autorregulación y cambios fisiológicos que presentan los recién nacidos prematuros relacionados con el estrés ambiental<sup>27</sup>.

En el estudio realizado por López Maestro (2014) se muestra cómo ha aumentado de forma significativa el número de UCIN en España que permite la presencia de los padres las 24 horas del día, pasando de un 11% en el año 2006 a un 82% en el año 2012. Además, las zonas de descanso habilitadas para los padres también han aumentado aunque en menor medida, pudiendo encontrarse en un 35% de las UCIN encuestadas en el año 2006 y en un 50% en el año 2012<sup>27</sup>.

Barbosa Merighi MA.15 realizó una investigación en la que a través de una serie de preguntas dirigidas al equipo de enfermería, tales como: ¿Cómo es para usted, cuidar del recién nacido internado en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cuando los padres están presentes? o ¿Qué es lo que usted considera cuando cuida del recién nacido y los padres están presentes?; pretendía conocer la opinión de los profesionales de la UCIN. En esta investigación los resultados fueron prometedores en cuanto a la

participación de los padres en los cuidados de sus hijos, ya que las enfermeras consideraban muy valiosa la presencia de los mismos, viéndolos como participantes y no como espectadores. Sin embargo, en situaciones de emergencias verbalizaron preferir que los padres no estuviesen presentes, ya que delante de los padres éstas se sentían tensas y no se sentían tranquilas al realizar procedimientos invasivos al neonato grave, considerando a los padres no preparados para acompañar a su hijo en esa situación<sup>29</sup>.

### **3.3. Tipo de investigación**

En la presente monografía se aplicó el tipo de investigación cuantitativa descriptiva, porque permitió identificar las intervenciones de enfermería en macro y microambiente en el servicio de neonatología.

**Transversal:** porque permitió obtener la información en momento determinado.

### **3.4. Población de estudio**

La población y muestra estuvo conformada por 10 enfermeras que laboran en el servicio de neonatología del HCMM-Juliaca, que representa el 100 % de la población.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

**Técnica:**

**Observación**, es una técnica utilizada en el presente estudio que consistió en mirar y asimilar la información, de las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología.

**Instrumento:**

Guía de observación, en macro ambiente se consideró control de luz y control de sonido y en micro ambiente control de postura y manipulación mínima.

## a) Estructura del instrumento:

- Título
- objetivo
- Aspectos a evaluar

## b) De la calificación del instrumento por ítems.

Cada ítem de la guía de observación recibió un puntaje: SI=1; NO=0

Si: Cuando la Enfermera realizó correctamente

No: Cuando la Enfermera omitió o no realizó correctamente

**3.6. Procedimiento de recolección de datos**

De la **coordinación** se realizó de la siguiente manera:

- Se solicitó autorización al jefe de servicio de neonatología.
- Se coordinó con la enfermera jefe del servicio de neonatología

De la **Ejecución**

- Realizados los trámites administrativos y coordinaciones pertinentes,
- Se empezó a aplicar el instrumento de la guía de observación, no se les informó que iban a ser observados para evitar sesgos o incomodidad durante la

recolección de datos, por ello, no se aplicó el proceso del consentimiento informado.

- La aplicación de la guía de observación se realizó de manera individual a cada enfermera, es decir las tres observaciones por cada una.

### **3.7. Tratamiento estadístico**

Los métodos para el procesamiento de los datos recolectados se realizaron en base a la estadística descriptiva.

Se inició primeramente con el conteo, codificación y calificación del instrumento según la categoría y escala de medición, posteriormente los datos obtenidos se procesaron, se elaboraron tablas y cuadros estadísticos, teniendo en cuenta la variable y los objetivos y finalmente la interpretación de resultados.



## IV. ANALISIS Y DISCUSION

### CUADRO N° 1

#### INTERVENCIONES EN MACRO AMBIENTE SOBRE EL CONTROL EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA 2018

INTERVENCIONES	Si cumple		No cumple		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Iluminación individualizada	7	70	3	30	10	100
Cubiertas para incubadoras	10	100	0	0	10	100
Empleo de linternas para observaciones puntuales del RN.	6	60	4	40	10	100
Proporcionar ritmos circadianos, en ciclos de luz u oscuridad.	5	50	5	50	10	100

Fuente: Guía de observación aplicada al profesional de enfermería del HCMM-Juliaca, 2018

En el presente cuadro se observa de un total del 100% (10) enfermeras, en cuanto a iluminación individualizada el 70% (07) si cumple y el 30% (03) no cumple, en cubiertas para incubadoras el 100% (10) si cumple, respecto al empleo de linternas para observaciones puntuales del RN el 60% (06) si cumple y el 40% (04) no cumple, y proporcionar ritmos circadianos, en ciclos de luz u oscuridad. El 50% (05) si cumple y el 50% (05) no cumple con las intervenciones de enfermería.

En el estudio de Alegre, el 72% controlaba la intensidad lumínica, siendo estos resultados semejantes a los encontrados en la presente monografía, así mismo como indican Pallás y García et al., el sentido de la vista es el último en madurar y, por tanto, los RN prematuros son especialmente sensibles a los estímulos luminosos. El servicio

de neonatología debe adaptarse a las capacidades de los niños prematuros y esto se debe compatibilizar con lugares con luminosidad intensa para preparar medicación o para realizar otros procedimientos.

De hecho, diversos estudios han demostrado que cuando se reduce la intensidad de la luz, se produce una disminución de la frecuencia cardiaca, disminuye la actividad vital, mejora el patrón del sueño y se reduce el estrés, y mejora la alimentación y el ritmo de ganancia ponderal. Además, los cambios bruscos en la intensidad de la luz pueden producir descensos de la saturación de oxígeno<sup>18</sup>.

La Sociedad Española de Neonatología recomienda que la intensidad luminosa se pueda adecuar entre 10 y 600 luxes y que el nivel de ruido no supere los 40 dB, procurar utilizar una luz natural gradual, con una transición suave en los ciclos de luz oscuridad, utilizar cobertores sobre las incubadoras, empleo de luces progresivas con intensidad regulable, utilizar pantallas para separar a los niños. Así mismo la disminución del nivel de luz favorece la reducción del ruido, se aconseja disponer de sonómetros que midan el ruido de forma continua, disminuir la intensidad de las alarmas, y limitar las conversaciones cercanas al neonato, así como, carteles informativos.

Respecto a la retinopatía del prematuro, es una enfermedad que afecta a los vasos sanguíneos de la retina en desarrollo del recién nacido prematuro causando en sus estadios finales neovascularización, vaso proliferación en el vítreo, desprendimiento de

retina traccional y cicatrización, pudiendo resultar en pérdida visual en 1 ó los 2 ojos, la cual varía en severidad pudiendo llegar a ceguera total.

La retina es un tejido neurológico altamente vascularizado que termina de desarrollar entre la semana 40 y 44 de gestación, cuando un niño nace prematuro este tejido no ha terminado de desarrollar, por lo tanto presenta zonas avasculares. Dos factores forman parte de la enfermedad, la inmadurez retiniana y la hipoxia e hiperoxia los cuales desencadenarían factores vasoproliferativos. Es en estas zonas avasculares donde pueden producirse alteraciones en el crecimiento de los vasos sanguíneos que lleven a desarrollar la enfermedad.

En el seguimiento que se hace debemos percatarnos la desaparición de signos de tortuosidad vascular retiniana, vascularización de la retina periférica previamente avascular. El examen debe repetirse cada 2 semanas hasta la semana 14 post natal, luego seguimiento cada 2 meses hasta el año de edad. Luego cada 6 a 12 meses de por vida, ya que estos niños tienen mayor incidencia de miopía elevada, desprendimientos de retina, estrabismo, glaucoma y otras enfermedades oculares.

**CUADRO N° 2**

**INTERVENCIONES EN MACRO AMBIENTE SOBRE EL CONTROL DE SONIDO EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA 2018**

INTERVENCIONES	Si cumple		No cumple		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Colocar sonómetros	0	0	10	100	10	100
Disminuir al mínimo la frecuencia con la que suenan las alarmas y timbre de teléfono	6	60	4	40	10	100
Carteles informativos	2	20	8	80	10	100
Hablar en voz baja	7	70	3	30	10	100

Fuente: Guía de observación aplicada al profesional de enfermería del HCMM-Juliaca, 2018

En el presente cuadro se observa de un total del 100% (10) enfermeras, en cuanto a colocar sonómetros el 100% (10) no cumple, disminuir al mínimo la frecuencia con la que suenan las alarmas y timbre de teléfono. El 60% (06) si cumple y el 40% (04) no cumple, referente a carteles informativos el 20% (02) si cumple y el 80% (08) no cumple, hablar en voz baja el 70% (07) si cumple y el 30% (03) no cumple con las intervenciones de enfermería.

Basándonos en la investigación realizada por López Maestro M, un 91% de las UCIN que participaron en esta investigación utilizaban cobertores para cubrir las incubadoras y protegerlas de la luz y el ruido, frente al 65% que se obtuvo en el 2006. Además, las unidades que disponían de medidas para atenuar el ruido eran un 73% (2012) frente al 11% (2006), un incremento significativo y muy alentador, siendo estos semejantes a los encontrados en el presente estudio de investigación; así mismo Lasky

et al., en su artículo evaluó los niveles de luz y ruido a los que los recién nacidos prematuros estaban expuestos durante su estancia en las UCIN, así como los factores que influían en estos niveles, para determinar si estas exposiciones cumplían con las recomendaciones de la AAP (Asociación Americana de Pediatría), determinando que los niveles de ruido superan las recomendaciones (45 decibelios diurnos, 35dB nocturnos, sin superar los 70 dB), y que el tipo de cama y soporte ventilatorio explicaban las diferencias de luz y ruido que recibía cada recién nacido prematuro.

Por otro lado en el artículo “Cuidados centrados en el desarrollo, situación en las unidades de neonatología de España”, incluido en los Anales de Pediatría, se determinan las principales fuentes de ruido consideradas por el personal sanitario. Analizando dicha artículo, las fuentes de ruido que más contribuyen en el bullicio de las unidades son las voces del personal y las alarmas de los respiradores y monitores.

## CUADRO N 3

**INTERVENCIONES EN MICRO AMBIENTE SOBRE EL CONTROL DE  
POSTURA EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS  
MONGE MEDRANO – JULIACA 2018**

INTERVENCIONES	Si cumple		No cumple		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Uso de nidos de contención	10	100	0	0	10	100
Facilitar los movimientos de flexión.	6	60	4	40	10	100

Fuente: Guía de observación aplicada al profesional de enfermería del HCMM-Juliaca, 2018

En el presente cuadro se observa de un total del 100% (10) enfermeras, en cuanto a uso de nidos de contención EL 100% (10) si cumple, Facilitar los movimientos de flexión el 60% (06) si cumplen y el 40% (04) no cumple con las intervenciones de enfermería.

Alegre, en su estudio “Conocimientos, prácticas y actitudes del personal de enfermería acerca de los cuidados del neurodesarrollo del recién nacido prematuro. Paraguay” reporta que el 75% utilizaba nidos para el mantenimiento de la flexión, siendo estos semejantes a los encontrados en el presente estudio de investigación.

La postura o posición del niño prematuro es imprescindible para el buen desarrollo del mismo. El tono flexor que poseen los niños en las extremidades comienza a desarrollarse en las inferiores entorno a la semana 30-32 de gestación y en las superiores en la semana 36. Los artículos encontrados, coinciden en los cuidados que se

deben llevar a cabo para un buen desarrollo tanto neurológico como musculoesquelético. Para que esto ocurra, el niño debe adoptar una posición flexora tanto de las extremidades superiores como inferiores. La cabeza se colocará en la línea media y las manos también se aproximarán a la línea media para favorecer de este modo el contacto mano-boca. Se favorecerán los movimientos antigravitatorios. Para poder mantener esta postura se usan los llamados nidos. En estos nidos, los niños se encuentran contenidos de tal forma que mantienen la posición, pero además les permite realizar movimientos. Con ellos logramos estimular la flexión activa del tronco y las extremidades, conseguir cabezas más redondas y rotaciones activas de la misma, estimular la exploración visual del entorno, aumentar la comodidad y estabilidad del niño y reducir el estrés.

## CUADRO N° 4

**INTERVENCIONES EN MICRO AMBIENTE SOBRE MANIPULACION  
MINIMA EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL CARLOS  
MONGE MEDRANO – JULIACA 2018**

INTERVENCIONES	Si cumple		No cumple		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Agrupar las intervenciones	3	30	7	70	10	100
Evitar manipulaciones innecesarias.	2	20	8	80	10	100
Respetar los periodos de sueño	3	30	7	70	10	100
Acompañar para que el recién nacido retome de nuevo su estado de confort	4	40	6	60	10	100

Fuente: Guía de observación aplicada al profesional de enfermería del HCMM-Juliaca, 2018

En el presente cuadro se observa de un total del 100% (10) enfermeras, en cuanto a agrupar las intervenciones el 30% (03) si cumple y el 70% (07) no cumple, evitar manipulaciones innecesarias el 20% (02) si cumple y el 80% (08) no cumple, respetar los periodos de sueño el 30% (03) si cumple y el 70% (07) no cumple, acompañar para que él bebe retome de nuevo su estado de confort el 40% (04) si cumple y el 60% (06) no cumple con las intervenciones de enfermería.

En los recién nacidos prematuros es muy importante, tanto la cantidad como la calidad de los estímulos que reciben. Todos los estímulos tanto dentro de la incubadora, como fuera de ella, han de ser adecuados en frecuencia, duración e intensidad. Siendo nocivos para el recién nacido prematuro, tanto la estimulación excesiva, como la ausencia de la misma. Por eso, hemos de tener en cuenta que para un correcto desarrollo de los neonatos ingresados en las unidades específicas de neonatología, se han de



agrupar procedimientos y manipulaciones: máximo 15 min, manipular entre dos, preparar material antes de la manipulación, etc, y controlar todos los estímulos que reciben: oreja electrónica, cortina aireincubadora, control volumen del monitor, etc. Siguiendo la línea de los Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD), las técnicas de mínima manipulación, son una forma de disminuir el estrés y sufrimiento de los RN ingresados, y favorecer así su desarrollo neurológico y emocional, manteniendo el mayor tiempo posible las condiciones óptimas más similares al útero materno.

En el estudio publicado por Peng et al., se examinaron las señales de estrés fisiológico en los recién nacidos prematuros (cambios en la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno), así como determinados comportamientos de estrés (sueño-vigilia, autorregulación y comportamiento). Los recién nacidos incluidos en el estudio eran neonatos de edad gestacional inferior a 37 semanas, todos ellos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, en incubadoras. Los resultados, aunque preliminares, demuestran que hay relación entre las conductas de autorregulación y cambios fisiológicos que presentan los recién nacidos prematuros relacionados con el estrés ambiental.

## CUADRO N° 5

**INTERVENCIONES EN MICRO AMBIENTE SOBRE PARTICIPACION DE  
LOS PADRES EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL  
CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA 2018**

INTERVENCIONES	Si cumple		No cumple		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%
Instruir a los padres en el correcto lavado de manos	7	70	3	30	10	100
Enseña a los padres a reconocer los signos de alarma	2	20	8	80	10	100
Favorece el contacto físico y la interacción de los padres con el recién nacido	4	40	6	60	10	100

Fuente: Guía de observación aplicada al profesional de enfermería del HCMM-Juliaca, 2018

En el presente cuadro se observa de un total del 100% (10) enfermeras, en cuanto a Instruir a los padres en el correcto lavado de manos EL 70% (07) si cumple y el 30% (03) no cumple, enseña a los padres a reconocer los signos de alarma el 20% (02) si cumple y el 80% (08) no cumple, favorece el contacto físico y la interacción el 40% (04) si cumple y el 60% (06) no cumple con las intervenciones de enfermería.

En el estudio realizado por López Maestro, se muestra cómo ha aumentado de forma significativa el número de UCIN en España que permite la presencia de los padres las 24 horas del día, pasando de un 11% en el año 2006 a un 82% en el año 2012. Además, las zonas de descanso habilitadas para los padres también han aumentado aunque en menor medida, pudiendo encontrarse en un 35% de las UCIN encuestadas en el año 2006 y en un 50% en el año 2012.

Barbosa Merighi MA. Realizó una investigación en la que a través de una serie de preguntas dirigidas al equipo de enfermería, tales como: ¿Cómo es para usted, cuidar del recién nacido internado en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cuando los padres están presentes? o ¿Qué es lo que usted considera cuando cuida del recién nacido y los padres están presentes?; pretendía conocer la opinión de los profesionales de la UCIN. En esta investigación los resultados fueron prometedores en cuanto a la participación de los padres en los cuidados de sus hijos, ya que las enfermeras consideraban muy valiosa la presencia de los mismos, viéndolos como participantes y no como espectadores. Sin embargo, en situaciones de emergencias verbalizaron preferir que los padres no estuviesen presentes, ya que delante de los padres éstas se sentían tensas y no se sentían tranquilas al realizar procedimientos invasivos al neonato grave, considerando a los padres no preparados para acompañar a su hijo en esa situación

En el estudio de The American College of Critical Care Medicin (ACCM) recomienda la visita de los padres a la UCIN durante las 24 horas del día y tener la ocasión de hacer preguntas y estar presentes durante las visitas médicas, proporcionando de esta forma una oportunidad para dar y recibir información del estado clínico de su hijo. De esta manera, se verán más capacitados en la toma de decisiones, aumentará su confianza y respeto hacia el profesional de la salud, viéndose apoyado en su rol parental.

En un estudio cuasi-experimental de evaluación de la percepción del cuidado y del estrés parental se demuestra una fuente multifactorial de estrés que sufren los padres

dada la separación física con sus hijos, la incapacidad de protección y cuidado y la incertidumbre evolutiva. Por esta razón, las intervenciones que incluyen a los padres en el cuidado de sus hijos ayudan a superar esta etapa de adaptación a esta nueva situación de incertidumbre, estrés, culpabilidad, ansiedad y preocupación, por lo que es importante ayudar a afrontar estos sentimientos de la mejor manera posible.

Respecto a enseñar a los padres a reconocer signos de alarma y favorecer el contacto físico de los padres con el recién nacido más de la mitad no cumple probablemente por la cantidad de recién nacidos a cargo de la enfermera.

## V. CONCLUSIONES

**PRIMERO:** Las intervenciones sobre el control de luz (macroambiente) en su mayoría si cumplen respecto a iluminación individualizada, cubiertas para incubadoras, empleo de linternas para observaciones puntuales del RN. y proporcionar ritmos circadianos en ciclos de luz u oscuridad en el servicio de neonatología del hospital Carlos Monge Medrano.

**SEGUNDO:** Respecto a las intervenciones sobre el control del sonido (macroambiente) en su mayoría no cumplen en cuanto a colocar sonómetros y carteles informativos pero si cumplen en disminuir al mínimo la frecuencia con la que suenan las alarmas y timbre de teléfono y hablar en voz baja.

**TERCERO:** Respecto a intervenciones sobre el control de postura (microambiente) si cumplen con el uso de nidos de contención y facilitar los movimientos de flexión.

**CUARTO:** Respecto a intervenciones sobre manipulación mínima (microambiente) no cumple en su mayoría en cuanto a agrupar las intervenciones, evitar manipulaciones innecesarias, respetar los periodos de sueño, acompañar para que al recién nacido a que retome de nuevo su estado de confort.

**QUINTO:** Sobre la participación de los padres (microambiente) en su mayoría no cumplen respecto a enseñar a los padres a reconocer los signos de alarma y favorecer el contacto físico y la interacción de los padres con el recién nacido pero si cumplen con instruir a los padres en el correcto lavado de manos.

## VI. RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Al Departamento de Enfermería del Carlos Monge Medrano, proponer la actualización de guías y/o protocolos para el manejo de micro y macro ambiente en prematuros.

**SEGUNDA:** A la jefa del Departamento de Enfermería en coordinación con la Unidad de Capacitación, plantear cursos de actualización y capacitación permanente (teórico y práctico) orientados a fortalecer las intervenciones en macroambiente sobre el control del sonido, en microambiente en cuanto a agrupar las intervenciones, evitar manipulaciones innecesarias, respetar los periodos de sueño y enseñar a los padres a reconocer los signos de alarma.

**TERCERA:** A la Enfermera jefa de los servicios de neonatología, gestionar la adquisición de sonómetros.

**CUARTO:** A la Segunda Especialidad, incluir en su currículo de estudio acerca de las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente para neuroprotección de los recién nacidos hospitalizados.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### I. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Egan, F. Quiroga, A. y Chattás, G. Cuidado para el Neurodesarrollo. Revista de “Enfermería Neonatal” FUNDASAMIN. 2012. Volumen (14): pág. 4-14. Disponible en: <http://fundasamin.org.ar/newsite/wpcontent/uploads/2012/12/Cuidado-para-elneurodesarrollo.pdf>
2. Sánchez, G. Quintero, L. Rodríguez, G. Nieto, A. y Rodríguez, I. Disminución del estrés del prematuro para promover su Neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. Revista Medicina Universitaria (2010). Volumen 12(48), pág. 176-180. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulodisminucion-del-estres-del-prematuro-X1665579610559233>.
3. Swanson, K. (1993). Desarrollo empírico del cuidado de rango medio. En Nursing Research mayo/junio 1991 Volumen N° 3 Journal of Nursing Scholarship. Vo. 25. Number 4. Winter 1993.
4. Moody C, Callahan TJ, Aldrich H, Gance-Cleveland B, Sables-Baus S. Early initiation of newborn individualized development care and assessment program (NIDCAP) reduces length of stay: A quality improvement Project. Journal of Pediatric Nursing. 2017; 32(1): 59-63. doi: 10.1016/j.pedn.2016.11.001
5. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos Prematuros; Noviembre de 2016; citado 01 Jun 2017.
6. Organización Mundial de la Salud. (2012). Informe nacidos demasiado pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros.



Disponible en  
[http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/borntoosoon\\_execsum\\_es.pdf](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/borntoosoon_execsum_es.pdf)

7. Libro de Registros del servicio de Neonatología del HCMM-Juliaca 2018-2019.
8. Christine A. Gleason, Sherin Devaskear. Avery's Diseases of the Newborn. 9 ed. ELSEVIER; 2012
9. Rellán S. Rodríguez, C. García de Riberay M. Paz Aragón García. [sede web] El recién nacido prematuro. 2008. España. [acceso 9 de agosto del 2016] disponible en [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8\\_1.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/8_1.pdf).
10. Ministerio de Salud (2017). Vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal nacional en el Perú. Boletín Epidemiológico del Perú ENDESSE 16. Recuperado de: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/16.pdf>
11. Cueva A. Gleason, Sherin Devaskear. Avery's Diseases of the Newborn. 9 ed. ELSEVIER; 2014
12. Sánchez Guisado MM, Guedes Arbelo C, Martos López IM. Cuidados del Neonato Prematuro Centrados en el Desarrollo y la Familia. En: Jornadas Internacionales de Investigación en Educación y Salud. España; 2014.
13. Fuente González P. El profesional de la Enfermería en las unidades neonatales y los cuidados centrados en el desarrollo. Metas Enferm. 2016; 19(7):58-64.
14. Bosh Vicente. Factores de riesgo neurológico perinatal características neurológicas del prematuro. Universidad de Murcia. Hospital Universitario Virgen de la Arrixac. España, 2012 [accesado 19 de septiembre del 2016]

- disponible en <https://www.ocw.um.es/cc.-de-la-salud/intervencioninterdisciplinar.pdf>
15. García L, Acuña Juliana, López M. Protocolo de neonatología, grupo NIDCAP. Hospital Universitario Salud Madrid. Madrid, 2015 [accesado 20 de septiembre del 2016]
  16. Duperval P. Capítulo 9 leche materno del pretérmino. Nutrición del recién nacido. 2010, Cuba [accesado 23 de enero del 2017] disponible en <http://gsdl.bvs.sld.cu/cgi-bin/library?e=d-00000-00---off-0pediatra--00-0---010-0--0--0direct-10---4-----0-11--11-es-50---20-about---00-0-1-00-0-0-111-0utfZz-800&a=d&c=pediatra&cl=CL3.6&d=HASH244a6bdae20d3d226c1634.12>
  17. Bär N. Nuevo enfoque para cuidar a los prematuros. Argentina, 2015. La Nación. [accesado 21 de septiembre del 2016] disponible en <http://www.dospu.unsl.edu.ar>
  18. Ruiz A, y colaboradores. Cuidados neonatales centrados en el desarrollo SPAO [revista en línea] 2013 [accesado 11 de febrero 2016] 7(2) [39-59] Disponible en <http://www.spao.es/boletines/ver/id/29>
  19. Pallás Alonso C. Cuidados Centrados En El Desarrollo En Las Unidades Neonatales. An Pediatr Contin [Internet]. 2014 [27 febrero 2018]; 12 (2):62-67. Disponible en: <http://www.apcontinuada.com/es/cuidados-centrados-el-desarrollolas/articulo/90300960/>
  20. Gascón García S, García Berman RM. Impacto del ambiente en el neonato. Rev ROL Enf. 2011; 34 (9): 566-574.
  21. Porta Ribera R, Capdevila Cogul E. Un nuevo enfoque en la atención al recién nacido enfermo. El rol de los padres. C. Med. Psicosom. 2014: 1 (109): 53.

22. Valle Torres E, Amat Giménez MA. Método canguro y lactancia materna en una UCI neonatal. *Desenvolupa* [Internet]. 2012 [24 abril 2018]; (33): 2-11. Disponible en: <file:///C:/Users/Usuario/Download>
23. Pereira Peñate MM. Una mirada al cuidado: dolor neonatal. *REVISALUD Unisucre* [Internet]. 2017 [22 abril 2018]; 3(1):36-39. Disponible en: <http://revistas.unisucre.edu.co/index.php/revisalud/article/view/577/618>.
24. Ministerio de Sanidad y Política social. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Madrid: 2010.
25. Alegre G. Conocimientos, prácticas y actitud del personal de enfermería acerca de los cuidados del neurodesarrollo del recién nacido prematuro. [Artículo Científico]. 2011; [Acceso el 17 de Abril del 2015]. Disponible en: <http://scielo.ics.una.py/pdf/hn/v3n2/v3v2a04.pdf>
26. Lasky RE, Williams AL. Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit. *Pediatrics*. 2009; 123(2):540-6.
27. Peng NH, Chen CH, Bachman J, Lin HC, Wang TM, Chang YC. To explore relationships between physiological stress signals and stress behaviors in preterm infants during periods of exposure to environmental stress in the hospital. *Biol Res Nurs*. 2011; 13(4):357-63.
28. López Maestro M, Melgar Bonis A, de la Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Pena R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatr (Barc)*. 2013; 81(4): 232-240.
29. Barbosa Merighi MA, Pinto de Jesús MC, Ribeiro Santin K, Moura de Oliveira D. Cuidar del recién nacido en la presencia de sus padres: vivencia de enfermeras en unidad de cuidado intensivo neonatal. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2011 [citado Junio 2015];19(6):[7 pantallas].
30. Elsa Ruiz Fernández. Cuidados centrados en el neurodesarrollo del recién nacido hospitalizado. *Revista de Enfermería CyL*. [Internet] 2016 [citado en Mayo 2018] Vol 8 - N° 1: 61-70. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/viewFile/177/148>

# ANEXO

UNA PUNO  
ESPECIALIDAD DE PEDIATRIA Y NEONATOLOGIA

**GUIA DE OBSERVACION**

**INTERVENCIONES DE ENFERMERIA EN MICRO Y MACRO AMBIENTE  
EN PREMATUROS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL  
CARLOS MONGE MEDRANO – JULIACA 2018**

**OBJETIVO:** Recopilar información a través de la observación sobre las intervenciones de enfermería en micro y macro ambiente en prematuros en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Monge Medrano – Juliaca 2018.

Fecha de observación Observación:..... Turno: Mañana ( ) Tarde ( )  
Noche ( )

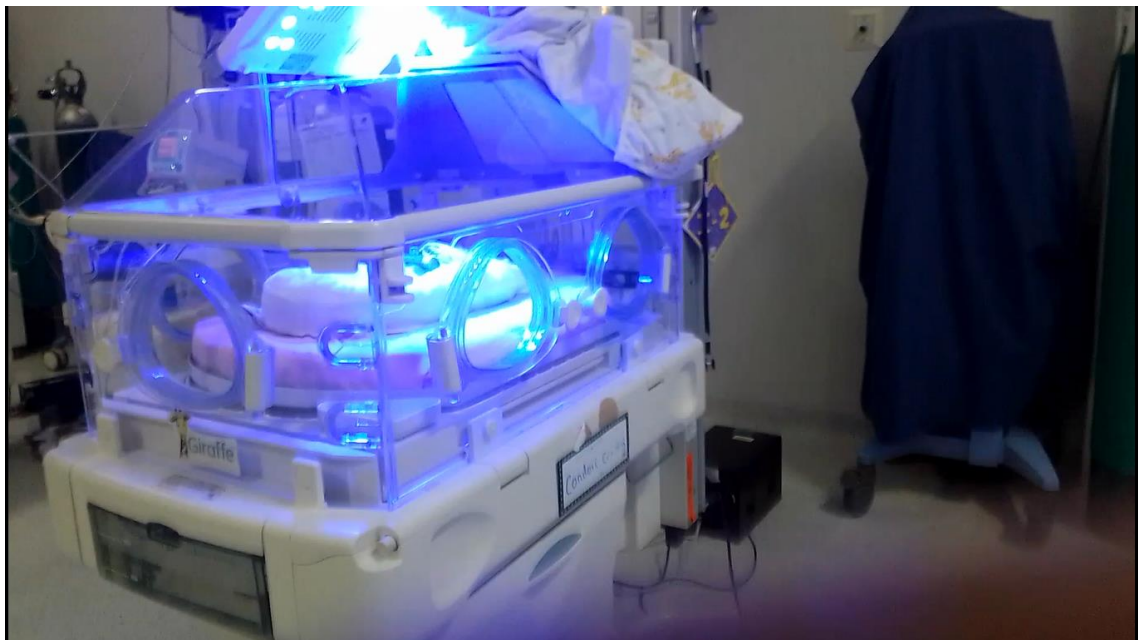
Nº	ASPECTO A EVALUAR	CUMPLE	
		SI	NO
	<b>INTERVENCIONES SOBRE EL CONTROL DE LUZ (MACRO AMBIENTE)</b>		
1	Hace uso de iluminación individualizada para la realización de procesos terapéuticos		
2	Hace uso de cubiertas para incubadoras		
3	Emplea linternas para observaciones puntuales del niño		
4	Proporciona ritmos circadianos en ciclos de luz u oscuridad		
	<b>INTERVENCIONES SOBRE EL CONTROL DE SONIDO (MACRO AMBIENTE)</b>		
5	Coloca sonómetros.		
6	Disminuye al mínimo la frecuencia con la que suenan las alarmas y timbre de teléfono.		

7	Coloca carteles informativos, de los efectos nocivos del ruido.		
8	Habla en voz baja		
	<b>INTERVENCIONES SOBRE EL CONTROL DE POSTURA (MICRO AMBIENTE)</b>		
9	Usa de nidos de contención		
10	Facilita los movimientos de flexión de las extremidades hacia la línea media, como la interacción mano-boca		
	<b>INTERVENCIONES SOBRE MANIPULACION MINIMA (MICRO AMBIENTE)</b>		
11	Agrupar las intervenciones en horarios fijos.		
12	Trata de evitar manipulaciones innecesarias.		
13	Respetar los periodos de sueño, no manipular si prematuro está dormido		
14	Acompañar para que el recién nacido retome de nuevo su estado de confort		
	<b>INTERVENCIONES EN MICRO AMBIENTE SOBRE PARTICIPACION DE LOS PADRES</b>		
15	Instruye a los padres en el correcto lavado de manos		
16	Enseña a los padres a reconocer los signos de alarma		
17	Favorece el contacto físico y la interacción de los padres con el recién nacido		

## IMÁGENES



**IMAGEN 1:** Neonato prematuro que recibe oxigenoterapia por cánula binasal.



**IMAGEN 2:** Procedimiento de fototerapia en la incubadora que recibe el recién nacido prematuro.





**IMAGEN 3:** Recién nacido prematuro de 34 semanas, se encuentra en incubadora recibiendo tratamiento de presión positiva en las vías respiratorias CPAP (Continuous Positive Airway Pressure).



**IMAGEN 4:** Cuidados que se brinda la enfermera en microambiente a los neonatos prematuro.