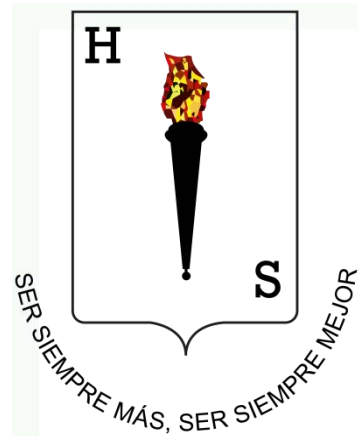


ESCUELA DE ENFERMERÍA DEL HOSPITAL  
DE NUESTRA SEÑORA DE LA SALUD  
INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

CLAVE 8722



TESIS

APLICACIÓN DE NORMAS EN LAS INTERVENCIONES DE  
ENFERMERÍA AL RECIEN NACIDO PREMATURO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

ALUMNA:

ARELY LÓPEZ GUTIÉRREZ

ASESORA DE TESIS:

LIC. EN ENF. MARÍA DE LA LUZ BALDERAS

MORELIA, MICHOACÁN; 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

# *Agradecimientos*

Agradezco a la Escuela de Enfermería del Hospital de Nuestra Señora de la Salud, así como a todo su personal, por todas las enseñanzas, por la preparación que me han ofrecido a través de estos cuatro años para que termine la carrera.

De igual forma agradezco al Hospital de Nuestra Señora de la Salud, por haberme permitido ser parte de esta institución, permitiéndome llevar a cabo mi práctica clínica en los diferentes turnos y así poder no solo adquirir conocimientos teóricos sino también prácticos.

# *Dedicatoria*

Esta tesis se la dedico a mi Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

Para mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos. Porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuvieron impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera, y porque el orgullo que sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí.

A mis hermanos por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar.

A mis hermanos, tíos, primos, abuelos y amigos. Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, su comprensión y sus consejos en los momentos difíciles. A todos, espero no defraudarlos y contar siempre con su valioso apoyo, sincero e incondicional.

## CONTENIDO

1.	DELIMITACIÓN DEL CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN .....	1
2.	CONTEXTO PROBLEMÁTICO .....	5
3.	HIPÓTESIS.....	8
4.	OBJETIVOS DEL ESTUDIO.....	9
5.	VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN .....	10
6.	METODOLOGÍA.....	11
7.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	13
7.1.	CONCEPTUALIZACIÓN ESPECÍFICA .....	13
7.2.	RECIEN NACIDO PREMATURO .....	17
7.2.1.	DEFINICIÓN .....	17
7.2.2.	CLASIFICACIÓN.....	18
7.2.3.	ETIOLOGÍA.....	18
7.2.4.	FACTORES DE RIESGO.....	20
7.2.5.	FISIOPATOGENIA.....	20
7.2.6.	CONDUCTA PERINATAL INMEDIATA .....	20
7.2.7.	MANEJO Y TRATAMIENTO .....	21
7.2.8.	COMPLICACIONES.....	21
7.2.9.	PRONÓSTICO .....	29
7.2.10.	SECUELAS Y SEGUIMIENTO.....	30
7.3.	INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL RECIEN NACIDO PREMATURO .....	31
7.3.1.	DEFINICIÓN .....	31
7.3.2.	CLASIFICACIÓN.....	32
7.3.3.	VALORACIÓN.....	32
7.3.4.	MANEJO AL INGRESO A SALA DE PREMATUROS.....	32
7.3.5.	TRATAMIENTO .....	33
7.3.6.	CONTROL TÉRMICO .....	34
7.3.7.	NUTRICIÓN .....	35

7.3.8. VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO .....	39
7.3.9. EGRESO HOSPITALARIO .....	41
8. INVESTIGACIÓN DE CAMPO (RESULTADOS).....	43
9. CONCLUSIONES .....	48
10. PROPUESTAS .....	49
11. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	50
12. ANEXOS.....	56
12.1. PLAN DE INVESTIGACIÓN.....	56

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Variable y sus dimensiones.....	10
Tabla 2. Clasificación del recién nacido prematuro por peso al nacer .....	18
Tabla 3. Factores de riesgo del recién nacido prematuro .....	20
Tabla 4. Requerimientos hídricos de recién nacido prematuro .....	35

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Recien nacido prematuro .....	3
Figura 2. Lactancia en el recién nacido prematuro .....	37
Figura 3. Sonda orogástrica .....	39
Figura 4. Antropometría en el prematuro .....	40

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica 1. Intervenciones de enfermería en el deterioro del intercambio gaseoso	43
Gráfica 2. Intervenciones de enfermería en el patrón respiratorio ineficaz .....	44
Gráfica 3. Intervenciones de enfermería en la termorregulación ineficaz .....	45
Gráfica 4. Intervenciones de enfermería en el riesgo de alteración de los procesos de eliminación .....	46
Gráfica 5. Intervenciones de enfermería en el riesgo de infección.....	47

## **1. DELIMITACIÓN DEL CONTEXTO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN**

El cuidado de enfermería es entendido como un acto de interacción humana, recíproco e integral que guía el conocimiento y la práctica de enfermería. Para Dorothea Orem el cuidado dependiente es una práctica de actividades que personas responsable, madura y en proceso de maduración inician y ejecutan en beneficio de personas socialmente dependientes durante cierto tiempo o de manera continua, para mantener su vida y contribuir a su salud y bienestar.

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

Las muertes neonatales constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en el mundo fallecen casi 5.000.000 de recién nacidos al año y una de las principales causas de muertes es la infección neonatal. Las infecciones postnatales son las que más conciernen al trabajo de neonatología, pues en la mayoría de los recién nacidos las fuentes de infección se encuentran en los propios servicios de neonatología, la sepsis puede desarrollarse debido a la invasión de microorganismos patógenos, entre los que incluyen: virus, hongos, parásitos y bacterias.

La prematuridad es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en los países desarrollados. Tiene una tasa de 11% en Estados Unidos y de 5 a 7% en Europa, y es responsable de 60 a 80% de las muertes neonatales de recién



nacidos sin malformaciones y de cerca del 50% de las discapacidades neurológicas congénitas.

Su tasa aumentó 10 a 20% en los últimos años, incluso en los países desarrollados. Este incremento puede explicarse, en parte, por el aumento en el uso de la fertilización *in vitro*, de la edad materna, primiparidad y del parto electivo antes de término.

Por sus repercusiones en la salud y económicas, es un problema de primera importancia.

Se desconoce cuál es su tasa en México, pues es un indicador que no se reporta oficialmente. Se conoce la que se reporta en instituciones y hospitales, que va de 3.4% en el Hospital Civil de Guadalajara<sup>4</sup> a 19% en el Instituto Nacional de Perinatología.

Esta tasa varía de un país a otro e incluso en un mismo país de acuerdo con las características sociodemográficas, los antecedentes de embarazos, la existencia de enfermedades crónicas, y el control, la evolución del embarazo y el parto de las mujeres.

Entre los factores de riesgo de parto prematuro se encuentran: nivel socioeconómico bajo (ingreso familiar, grado educativo, residencia, clase social, ocupación), edad materna menor de 16 o mayor de 35 años, estado civil, actividad laboral materna intensa, paridad, tabaquismo e ingestión de otras drogas, enfermedad materna crónica (asma, cardiopatía, diabetes, hipertensión), infección de vías urinarias, bacteriuria asintomática, vaginosis bacteriana, embarazo multifetal, antecedente obstétrico desfavorable (partos prematuros y abortos previos), complicaciones del embarazo (pre-eclampsia, rotura prematura de membranas, sangrado, oligo o polihidramnios) y factores fetales (malformaciones e infecciones).



**Figura 1. Recién nacido prematuro**

Estudios epidemiológicos en diversos países confirman el perfil sociodemográfico, médico y obstétrico de las mujeres embarazadas con riesgo de parto prematuro.

La aplicación del método científico en la práctica asistencial de la enfermera es conocida como proceso de cuidado humano de enfermería; este permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. A tal modo, la enfermera (o) debe proporcionar los cuidados y atención al recién nacido pretérmino, los cuales se inician de manera inmediata y se centran en la valoración y la estabilidad de las condiciones generales del recién nacido, seguridad física, comodidad y bienestar emocional.

En el cuidado del neonato prematuro, la enfermera ejecuta diferentes actividades dirigidas a la atención y restauración del niño entre los cuales se le realiza una serie de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, (extracción sanguínea, administración de tratamiento, cateterismo umbilical, aspiración de gleras, flebotomías, mantenimiento de temperatura corporal, entre otros). Dichos cuidados son muy valiosos para su adaptación y puede ser factor importante en tan relevante etapa de transición.

De tal manera, que el personal de enfermería debe asumir responsablemente el manejo, cuidado y protección del recién nacido en el Retén Patológico; para ello, se hace indispensable la actualización educativa que permita

utilizar estrategias específicas para el cuidado que requiere el recién nacido prematuro durante el tiempo de hospitalización, dirigido al mantenimiento de la temperatura corporal, administración de oxígeno, alimentación por gotero o sonda nasogástrica y aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia en el cuidado de estos neonatos como el uso de cubre boca, lavado de manos antes y después de atenderlos.

## 2. CONTEXTO PROBLEMÁTICO

La función del Personal de Enfermería en los Servicios de Neonatología está fundamentada en la identificación, el seguimiento y control de los cuidados de salud de los neonatos. Esta definición viene definida por el concepto de cuidados y definimos estos como "todas aquellas intervenciones de salud y promoción de esta, específicas de los niños recién nacidos". Estas intervenciones deben de ser normalizadas y estructuradas adecuadamente, actualmente la NIC (Nursing Interventions Classification).

La atención de Enfermería, se refiere a la asistencia hacia otro individuo. De modo más específico, la enfermería son los cuidados del enfermo y al trabajo relacionado con la prevención y de la salud pública, esto abarca las funciones y los deberes a cargo de quienes han recibido formación y preparación en el arte y ciencia de la enfermería, por lo general a los servicios prestados al equipo de salud.

La valoración de enfermería del recién nacido incluye observación, inspección, auscultación, palpación y percusión; no se lleva a cabo una sola exploración, sino en una serie de exámenes. La valoración completa del neonato incluye la revisión de todos los sistemas del organismo. La enfermera debe utilizar las barreras de precaución necesarias para evitar exponer su piel y membranas mucosas a sangre y líquidos corporales.

La asepsia es la ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye: la preparación del equipo, la instrumentación y el campo de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección, además, la antisepsia es empleo de sustancias químicas para inhibir o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones.

La desinfección, es un Procedimiento que, utilizando técnicas físicas o químicas, permite eliminar, matar, inactivar o inhibir a un gran número de microorganismos encontrados en el ambiente. Mientras que el desinfectante es la sustancia química que logra un efecto bacteriostático, no actuando generalmente sobre las formas resistentes bacterianas. Un desinfectante es aquel que se utiliza en objetos o ambiente inanimado.

También se nombra el antiséptico que se define igual que el desinfectante, aunque en este caso el término se utiliza para ambiente animado (organismo vivo).

El Lavado y desinfección de las manos es considerado la medida más importante para prevenir y reducir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Es uno de los métodos más antiguos, sencillos y eficaces para la disminución de las infecciones cruzadas de paciente a paciente o a través de las manos del personal sanitario.

Los gérmenes que se hallan presentes en la superficie de la piel son de forma temporal o transitoria, que se adquiere a través del contacto con los pacientes o personal infectado o colonizado o con superficies contaminadas, es de fácil remoción mediante la higiene de las manos. Generalmente está asociada a infecciones nosocomiales. Se define flora residente a aquellos gérmenes que se hallan en capas profundas de la piel y se aíslan en la mayoría de las personas, se consideran permanentes, y son de difícil remoción por la fricción mecánica.

Las infecciones nosocomiales en el recién nacido son consecuencia de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos en el hospital y son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. En el recién nacido las infecciones tienen características peculiares diferentes a las de cualquier edad, tanto por las condiciones inmunológicas de los pacientes como por sus mecanismos de contagios. La infección nosocomial representa un desafío creciente en las unidades de neonatología, un problema siempre presente que

lejos de haber sido solucionado o paliado, ha ido aumentando y haciéndose más complejo.

Por tanto, he decidido como problema de investigación saber:

**¿Cuáles son las causas de la deficiencia en la aplicación de normas en las Intervenciones de Enfermería al Recién Nacido Prematuro?**

### **3. HIPÓTESIS**

Las causas de la deficiente aplicación de normas en las intervenciones de enfermería al recién nacido prematuro, son la falta de conocimientos, la falta de manuales que guíen las intervenciones de enfermería y la falta de cursos de capacitación personal

## **4. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la información que posee la Enfermera que labora en el Servicio de UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) del Hospital General Regional No.1 del IMSS, sobre el cuidado del neonato prematuro en sus factores: termorregulación, prevención de infecciones, alimentación, complicaciones que se presentan en el periodo neonatal, complicaciones secundarias a inmadurez y principales causas de muerte en prematuros.

El objetivo de esta investigación es relevante, porque será un aporte beneficioso para las instituciones públicas y privadas, para la sociedad, así como también para los profesionales de enfermería, ya que con ella se espera aumentar la eficacia y la eficiencia en la prestación del cuidado al recién nacido prematuro, realizando un análisis juicioso de las intervenciones del personal de enfermería en la atención de estos pacientes en cuyo caso su condición de salud puede ser grave y de esta manera evitar las complicaciones, y por tanto la morbi-mortalidad.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Intervenciones de enfermería para mantener la termorregulación en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para mantener el estado respiratorio en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para mantener el estado nutricional en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para prevenir infecciones en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para fomentar el vínculo afectivo de los padres hacia el recién nacido prematuro.



## 5. VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

VARIABLE	DIMENSIONES
Intervenciones de enfermería	Definición Historia Clasificación Objetivo Normas utilizadas Intervenciones
Recién nacido prematuro	Definición Clasificación Incidencia Etiología Tratamiento Complicaciones Pronóstico

Tabla 1. Variable y sus dimensiones

## 6. METODOLOGÍA

El tipo de investigación metodológica que se utilizará es la cuantitativa la cual permitirá adquirir conocimientos fundamentales y es la elección del modelo más adecuado, ya que nos permite conocer la realidad de una manera más imparcial, en la cual se recogen y analizan datos a través de los conceptos y variables.

Desde el punto de vista de su etimología, investigar proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, adquirir, indagar). El termino investigación que. En general, significa indagar o buscar, cuando se aplica a las ciencias sociales, toma la connotación específica de crear conocimientos sobre la realidad, los cambios que experimenta el sistema en su totalidad o en esos componentes.

De esta manera se podría considerar a un investigador, como aquella persona que se dedica a alguna actividad de búsqueda, independiente a su metodología, propósito e importancia. El ser humano tiene un tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, de esto se deduce que existen diversos tipos de investigaciones, desde las más elementales y cotidianas por las cuales se busca ampliar el horizonte de los objetos conocidos, hasta la investigación científica con sus características propias de su eficacia superior.

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada.

La investigación cuantitativa con los test de hipótesis no sólo permite eliminar el papel del azar para descartar o rechazar una hipótesis, sino que

permite cuantificar la relevancia clínica de un fenómeno midiendo la reducción relativa del riesgo, la reducción absoluta del riesgo y el número necesario de pacientes a tratar para evitar un evento.

El objetivo de una investigación cuantitativa es el adquirir conocimientos fundamentales y la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables.

## CARACTERÍSTICAS DEL PARADIGMA CUANTITATIVO

- Base Epistemológica: Positivismo, funcionalismo.
- Énfasis: Medición objetiva, demostración de la causalidad y la generalización de los resultados de la investigación.
- Recolección de información: Estructurada y sistemática.
- Análisis: Estadístico.
- Alcance de los resultados: Búsqueda cuantitativa de leyes generales de la conducta.

## Métodos Cuantitativos

- Propensión a "servirse de" los sujetos del estudio.
- Se limita a responder.
- Son débiles en términos de validez interna "casi nunca sabemos si miden lo que quieren medir", pero son fuertes en validez externa, lo que lo que encuentran es generalizable a la población.
- Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

## **7. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **7.1. CONCEPTUALIZACIÓN ESPECÍFICA**

En el marco de la atención intensiva neonatal, una función importante del personal de enfermería es mantener un menor riesgo en todas las actividades.

El conocimiento y manejo de los complejos equipos y de los accesorios mecánicos forman parte de la atención del recién nacido de prematuro.

Algunas actividades o procedimientos resultan muy invasivos para los neonatos, los cuales pueden favorecer el gasto de energía y comprometer su oxigenación, glucosa, peso y signos vitales. Enfermería debe ser eficiente con sus actividades, de tal manera que sus intervenciones sean de mínima manipulación hacia los neonatos. Dados los adelantos experimentados en esta rama, la probabilidad de sobrevivencia de los infantes de alto riesgo ha aumentado considerablemente en los últimos años. Este logro hace necesario conocer si la intervención de enfermería está directamente relacionada con la adaptación del neonato a la vida extrauterina<sup>1</sup>.

El neonato de prematuro no está preparado para manejar el ambiente y la homeostasis debido a sus características anatómicas, fisiológicas y bioquímicas inmaduras y cualquier interferencia en este delicado equilibrio puede ser fatal, situación que puede a la vez costar tiempo y esfuerzo tanto de médicos, enfermeras u otros trabajadores de la salud, así como de instituciones hospitalarias, tanto a nivel nacional como a nivel estatal.

Los progresos de la tecnología han incrementado en gran medida el número de especialistas tales como enfermeras, médicos y terapeutas, que participan en la asistencia del neonato de prematuro. De manera inevitable, acompañan a estas personas luces, ruidos y procedimientos invasivos, que

---

<sup>1</sup> Jasso. L. Neonatología Práctica, 111 Edición. Ed. Manual Moderno S.A. de C.V. México, D.F (1989)

pueden ser productores de mal adaptación en el neonato, aunque estos muchas veces sean necesarios<sup>2</sup>.

Por lo anterior, una de las preocupaciones principales de las enfermeras de la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) es conocer cuáles son las conductas que presentan los neonatos de prematuro en consecuencia a la intervención que diariamente realizan éstas con los neonatos.

El neonato de prematuro requiere de una observación continua y de cuidados de una enfermera especial las 24 horas. Las enfermeras pueden, mediante evaluaciones frecuentes y cuidadosas observaciones, ver el progreso del neonato e identificar muy a tiempo cualquier complicación nueva que se presente<sup>3</sup>.

El estímulo ambiental es generalmente definido como el factor potencialmente positivo que contribuye diariamente al desarrollo de los neonatos de prematuros. De acuerdo con Blackburn en 1983, la primera estimulación que reciben los neonatos de la UCIN es resultado de los procedimientos de enfermería y médicos. Los neonatos de prematuro son fácilmente sobrecargados de estímulos externos<sup>4</sup>.

Estos neonatos precisan de adultos cuidadores constantes en sus vidas que les toquen, los tengan en brazos, los acaricien, los arrullen y les hablen; idealmente quien los cuide deberían ser los padres, pero debido a sus condiciones físicas y a la hospitalización, esto no es posible.

El ambiente artificial como lo es la hospitalización, puede interrumpir los procesos del desarrollo de los neonatos y producir retardo en el desarrollo por la

---

<sup>2</sup> Kurdahi. L. y Balian. S. Resposes of Premature Infants to Routine Nursing Interventions and Noise in the NICU Nursing Research, Vol 44, No. 3, p. 179-185(1995).

<sup>3</sup> Olds. S. London. M. Ladewing. P. Enfermería Materno infantil. II Edición. Ed Interamericana, México, (1987).

<sup>4</sup> Wong. D. y Whaley. L. Enfermería Pediátrica. IV Edición. Ed Mosby. Doyma Libros, Washington, D.C (1995).

abundancia de estímulos adversos que reciben, entre ellos se puede mencionar, los siguientes:

- AUDITIVOS: Ruidos de alarmas, de los sistemas de monitoreo, de ventiladores, las voces de personas desconocidas, (principalmente enfermeras y médicos), tecleo de las máquinas de escribir, fuertes palmadas en el techo de la incubadora, cerrar bruscamente las ventanillas de la misma.

- VISUALES: Exposición a un gran número de rostros de personas desconocidas y el cambio continuo de iluminación de día y de noche.

- TÁCTILES: Múltiples manipulaciones por diferentes personas, ser sometidos a procedimientos molestos o dolorosos como intubación endotraqueal, sistemas de monitoreo continuo, percusión torácica, aspiración de secreciones, sondas nasogástricas, múltiples punciones para tomas de productos biológicos y destroxitis.

Uno de los cuidados primordiales en la UCIN es que se debe observar cuidadosamente a los neonatos de prematuros e identificar signos de sobrestimulación, como son:

- Fluctuaciones en el color: palidez, piel moteada, cianosis periférica, piel oscura y plétora.
- Alteraciones cardiorespiratorias: Incrementos o decrementos de la frecuencia respiratoria, respiraciones irregulares, bradicardia y apneas.
- Cambios en el estado: mayor sobresalto, incremento de los movimientos espasmódicos en los miembros, hipo, hipotonía facial y aversión de la mirada.

El ruido de las alarmas y el ruido en general, por la proximidad del neonato con ellos, pueden incrementar la frecuencia de las respuestas condicionadas del

premature, esto puede dar lugar a altas demandas de oxígeno e incremento en la frecuencia cardíaca y respiratoria, ya que gran parte de estas respuestas no son conocidas<sup>5</sup>.

La estabilidad cardiorespiratoria es un parámetro que sigue al neonato de prematuro al nacimiento para mantener la vida. La frecuencia cardíaca y su ritmo cardíaco varían ampliamente en respuesta a un estímulo en los neonatos de término. Estos cambios no están claros de forma inmediata. Se conoce que la maduración de la inervación parasimpática cardíaca se produce durante el último trimestre del embarazo, de este modo, el neonato de prematuro puede ser considerado de alto riesgo por desequilibrio cardíaco<sup>6</sup>.

Los neonatos de prematuro muestran una variedad de patrones de respiración que van desde un rango de respiraciones regulares e irregulares a apneas poco después de nacer, generalmente en las primeras cuatro horas de vida.

Una de las formas de interacción con el neonato es la misma estimulación temprana. La estimulación adecuada del recién nacido de prematuro ha sido un tema de controversia durante décadas. Sin embargo, los hallazgos indican que los neonatos pueden responder a una variedad de estímulos mucho mayor de lo que se creía anteriormente.

Otros piensan que la estimulación puede producir mayor aumento de peso, mejor estado respiratorio e incremento de los neonatos de prematuro en el desarrollo psicomotor, ya que éste es esencial para el desarrollo apropiado de todos los niños<sup>7</sup>.

---

<sup>5</sup> Wong. D. y Whaley. L. Enfermería Pediátrica. IV Edición. Ed Mosby. Doyma Libros, Washington, D.C (1995).

<sup>6</sup> White - Traut. R y Hutchens. C. Modulating Infant State in Premature Infants. Journal of Pediatric Nursing, Vol 2, No. 2, p. 96 -101 (1987)

<sup>7</sup> Field et al. 1987, White-Traut y Carrier, 1988, Benavides, et al. 1989, Slushery Me Clure,1992; Waechter,1993

## **7.2. RECIEN NACIDO PREMATURO**

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

Existe un aumento de la tasa de prematuridad en los países desarrollados, que refleja no solo el aumento de la tasa de incidencia, sino también los cambios en la práctica asistencial a estos neonatos, con avances de los cuidados obstétricos y neonatales, que permite la supervivencia de neonatos cada vez más inmaduros. Desde el punto de vista estadístico hay que tener en cuenta la limitación de la clasificación tradicional en aborto, muerte fetal y muerte neonatal precoz, y de las diferentes legislaciones nacionales, que establecen límites de obligatoriedad de registro, con edad gestacional (EG) descendente a tenor de las supervivencias conseguidas<sup>8</sup>.

La situación en los países en desarrollo es muy diferente, con tasas de prematuridad, bajos pesos al nacimiento y mortalidad neonatal elevada, en relación con la patología nutricional e infecciosa de la población. Las medidas sanitarias estarán dirigidas a detectar y controlar las gestaciones de riesgo, evitar la infección perinatal y proveer reanimación neonatal básica. Otras medidas asistenciales avanzadas son ineficaces para mejorar la morbimortalidad neonatal.<sup>9</sup>

### **7.2.1. DEFINICIÓN**

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar la semana 37 de gestación, siendo la gestación una variable fisiológica fijada en 280

---

<sup>8</sup> Tucker J, McGuire W, Epidemiology of pre- term birth . BMJ 2004;329:675-678

<sup>9</sup> Rodríguez García J, Bosch Gimenez V.M, Alonso García M.A, Borrajo Guadarrama E, Pérez Flores D. "Estudio longitudinal del crecimiento del recién nacido pretermino" en Pediatría. (Barc) 2003;53:241-251



días, más menos 15 días. El termino pretérmino no implica valoración de madurez, como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos términos se usan indistintamente.

La mayor parte de la morbimortalidad afecta a los recién nacidos “muy prematuros”, cuya EG es inferior a 32 semanas y especialmente a los “prematuros extremos” que son los nacidos antes de la semana 28 de EG.

La dificultad de conocer inequívocamente la EG, justificó el uso del peso al nacimiento como parámetro de referencia, para clasificar al neonato como “bajo peso al nacimiento” el inferior a 2.500 gr. y los subgrupos de “muy bajo peso al nacimiento” a los de peso inferior a 1500 gr. y de “extremado bajo peso” al inferior a 1000 gr.

Al establecer la relación entre los parámetros de peso y EG, podemos subdividir a la población de preterminos, en peso elevado, peso adecuado y bajo peso para su EG, situación que condicionara la probabilidad de determinada morbilidad postnatal.

### 7.2.2. CLASIFICACIÓN

CLASIFICACION POR PESO AL NACER	
BAJO PESO	Menor de 2500 gr
MUY BAJO PESO	Menor de 1500 gr
BAJO PESO EXTREMO	Menor de 1000 gr

Tabla 2. Clasificación del recién nacido prematuro por peso al nacer

### 7.2.3. ETIOLOGÍA

La mayor parte de los prematuros son nacidos tras la presentación de un parto pretérmino espontáneo o nacido tras amniorrexis prematura (>50%). La

presencia de infección clínica o subclínica es sospechada, (cultivos positivos en los anexos fetales en el 60% versus al 20% de los término; vaginosis materna, marcadores inflamatorios elevados en líquido amniótico), aunque el tratamiento antibacteriano no es eficaz en el parto prematuro espontáneo. Por el contrario su uso en la amniorrexis prematura, consigue prolongar el embarazo, disminuir la tasa de coriamnionitis y mejorar los resultados neonatales. Otros factores asociados son la existencia de partos preterminos previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno. Las medidas que mejoran el cuidado antenatal, medico, dietético y social son eficaces en corregir la desigualdad y controlar la tasa de prematuridad. La raza negra aislada se muestra como factor de riesgo en varias series<sup>10</sup>.

La gestación múltiple espontánea o inducida, aumenta las tasas de prematuridad y representan aproximadamente una cuarta parte de los preterminos. La incidencia de gemelos y tripletes se multiplico en los primeros años de desarrollo de las técnicas de reproducción asistida. Más del 50% de los gemelos y la práctica totalidad de los tripletes y múltiples, son recién nacidos prematuros.

Las complicaciones maternas y fetales son la causa del 15 y el 25% de los pretérmino. El mayor porcentaje viene representado por la hipertensión materna y la desnutrición intrauterina, seguidas por el polihidramnios. La prematuridad es obstétricamente inducida en determinadas patologías fetales como la fetopatía diabética, etc.

---

<sup>10</sup> Schmidt B. Roberts R.S. Davis P. Doyle L.W. Barrington K .J. Olsson. A, Solimano A. and Tin W. Caffeine Therapy for Apnea of Prematurity N.Engl J Med 2006, 354; 20-28

#### 7.2.4. FACTORES DE RIESGO

<b>Infecciones de vías urinarias o alguna Bacteriemia</b>
Enfermedad Periodontal
Infecciones de Transmisión sexual
Placenta previa
Edad materna menor de 18 y mayor de 40
Hemoglobina materna menor de 10 mg/dL
Tabaquismo, Drogadicción y / o Alcoholismo
Stress y Fatiga
Causas de distensión uterina excesiva
Parto pretermino en embarazo anterior

Tabla 3. Factores de riesgo del recién nacido prematuro

#### 7.2.5. FISIOPATOGENIA

- Ocurre espontáneamente como resultado de un trabajo de parto prematuro ( 50 % )
- Por una ruptura prematura de membranas ( 30 % )
- Intervenciones sobre la madre o problemas fetales ( 20 % )

#### 7.2.6. CONDUCTA PERINATAL INMEDIATA

El tipo de parto es una cuestión aun no resuelta, pero la cesárea es utilizada con un pico máximo (60-70%) a las 28 semanas. descendiendo conforme avanza la EG a tasas del 30% en los preterminos que superar las 34 semanas.

El parto debe tener lugar en un ambiente hospitalario, preferentemente programado con presencia de neonatólogo y enfermera experta. Preparar todo el material necesario para la reanimación y traslado en ambiente térmico estable, provisto del soporte asistencial para prestar ventilación mecánica, mantener

perfusión y monitorización continua de saturación de oxígeno y frecuencia cardiaca por pulsoximetría. Existen estudios que demuestran que el uso de la CPAP nasal para la estabilización inicial de los recién nacidos prematuros (<1500 gr) se ha acompañado de una disminución en el uso de surfactante y en el número de días con suplemento de oxígeno<sup>11</sup>.

### **7.2.7. MANEJO Y TRATAMIENTO**

- ✓ Debido a su inmadurez requieren un manejo especial, necesitan de reanimación al nacer.
- ✓ Se valorara por pediatría.
- ✓ Se trasladara él bebe a la incubadora.
- ✓ Se alimentara al bebe por medio de una sonda orogástrica.
- ✓ En algunos casos graves, él bebe tendrá que ser entubado es decir con respiración asistida.
- ✓ Recibirá oxigenoterapia
- ✓ Se trasladará a la UCIN.

### **7.2.8. COMPLICACIONES**

La patología prevalente del prematuro es la derivada del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación trasplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal. En los datos

---

<sup>11</sup> Evans N, Hutchinson J, Simpson J.M., Do-noghue D, Darlow B, Henderson-Smart D on behalf of the Australian and New Zea- land Neonatal Network. Prenatal predictors of mortality in very preterm infants cared for in the Australian and New Zealand Neonatal Network. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007; F34-F40.

del grupo SEN 1500 del año 2006, referidos a preterminos de peso <1.500 gr. presentaban un test de Apgar < 6, el 46% al primer minuto y el 13% a los 5 minutos, y precisaron alguna medida reanimación el 68%, que incluye en un 33,6% intubación endotraqueal, tasas que descienden a medida que se eleva el peso y la EG.

A continuación haremos algunos comentarios a propósito de la condición fisiológica de los diferentes órganos y aparatos, la patología prevalente a corto y largo plazo, su terapia y los pronósticos evolutivos<sup>12</sup>.

### *Patología Respiratoria:*

La función pulmonar del pretérmino está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolocapilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares. Por ultimo existe una probable hiposensibilidad de quimiorreceptores.

La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del prematuro y viene representada por el distres respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del pretermino y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición. Otras patologías neumopaticas posibles son evolutivas como el neumotórax, la hipertensión pulmonar, actelectasia, enfisema intersticial, neumatoceles, edema de pulmón, neumonías infecciosas o aspirativas etc.,

---

<sup>12</sup> Huddleston J. Sanchez-Ramos L. Huddleston K.W. Acute management of Preterm Labor. Clin Perinatal 2003, 30: 803-824

La administración de corticoides prenatales y el uso del surfactante exógeno de origen bovino o porcino son dos terapias de eficacia probada, que han cambiado el pronóstico de los recién nacidos preterminos.

El uso de cafeína no solo mejora las apneas del pretermino sino además se ha mostrado eficaz para reducir la tasa de la broncodisplasia y la supervivencia libres de secuelas del desarrollo neurológico. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, parece contribuir a una reducción significativa en la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismos antioxidantes en los recién nacidos de riesgo<sup>13</sup>.

#### *Patologías Neurológicas:*

La inmadurez es la constante del SNC del prematuro, que afecta a un sistema con escasa capacidad de adaptación postnatal por tener una cronología madurativa relativamente fija. La estructura anatómica está caracterizada por la fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de la sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris. La susceptibilidad a la hipoxia, a los cambios de la osmolaridad y tensionales, hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia intraventricular (HIV) y su forma más grave de infarto hemorrágico. Su frecuencia en preterminos con peso inferior a 750 gr. supera el 50%, mientras que baja al 10% en los de peso superior a 1250 gr. La leucomalacia periventricular representa el daño hipoxico de la sustancia blanca y su incidencia es del 1-3 % en los preterminos de muy bajo peso. La sintomatología neurológica del neonato pretermino es a menudo sutil, generalizada y bizarra, con escasos signos focales. El estudio del SNC del pretermino con técnicas ecografías simples y doppler, constituye una rutina asistencial sistemática en estos pacientes.

---

<sup>13</sup> Schmidt B. Roberts R.S. Davis P. Doyle L.W. Barrington K.J. Olsson. A, Solimano A. and Tin W. Caffeine Therapy for Apnea of Prematurity N.Engl J Med 2006, 354; 20-28

La permeabilidad aumentada de la barrera hematoencefalica puede producir kernicterus con cifras de bilirrubinemia relativamente bajas. La inmadurez hepática y la demora del tránsito digestivo hacen que sea más frecuente la hiperbilirrubinemia. Existen curvas de tasas de bilirrubina, edad y peso que hacen la indicación terapéutica con márgenes de seguridad.

#### *Oftalmológicos:*

La detención de la vascularización de la retina que produce el nacimiento pre- termino y el posterior crecimiento desordenado de los neovasos, es el origen de retinopatía del pretermino (ROP) La tasa de ROP es desciende conforme aumenta la EG; las formas severas aparecen con EG inferior a 28 semanas y pesos inferior a 1000gr. En los da- tos del Grupo SEN 1500, existe algún grado de ROP en el 11% de los preterminos con peso inferior a 1500 gr, pero solo requiere tratamiento quirúrgico un 4,4 %; datos similares son publicados en años anteriores y series amplias hospitalarias.

El seguimiento oftalmológico esta protocolizado en las unidades neonatales, la incidencia de ROP es baja y muy diferente de los aspectos epidémicos que representó en el pasado y que se mantiene en los países en vías de desarrollo.

Los pretérminos son una población de riesgo oftalmológico por el potencial daño de las áreas visuales centrales y por la prevalencia de alteraciones de la refracción, por lo que deben de ser revisados periódicamente.

#### *Cardiovasculares:*

La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros factores como la hipovolemia, la sepsis y /o disfunción cardiaca. La tensión arterial media debe ser igual o superior a la EG del prematuro como regla general. El controvertido

tratamiento actual incluye el uso de drogas vasoactivas (Dopamina o Dobutamina o Adrenalina y /o hidrocortisona)) y de suero fisiológico como expansor de volumen (10- 20 ml /kg), ambos usados con indicación estricta<sup>14</sup>.

La persistencia del ductus arterioso (PDA) es una patología prevalente en los preterminos, debido por una parte a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y por otra parte a la caída anticipada de la presión pulmonar que hace que el shunt izquierda derecha se establezca precozmente.

La intensidad de la repercusión hemodinámica del cortocircuito, hará la indicación terapéutica con indometacina o ibuprofeno endovenoso o el cierre quirúrgico si procede. La respuesta a los inhibidores de la prostaglandina es mejor cuanto más precozmente se administren, por lo que se abrió un capítulo aun en discusión de su uso profiláctico en los paciente de menor peso.

#### *Gastrointestinales:*

La maduración de succión y de su coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas; existen trastornos de tolerancia con escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofágico y evacuación lenta. La motilidad del intestino es pobre y con frecuencia se presentan retrasos de la evacuación y meteorismo. El tubo digestivo es susceptible de maduración substrato inducida por lo que se consigue eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica precoz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del pretermino.

La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la presentación de Enterocolitis Necrotizante (EN) en cuya patogenia se mezclan

---

<sup>14</sup> Misra DP, Strobino DM, Stashinko EE, Nagey DA, Nanda J. Effects of physical activity on preterm birth. Am J Epidemiology 1998; 147:628-35.



factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos. La gravedad de esta entidad hace necesario su diagnóstico y tratamiento precoz.

#### *Inmunológicos:*

El sistema inmune del recién nacido pretermino, es incompetente respecto al recién nacido a término. La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal, disminución de la reacción inflamatoria e incompleta fagocitosis y función bactericida de los neutrófilos y macrófagos. La inmunidad específica, muestra una disminución de Ig G que es de transferencia materna, con práctica ausencia de Ig A e Ig M; la respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente. La incapacidad de limitar la infección a un territorio orgánico, hace que la infección neonatal sea sinónimo de sepsis, con focos secundarios que comprometen severamente el pronóstico como es la meningitis neonatal.

Si tenemos en cuenta las manipulaciones médicas que el pretermino precisa, con procedimientos invasivos múltiples (cateterismos vasculares, intubación endotraqueal, alimentación parenteral etc.) asociados a la ecología hospitalaria donde es atendido, la posibilidad de adquirir una infección es alta, a las que se añade una respuesta limitada que compromete su pronóstico.

Las infecciones antenatales, de origen vírico (citomegalovirus, rubéola, herpes...), bacteriano (tuberculosis) o parasitario (toxoplasmosis) forman un capítulo que se encuentra asociado con cierta frecuencia a neonatos de bajo peso, acompañando de sintomatología específica propia, a menudo séptica o pseudoséptica.

#### *Metabolismo:*

La termorregulación está afectada por un metabolismo basal bajo con escasa producción de calor, disminución de la reserva grasa corporal, un aumento

de la superficie cutánea relativa y deficiente control vasomotor, que condicionan una conducta poiquiloterma con mayor tendencia a la hipotermia que a la hipertermia.

**Metabolismo hidrosalino:** El agua representa más del 80% del peso corporal del recién nacido pretermino, que es portador de inmadurez renal que le impide la reabsorción correcta del sodio y agua filtrada, junto con incompetencia para la excreción de valencias acidas y el adecuado equilibrio de la excreción de fósforo y calcio. Las necesidades hídricas son elevadas y deben manejarse los aportes controlados, porque las sobrecargas se encuentran implicadas en patogenia del PDA, de la EN o de la broncodisplasia.

La acidosis metabólica tardía ocurre en preterminos alimentados con fórmulas, por incapacidad renal de excretar los catabólicos ácidos de las proteínas heterologas. Se corrige adecuadamente con aportes de alcalinizantes

El metabolismo calcio fosfórico debe ser regulado con aportes adecuados no solo de vitamina D o de 1-25 hidroxiderivado , sino con aportes suplementarios de ambos electrolitos acordes con las perdidas renales detectadas, para conseguir adecuada mineralización ósea y evitar la osteopenia del pretermino.

**Metabolismo de los Hidratos de Carbono,** caracterizado por los escasos depósitos de glucógeno que junto con la interrupción de los aportes de glucosa umbilical, hace que se produzca un descenso de la glucemia. Los preterminos más extremos tienen una pobre capacidad de regulación de la insulina, situación que condiciona con frecuencia hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina. Las necesidades diarias de hidratos de carbono se cifran entre 11 gr. y 16 gr/kg. al día.

### *Hematológicos:*

La serie roja del prematuro tiene valores promedios inferiores a los del recién nacido a término, con una tasa de eritroblastos aumentada. Se produce un descenso progresivo de los hematíes, producida por la hemólisis fisiológica sumada a las extracciones hemáticas repetidas. La reposición periódica con alícuotas de concentrado de hematíes es frecuentemente requerida en los preterminos de muy bajo peso. La anemia tardía del prematuro, más allá de los 15 días de vida asocia a la iatrogénica un componente hiporregenerativo medular. El uso de eritropoyetina y los suplementos férricos consiguen disminuir el número de transfusiones necesarias. Más excepcional es la aparición de un déficit de vitamina E, que presenta rasgos de anemia hemolítica.

La serie blanca del recién nacido prematuro es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección neonatal.

Las plaquetas al nacimiento están en rango de la normalidad. La plaquetopenia evolutiva se asocia a la sepsis y puede ser signo precoz de candidemia en preterminos. La trombocitosis evolutivas en los primeros meses de vida, puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de 1 millón.

### *Endócrinos:*

Tiroides: se detectan signos de hiperfunción tiroidea, que puede encubrir un hipotiroidismo subyacente; Así mismo en prematuros gravemente enfermos se puede producir un hipotiroidismo transitorio. Debe realizarse un cribaje tiroideo a

los 3 días de vida y repetirlo con un mes de intervalo, como práctica asistencial rutinaria.

Existe diferencias en otras glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal etc., que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que puede es responsable de las alteraciones hidroelectrolítica<sup>15</sup>.

### **7.2.9. PRONÓSTICO**

La mortalidad neonatal es aun elevada en el recién nacido prematuro, a pesar de la mejoría de la asistencia perinatal con valores globales del 4-6 %, con una gran variación dependiente del grado de prematuridad. La mortalidad neonatal analizada en nuestro medio, para la última década del siglo XX, fue del 4,22%o, el 87% estaba constituida por recién nacidos pretermino y más del 50% de los neonatos fallecidos presentaban un peso al nacimiento inferior a 1500 gramos<sup>16</sup>.

En los datos del 2006 la mortalidad varía según el peso y la edad gestacional, alcanzando en los extremos mortalidad superior al 90% para los pretérminos con E.G. de 24 s que desciende conforme avanza la EG, a las 28 s. es del 13% e inferiores al 7% con EG superior a 29-30 s. Cuando se establece el peso al nacimiento como referencia, la tasa de mortalidad neonatal es superior al 70 % por debajo de los 750 gr., de 750-1000 gr. el 19 %, y entre 1001-1500 gr desciende al 5.3 %.

Cuando se buscan los factores predictores de mortalidad en la población de pretérminos, se encuentran como significativos: el acortamiento de la edad gestacional, (riesgo de muerte con EG de 25 s.= 32 x el riesgo a EG de 31 s.) el

---

<sup>15</sup> Kimberly G.L, Choherty J.P. Identificación del recién nacido de alto riesgo y valoración de la edad gestacional. Prematuridad, hipermadurez, peso elevado y bajo peso para su edad gestacional. En Manual de Cuidados Neonatales. Ed Choherty J P, Eichenwald E.C., Stark A.R. 4 Ed (Barc) 2005, 3 :50-66

<sup>16</sup> Evans N. : with inotrope for which baby ? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2006.

sexo varón y el peso bajo para su edad gestacional (el peso inferior al P3 multiplica x 8 el riesgo de muerte).

### **7.2.10. SECUELAS Y SEGUIMIENTO**

Dada la mayor frecuencia de alteraciones del desarrollo en la población de preterminos, se hace necesario establecer programas de seguimiento protocolizados en especial para los preterminos de menor peso. Se resume a continuación los cuidados que deben seguirse:

– Atención nutricional y seguimiento de su crecimiento, disponiendo de estudios longitudinales y tablas de referencia. El objetivo nutricional inmediato es obtener crecimiento semejante al intrauterino, pocas veces conseguido. Alteraciones nutricionales específicas evolutivas incluyen raquitismo, osteopenia y anemia.

– Atención a la discapacidad motora, sensorial y dificultades para el aprendizaje. El riesgo de parálisis cerebral en los preterminos de muy bajo peso es del 10%, distribuida en tercios iguales entre las formas leve, moderada y grave; Las alteraciones sensoriales incluyen el seguimiento oftalmológico y auditivo. Atención a los problemas del comportamiento y del aprendizaje cuya incidencia es mayor que en la población general.

– Integración sociofamiliar: a menudo en ambientes problemáticos desde el punto de vista social, económico o cultural, con conductas parenterales variadas que frecuentemente tienden a la sobreprotección. En el otro extremo aparecen conductas negligentes que incluyen el maltrato; en una serie propia encontramos una alta prevalencia de accidentes afectando a un 10% de los prematuros.

– Existe un riesgo de muerte súbita que multiplica por 3 la del recién nacido prematuro, en los de peso inferiores a 1500 gr. Se insistirá en corregir otros

factores asociados, como el tabaquismo, la contaminación ambiental, la temperatura alta, el abrigo excesivo o la postura durante el sueño.

– Las infecciones respiratorias de vías altas repetidas condicionan frecuentes reingresos, en especial en los pacientes afectados de broncodisplasia. Se indicaran medidas higiénicas y sanitarias, aislamiento de individuos infectados, evitar el hacinamiento y demorar la escolarización hasta los 2 años.

– Mayor incidencia de angiomas cutáneos, tuberosos o en fresa, en crecimiento durante los primeros meses de vida, desaparecen espontáneamente a los 4 o 5 años de vida, dejando una cicatriz blanquecina.

– La aparición de hernias inguinoescrotales, son más frecuentes cuanto menor es la edad de gestación. Por debajo de 32 semanas la frecuencia es similar en ambos sexos, con posterioridad más prevalente en varones. La cirugía está indicada y debe ser programada.

– Deformidad craneal escafocefalica producto del apoyo lateral mantenido, secundario a la hipotonía cervical del prematuro; hipoplasia maxilar y paladar ojival que condicionara mal posición dental y mal oclusión con necesidad de ortodoncia a los 5 o 6 años de vida. Las deformidades craneales acentuadas de origen prenatal, como ocurre en los prematuros gemelares, deben ser referidas para valoración ortopédica.

### **7.3. INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL RECIEN NACIDO PREMATURO**

#### **7.3.1. DEFINICIÓN**

El recién nacido prematuro es aquel que nace antes de la semana 37 de gestación, que por su condición de prematuro requiere manejo hospitalario

especializado con la finalidad de vigilar y favorecer su crecimiento y desarrollo, así como evitar que enferme<sup>17</sup>.

### **7.3.2. CLASIFICACIÓN**

- Extremadamente prematuro: < 28 semanas de gestación
- Muy prematuro: 28-32 semanas de gestación.
- Moderadamente prematuro a prematuro tardío: 32-37 semanas de gestación.

### **7.3.3. VALORACIÓN**

La valoración de enfermería se centra en la identificación de alteraciones en las funciones vitales del Recién Nacido prematuro.

Como parte de las funciones vitales está la identificación de problemas relacionados con la:

- Termorregulación
- Respiración
- Alimentación
- Seguridad y Protección

### **7.3.4. MANEJO AL INGRESO A SALA DE PREMATUROS**

Se recomienda una vigilancia estrecha por parte del médico y la enfermera, del recién nacido prematuro desde su ingreso a la sala de prematuros con las siguientes acciones:

---

<sup>17</sup> Manejo del recién nacido prematuro sano en la sala de cuidados. Guía de práctica clínica. 2008

- Medición de signos vitales: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura corporal.
- Peso diario: para realizar los cambios en el aporte de nutrientes y líquidos según el peso actual. Detección oportuna del aumento o descenso anormal y dar atención oportuna.
- Se debe realizar una exploración física integral al momento del ingreso del recién nacido prematuro a la sala de prematuros, con la finalidad de:
  - Identificar trastornos: respiratorios, metabólicos y anomalías genéticas.
  - Valorar la edad gestacional
  - Tomar muestra de tamiz metabólico neonatal
  - Determinar el estado de salud

El personal de enfermería junto con los médicos establecerán el momento del primer baño y la forma y el sistema de limpieza de la piel y si pueden o no realizarlo los padres o el personal de enfermería.

Los recién nacidos que hayan alcanzado estabilidad térmica deben ser vestidos con ropa de algodón de preferencia con botones y sin pañal. La ropa de la cuna debe ser suave y de preferencia sin broches o cierres.

### **7.3.5. TRATAMIENTO**

Los recién nacidos prematuros son fisiológicamente más inmaduros que los recién nacidos a término, por lo tanto tienen mayor riesgo de morbi-mortalidad. Por lo tanto su tratamiento está centrado en la estabilización de las funciones vitales.

Los recién nacidos prematuros sufren serios problemas al no poder mantener su temperatura corporal debido a que tienen mayor superficie corporal, menor cantidad de grasa subcutánea, menor cantidad de grasa parda y menor masa muscular.



La termorregulación de los prematuros se ve comprometida por las bajas cantidades de grasa, la función hipotalámica inmadura y bajas concentraciones de hormonas responsables del metabolismo de la grasa parda.

La función pulmonar del prematuro está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo-capilar.

El comportamiento alimenticio y la función gastrointestinal son inmaduros en los recién nacidos prematuros, por lo que pueden tener dificultades en la alimentación por el tono motor bajo, la falta de coordinación en la secuencia de la succión, la deglución y la dismotilidad del aparato digestivo.

Los prematuros tienen cerebros más inmaduros comparados con los recién nacidos a término; se estima que a las 35 semanas de gestación, la superficie del cerebro muestra significativamente menos surcos y el peso es de tan solo el 60%, lo cual hace más propenso a los prematuros en presentar retraso en el desarrollo.

El dolor del neonato es una respuesta conductual de estrés, la cual puede estar acompañada de una respuesta fisiológica.

### **7.3.6. CONTROL TÉRMICO**

El análisis de la curva de temperatura del niño debe hacerse considerando el ambiente térmico real y el que teóricamente le corresponde, junto con las condiciones ambientales. Se recomienda que los recién nacidos prematuros menores de 30 semanas de edad gestacional y/o con peso menor 1Kg sean colocados en incubadora cerrada con humedad del 50% o más, durante los primeros días de vida.

El uso de la cuna radiante debe considerarse solo por periodos cortos ya que es difícil mantener un ambiente de neutralidad térmica y puede haber grandes pérdidas insensibles en prematuros extremos.

Una vez estabilizada la temperatura axilar deberá manejarse en forma manual la temperatura de la incubadora de acuerdo a las tablas de neutralidad térmica. El análisis de la curva de temperatura del niño debe hacerse considerando el ambiente térmico real y el que teóricamente corresponde, junto con las condiciones ambientales.

### 7.3.7. NUTRICIÓN

#### *Requerimientos Físicos*

Los requerimientos hídricos que se deben recibir los recién nacidos prematuros sanos varía de acuerdo a los días de vida postnatal durante La primera semana de vida, alcanzando el sexto día el volumen promedio que requieren en los días posteriores.

Día de vida	Líquidos ml/kg/día
1	70 a 80
2	80 a 90
3	90 a 100
4	100 a 120
5	120 a 140
7	140 a 160

Tabla 4. Requerimientos hídricos de recién nacido prematuro

Los recién nacidos prematuros con peso extremadamente bajo pueden necesitar mayor aporte hídrico, los requerimientos hídricos se modifican si el niño presenta alguna morbilidad.

## **Vitamina**

Los suplementos vitamínicos se inician cuando el neonato ha establecido la alimentación enteral total y el hierro se inicia cuando ha duplicado su peso al nacer (por lo general a los 2 meses).

### Vitaminas A y D

Se recomienda administrar vitaminas A y D a los prematuros que son alimentados con leche materna sin fortificador, se recomienda mantenerlas hasta que el niño alcance el peso de 2kg, las dosis sugeridas son:

- Vitamina A 700 a 1500 UI/kg/día
- Vitamina D 400 UI/día

### Vitamina C

Dosis: 30mg/día durante los primeros 3 meses

Se recomienda usar la presentación que contiene vitaminas A C y D.

La suplementación con vitaminas A C y D deberá iniciar hasta que el recién nacido prematuro tenga:

- Más de una semana de vida extrauterina
- Peso  $\geq$  de 1.5 kg
- Tolerancia enteral mayor de 120 ml/Kg/ día

Dosis: 0.3 cc/día (6 gotas/día)

Se sugiere suspenderlas cuando el recién nacido prematuro alcanza peso de 2 kg

Hierro

Se recomienda indicar a los recién nacidos prematuros sin anemia hierro profiláctico. Indicarlo a partir de las 6-8 semanas de vida extrauterina y suspenderlo hasta cumplir 12 meses de edad.

Se recomienda dosis de 2–3 mg/kg/día de hierro elemento.

### **Tipo de Alimentación**

La leche materna se recomienda iniciar la alimentación enteral con leche materna en todos los prematuros menores de 32 semanas.

Se recomienda iniciar leche materna (de la propia madre) de forma inmediata, si es posible, para propiciar una lactancia materna exitosa y beneficiar al recién nacido prematuro por las propiedades ampliamente conocidas de esta.



Figura 2. Lactancia en el recién nacido prematuro

## Fortificadores

En caso de contar con fortificadores de leche humana, se recomienda administrarlos en los prematuros alimentados exclusivamente con leche materna. Se deben iniciar hasta que el recién nacido tenga más de una semana de vida extrauterina y se recomienda suspenderlos cuando el niño alcance el peso de 1800 a 2000gr o entre 40 y 44 semanas de edad gestacional corregida.

Se recomienda usar fortificadores en polvo por que permiten mejores aportes, sin diluir la leche materna<sup>18</sup>.

## Técnicas de Alimentación

### Sonda orogástrica

Deberá elegirse el mejor método de alimentación en cada recién nacido tomando en cuenta:

¿Es posible iniciar la succión?

- Considerar la edad gestacional
- Presencia de patología

No existe diferencia significativa en el crecimiento de los recién nacidos preterminos alimentados con sonda en forma continua o en bolo, hay que considerar que el tiempo que se emplea en la alimentación en infusión continua es mucho más largo.

---

<sup>18</sup> Intervenciones de enfermería en la atención del recién nacido prematuro. Guía de referencia rápida. Catalogo Maestro de GPC: IMSS-645-13. 2007



Figura 3. Sonda orogástrica

El prematuro menor de 32 semanas no tiene succión coordinada, la alimentación por succión consume mucha energía por lo que es conveniente alimentarlo por sonda orogástrica. Después de las 32 semanas puede iniciarse la succión cada tres horas, siempre y cuando el pretermino sea capaz de coordinar la succión, deglución y respiración.

### **7.3.8. VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

En el recién nacido prematuro el índice más sensible para evaluar el estado de salud de los recién nacidos pretermino es el crecimiento somático, es un parámetro fundamental para evaluar la nutrición.

Se recomienda que durante su estancia en la sala de prematuros se evalué:

- Peso diario. Se espera ganancia promedio de 15 gr/kg/día
- Talla cada semana. Se espera crecimiento de 0.8cm a 1 cm por semana
- Perímetro cefálico cada semana. Se espera crecimiento de 0.5 a 0.8 cm por semana.



Figura 4. Antropometría en el prematuro

No se recomienda evaluar el crecimiento postnatal de los prematuros con las curvas de crecimiento intrauterino. Se sugiere utilizar las curvas de Ehrenkranz hasta que el niño cumpla 50 semanas de edad gestacional corregida, posteriormente utilizar las curvas de crecimiento habituales para la población pediátrica .

#### Exploración Neurológica

Para lograr el máximo objetivo de la medicina preventiva, se requiere detectar oportunamente los factores de riesgo de morbilidad neurológica para intervenir de manera temprana y adecuada, con el fin corregirlos o limitarlos<sup>19</sup>.

Se debe realizar a todos los recién nacidos pretermino sanos evaluación neurológica en la primera semana de vida, si se encuentra alteración en la exploración neurológica realizar un examen neurológico pautado y ecografía cerebral. Los pacientes con alteraciones neurológicas o ante la duda de presentar alteraciones en la exploración neurológica deben ser evaluados por un neurólogo pediatra.

---

<sup>19</sup> Ahued-Ahued JR. Prematurez, un enfoque perinatal. México: Editores de Textos Mexicanos. 2004;p:1

El examen clínico neurológico incluye la exploración de:

- Reflejos primitivos primarios
- Tono activo y pasivo
- Comportamiento
- Atención visual
- Orientación auditiva
- Postura
- Movimientos
- Enderezamiento del tronco sagital
- Maniobra de bufanda
- Ángulo poplíteo
- Dorsiflexión
- Ángulo de los pies
- Succión
- Deglución

### **7.3.9. EGRESO HOSPITALARIO**

Criterios de alta hospitalaria:

- Patrón de crecimiento constante
- Tener cubiertos los requerimientos hídricos y calóricos por vía oral
- Función metabólica y signos vitales normales y estables
- Reflejos de succión y deglución coordinados
- Regulación de temperatura en cuna durante mínimo 24 horas antes de su egreso.
- Estabilidad respiratoria, sin apneas, sin haber recibido xantinas durante la semana previa a su egreso.
- Adiestramiento materno en el cuidado del recién nacido prematuro.
- Capacitación a la Madre sobre Lactancia Materna y/o alimentación con sucedáneos de la leche materna

Egreso a su domicilio con peso mayor de 1900 gramos si se encuentra en condiciones clínicas estables y si la madre ha recibido adiestramiento sobre los cuidados del recién nacido pretermino por un mínimo de siete días. El médico deberá hacer hincapié en la alimentación, en el tipo de baños, los cuidados del cordón, así como los signos de enfermedad por los que deben acudir a consulta con el pediatra.



Se les informará que podrán acudir al Servicio de Urgencias en cualquier situación de riesgo<sup>20</sup>.

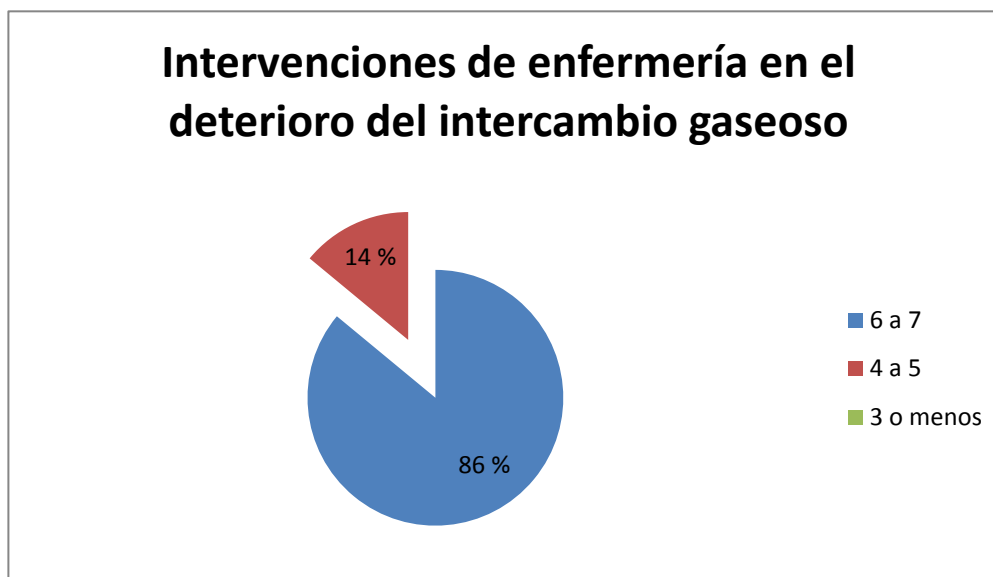
---

<sup>20</sup> Shiono PH, Klebanoff MA. Ethnic differences in preterm and very preterm delivery. Am J Public Health 1986; 76:1317-21.

## 8. INVESTIGACIÓN DE CAMPO (RESULTADOS)

PREGUNTA 1	INTERVENCIONES CORRECTAS MARCADAS						TOTAL
	6 A 7		4 A 5		3 o menos		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
	43	86	7	14	0	0	

Gráfica 1. Intervenciones de enfermería en el deterioro del intercambio gaseoso



**INTERPRETACIÓN:** El 86% del personal encuestado marco el total de las intervenciones correctas que se deben de realizar cuando el recién nacido prematuro presente deterioro del intercambio gaseoso relacionado con insuficiencia respiratoria e inmadurez pulmonar manifestado por cianosis, taquipnea, periodos de apnea, retracción xifoidea, signos y síntomas de dificultad respiratoria. Un 14% marco solo de 4 a 5 intervenciones que realizaría en tal circunstancia. Y no hubo alguien que marcara menos de 4 intervenciones de enfermería.

PREGUNTA 2	INTERVENCIONES CORRECTAS MARCADAS								TOTAL
	6		4 A 5		2 A 3		Menos de 2		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
	45	90	3	6	2	4	0	0	

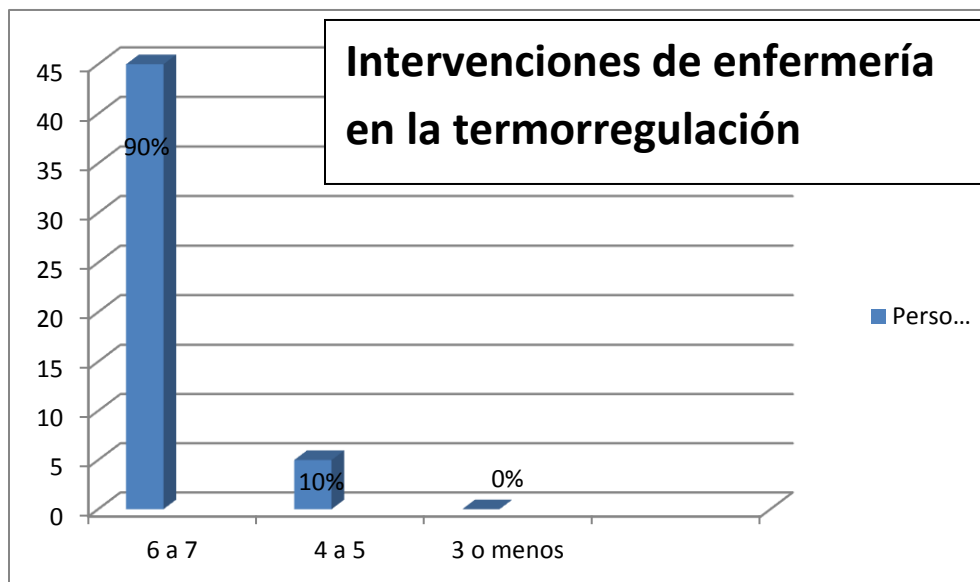
Gráfica 2. Intervenciones de enfermería en el patrón respiratorio ineficaz



**INTERPRETACIÓN:** El 90% del personal encuestado marco el total de las intervenciones correctas que se deben de realizar cuando el recién nacido prematuro presenta un patrón respiratorio ineficaz relacionado con apnea por inmadurez del sistema nervioso central manifestado por bradicardia, ritmo respiratorio irregular. Un 6% marco solo de 4 a 5 intervenciones que realizaría en tal circunstancia, un 4% marco solo de 2 a 3 intervenciones y no hubo alguien que marcara menos de 2 intervenciones de enfermería.

PREGUNTA 3	INTERVENCIONES CORRECTAS MARCADAS						TOTAL
	6 A 7		4 A 5		3 o menos		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
	45	90	5	10	0	0	

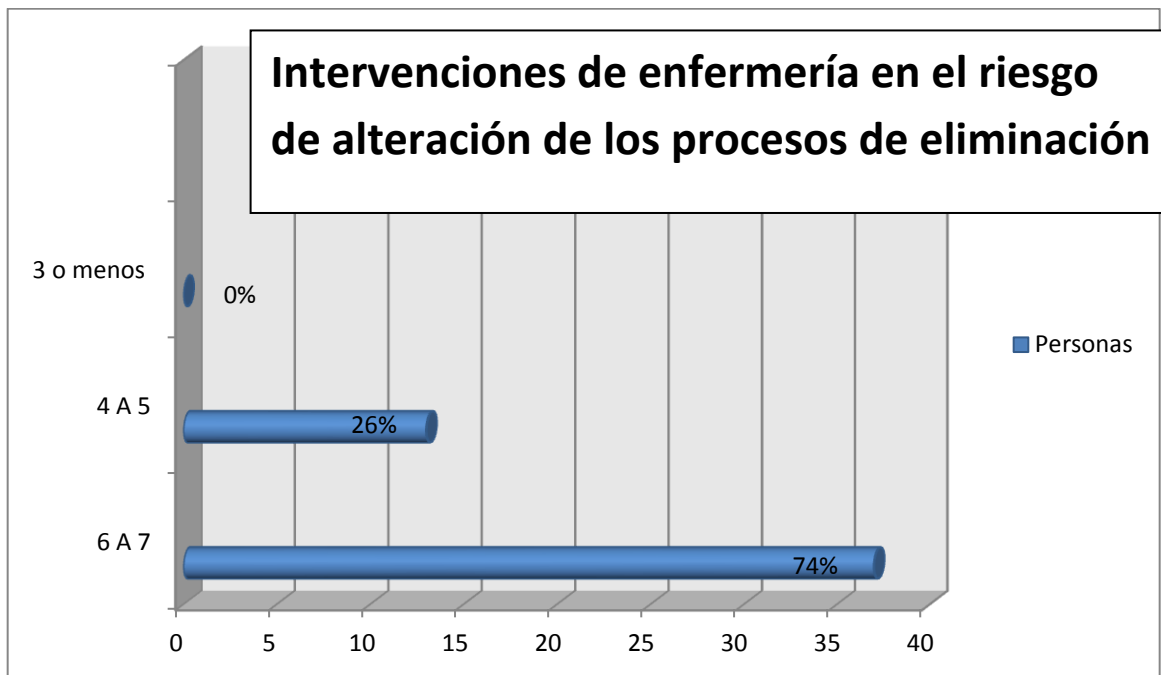
Gráfica 3. Intervenciones de enfermería en la termorregulación ineficaz



**INTERPRETACIÓN:** El 90% del personal encuestado marco el total de las intervenciones correctas que se deben de realizar cuando el recién nacido prematuro presenta termorregulación ineficaz relacionado con el cociente entre cuerpo y superficie corporal y falta de reservas grasas, edad extrema manifestada por temperatura superior o inferior a rangos considerados como normales. Un 10% marco solo de 4 a 5 intervenciones que realizaría en tal circunstancia. Y no hubo alguien que marcara menos de 3 intervenciones de enfermería.

PREGUNTA 4	INTERVENCIONES CORRECTAS MARCADAS						TOTAL
	6 A 7		4 A 5		3 o menos		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
	37	74	13	26	0	0	

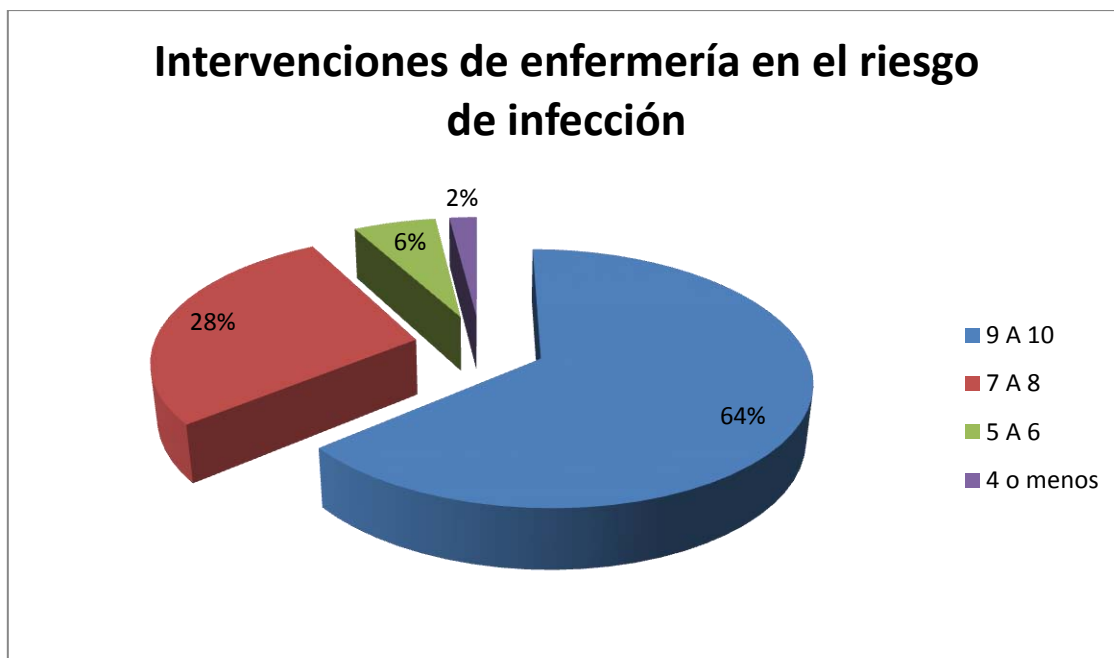
Gráfica 4. Intervenciones de enfermería en el riesgo de alteración de los procesos de eliminación



**INTERPRETACIÓN:** El 74% del personal encuestado marco el total de las intervenciones correctas que se deben de realizar cuando el recién nacido prematuro presenta riesgo alto de alteración de los procesos de eliminación; trastorno de excreción urinaria y retención de orina relacionado con edema y desequilibrio hidroelectrolítico por la inmadurez renal. Un 26% marco solo de 4 a 5 intervenciones que realizaría en tal circunstancia. Y no hubo alguien que marcara menos de 3 intervenciones de enfermería.

PREGUNTA 5	INTERVENCIONES CORRECTAS MARCADAS								TOTAL
	9 A 10		7 A 8		5 A 6		5 o menos		
	Numero	%	Numero	%	Numero	%	Numero	%	
	32	64	14	28	3	6	1	2	

Gráfica 5. Intervenciones de enfermería en el riesgo de infección



**INTERPRETACIÓN:** El 64% del personal encuestado marco el total de las intervenciones correctas que se deben de realizar cuando el recién nacido prematuro presenta riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos, deficiencia inmunitaria. Un 28% marco solo de 7 a 8 intervenciones que realizaría en tal circunstancia, el 6% marco de 5 a 6 intervenciones y solo un 2% marco 4 o menos intervenciones de enfermería.

## 9. CONCLUSIONES

El recién nacido prematuro necesita el un cuidado más especializado ya que su cuerpo no está preparado ni anatómicamente ni fisiológicamente para estar en el ambiente extrauterino lo cual puede causar una serie de complicaciones y si a esto se le agregan factores de riesgos externos nos dará como resultado un pronóstico negativo para su vida. Por todo esto es necesario que el ambiente en donde se encuentra el recién nacido prematuro sea el adecuado y que no implique riesgo para su salud, y más que nada que todo el equipo de salud que se encarga de su tratamiento este informado sobre su trato especial pero aquí se hace un hincapié en el personal de enfermería. El personal de enfermería debe estar completamente capacitado para brindar las intervenciones de enfermería correctas al recién nacido prematuro.

El que el personal de enfermería cuente con los conocimientos necesarios sobre la atención y los cuidados del recién nacido prematuro asegurara su positiva evolución y su egreso hospitalario para poder reincorporarse a la vida que sus padres le tienen en vista.

Y pienso que no por el hecho de que el recién nacido prematuro necesita de una atención más especializada y delicada se tiene que aislar de sus padres, pero más de su madre, el personal de enfermería debe de integrar a las mamá no solo para que este al pendiente de su tratamiento y su seguimiento hospitalario sino que se incluya en su atención ya que la madre es un el elemento primordial en el cuidado de la salud de su propio hijo.

El recién nacido prematuro recibe atención directa y de manera más frecuente del personal de enfermería que de otro tipo de personal de la salud, por lo tanto, este personal, tiene más responsabilidad e influencia en la evolución de su estado de salud. Por eso es importante que tengan los conocimientos necesarios sobre las atenciones, los cuidados y las intervenciones que podrían llegar a necesitar a través del tiempo que dure su estancia hospitalaria.

## **10. PROPUESTAS**

En la actualidad existe una serie de deficiencias dentro del personal profesional de enfermería en cuanto a las intervenciones correctas que se le deben proporcionar al recién nacido prematuro en el servicio de UCIN esto se refleja en las complicaciones que pueden ser evitables, modificando ciertos aspectos cotidianos al brindar los cuidados de enfermería, demostrando así que la falta de información, la deficiencia del seguimiento de las normas en el trato al recién nacido prematuro, la ignorancia y otros factores las principales causas de morbi-mortalidad del recién nacido prematuro.

La buena evolución del recién nacido prematuro y su egreso hospitalario se lograra llevando a cabo intervenciones de enfermería sólidos y eficaces.

Mi propuesta es la implementación de capacitación del personal de enfermería en general sobre el manejo correcto del recién nacido prematuro, esto incluye la elaboración de manuales, la impartición de temas y la evaluación del personal todo con el fin de proporcionar las intervenciones de enfermería correctas y completas a este tipo de pacientes y así poder disminuir el índice de morbi- mortalidad de los prematuros por complicaciones que se pueden evitar.

Estos temas podrán ser impartidos en diapositivas, en láminas, en proyector, los cuales deberán ser preparados después de una previa evaluación del personal de enfermería para reconocer los temas claves que se deben tratar, esos temas son los que la evaluación arroja como resultado de que el personal tiene una deficiencia en cuanto a la información y las intervenciones a realizar en el recién nacido prematuro.



## 11. FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jiménez- V., Hurtado- I. 2007. Apoyo educativo de enfermería en cuidados maternos en adolescentes primíparas. [En Línea]. Disponible en: <http://www.index-f.com/dce/15/r15-66.php>. [Octubre, 2009].
2. Castro- F., Labarrere, Y- González, G- Barrios, Y. 2007. Factores de riesgo del síndrome de dificultad respiratoria de origen pulmonar en el recién nacido. [En Línea] Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol23\\_3\\_07/enf05307.html](http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol23_3_07/enf05307.html) [Septiembre, 2009].
3. Ávila- J. 2002. Método práctico para el diagnóstico y control de un brote de infección intrahospitalaria en un servicio de neonatología. Cuba [En Línea] Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no131/pdf/n131ori7.pdf>. [Septiembre, 2009].
4. Goldenberg RL. The management of preterm labor. *Obstet Gynecol* 2002;100:1020-37.
5. Langhoff-Roos J, Kesmodel U, Jacobsson B, and Rasmussen S, Vogel I. Spontaneous preterm delivery in primiparous women at low risk in Denmark: population based study. *BJM* 2006;332:937-9.
6. Goldenberg RL, Rouse DJ. Prevention of premature birth. *N Eng. J Med* 1998;339:312-20.
7. Ahued-Ahued JR. Prematurez, un enfoque perinatal. México: Editores de Textos Mexicanos. 2004; p: 1
8. Lieberman EM, Ryan KJ, Monson RR, Hoenbaum SC. Risk factors accounting for racial differences in the rate of premature birth. *N Engl J Med* 1987;317:743-8.

9. Shiono PH, Klebanoff MA. Ethnic differences in preterm and very preterm delivery. *Am J Public Health* 1986;76:1317-21.
10. Fraser AM, Brockert JE, Ward RRH. Association of young maternal age with adverse reproductive outcomes. *N Engl J Med* 1995;332:1113-7.
11. Pereira LS, Lira PJ, Ahued AR, García BCQ, Iturralde RPP, Arteaga GC. Morbilidad materna en embarazo en adolescentes. *Ginecol Obstet Mex* 2002;70:170-4.
12. Hein HA, Burmeister LF, Papke KR. The relationship of unwed status to infant mortality. *Obstet Gynecol* 1990;76:763-8.
13. Bennett T. Marital status and infant health outcomes. *Soc Sci Med*. 1992;35:1179-1187.
14. Cerón–Mireles P, Harlow SD, Sánchez-Carrillo CI. The risk of prematurity and small-for-gestational-age birth in México City: the effects of working conditions and antenatal leave. *Am J Public Health* 1996;86:825-31.
15. Misra DP, Strobino DM, Stashinko EE, Nagey DA, Nanda J. Effects of physical activity on preterm birth. *Am J Epidemiol* 1998;147:628-35.
16. Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodology cal assessment and meta-analysis. *Bull World Health Organ* 1987;65:663-737.
17. Shiono PH, Klebanoff MA, Rhoads GG. Smoking and drinking during pregnancy. *JAMA* 1986;255:82-4.
18. Sorensen TK, Dempsey JC, Xiao R, Frederick IO, et al. Maternal asthma and the risk of preterm delivery. *Ann Epidemiol* 2003;13:267-72.

19. Sibai BM, Caritis SN, Hauth JC, MacPherson C, et al. Preterm delivery in women with preeclampsia or chronic hypertension relative to women with uncomplicated pregnancies: the National Institute of Child and Human Development Maternal-Fetal Medicine Units. *Am J Obstet Gynecol* 2000;183:1520-4.
20. Hillier SL, Nugent RT, Eschenbach DA, Krohonen MA, et al. Association between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low birth weight infant. *N Engl J Med* 1995;333:1727-37.
21. Romero R, Chaiworapongsa T, Kuivaniermi H, Tromp G. Bacterial vaginosis, the inflammatory response and the risk of preterm birth: a role for genetic epidemiology in the prevention of preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1509-19.
22. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC III, et al. Editors. *Williams Obstetrics*. 21st ed. New York: McGraw Hill, 2001;p:780.
23. Carlini L, Somigliana E, Rossi G, Vefglia F, et al. Risk factor for spontaneous preterm birth: a northern Italian multicenter case-control study. *Gynecol Obstet Invest* 2002;53:174-80.
24. Ancel PY, Bréart G. Epidemiologie und risiko-factoren der früh- geburtlichkeit. *Gynäkologe* 2000;33:356-60.
25. Lee KG, Cloherty JP. Identifying the high risk newborn and evaluating gestational age, prematurity, postmaturity, large for gestational age, and small for gestational age infants. In: Cloherty JP, Eichenwald EC, Stark AR. *Manual of Neonatal Care*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2004;pp:42- 56.
26. Kim YJ, Lee BE, Park HS, Kang JG, et al. Risk factors for preterm birth in

Korea. Gynecol Obstet Invest 2005; 60:206-12.

27. Pérez MJJ, Cobián LBE, Silva MCA. Factores de riesgo maternos y nacimiento pretérmino en un hospital en el occidente de México. Ginecol Obstet Mex 2004; 73:142-9.

28. Suazo- I. 2009. Incumbencias del Enfermero / Licenciado. [en línea] Disponible en: <http://blogs.clarin.com/enfermeros-en-accion-por-la-salud-real/2009/6/7/incumbencias-del-enfermero-licenciado/> [Noviembre, 2009].

29. Brew- M. 2007. Enfermería. [En Línea] Disponible en: <http://marcobrew.blogspot.es/i2007-06/> [Noviembre, 2009].

30. Burroughs- A., Leifer- G. 2002. Enfermería materno infantil. Edit. McGraw Hill de C.V. 8va. Cap. 10:151-166. [Febrero, 2009]

31. Pilar- M., Gonzáles- M., Gil- L., Jiménez- C., Maldonado- D. 2002. Guía de manejo de asepsia y antisepsia parte I. [En Línea] Disponible: <http://encolombia.com/medicina/enfermeria/enfermeria5302-guia.htm> [Octubre, 2009].

32. Rodríguez- A. 2006. La desinfección-antisepsia y esterilización en instituciones de salud. Atención primaria. [En Línea] Disponible: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22\\_2\\_06/mgi05206.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol22_2_06/mgi05206.htm) [Noviembre, 2009].

33. Jiménez- M., Pardo- V. 2008. El Impacto actual del lavado de manos. [En Línea]. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2574582> [Febrero, 2009].

34. Gómez- J., Ochoa- M., Grajeda- P., Guzman- E., Lugo- M., Gonzalez- J. 2006. Prevención y control de las infecciones intrahospitalarias. [En Línea]. Disponible: <http://www.diresacusco.gob.pe/inteligencia/epidemiologia/guias/GUIA%20>

DE%20LAVADO%20DE%20MANOS.pdf [Noviembre, 2009].

35. Membreño- J. 2004. Comportamiento clínico y epidemiológico de las infecciones nosocomiales en la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital escuela Dr. Oscar Danilo Rosales Arguello. [En Línea]. Disponible: [http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full\\_text/Pediatria/update/Infecciones%20Nosocomiales.PDF](http://www.minsa.gob.ni/bns/monografias/Full_text/Pediatria/update/Infecciones%20Nosocomiales.PDF) [Noviembre, 2009].

36. Muñoz-J, Baena-G, Vénzala J. 2003. Guía de cuidados del Recién nacido. [En Línea] Disponible: [http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs/enfermeria\\_2003/publicaciones/recien\\_nacido.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hrs/enfermeria_2003/publicaciones/recien_nacido.pdf) [Febrero, 2009].

37. Caballero- R, Medina- L. 2006. Significado del cuidado de enfermería desde la perspectiva de los profesionales de una institución hospitalaria de tercer nivel en Santafé de Bogotá, Colombia. [en línea] disponible en: [http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/968/1/culturacuidados\\_19\\_08.pdf](http://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/968/1/culturacuidados_19_08.pdf) [Noviembre, 2009].

38. El método científico, Eleazar Robaina Espinosa.

39. Ruiz, Ramón. El método científico y sus etapas. Archivo Digital. México 2007.

40. Cea D'Ancona, M. A., (1998). "Metodología cuantitativa. Estrategias y Técnicas de investigación social", Madrid: Síntesis.

41. Cabrero García L, Richart Martínez M. El debate investigación cualitativa frente a investigación cuantitativa Enfermería clínica, 1996; 6: 212-217.

42. Reichart ChS, Cook TD. Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y cuantitativos. En: Cook TD, Reichart ChR (ed). Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa. Madrid: Morata, 1986.

43. Calero JL. Investigación cualitativa y cuantitativa. Problemas no resueltos en los debates actuales. Rev. Cubana Endocrinol 2000; 11 (3): 192-8
44. Kimberly G.L, Choherty J.P. Identificación del recién nacido de alto riesgo y valoración de la edad gestacional. Prematuridad, hiper- madurez, peso elevado y bajo peso para su edad gestacional. En Manual de Cuidados Neonatales. Edt Choherty J P, Eichenwald E.C., Stark A.R. 4 Ed (Barc) 2005, 3 :50-66
45. Tucker J, McGuire W, Epidemiology of pre- term birth . BMJ 2004; 329:675-678
46. Rodríguez García J, Bosch Gimenez V.M, Alonso Garcia M.A, Borrajo Guadarrama E, Perez Flores D. “Estudio longitudinal del crecimiento del recién nacido pretermino” An Pediatr. (Barc) 2003;53:241-251
47. Schmidt B. Roberts R.S. Davis P. Doyle L.W. Barrington K.J. Olsson. A, Solimano A. and Tin W. Caffeine Therapy for Apnea of Prematurity N.Engl J Med 2006, 354; 20-28
48. Evans N, Hutchinson J, Simpson J.M., Do- noghue D, Darlow B, Henderson- Smart D on behalf of the Australian and New Zea- land Neonatal Network. Prenatal predictors of mortality in very preterm infants cared for in the Australian and New Zealand Neonatal Network. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2007; F34-F40.
49. Huddleston J. Sanchez-Ramos L. Huddleston K.W. Acute management of Preterm Labor. Clin Perinat 2003, 30: 803-824
50. Kimberly G.L, Choherty J.P. Identificación del recién nacido de alto riesgo y valoración de la edad gestacional. Prematuridad, hiper- madurez, peso elevado y bajo peso para su edad gestacional. En Manual de Cuidados Neonatales. Edt Choherty J P, Eichenwald E.C., Stark A.R. 4 Ed (Barc) 2005, 3 :50-66
51. Evans N. : Whit inotrope for which baby ? Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2006;

## **12. ANEXOS**

### **12.1. PLAN DE INVESTIGACIÓN**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

El cuidado de enfermería es entendido como un acto de interacción humana, recíproco e integral que guía el conocimiento y la práctica de enfermería. Para Dorothea Orem el cuidado dependiente es una práctica de actividades que personas responsable, madura y en proceso de maduración inician y ejecutan en beneficio de personas socialmente dependientes durante cierto tiempo o de manera continua, para mantener su vida y contribuir a su salud y bienestar<sub>1</sub>.

El papel de la enfermería en los servicios de neonatología se ha desarrollado a medida que se ha incrementado la necesidad de los cuidados especializados en los neonatos de riesgo. El reconocimiento de la necesidad de ampliar las funciones de enfermería para responder a las demandas de los cuidados de salud de estos neonatos ha permitido que esta ocupe un importante espacio en esta especialidad, pero se debe sistematizar la capacitación del personal de las Unidades de Cuidados Neonatales, para lograr una atención óptima en los recién nacidos, y estandarizar las acciones de enfermería, donde se registre un protocolo oficial<sub>2</sub>.

Las muertes neonatales constituyen una proporción importante de la mortalidad infantil, la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que en el mundo fallecen casi 5.000.000 de recién nacidos al año y una de las principales causas de muertes es la infección neonatal. Las infecciones post-natales son las que más conciernen al trabajo de neonatología, pues en la mayoría de los recién nacidos las fuentes de infección se encuentran en los propios servicios de neonatología, la sepsis puede desarrollarse debido a la invasión de

microorganismos patógenos, entre los que incluyen: virus, hongos, parásitos y bacterias<sup>3</sup>.

La prematuridad es la principal causa de morbilidad y mortalidad neonatal en los países desarrollados. Tiene una tasa de 11% en Estados Unidos y de 5 a 7% en Europa, y es responsable de 60 a 80% de las muertes neonatales de recién nacidos sin malformaciones y de cerca del 50% de las discapacidades neurológicas congénitas<sup>4</sup>.

Su tasa aumentó 10 a 20% en los últimos años, incluso en los países desarrollados. Este incremento puede explicarse, en parte, por el aumento en el uso de la fertilización *in vitro*, de la edad materna, primiparidad y del parto electivo antes de término<sup>5, 6</sup>. Por sus repercusiones en la salud y económicas, es un problema de primera importancia.

Se desconoce cuál es su tasa en México, pues es un indicador que no se reporta oficialmente. Se conoce la que se reporta en instituciones y hospitales, que va de 3.4% en el Hospital Civil de Guadalajara<sup>4</sup> a 19% en el Instituto Nacional de Perinatología<sup>7</sup>.

Esta tasa varía de un país a otro e incluso en un mismo país de acuerdo con las características sociodemográficas, los antecedentes de embarazos, la existencia de enfermedades crónicas, y el control, la evolución del embarazo y el parto de las mujeres.

Entre los factores de riesgo de parto prematuro se encuentran: nivel socioeconómico bajo (ingreso familiar, grado educativo, residencia, clase social, ocupación),<sup>8,9</sup> edad materna menor de 16 o mayor de 35 años,<sup>10,11</sup> estado civil,<sup>12,13</sup> actividad laboral materna intensa,<sup>14,15</sup> paridad,<sup>16</sup> tabaquismo e ingestión de otras drogas,<sup>17</sup> enfermedad materna crónica (asma, cardiopatía, diabetes, hipertensión),<sup>18,19</sup> infección de vías urinarias, bacteriuria asintomática, vaginosis



bacteriana,<sup>20,21</sup> embarazo multifetal,<sup>22</sup> antecedente obstétrico desfavorable (partos prematuros y abortos previos),<sup>23,24</sup> complicaciones del embarazo (pre-eclampsia, rotura prematura de membranas, sangrado, oligo o polihidramnios) y factores fetales (malformaciones e infecciones).<sup>25</sup>

Estudios epidemiológicos en diversos países confirman el perfil sociodemográfico, médico y obstétrico de las mujeres embarazadas con riesgo de parto prematuro.<sup>23,24,25,26,27</sup>

La aplicación del método científico en la práctica asistencial de la enfermera es conocida como proceso de cuidado humano de enfermería; este permite prestar cuidados de una forma racional, lógica y sistemática. A tal modo, la enfermera (o) debe proporcionar los cuidados y atención al recién nacido prematuro, los cuales se inician de manera inmediata y se centran en la valoración y la estabilidad de las condiciones generales del recién nacido, seguridad física, comodidad y bienestar emocional.

En el cuidado del neonato prematuro, la enfermera ejecuta diferentes actividades dirigidas a la atención y restauración del niño entre los cuales se le realiza una serie de procedimientos diagnósticos y terapéuticos, (extracción sanguínea, administración de tratamiento, cateterismo umbilical, aspiración de gleras, flebotomías, mantenimiento de temperatura corporal, entre otros). Dichos cuidados son muy valiosos para su adaptación y puede ser factor importante en tan relevante etapa de transición.

De tal manera, que el personal de enfermería debe asumir responsablemente el manejo, cuidado y protección del recién nacido en el Retén Patológico; para ello, se hace indispensable la actualización educativa que permita utilizar estrategias específicas para el cuidado que requiere el recién nacido prematuro durante el tiempo de hospitalización, dirigido al mantenimiento de la temperatura corporal, administración de oxígeno, alimentación por gotero o sonda

nasogástrica y aplicación de técnicas de asepsia y antisepsia en el cuidado de estos neonatos como el uso de cubre boca, lavado de manos antes y después de atenderlos.

**PRIMERA VARIABLE:**

Intervenciones de Enfermería

**SEGUNDA VARIABLE:**

Recién Nacido Prematuro

**TEMA:**

Intervenciones de Enfermería en el Recién Nacido Prematuro

**SUBTEMA:**

Intervenciones de Enfermería en el Recién Nacido Prematuro en el Servicio de UCIN del Hospital General Regional No.1 del IMSS en el periodo de Septiembre a Diciembre del 2013.

**PROBLEMA:**

**¿Cuáles son las causas de la deficiencia en la aplicación de normas en las Intervenciones de Enfermería al Recién Nacido Prematuro?**

**HIPÓTESIS:**

Las causas de la deficiente aplicación de normas en las intervenciones de enfermería al recién nacido prematuro, son la falta de conocimientos, la falta de

manuales que guíen las intervenciones de enfermería y la falta de cursos de capacitación personal

## **II. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

La función del Personal de Enfermería en los Servicios de Neonatología está fundamentada en la identificación, el seguimiento y control de los cuidados de salud de los neonatos. Esta definición viene definida por el concepto de cuidados y definimos estos como "todas aquellas intervenciones de salud y promoción de esta, específicas de los niños recién nacidos". Estas intervenciones deben de ser normalizadas y estructuradas adecuadamente, actualmente la NIC (Nursing Interventions Classification)<sup>28</sup>.

La atención de Enfermería, se refiere a la asistencia hacia otro individuo. De modo más específico, la enfermería son los cuidados del enfermo y al trabajo relacionado con la prevención y de la salud pública, esto abarca las funciones y los deberes a cargo de quienes han recibido formación y preparación en el arte y ciencia de la enfermería, por lo general a los servicios prestados al equipo de salud<sup>29</sup>.

La valoración de enfermería del recién nacido incluye observación, inspección, auscultación, palpación y percusión; no se lleva a cabo una sola exploración, sino en una serie de exámenes. La valoración completa del neonato incluye la revisión de todos los sistemas del organismo. La enfermera debe utilizar las barreras de precaución necesarias para evitar exponer su piel y membranas mucosas a sangre y líquidos corporales<sup>30</sup>.

La asepsia es la ausencia de microorganismos que pueden causar enfermedad. Este concepto incluye: la preparación del equipo, la instrumentación y el campo de operaciones mediante los mecanismos de esterilización y desinfección, además, la antisepsia es empleo de sustancias químicas para inhibir

o reducir el número de microorganismos de la piel viva, las membranas mucosas o tejidos abiertos a un nivel en el cual no generen infecciones<sup>31</sup>.

La desinfección, es un Procedimiento que, utilizando técnicas físicas o químicas, permite eliminar, matar, inactivar o inhibir a un gran número de<sup>9</sup> microorganismos encontrados en el ambiente. Mientras que el desinfectante es la sustancia química que logra un efecto bacteriostático, no actuando generalmente sobre las formas resistentes bacterianas. Un desinfectante es aquel que se utiliza en objetos o ambiente inanimado. También se nombra el antiséptico que se define igual que el desinfectante, aunque en este caso el término se utiliza para ambiente animado (organismo vivo)<sup>32</sup>.

El Lavado y desinfección de las manos es considerado la medida más importante para prevenir y reducir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria. Es uno de los métodos más antiguos, sencillos y eficaces para la disminución de las infecciones cruzadas de paciente a paciente o a través de las manos del personal sanitario<sup>33</sup>.

Los gérmenes que se hallan presentes en la superficie de la piel son de forma temporal o transitoria, que se adquiere a través del contacto con los pacientes o personal infectado o colonizado o con superficies contaminadas, es de fácil remoción mediante la higiene de las manos. Generalmente está asociada a infecciones nosocomiales. Se define flora residente a aquellos gérmenes que se hallan en capas profundas de la piel y se aíslan en la mayoría de las personas, se consideran permanentes, y son de difícil remoción por la fricción mecánica<sup>34</sup>.

Las infecciones nosocomiales en el recién nacido son consecuencia de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos en el hospital y son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. En el recién nacido las infecciones tienen características peculiares diferentes a las de cualquier edad, tanto por las condiciones inmunológicas de los pacientes como por

sus mecanismos de contagios. La infección nosocomial representa un desafío creciente en las unidades de neonatología, un problema siempre presente que lejos de haber sido solucionado o paliado, ha ido aumentando y haciéndose más complejo<sup>35</sup>.

El personal de enfermería debe fomentar la lactancia materna ya que proporciona una nutrición óptima y promueve el crecimiento y desarrollo del niño. Todo este proceso de la lactancia se ve reforzado mediante la educación maternal que el personal de enfermería proporciona a la madre durante su estancia en la unidad<sup>36</sup>.

### III. VARIABLES DE ESTUDIO

#### PRIMERA VARIABLE:

Intervenciones de enfermería

#### SEGUNDA VARIABLE:

El recién nacido prematuro

VARIABLE	DIMENSIONES
Intervenciones de enfermería	Definición Historia Clasificación Objetivo Normas utilizadas Intervenciones
Recién nacido prematuro	Definición Clasificación Incidencia Etiología Tratamiento Complicaciones Pronóstico

## **IV. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la información que posee la Enfermera que labora en el Servicio de UCIN (Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales) del Hospital General Regional No.1 del IMSS, sobre el cuidado del neonato prematuro en sus factores: termorregulación, prevención de infecciones, alimentación, complicaciones que se presentan en el periodo neonatal, complicaciones secundarias a inmadurez y principales causas de muerte en prematuros.

El objetivo de esta investigación es relevante, porque será un aporte beneficioso para las instituciones públicas y privadas, para la sociedad, así como también para los profesionales de enfermería, ya que con ella se espera aumentar la eficacia y la eficiencia en la prestación del cuidado al recién nacido prematuro, realizando un análisis juicioso de las intervenciones del personal de enfermería en la atención de estos pacientes en cuyo caso su condición de salud puede ser grave y de esta manera evitar las complicaciones, y por tanto la morbi-mortalidad.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Intervenciones de enfermería para mantener la termorregulación en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para mantener el estado respiratorio en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para mantener el estado nutricional en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para prevenir infecciones en el recién nacido prematuro.
- Intervenciones de enfermería para fomentar el vínculo afectivo de los padres hacia el recién nacido prematuro.

## V. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La enfermería como disciplina profesional ha proclamado el cuidado como objeto de estudio<sup>37</sup>. Sustentando la importancia que reviste este concepto para los profesionales, con el propósito de lograr la excelencia en el desempeño cotidiano de los cuidados neonatales.

El recién nacido prematuro es un ser inmaduro que no puede satisfacer sus necesidades por sí mismo, lo que hace calificarlo totalmente dependiente y vulnerable. Debido a esta situación, se utilizan medidas de asepsia en las áreas de hospitalización, normas higiénicas para la manipulación de equipos y procedimientos como la utilización de material estéril, el lavado de manos, que son en muchas ocasiones fuentes de entrada para las infecciones cruzadas, situación que motiva a desarrollar la presente investigación.

La infección nosocomial representa un desafío creciente en las unidades de neonatología, son consecuencia de la adquisición de bacterias y gérmenes patógenos en el hospital y son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en el período neonatal. Un problema que ha ido aumentando y haciéndose más complejo<sup>18</sup>.

Es importante destacar que gracias a la aplicación de marcos referenciales y conceptuales tiende a disminuir los factores de riesgo que inducen en la aparición de infecciones mediante el cumplimiento de las acciones de enfermería frente al manejo del recién nacido prematuro.

Desde este punto de vista, esta investigación es relevante, porque será un aporte beneficioso para las instituciones públicas y privadas, para la sociedad, así como también para los profesionales de enfermería, ya que con ella se espera aumentar la eficacia y la eficiencia en la prestación del cuidado al recién nacido y de esta manera evitar las infecciones cruzadas y nosocomiales.

Mediante estas consideraciones se realizará el siguiente estudio, con el propósito de aportar resultados relevantes que contribuyen al manejo eficiente de información necesaria para la prevención y control de las enfermedades intrahospitalarias, considerándose indispensable establecer criterios y procedimientos que garanticen una atención de calidad, racionalidad científica oportuna para el desarrollo de actividades e intervenciones con la finalidad de disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad perinatal y neonatal.

## VI. METODOLOGÍA

### El Método Científico

El método científico consiste en la realización de una serie de procesos específicos que utiliza la Ciencia para adquirir conocimientos. Estos procesos específicos son una serie de reglas o pasos, bien definidos, que permiten que al final de su realización se obtengan unos resultados fiables<sup>38</sup>. Esquemáticamente sería:



Es el conjunto de etapas que señalan la forma (procedimiento) para llevar a cabo una investigación cuyos resultados sean aceptados como válidos por la comunidad científica.

Existen muchas variantes del método científico, una de ellas es la siguiente:



1. Delimitar y definir el objeto de la investigación o problema
2. Plantear la hipótesis de trabajo o el método de solución al problema
3. Elaborar el diseño experimental, modelo o prototipo
4. Realizar experimentos, simulaciones, cálculos o pruebas
5. Analizar, verificar o validar los resultados
6. En caso necesario reajustar el experimento, modelo o prototipo y regresar al paso 4
7. Obtener conclusiones
8. Contrastar las conclusiones con las predicciones
9. Sugerencias de trabajos futuros
10. Elaboración de un informe escrito

**Características del Método Científico:**

- Es fáctico; se ciñe a los hechos
- Se vale de la verificación empírica; exige una confrontación con la realidad
- Es autocorrectivo; va rechazando o ajustando sus propias conclusiones
- Es progresivo; sus conclusiones no son infalibles ni finales
- Ignora el hecho aislado; sus formulaciones son de tipo general
- Es didáctico, permite plantear, discutir y volver a plantear el problema investigado
- Es objetivo; busca la verdad fáctica sin tomar en cuenta valores y creencias del científico.

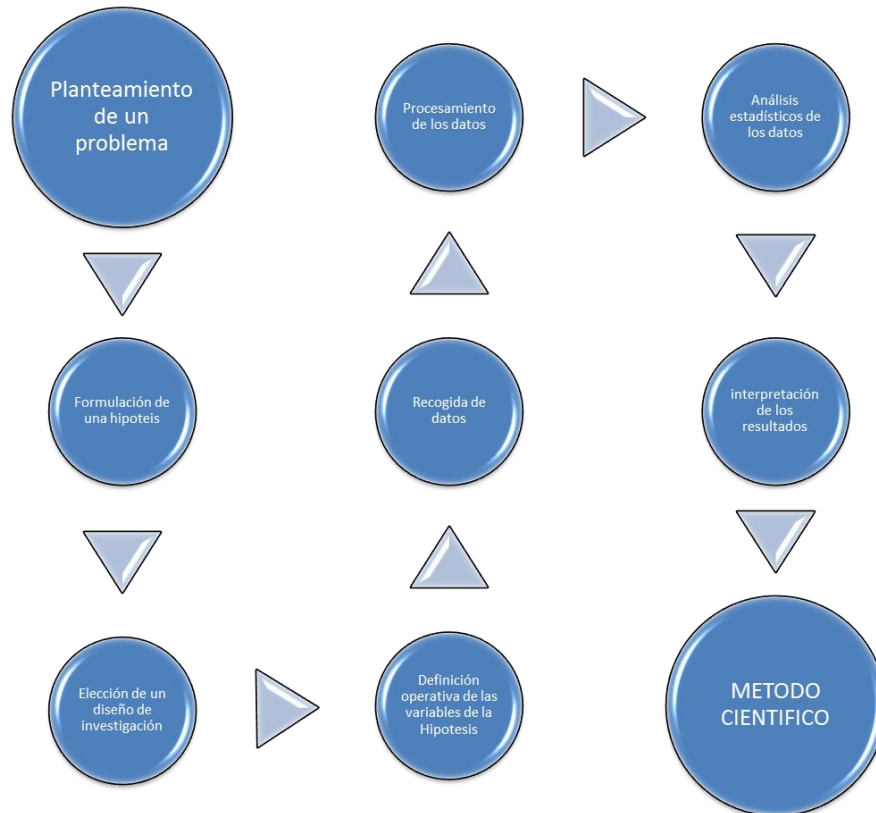
El método científico se emplea con el fin de incrementar el conocimiento y en consecuencia aumentar nuestro bienestar y nuestro poder. En sentido riguroso, el método científico es único tanto en su generalidad como en su particularidad. Al método científico también se le caracteriza como un rasgo característico de la ciencia, tanto de la pura como de la aplicada; y por su familiaridad puede perfeccionarse mediante la estimación de los resultados a los que lleva mediante el análisis directo<sup>39</sup>.

Descrito desde otro punto de vista, podemos decir que el método científico es el medio por el cual tratamos de dar respuesta a las interrogantes acerca del orden de la naturaleza. Las preguntas que nos hacemos en una investigación generalmente están determinadas por nuestros intereses, y condicionadas por los conocimientos que ya poseemos.

**Los pasos que debe seguir toda investigación científica son los siguientes:**

- Observación y elección del problema a investigar: Se debe determinar concretamente qué es lo que se quiere conseguir para seguir los pasos adecuados.
- Formulación de hipótesis: Una hipótesis es una opinión o una suposición que da respuesta a una pregunta que se ha formulado. Pueden ser todas las hipótesis que uno quiera, y posteriormente deben ser confirmadas o rechazadas.
- Experimentación: Para confirmar o rechazar las hipótesis se debe realizar numerosas pruebas o experimentos de cada una de ellas. Experimentar consiste en realizar o provocar un fenómeno con el fin de observarlo, medir variables, obtener datos, en condiciones controladas.
- Análisis de resultados: Una vez obtenidos todos los datos (en algunos casos se analizan realizando tablas, gráficos, etc.) se comprueba si las hipótesis emitidas

eran o no ciertas. Si haciendo varios experimentos similares se obtiene siempre la misma conclusión, se puede generalizar los resultados y emitir una teoría.



## INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA

Desde el punto de vista de su etimología, investigar proviene del latín in (en) y vestigare (hallar, adquirir, indagar). El término investigación que, en general, significa indagar o buscar, cuando se aplica a las ciencias sociales, toma la connotación específica de crear conocimientos sobre la realidad, los cambios que experimenta el sistema en su totalidad o en esos componentes.

De esta manera se podría considerar a un investigador, como aquella persona que se dedica a alguna actividad de búsqueda, independiente a su metodología, propósito e importancia. El ser humano tiene una tendencia natural a buscar el sentido de las cosas, de esto se deduce que existen diversos tipos de

investigaciones, desde las más elementales y cotidianas por las cuales se busca ampliar el horizonte de los objetos conocidos, hasta la investigación científica con sus características propias de su eficacia superior<sup>40</sup>.

La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables. La investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede. Tras el estudio de la asociación o correlación pretende, a su vez, hacer inferencia causal que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada<sup>41</sup>.

<b>Investigación cuantitativa</b>
Basada en la Inducción probabilística del positivismo lógico
Medición penetrante y controlada
Objetiva
Inferencias más allá de los datos
Confirmatoria, inferencial, deductiva
Orientada al resultado
Datos "sólidos y repetibles"
Generalizable
Particularista
Realidad estática

La investigación cuantitativa con los test de hipótesis no sólo permite eliminar el papel del azar para descartar o rechazar una hipótesis, sino que permite cuantificar la relevancia clínica de un fenómeno midiendo la reducción relativa del riesgo, la reducción absoluta del riesgo y el número necesario de pacientes a tratar para evitar un evento<sup>42</sup>.

El objetivo de una investigación cuantitativa es el adquirir conocimientos fundamentales y la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables<sup>43</sup>.

## CARACTERÍSTICAS DEL PARADIGMA CUANTITATIVO

Base Epistemológica: Positivismo, funcionalismo.

Énfasis: Medición objetiva, demostración de la causalidad y la generalización de los resultados de la investigación.

Recolección de información: Estructurada y sistemática.

Análisis: Estadístico.

Alcance de los resultados: Búsqueda cuantitativa de leyes generales de la conducta.

### **Métodos Cuantitativos**

- Propensión a "servirse de" los sujetos del estudio.
- Se limita a responder.
- Son débiles en términos de validez interna "casi nunca sabemos si miden lo que quieren medir", pero son fuertes en validez externa, lo que lo que encuentran es generalizable a la población.
- Preguntan a los cualitativos: ¿Son generalizables tus hallazgos?

## CONCEPTUALIZACIÓN ESPECÍFICA

**Intervenciones.** Con origen en el vocablo latino *interventio*, intervención es la acción y efecto de intervenir. Este verbo hace referencia a diversas cuestiones. Intervenir puede tratarse del hecho de dirigir los asuntos que corresponden a otra persona o entidad.

Intervenir es “participar, tomar parte. Actuar junto con otros en cierto asunto, acción o actividad”; y agrega que: “a veces implica oficiosidad y tiene el significado de ‘entrometerse’ de “tomar cartas en un asunto”; y también, “intervenir un país en la política interior de otro”, llegando inclusive a ocuparlo. Otras veces significa “mediar”, con la intención de resolver desavenencias.

**Enfermería.** La enfermería es una de las profesiones dedicadas al cuidado de la salud del ser humano. Se dedica básicamente al diagnóstico y tratamiento de problemas de salud reales o potenciales. El singular enfoque enfermero se centra en el estudio de la respuesta del individuo o del grupo a un problema de salud. Desde otra perspectiva, puede suplir o complementar el cuidado de los pacientes desde los puntos de vista biopsicosocial y holístico. La enfermería abarca la atención autónoma y en colaboración dispensada a personas de todas las edades, familias, grupos y comunidades, enfermos o no, y en todas circunstancias. Comprende la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y la atención dispensada a enfermos, discapacitados y personas en situación terminal.

**Intervenciones de Enfermería.** Son actividades de enfermería que están relacionadas con un diagnóstico de enfermería específico y que una enfermera realiza para conseguir los objetivos del paciente. Estas actividades son acciones autónomas basadas en fundamentos científicos y se llevan a cabo con el fin de beneficiar al paciente de un modo predecible. Las intervenciones de enfermería son individuales: Es decir, que trata de las necesidades físicas y emocionales del paciente para que sean individuales deben:

- a) Centrarse en el factor o factores relacionados del diagnóstico de enfermería.
- b) Tener en cuenta la priorización del diagnóstico de enfermería la urgencia y gravedad de la situación.

**Recién Nacido.** Es el niño que acaba de nacer. El período de recién nacido se extiende desde el parto hasta la caída del cordón umbilical o desde el parto hasta los 28 días después

**Recién Nacido Prematuro.** Es aquel que nace antes de la semana 37 de gestación.

## **VII. MARCO TEORICO**

### ***“ RECIEN NACIDO PREMATURO ”***

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

Existe un aumento de la tasa de prematuridad en los países desarrollados, que refleja no solo el aumento de la tasa de incidencia, sino también los cambios en la práctica asistencial a estos neonatos, con avances de los cuidados obstétricos y neonatales, que permite la supervivencia de neonatos cada vez más inmaduros. Desde el punto de vista estadístico hay que tener en cuenta la limitación de la clasificación tradicional en aborto, muerte fetal y muerte neonatal precoz, y de las diferentes legislaciones nacionales, que establecen límites de obligatoriedad de registro, con edad gestacional (EG) descendente a tenor de las supervivencias conseguidas<sup>45</sup>.

La situación en los países en desarrollo es muy diferente, con tasas de prematuridad, bajos pesos al nacimiento y mortalidad neo- natal elevada, en relación con la patología nutricional e infecciosa de la población. Las medidas sanitarias estarán dirigidas a detectar y controlar las gestaciones de riesgo, evitar la infección perinatal y proveer reanimación neonatal básica. Otras medidas asistenciales avanzadas son ineficaces para mejorar la morbimortalidad neonatal.

## **DEFINICIÓN**

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar la semana 37 de gestación, siendo la gestación una variable fisiológica fijada en 280 días, más menos 15 días. El termino pretermino no implica valoración de madurez, como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos términos se usan indistintamente.

La mayor parte de la morbimortalidad afecta a los recién nacidos “muy prematuros”, cuya EG es inferior a 32 semanas y especialmente a los “prematuros extremos” que son los nacidos antes de la semana 28 de EG.

La dificultad de conocer inequívocamente la EG, justificó el uso del peso al nacimiento como parámetro de referencia, para clasificar al neonato como “bajo peso al nacimiento” el inferior a 2.500 gr. y los subgrupos de “muy bajo peso al nacimiento” a los de peso inferior a 1500 gr. y de “extremado bajo peso” al inferior a 1000 gr.

Al establecer la relación entre los parámetros de peso y EG, podemos subdividir a la población de prematuros, en peso elevado, peso adecuado y bajo peso para su EG, situación que condicionara la probabilidad de determinada morbilidad postnatal<sup>46</sup>.



## CLASIFICACIÓN

CLASIFICACION POR PESO AL NACER	
BAJO PESO	Menor de 2500 gr
MUY BAJO PESO	Menor de 1500 gr
BAJO PESO EXTREMO	Menor de 1000 gr

## ETIOLOGÍA

La mayor parte de los prematuros son nacidos tras la presentación de un parto prematuro espontáneo o nacido tras amniorrexis prematura (>50%). La presencia de infección clínica o subclínica es sospechada, (cultivos positivos en los anexos fetales en el 60% versus al 20% de los término; vaginosis materna, marcadores inflamatorios elevados en líquido amniótico), aunque el tratamiento antibacteriano no es eficaz en el parto prematuro espontáneo. Por el contrario su uso en la amniorrexis prematura, consigue prolongar el embarazo, disminuir la tasa de coriamnionitis y mejorar los resultados neonatales. Otros factores asociados son la existencia de partos prematuros previos, la situación socioeconómica desfavorable de la madre y el tabaquismo materno. Las medidas que mejoran el cuidado antenatal, médico, dietético y social son eficaces en corregir la desigualdad y controlar la tasa de prematuridad. La raza negra aislada se muestra como factor de riesgo en varias series.

La gestación múltiple espontánea o inducida, aumenta las tasas de prematuridad y representan aproximadamente una cuarta parte de los prematuros. La incidencia de gemelos y tripletes se multiplica en los primeros años de desarrollo de las técnicas de reproducción asistida. Más del 50% de los gemelos y la práctica totalidad de los tripletes y múltiples, son recién nacidos prematuros<sup>47</sup>.

Las complicaciones maternas y fetales son la causa del 15 y el 25% de los prematuros. El mayor porcentaje viene representado por la hipertensión materna y la desnutrición intrauterina, seguidas por el polihidramnios. La prematuridad es obstétricamente inducida en determinadas patologías fetales como la fetopatía diabética, etc.

## FACTORES DE RIESGO

Infecciones de vías urinarias o alguna Bacteriemia
Enfermedad Periodontal
Infecciones de Transmisión sexual
Placenta previa
Edad materna menor de 18 y mayor de 40
Hemoglobina materna menor de 10 mg/dL
Tabaquismo, Drogadicción y / o Alcoholismo
Stress y Fatiga
Causas de distensión uterina excesiva
Parto pretermino en embarazo anterior

## FISIOPATOGENIA

- Ocurre espontáneamente como resultado de un trabajo de parto prematuro ( 50 % )
- Por una ruptura prematura de membranas ( 30 % )
- Intervenciones sobre la madre o problemas fetales ( 20 % )

## CONDUCTA PERINATAL INMEDIATA

El tipo de parto es una cuestión aun no resuelta, pero la cesárea es utilizada con un pico máximo (60-70%) a las 28 s. descendiendo conforme avanza la EG a tasas del 30% en los prematuros que superar las 34 s.

El parto debe tener lugar en un ambiente hospitalario, preferentemente programado con presencia de neonatólogo y enfermera experta. Preparar todo el material necesario para la reanimación y traslado en ambiente térmico estable, provisto del soporte asistencial para prestar ventilación mecánica, mantener perfusión y monitorización continua de saturación de oxígeno y frecuencia cardiaca por pulsoximetría. Existen estudios que demuestran que el uso de la CPAP nasal para la estabilización inicial de los recién nacidos prematuros (<1500 gr) se ha acompañado de una disminución en el uso de surfactante y en el número de días con suplemento de oxígeno<sup>48</sup>.

## **MANEJO Y TRATAMIENTO**

- ✓ Debido a su inmadurez requieren un manejo especial, necesitan de reanimación al nacer.
- ✓ Se valorara por pediatría.
- ✓ Se trasladara él bebe a la incubadora.
- ✓ Se alimentara al bebe por medio de una sonda orogastrica.
- ✓ En algunos casos graves, él bebe tendrá que ser entubado es decir con respiración asistida.
- ✓ Recibirá oxigenoterapia
- ✓ Se trasladará a la UCIN.

## **COMPLICACIONES**

La patología prevalente del prematuro es la derivada del binomio inmadurez-hipoxia, por el acortamiento gestacional y la ineficacia de la adaptación

respiratoria postnatal tras la supresión de la oxigenación trasplacentaria; con frecuencia el test de Apgar es bajo y necesita reanimación neonatal. En los datos del grupo SEN 1500 del año 2006, referidos a prematuros de peso <1.500 gr. presentaban un test de Apgar < 6, el 46% al primer minuto y el 13% a los 5 minutos, y precisaron alguna medida reanimación el 68%, que incluye en un 33,6% intubación endotraqueal, tasas que descienden a medida que se eleva el peso y la EG.

A continuación haremos algunos comentarios a propósito de la condición fisiológica de los diferentes órganos y aparatos, la patología prevalente a corto y largo plazo, su terapia y los pronósticos evolutivos<sup>49</sup>.

Patología Respiratoria: La función pulmonar del prematuro está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo-capilar. La vascularización pulmonar tiene un desarrollo incompleto con una capa muscular arteriolar de menor grosor y disminución del número de capilares alveolares. Por ultimo existe una probable hiposensibilidad de quimiorreceptores.

La patología respiratoria es la primera causa de morbi-mortalidad del prematuro y viene representada por el distres respiratorio por déficit de surfactante o enfermedad de Membrana Hialina, seguida de las apneas del prematuro y la displasia broncopulmonar en secuencia cronológica de su aparición. Otras patologías neumopaticas posibles son evolutivas como el neumotórax, la hipertensión pulmonar, actelectasia, enfisema intersticial, neumatoceles, edema de pulmón, neumonías infecciosas o aspirativas etc.,

La administración de corticoides prenatales y el uso del surfactante exógeno de origen bovino o porcino son dos terapia de eficacia probada, que han

cambiado el pronóstico de los recién nacidos prematuros. El uso de cafeína no solo mejora las apnea del prematuro sino además se ha mostrado eficaz para reducir la tasa de la broncodisplasia y la supervivencia libres de secuelas del desarrollo neurológico. La oxigenoterapia con objetivos de saturación restringidos, parece contribuir a una reducción significativa en la incidencia de retinopatía de la prematuridad y a la integridad de mecanismos antioxidantes en los recién nacidos de riesgo<sup>47</sup>.

### *Patologías Neurológicas:*

La inmadurez es la constante del SNC del prematuro, que afecta a un sistema con escasa capacidad de adaptación postnatal por tener una cronología madurativa relativamente fija. La estructura anatómica está caracterizada por la fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, pobre mielinización de la sustancia blanca y crecimiento exponencial de la sustancia gris. La susceptibilidad a la hipoxia, a los cambios de la osmolaridad y tensionales, hacen que el sangrado a nivel subependimario sea frecuente con la producción de la hemorragia interventricular (HIV) y su forma más grave de infarto hemorrágico. Su frecuencia en prematuros con peso inferior a 750 gr. supera el 50%, mientras que baja al 10% en los de peso superior a 1250 gr.<sup>9</sup>. La leucomalacia periventricular representa el daño hipoxico de la sustancia blanca y su incidencia es del 1-3 % en los prematuros de muy bajo peso. La sintomatología neurológica del neonato prematuro es a menudo sutil, generalizada y bizarra, con escasos signos focales. El estudio del SNC del prematuro con técnicas ecografías simples y doppler, constituye una rutina asistencial sistemática en estos pacientes.

La permeabilidad aumentada de la barrera hematoencefalica puede producir kernicterus con cifras de bilirrubinemia relativamente bajas. La inmadurez hepática y la demora del tránsito digestivo hacen que sea más frecuente la hiperbilirrubinemia. Existen curvas de tasas de bilirrubina, edad y peso que hacen la indicación terapéutica con márgenes de seguridad.

### *Oftalmológicos:*

La detención de la vascularización de la retina que produce el nacimiento pre- término y el posterior crecimiento desordenado de los neovasos, es el origen de retinopatía del prematuro (ROP) La tasa de ROP es desciende conforme aumenta la EG; las formas severas aparecen con EG inferior a 28 semanas y pesos inferior a 1000gr. En los datos del Grupo SEN 1500, existe algún grado de ROP en el 11% de los prematuros con peso inferior a 1500 gr, pero solo requiere tratamiento quirúrgico un 4,4 %; datos similares son publicados en años anteriores y series amplias hospitalarias.

El seguimiento oftalmológico esta protocolizado en las unidades neonatales, la incidencia de ROP es baja y muy diferente de los aspectos epidémicos que representó en el pasado y que se mantiene en los países en vías de desarrollo.

Los prematuros son una población de riesgo oftalmológico por el potencial daño de las áreas visuales centrales y por la prevalencia de alteraciones de la refracción, por lo que deben de ser revisados periódicamente.

### *Cardiovasculares:*

La hipotensión arterial precoz es más frecuente cuanto menor es el peso. Esta hipotensión puede estar relacionada con la incapacidad del sistema nervioso autónomo para mantener adecuado tono vascular o con otros factores como la hipovolemia, la sepsis y /o disfunción cardiaca. La tensión arterial media debe ser igual o superior a la EG del prematuro como regla general. El controvertido tratamiento actual incluye el uso de drogas vasoactivas (Dopamina o Dobutamina o Adrenalina y /o hidrocortisona)) y de suero fisiológico como expansor de volumen (10- 20 ml /kg), ambos usados con indicación estricta<sup>15</sup>.

La persistencia del ductus arterioso (PDA) es una patología prevalente en los prematuros, debido por una parte a la insensibilidad al aumento de la oxigenación y por otra parte a la caída anticipada de la presión pulmonar que hace que el shunt izquierda de- recha se establezca precozmente. La intensidad de la repercusión hemodinámica del cortocircuito, hará la indicación terapéutica con indometacina o ibuprofeno endovenoso o el cierre quirúrgico si procede. La respuesta a los inhibidores de la prostaglandina es mejor cuanto más precozmente se administren, por lo que se abrió un capítulo aun en discusión de su uso profiláctico en los paciente de menor peso

#### *Gastrointestinales:*

La maduración de succión y de su coordinación con la deglución se completa entre las 32-34 semanas; existen trastornos de tolerancia con escasa capacidad gástrica, reflujo gastroesofágico y evacuación lenta. La motilidad del intestino es pobre y con frecuencia se presentan retrasos de la evacuación y meteorismo. El tubo digestivo es susceptible de maduración substrato inducida por lo que se consigue eficaz digestión de forma rápida, siendo el déficit más persistente el de la absorción de las grasas y de las vitaminas liposolubles. El uso de alimentación trófica pre- coz, y los soportes nutricionales parenterales, junto con el uso de leche materna fortificada, son los pilares básicos de la alimentación del prematuro.

La prematuridad es el factor de riesgo individual más importante para la presentación de Enterocolitis Necrotizante (EN) en cuya patogenia se mezclan factores madurativos, vasculares, hipoxémicos e infecciosos. La gravedad de esta entidad hace necesario su diagnóstico y tratamiento precoz.

### *Inmunológicos:*

El sistema inmune del recién nacido prematuro, es incompetente respecto al recién nacido a término. La inmunidad inespecífica o general es ineficaz, con vulnerabilidad de la barrera cutánea, mucosa e intestinal, disminución de la reacción inflamatoria e incompleta fagocitosis y función bactericida de los neutrófilos y macrófagos. La inmunidad específica, muestra una disminución de Ig G que es de transferencia materna, con práctica ausencia de Ig A e Ig M; la respuesta de la inmunidad celular es relativamente competente. La incapacidad de limitar la infección a un territorio orgánico, hace que la infección neonatal sea sinónimo de sepsis, con focos secundarios que comprometen severamente el pronóstico como es la meningitis neonatal.

Si tenemos en cuenta las manipulaciones médicas que el prematuro precisa, con procedimientos invasivos múltiples (cateterismos vasculares, intubación endotraqueal, alimentación parenteral etc.) asociados a la ecología hospitalaria donde es atendido, la posibilidad de adquirir una infección es alta, a las que se añade una respuesta limitada que compromete su pronóstico.

Las infecciones antenatales, de origen vírico (citomegalovirus, rubéola, herpes...), bacteriano (tuberculosis) o parasitario (toxoplasmosis) forman un capítulo que se encuentra asociado con cierta frecuencia a neonatos de bajo peso, acompañando de sintomatología específica propia, a menudo séptica o pseudoséptica.

### *Metabolismo:*

La termorregulación está afectada por un metabolismo basal bajo con escasa producción de calor, disminución de la reserva grasa corporal, un aumento de la superficie cutánea relativa y deficiente control vasomotor, que condicionan



una conducta poiquiloterma con mayor tendencia a la hipotermia que a la hipertermia.

**Metabolismo hidrosalino:** El agua representa más del 80% del peso corporal del recién nacido prematuro, que es portador de inmadurez renal que le impide la reabsorción correcta del sodio y agua filtrada, junto con incompetencia para la excreción de valencias acidas y el adecuado equilibrio de la excreción de fósforo y calcio. Las necesidades hídricas son elevadas y deben manejarse los aportes controlados, porque las sobrecargas se encuentran implicadas en patogenia del PDA, de la EN o de la broncodisplasia.

La acidosis metabólica tardía ocurre en prematuros alimentados con fórmulas, por incapacidad renal de excretar los catabólicos ácidos de las proteínas heterologas. Se corrige adecuadamente con aportes de alcalinizantes

El metabolismo calcio fosfórico debe ser regulado con aportes adecuados no solo de vitamina D o de 1-25 hidroxiderivado , sino con aportes suplementarios de ambos electrolitos acordes con las perdidas renales detectadas, para conseguir adecuada mineralización ósea y evitar la osteopenia del prematuro.

**Metabolismo de los Hidratos de Carbono,** caracterizado por los escasos depósitos de glucógeno que junto con la interrupción de los aportes de glucosa umbilical, hace que se produzca un descenso de la glucemia. Los prematuros más extremos tienen una pobre capacidad de regulación de la insulina, situación que condiciona con frecuencia hiperglucemias y necesidad de aportes de insulina. Las necesidades diarias de hidratos de carbono se cifran entre 11 y 16 gr. /kg al día.

#### *Hematológicos:*

La serie roja del prematuro tiene valores promedios inferiores a los del recién nacido a término, con una tasa de eritroblastos aumentada. Se produce un

descenso progresivo de los hematíes, producida por la hemólisis fisiológica sumada a las extracciones hemáticas repetidas. La reposición periódica con alícuotas de concentrado de hematíes es frecuentemente requerida en los prematuros de muy bajo peso. La anemia tardía del prematuro, más allá de los 15 días de vida asocia a la iatrogénica un componente hiporregenerativo medular. El uso de eritropoyetina y los suplementos férricos consiguen disminuir el número de transfusiones necesarias. Más excepcional es la aparición de un déficit de vitamina E, que presenta rasgos de anemia hemolítica.

La serie blanca del recién nacido prematuro es muy variable y sus alteraciones no son específicas. Una leucocitosis importante puede estar relacionada con la administración de corticoides prenatales o una leucopenia con la involución placentaria precoz de las hipertensas y la disminución de los factores estimulantes de colonias de granulocitos de origen placentario. Ambos trastornos también pueden ser secundarios a la infección neonatal.

Las plaquetas al nacimiento están en rango de la normalidad. La plaquetopenia evolutiva se asocia a la sepsis y puede ser signo precoz de candidemia en prematuros. La trombocitosis evolutivas en los primeros meses de vida, puede ser significativa, aunque no existe riesgo trombótico hasta superada la cifra de 1 millón.

#### *Endócrinos:*

Tiroides: se detectan signos de hiperfunción tiroidea, que puede encubrir un hipotiroidismo subyacente; Así mismo en prematuros gravemente enfermos se puede producir un hipotirosinemia transitoria. Debe realizarse un cribaje tiroideo a los 3 días de vida y repetirlo con un mes de intervalo, como práctica asistencial rutinaria...

Existe diferencias en otras glándulas endocrinas, como la suprarrenal, la hipófisis, el desarrollo gonadal etc., que se encuentran en estadios madurativos incompletos. La trascendencia clínica es variable, como la inadecuada secreción de esteroides suprarrenales que puede es responsable de las alteraciones hidroelectrolítica<sup>50</sup>.

## **PRONÓSTICO**

La mortalidad neonatal es aun elevada en el recién nacido prematuro, a pesar de la mejoría de la asistencia perinatal con valores globales del 4-6 %, con una gran variación de pendiente del grado de prematuridad. La mortalidad neonatal analizada en nuestro medio, para la última década del siglo XX, fue del 4,22%<sup>o</sup>, el 87 % estaba constituida por recién nacidos prematuro y más del 50% de los neonatos fallecidos presentaban un peso al nacimiento inferior a 1500 gr.<sup>51</sup>.

En los datos del 2006 (9)la mortalidad varía según el peso y la edad gestacional, alcanzan- do en los extremos mortalidad superior al 90% para los prematuros con E.G. de 24 semanas que desciende conforme avanza la EG, a las 28 semanas es del 13% e inferiores al 7% con EG superior a 29-30 semanas cuando se establece el peso al nacimiento como referencia, la tasa de mortalidad neonatal es superior al 70 % por debajo de los 750 gr., de 750-1000 gr. el 19 %, y entre 1001-1500 gr desciende al 5.3 %.

Cuando se buscan los factores predictores de mortalidad en la población de prematuros, se encuentran como significativos: el acortamiento de la edad gestacional, (riesgo de muerte con EG de 25 s.= 32 x el riesgo a EG de 31 s.) el sexo varón y el peso bajo para su edad gestacional (el peso inferior al P3 multiplica x 8 el riesgo de muerte).

## SECUELAS Y SEGUIMIENTO

Dada la mayor frecuencia de alteraciones del desarrollo en la población de prematuros, se hace necesario establecer programas de seguimiento protocolizados en especial para los prematuros de menor peso. Se resume a continuación los cuidados que deben seguirse:

– Atención nutricional y seguimiento de su crecimiento, disponiendo de estudios longitudinales y tablas de referencia. El objetivo nutricional inmediato es obtener crecimiento semejante al intrauterino, pocas veces conseguido. Alteraciones nutricionales específicas evolutivas incluyen raquitismo, osteopenia y anemia.

– Atención a la discapacidad motora, sensorial y dificultades para el aprendizaje. El riesgo de parálisis cerebral en los prematuros de muy bajo peso es del 10%, distribuida en tercios iguales entre las formas leve, moderada y grave; Las alteraciones sensoriales incluyen el seguimiento oftalmológico y auditivo. Atención a los problemas del comportamiento y del aprendizaje cuya incidencia es mayor que en la población general.

– Integración socio-familiar: a menudo en ambientes problemáticos desde el punto de vista social, económico o cultural, con conductas parenterales variadas que frecuentemente tienden a la sobreprotección. En el otro extremo aparecen conductas negligentes que incluyen el maltrato; en una serie propia encontramos una alta prevalencia de accidentes afectando a un 10% de los prematuros.

– Existe un riesgo de muerte súbita que multiplica por 3 la del recién nacido a término, en los de peso inferiores a 1500 gr. Se insistirá en corregir otros factores asociados, como el tabaquismo, la contaminación ambiental, la temperatura alta, el abrigo excesivo o la postura durante el sueño.

- Las infecciones respiratorias de vías altas repetidas condicionan frecuentes reingresos, en especial en los pacientes afectos de broncodisplasia. Se indicaran medidas higiénicas y sanitarias, aislamiento de individuos infectados, evitar el hacinamiento y demorar la escolarización hasta los 2 años.
- Mayor incidencia de angiomas cutáneos, tuberosos o en fresa, en crecimiento durante los primeros meses de vida, des- aparecen espontáneamente a los 4 o 5 años de vida, dejando una cicatriz blanquecina.
- La aparición de hernias inguinoescrotales, son más frecuentes cuanto menor es la edad de gestación. Por debajo de 32 semanas la frecuencia es similar en ambos sexos, con posterioridad más prevalente en varones. La cirugía está indicada y debe ser programada.
- Deformidad craneal escafocefalica producto del apoyo lateral mantenido, secundario a la hipotonía cervical del prematuro; hipoplaxia maxilar y paladar ojival que condicionara mal posición dental y mal oclusión con necesidad de ortodoncia a los 5 o 6 años de vida. Las deformidades craneales acentuadas de origen prenatal, como ocurre en los prematuros gemelares, deben ser referidas para valoración ortopédica.

## ***“INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA EN EL RECIEN NACIDO PREMATURO”***

### **DEFINICIÓN**

El recién nacido prematuro es aquel que nace antes de la semana 37 de gestación, que por su condición de prematuro requiere manejo hospitalario especializado con la finalidad de vigilar y favorecer su crecimiento y desarrollo, así como evitar que enferme.

## **CLASIFICACIÓN**

- Extremadamente prematuro: < 28 semanas de gestación
- Muy prematuro: 28-32 semanas de gestación.
- Moderadamente prematuro a prematuro tardío: 32-37 semanas de gestación.

## **VALORACIÓN**

La valoración de enfermería se centra en la identificación de alteraciones en las funciones vitales del Recien Nacido prematuro.

Como parte de las funciones vitales esta la identificación de problemas relacionados con la:

- Termorregulación
- Respiración
- Alimentación
- Seguridad y Protección

## **MANEJO AL INGRESO A SALA DE PREMATUROS**

Se recomienda una vigilancia estrecha por parte del médico y la enfermera, del recién nacido prematuro desde su ingreso a la sala de prematuros con las siguientes acciones:

- Medición de signos vitales: frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y temperatura corporal.

- Peso diario: para realizar los cambios en el aporte de nutrientes y líquidos según el peso actual. Detección oportuna del aumento o descenso anormal y dar atención oportuna.
- Se debe realizar una exploración física integral al momento del ingreso del recién nacido prematuro a la sala de prematuros, con la finalidad de:

-Identificar trastornos: respiratorios, metabólicos y anomalías genéticas.

-Valorar la edad gestacional

-Tomar muestra de tamiz metabólico neonatal

-Determinar el estado de salud

El personal de enfermería junto con los médicos establecerán el momento del primer baño y la forma y el sistema de limpieza de la piel y si pueden o no realizarlo los padres o el personal de enfermería.

Los recién nacidos que hayan alcanzado estabilidad térmica deben ser vestidos con ropa de algodón de preferencia con botones y sin pañal. La ropa de la cuna debe ser suave y de preferencia sin broches o cierres.

## **TRATAMIENTO**

Los recién nacidos prematuros son fisiológicamente más inmaduros que los recién nacidos a término, por lo tanto tienen mayor riesgo de morbi-mortalidad. Por lo tanto su tratamiento está centrado en la estabilización de las funciones vitales.

Los recién nacidos prematuros sufren serios problemas al no poder mantener su temperatura corporal debido a que tienen mayor superficie corporal, menor cantidad de grasa subcutánea, menor cantidad de grasa parda y menor masa muscular. La termorregulación de los prematuros se ve comprometida por

las bajas cantidades de grasa, la función hipotalámica inmadura y bajas concentraciones de hormonas responsables del metabolismo de la grasa parda.

La función pulmonar del prematuro está comprometida por diversos factores entre los que se encuentran la inmadurez neurológica central y debilidad de la musculatura respiratoria, asociada a un pulmón con escaso desarrollo alveolar, déficit de síntesis de surfactante y aumento del grosor de la membrana alveolo-capilar.

El comportamiento alimenticio y la función gastrointestinal son inmaduros en los recién nacidos prematuros, por lo que pueden tener dificultades en la alimentación por el tono motor bajo, la falta de coordinación en la secuencia de la succión, la deglución y la dismotilidad del aparato digestivo.

Los prematuros tienen cerebros más inmaduros comparados con los recién nacidos a término; se estima que a las 35 semanas de gestación, la superficie del cerebro muestra significativamente menos surcos y el peso es de tan solo el 60%, lo cual hace más propenso a los prematuros en presentar retraso en el desarrollo.

El dolor del neonato es una respuesta conductual de estrés, la cual puede estar acompañada de una respuesta fisiológica.

## **CONTROL TÉRMICO**

El análisis de la curva de temperatura del niño debe hacerse considerando el ambiente térmico real y el que teóricamente le corresponde, junto con las condiciones ambientales. Se recomienda que los recién nacidos prematuros menores de 30 semanas de edad gestacional y/o con peso menor 1Kg sean colocados en incubadora cerrada con humedad del 50% o más, durante los primeros días de vida.



El uso de la cuna radiante debe considerarse solo por periodos cortos ya que es difícil mantener un ambiente de neutralidad térmica y puede haber grandes pérdidas insensibles en prematuros extremos.

Una vez estabilizada la temperatura axilar deberá manejarse en forma manual la temperatura de la incubadora de acuerdo a las tablas de neutralidad térmica. El análisis de la curva de temperatura del niño debe hacerse considerando el ambiente térmico real y el que teóricamente corresponde, junto con las condiciones ambientales.

## **NUTRICIÓN**

### *Requerimientos Físicos*

Los requerimientos hídricos que se deben recibir los recién nacidos prematuros sanos varía de acuerdo a los días de vida postnatal durante La primera semana de vida, alcanzando el sexto día el volumen promedio que requieren en los días posteriores.

Día de vida	Líquidos ml/kg/día
1	70 a 80
2	80 a 90
3	90 a 100
4	100 a 120
5	120 a 140
7	140 a 160

Los recién nacidos prematuros con peso extremadamente bajo pueden necesitar mayor aporte hídrico, los requerimientos hídricos se modifican si el niño presenta alguna morbilidad.

## Vitaminas

Los suplementos vitamínicos se inician cuando el neonato ha establecido la alimentación enteral total y el hierro se inicia cuando ha duplicado su peso al nacer (por lo general a los 2 meses).

## Vitaminas A y D

Se recomienda administrar vitaminas A y D a los prematuros que son alimentados con leche materna sin fortificador, se recomienda mantenerlas hasta que el niño alcance el peso de 2kg, las dosis sugeridas son:

- Vitamina A 700 a 1500 UI/kg/día
- Vitamina D 400 UI/día

## Vitamina C

Dosis: 30mg/día durante los primeros 3 meses

Se recomienda usar la presentación que contiene vitaminas A C y D.

La suplementación con vitaminas A C y D deberá iniciar hasta que el recién nacido prematuro tenga:

- Más de una semana de vida extrauterina
- Peso  $\geq$  de 1.5 kg

- Tolerancia enteral mayor de 120 ml/Kg/ día

Dosis: 0.3 cc/día (6 gotas/día)

Se sugiere suspenderlas cuando el recién nacido prematuro alcanza peso de 2 kg

Hierro

Se recomienda indicar a los recién nacidos prematuros sin anemia hierro profiláctico. Indicarlo a partir de las 6-8 semanas de vida extrauterina y suspenderlo hasta cumplir 12 meses de edad.

Se recomienda dosis de 2–3 mg/kg/día de hierro elemento.

#### Tipo de Alimentación

Leche materna Se recomienda iniciar la alimentación enteral con leche materna en todos los prematuros menores de 32 semanas.

Se recomienda iniciar leche materna (de la propia madre) de forma inmediata, si es posible, para propiciar una lactancia materna exitosa y beneficiar al recién nacido prematuro por las propiedades ampliamente conocidas de esta.

Fortificadores En caso de contar con fortificadores de leche humana, se recomienda administrarlos en los prematuros alimentados exclusivamente con leche materna. Se deben iniciar hasta que el recién nacido tenga más de una semana de vida extrauterina y se recomienda suspenderlos cuando el niño alcance el peso de 1800 a 2000gr o entre 40 y 44 semanas de edad gestacional corregida.

Se recomienda usar fortificadores en polvo por que permiten mejores aportes, sin diluir la leche materna.

## Técnicas de Alimentación

### Sonda orogástrica

Deberá elegirse el mejor método de alimentación en cada recién nacido tomando en cuenta:

¿Es posible iniciar la succión?

- Considerar la edad gestacional
- Presencia de patología

No existe diferencia significativa en el crecimiento de los recién nacidos prematuros alimentados con sonda en forma continua o en bolo, hay que considerar que el tiempo que se emplea en la alimentación en infusión continua es mucho más largo.

El prematuro menor de 32 semanas no tiene succión coordinada, la alimentación por succión consume mucha energía por lo que es conveniente alimentarlo por sonda orogástrica. Después de las 32 semanas puede iniciarse la succión cada tres horas, siempre y cuando el prematuro sea capaz de coordinar la succión, deglución y respiración.

## **VIGILANCIA DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO**

### Antropometría

El índice más sensible para evaluar el estado de salud de los recién nacidos pretermino es el crecimiento somático, es un parámetro fundamental para evaluar la nutrición.

Se recomienda que durante su estancia en la sala de prematuros se evalué:

- Peso diario. Se espera ganancia promedio de 15 gr/kg/día
- Talla cada semana. Se espera crecimiento de 0.8cm a 1 cm por semana
- Perímetro cefálico cada semana. Se espera crecimiento de 0.5 a 0.8 cm por semana

No se recomienda evaluar el crecimiento postnatal de los prematuros con las curvas de crecimiento intrauterino. Se sugiere utilizar las curvas de Ehrenkranz hasta que el niño cumpla 50 semanas de edad gestacional corregida, posteriormente utilizar las curvas de crecimiento habituales para la población pediátrica .

### Exploración Neurológica

Para lograr el máximo objetivo de la medicina preventiva, se requiere detectar oportunamente los factores de riesgo de morbilidad neurológica para intervenir de manera temprana y adecuada, con el fin corregirlos o limitarlos.

Se debe realizar a todos los recién nacidos pretermino sanos evaluación neurológica en la primera semana de vida, si se encuentra alteración en la exploración neurológica realizar un examen neurológico pautado y ecografía cerebral. Los pacientes con alteraciones neurológicas o ante la duda de presentar alteraciones en la exploración neurológica deben ser evaluados por un neurólogo pediatra.

El examen clínico neurológico incluye la exploración de:

- Reflejos primitivos primarios
- Tono activo y pasivo
- Comportamiento
- Atención visual
- Orientación auditiva

- Postura
- Movimientos
- Enderezamiento del tronco sagital
- Maniobra de bufanda
- Ángulo poplíteo
- Dorsiflexión
- Ángulo de los pies
- Succión
- Deglución

## **EGRESO HOSPITALARIO**

Criterios de alta hospitalaria:

- Patrón de crecimiento constante
- Tener cubiertos los requerimientos hídricos y calóricos por vía oral
- Función metabólica y signos vitales normales y estables
- Reflejos de succión y deglución coordinados
- Regulación de temperatura en cuna durante mínimo 24 horas antes de su egreso.
- Estabilidad respiratoria, sin apneas, sin haber recibido xantinas durante la semana previa a su egreso.
- Adiestramiento materno en el cuidado del recién nacido prematuro. Capacitación a la madre sobre Lactancia Materna y/o alimentación con sucedáneos de la leche materna

Egreso a su domicilio con peso mayor de 1900 gramos si se encuentra en condiciones clínicas estables y si la madre ha recibido adiestramiento sobre los

cuidados del recién nacido pretermino por un mínimo de siete días. El médico deberá hacer hincapié en la alimentación, en el tipo de baños, los cuidados del cordón, así como los signos de enfermedad por los que deben acudir a consulta con el pediatra.

Se les informará que podrán acudir al Servicio de Urgencias en cualquier situación de riesgo.

### VIII. CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	INICIA	TERMINA
Elección del tema	16 de Agosto	30 de Agosto
Definición de las variables, el problema y la hipótesis	30 de Agosto	06 de Septiembre
Elaboración de fichas de trabajo	06 de Septiembre	20 de Septiembre
Elaboración de fichas de trabajo	06 de Septiembre	20 de Septiembre
Elaboración de los objetivos, justificación del estudio y definición del problema	20 de Septiembre	04 de Octubre
Elaboración de la formulación del cuestionario	04 de Octubre	08 de Octubre
Elaboración de la metodología	08 de Octubre	11 de Octubre
Avances al marco teórico	11 de Octubre	25 de Octubre

Elaboración del cuestionario	25 de Octubre	28 de Octubre
Aplicación del cuestionario	28 de Octubre	31 de Octubre
Recolección de los resultados del cuestionario	31 de Octubre	15 de Noviembre
Avances al marco teórico y elaboración de la conceptualización específica	15 de Noviembre	22 de Noviembre
Termino del marco teórico	22 de Noviembre	2 de Diciembre

## **INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La recolección de información se llevó a cabo mediante la Observación sistemática al utilizar la aplicación de un cuestionario al personal de enfermería que labora en el servicio de UCIN del Hospital General Regional No.1 del IMSS.

### **IX. CUESTIONARIO**

NOMBRE COMPLETO: \_\_\_\_\_

SERVICIO A CARGO: \_\_\_\_\_

TIEMPO LABORAL EN EL SERVICIO: \_\_\_\_\_

I.- Lea claramente cada pregunta y responda de acuerdo a cada inciso marcando las intervenciones de enfermería correctas:

**De acuerdo al deterioro del intercambio gaseoso relacionado con insuficiencia respiratoria e inmadurez pulmonar manifestado por cianosis, taquipnea, periodos de apnea, retracción xifoidea, signos y síntomas de dificultad respiratoria en el recién nacido prematuro:**



Vigilar frecuencia cardiaca
Estudios radiodiagnósticos
Observar presencia de apnea
Flebotomía: muestra de sangre arterial
Monitorización de signos vitales
Vigilar coloración
Oxigenoterapia
Conservar la cabeza del recién nacido cubierta con gorro
Terapia intravenosa
Manejo de vías aéreas: aspiración
Fisioterapia respiratoria
Baño y cuidados perineales
Vigilancia del buen funcionamiento de la ventilación mecánica
Monitorear gases arteriales

**De acuerdo al patrón respiratorio ineficaz relacionado con apnea por inmadurez del sistema nervioso central manifestado por bradicardia, ritmo respiratorio irregular:**

	Manejo ambiental
	Valorar signos de sufrimiento respiratorio
	Evaluar cada tercer día curva ponderal y semanalmente talla y perímetro cefálico
	Vigilar coloración
	Manipulación mínima
	Estimulación táctil
	Explicar a los padres normas y rutinas del hospital acerca de: horas de visita
	Verificar la posición del neonato
	Oxígeno complementario
	Permeabilidad de vías aéreas
	Informar sobre necesidades físicas básicas
	Disponibilidad de equipo, bolsa y mascarilla
	Fototerapia: cubrir los ojos del recién nacido
	Estudios radiodiagnósticos

**De acuerdo a la termorregulación ineficaz relacionado con el cociente entre cuerpo y superficie corporal y falta de reservas grasas, edad extrema manifestada por temperatura superior o inferior a rangos considerados como normales:**

	Valorar la temperatura del neonato
	Revisar incubadora y ajustar la temperatura
	Mantener el sensor cutáneo de temperatura
	Protección contra infecciones
	Manejo ambiental
	Manejo y control de líquidos
	Monitorización de signos vitales
	Colocarlo en cuna de calor radiante
	Manejo de líquidos y electrolitos
	Conservar la cabeza del recién nacido cubierta con gorro

**De acuerdo al riesgo alto de alteración de los procesos de eliminación; trastorno de excreción urinaria y retención de orina relacionado con edema y desequilibrio hidroelectrolítico por la inmadurez renal:**

	Balance hídrico
	Vigilancia de: vómitos, distensión abdominal, residuo gástrico
	Vigilar signos y síntomas de hidratación y/o deshidratación
	Toma de muestras de orina
	Monitorización de electrolitos
	Vigilar excreción urinaria (ml/kg/hora) mediante determinación de peso del pañal
	Fatiga al alimentarse
	Efectuar pruebas con tiras reactivas para verificar proteínas, sangre y densidad en la micción
	Vigilar pérdida o ganancia de peso diario

	Estimar pérdidas insensibles
	Vigilancia de la nutrición

**De acuerdo al riesgo de infección relacionado con procedimientos invasivos, deficiencia inmunitaria:**

	Aseo de equipo y material
	Manipulación mínima
	Evitar lesiones y tela adhesiva
	Uso de cubre boca, gorro y uniforme quirúrgico en área neonatal
	Seguir las normas institucionales para el manejo del neonato prematuro
	Cuidado de vías intravenosas y sondas permanentes
	Higiene personal
	Cuidados del muñón umbilical
	Notificación inmediata de signos de infección
	Antibióticoterapia específica
	Evitar el uso no selectivo de antibióticos
	Usar torundas de algodón (no gasa) humedecidas con agua estéril, para quitar sangre de la cara, cabeza y meconio de la región perianal

**DATOS DEL CUESTIONARIO**

**DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DEL SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HGZ NO.1 IMSS**

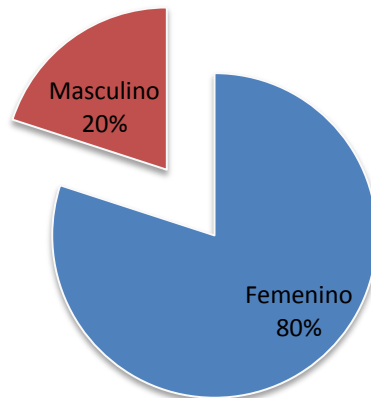
SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	
FEMENINO	40	80%	
MASCULINO	10	20%	
TOTAL	50	100%	
FUENTE:	INSTRUMENTO	APLICADO	CUESTIONARIO

**DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LOS AÑOS EN EL CARGO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGIA DEL HGZ NO.1 IMSS**

TIEMPO LABORAL	NUMERO	PORCENTAJE
0 A 2 AÑOS	5	10%
3 A 5 AÑOS	10	20%
6 AÑOS O MÁS	35	70%
TOTAL	50	100%
FUENTE:	INSTRUMENTO	APLICADO

## GRÁFICAS

### DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DEL SEXO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA



### DISTRIBUCIÓN ABSOLUTA Y PORCENTUAL DE LOS AÑOS EN EL CARGO DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA

