

00921  
63



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO CON INFECCIÓN  
SISTÉMICA

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERIA

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN ENFERMERIA Y OBSTETRICIA

P R E S E N T A:

ELVIRA GAMA MARTINEZ

NUMERO DE CUENTA 09961987-1

DIRECTOR ACADEMICO

LIC. FEDERICO SACRISTÁN RUÍZ

MEXICO D.F JULIO DEL 2003

A



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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 quién me ha dado la dicha de ser, a Mi señor quién me ama infinitamente, a quién agradezco cuanto tengo (la vida)

A la familia Cisneros Reyes por su ayuda en la realización del trabajo

Licenciado Federico Sacristán, asesor del proceso de atención de enfermería

Los profesores que han contribuido en mi superación profesional por sus experiencias y conocimientos compartidos

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e Impreso el contenido de mi trabajo de licenciatura.

NOMBRE: Elvira Gama

Martínez

FECHA: 25 Agosto / 2003

FIRMA: 

## **DEDICATORIAS**

**A mis padres, a mi padre quién ha estado lejos, pero a mi lado, a mi madre quién siempre me demostró su gran amor, que confió en mí y me dio la libertad para estudiar a pesar de su sufrir por mi distancia**

**Dedico este trabajo al hombre que amo, con quien he compartido estos meses de trabajo y esfuerzo para llevar a cabo la titulación**

**Mis hermanos y abuelitos de quién me he privado de verlos para poder terminar el trabajo**

**A mi Profesora María del Carmen Prida Vázquez y esposo quiénes me han ayudado desde el inicio de mi profesión**

<b>ÍNDICE</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGIA DEL TRABAJO</b>	<b>6</b>
<b>1.-MARCO TEÓRICO</b>	<b>10</b>
<b>1.1.- RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO</b>	<b>10</b>
1.1.1.-Concepto.	10
1.1.2.- Clasificación.	10
<b>1.2.-PERIODO PREPATOGÉNICO</b>	<b>11</b>
1.2.1.-Agente	11
1.2.2.-Huésped	11
1.2.3.-Ambiente.	11
<b>1.3.-PREVENCIÓN PRIMARIA</b>	<b>12</b>
1.3.1.-Promoción de la salud	12
1.3.2.-Desarrollo social.	14
1.3.3.-Protección específica.	14
<b>1.4.-PERIODO PATOGENICO</b>	<b>15</b>
1.4.1.-Características biológicas.	15
1.4.2.-Fisiología del recién nacido pretérmino	16
<b>1.5.-PREVENCIÓN SECUNDARIA</b>	<b>21</b>
1.5.1.-Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.	21
1.5.2.-Limitación del daño.	22
<b>2.1.-SEPTICEMIA NEONATAL</b>	<b>24</b>
2.1.1.-concepto	24
2.1.2.-Clasificación	24
<b>2.2.-PERÍODO PREPATOGÉNICO</b>	<b>25</b>
2.2.1.-Agente.	25
2.2.2.-Huésped.	25
2.2.3.-Ambiente	26
<b>2.3.-PREVENCIÓN PRIMARIA</b>	<b>27</b>
2.3.1.-Promoción a la salud	27
2.3.2.-Protección específica.	27
<b>2.4.- PERIODO PATOGENICO</b>	<b>27</b>
2.4.1.-Características clínicas	27
2.4.2.-Diagnóstico diferencial de la septicemia neonatal	30
2.4.3.- Hallazgos de laboratorio	31
2.4.4.-Tratamiento	36
<b>2.5.-PREVENCIÓN SECUNDARIA</b>	<b>38</b>
2.5.1.-Diagnostico precoz y tratamiento oportuno	38
<b>3.1.-INTERVENCIONES DE ENFERMERIA</b>	<b>40</b>
<b>3.1.1.-NECESIDADES Y CUIDADOS ESPECIALES DEL LACTANTE PRETERMINO</b>	<b>40</b>
3.1.1.1.-Termorregulación.	40
3.2.1.-Nutrición.	41
3.1.3.-Posición y cuidado de la piel	42
3.1.4.-Observación estrecha.	42

3.1.5.-Afecto amor y estimulación	43
3.2.-CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO	45
3.2.1.-Sistema respiratorio	45
3.2.2.-Sistema cardiovascular	46
3.2.3.-Sistema digestivo	47
3.2.4.- Sistema renal	48
3.2.5.-Sistema hematopoyético	49
3.2.6.-Metabolismo	49
3.2.7.-Sistema inmunitario	50
3.2.8.-Sistema nervioso	51
3.3.-REACCION DE LA FAMILIA AL LACTANTE PRETERMINO	53
3.4.-INTEGRACIÓN DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO AL PROGRAMA MADRE CANGURO	54
3.4.1.-Antecedentes	54
3.4.2.-criterios para integración del prematuro al programa canguro	58
3.4.3.-Intervenciones de enfermería	61
4.-VALORACION	63
4.1.-PRESENTACIÓN DEL CASO	63
4.2.-HISTORIA CLÍNICA DE ENFERMERÍA	65
4.3.-DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERIA	71
5.-PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA	72
5.1 -JERARQUIZACIÓN DE NECESIDADES	72
5.2.-EJECUCIÓN	73
5.3.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA	73
5.4.-OBJETIVO	73
5.5.-INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA	73
5.5.-EVALUACIÓN	73
PLAN DE ALTA	95
CONCLUSIONES	97
SUGERENCIAS	98
GLOSARIO	99
BIBLIOGRAFIA	101

## INTRODUCCIÓN

La enfermería ha existido desde que el hombre ha hecho uso de sus facultades y habilidades para satisfacer las necesidades individual o social estructurando de esta forma una sociedad, la cual cuenta con una cultura con ciertos valores morales y creencias, políticas y una economía que forma parte del desarrollo social.

Por la propia naturaleza de la profesión en evolución el proceso ha pasado por diversas etapas, donde diversos autores han definido de diferente forma las diferentes etapas del proceso de enfermería, pero a menudo estas fases se interrelacionan y otras tantas se sobrepone; finalmente estas etapas favorecen el desarrollo profesional de las enfermeras e incrementa la calidad de atención del enfermo, familia y comunidad.

El siguiente trabajo es muestra de todo el proceso que se realiza para la atención a un recién nacido pretérmino con infección sistémica. El trabajo cuenta con el primer capítulo en el cual se desarrolla la metodología para el cual se tomo referencia a la teoría de Maslow para clasificar las prioridades del paciente, el segundo capítulo comprende el marco teórico en el que se incluye en primer término la historia natural de la enfermedad de recién nacido pretérmino y en segundo infección sistémica, en tercer termino las intervenciones de enfermería, donde también se incluye el programa madre canguro, programa que se maneja en el servicio de prematuros del Hospital de Gineco y Obstetricia Luis Castelazo Ayala del IMSS donde se llevo a aplico el proceso de atención de enfermería, el tercer capítulo comprende la valoración presentándose el caso clínico, observación, historia clínica de enfermería y el diagnóstico de enfermería, el tercer capítulo es plan de atención de enfermería, desarrollando la clasificación de prioridades del paciente, los objetivos generales y específicos, la fase de ejecución con fundamentación científica y la evaluación.

Al final del trabajo se integran conclusiones, sugerencias, un glosario, referencias bibliográficas y anexos.

## JUSTIFICACIÓN

La enfermería es una disciplina profesional que no sólo desarrolla los conocimientos teóricos y metodológicos, sino también interviene a modo que estos sirven para definir y guiar la práctica, en el cuidado de la salud y en la enfermedad desde el nacimiento hasta la muerte del hombre.

Aplicar el proceso de atención de enfermería es un reto para toda enfermera que busca su identidad profesional y brindar una atención de calidad al individuo, familia y comunidad en sus tres niveles de atención y de forma holística. Con el proceso se logra delimitar el campo específico de la enfermera que es el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas y con ello demostrar que la enfermería como profesión realiza numerosas acciones que van más allá del cumplimiento de una prescripción médica.

El uso de Proceso Atención de Enfermería determina en gran medida la eficacia y eficiencia de los cuidados que enfermería brinda a su paciente, es un método que cuenta con cierto número de pasos y que intenta lograr un resultado particular.

Por lo tanto este trabajo me permite lograr los objetivos brindando una atención planeada e individualizada al paciente identificando los problemas reales y potenciales, planeando y efectuando de forma sistemática los cuidados de enfermería y la evaluación de los resultados obtenidos en la atención del recién nacido pretérmino de alto riesgo en el servicio de prematuros en el Hospital de Gineco y Obstetricia del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **OBJETIVO GENERAL**

Aplicar el Proceso de Atención de Enfermería a recién nacido de alto riesgo que permita satisfacer las necesidades del paciente, incluyendo principios científicos y ubicando el caso en el proceso Salud-Enfermedad.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Integrar al neonato sano a su núcleo familiar identificando las necesidades así como factores de riesgo brindando cuidados oportunos

Capacitar a la madre del recién nacido en el manejo de su hijo dentro del programa madre canguro

Elaborar un plan de alta a los padres de familia del recién nacido pretérmino que les permita brindarle los cuidados que requiere, así como identificar y actuar ante alteraciones fisiológicas que llegará a presentar el recién nacido pretérmino

## METODOLOGIA DEL TRABAJO

El presente trabajo se llevo a cabo mediante:

- Recopilación de datos por exploración física cefalo caudal por aparatos y sistemas del paciente mediante percusión palpación y auscultación.
- Recopilación de datos a través de la historia clínica de enfermería.
- Toma de datos del expediente clínico del paciente: registros clínicos de enfermería y notas médicas, resultados de laboratorio y gabinete, sólo aquellos considerados necesarios e importantes para la estructuración del plan de cuidados.
- Investigación bibliográfica. Búsqueda de fuentes que aporten sustento teórico al trabajo.
- La elaboración de los diagnósticos de enfermería se realizaron a través del formato Problema-etilogía-signos y síntomas.
- Para la planeación en la jerarquización de necesidades se elaboro basado en la teoría de Maslow.
- Asesoría para la realización del Proceso Atención de Enfermería
- Recopilación e integración de datos para la elaboración del Proceso Atención de Enfermería.

## PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

El proceso de enfermería es la aplicación de la resolución de problemas a los cuidados de enfermería. Este proceso se utiliza para identificar los problemas del paciente, para planear y aplicar en forma sistemática los cuidados de enfermería, y para evaluar los resultados obtenidos con estos cuidados. Las fases del proceso de enfermería se han definido de diferente manera por diversos autores, tal vez debido a que a menudo se

interrelacionan y a veces se sobreponen. Las fases del proceso de enfermería se clasifican en valoración, planeación, ejecución y evaluación.<sup>1</sup>

**Valoración.** Se identifican y definen los problemas de dicho paciente. Esta fase incluye la recopilación de datos acerca del estado de salud del paciente y termina al llegar a un diagnóstico de enfermería, el cual es un problema de un individuo o grupo. Los métodos básicos de información son la observación y la entrevista con el paciente y con sus familiares. La historia clínica de enfermería y otras fuentes secundarias son los registros médicos y sociales actuales y pasados.<sup>2</sup>

**Planeación.** Comienza Con el diagnóstico de enfermería, que se elabora mediante la recopilación y valoración de datos que implican cuidados de enfermería. Tan pronto como se identifican los problemas del paciente, la enfermera debe establecer prioridades, determinando cuales son más urgentes. Debe definir objetivos inmediatos, intermedios y a largo plazo, o las metas por las que debe esforzarse. El paciente y su familia deben participar activamente en la planeación de los cuidados.<sup>3</sup>

Los propósitos de la fase de planeación son:

- 1.-Asignar prioridades a las problemas diagnosticados.
- 2.-Diferenciar entre los problemas que pueden ser solucionados por la enfermera, el equipo de salud y el paciente o su familia.
- 3.-Definir las acciones específicas y los objetivos.
- 4.-Comunicar el plan a otros miembros del personal, escrito bajo la forma de plan de cuidados de enfermería. <sup>4</sup>

La teoría de Maslow puede guiar a la enfermera para clasificar las prioridades. Son cinco metas las necesidades humanas básicas: fisiológicas, posteriormente las de

---

<sup>1</sup> Ann Marriner. El proceso de atención de enfermería un enfoque científico Editorial Manual moderno, México, D.F. 1983. Pág. 1

<sup>2</sup> Ann Marriner. Op Cit. Pág 1

<sup>3</sup> Ann Marriner. Op Cit. Pág 2

<sup>4</sup> Ibidem Pág 20

protección, en tercer orden las de amor, en cuarto las necesidades de estimación y como quinto lugar las necesidades de autorrealización.<sup>5</sup>

Las necesidades físicas es la motivación primaria para los que están completamente necesitados. Las necesidades físicas incluyen la necesidad de oxígeno, comida, agua y sexo, así también nutrición, equilibrio electrolítico y de líquidos y las funciones motoras y excretoras. Así la enfermera da máxima prioridad a una obstrucción de vías aéreas

Las necesidades de seguridad incluyen el deseo de un mundo seguro, tranquilo y pronosticable. El miedo o la desaprobación, una necesidad de protección, la necesidad de un hábito y el temor por lo desconocido y por lo poco familiar fundamentan la necesidad de confianza. La utilización de barandales laterales, la asistencia del paciente con dificultad para caminar, la verificación de bandas de identificación antes de administrar los medicamentos, y el empleo de técnicas estériles son medidas que protegen al paciente.

Las necesidades de amor surgen cuando quedan satisfechas las necesidades fisiológicas y de seguridad. Existe la necesidad de dar y recibir amor y de sentir que se pertenece a alguien.<sup>6</sup>

La auto estimación esta basada en una capacidad de realización y de respeto por todos los demás. La autoestima puede incluir deseos de fortaleza, realización, suficiencia, confianza, independencia, libertad, estimación, prestigio, reconocimiento, atención, importancia y apreciación. La satisfacción de estos deseos contribuye a tener auto confianza, importancia y la capacidad de ser útil y necesario. La enfermera puede ayudar manifestando que el paciente es digno de atención llamándolo por su nombre, haciendo que el paciente participe en la planeación de su propia atención, y reconociendo y confirmando su mejoramiento.<sup>7</sup>

La autorrealización no se tiene bien entendida y parece que es una excepción para la mayor parte de la gente es nuestra sociedad. Su principal impulso es el e realizar de manera plena el potencial del ser humano.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Ibidem Pág 99

<sup>6</sup> Ibidem Pág 100

<sup>7</sup> Ann Marriner. Op cit. Pág 100

<sup>8</sup> Ibidem Pág 101

Ejecución. Al completar la fase de planeación, comienza la ejecución del plan. Mientras ejecuta el plan de cuidados, la enfermera sigue recopilando y valorando datos y planes, y evaluando los cuidados.

La ejecución es brindar realmente los cuidados de enfermería. Un plan contribuye a brindar cuidado de enfermería comprensivo porque toma en cuenta las necesidades del paciente en el aspecto físico, psicológico, emocional, espiritual, social, cultural, económico y de rehabilitación. Una labor importante de la enfermera es contribuir a la salud y ánimo del paciente para que éste exprese sus sentimientos y planee sus propios cuidados. Una vez finalizadas las acciones de enfermería concluye la ejecución.<sup>9</sup>

Evaluación. La fase final del proceso de enfermería es la evaluación o la apreciación del resultado obtenido con los cuidados brindados. Se interroga ¿Se proporcionaron con efectividad los cuidados? Si fue así ¿Por qué? Si no ¿Por qué no? ¿Cómo podrían mejorarse los cuidados? La evaluación del progreso del paciente se basa en la comparación entre el cuidado que se logro ofrecer y el cuidado que debería haber proporcionado la enfermera, el equipo de salud, el paciente o la familia, según se señalo en los objetivos del plan de cuidados.<sup>10</sup>

Aunque la evaluación esta considerada como la fase final del proceso de enfermería, ésta no termina aquí. La evaluación sólo señala los problemas que se han resuelto y los que han de volverse a valorar y planear, así como los efectuados y los reevaluados. El proceso de enfermería es pues, un ciclo continuo.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Ibidem Pág 3

<sup>10</sup> Ibidem Pág 4

<sup>11</sup> Ibidem Pág 5

# 1.-MARCO TEÓRICO

## 1.1.- RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO

1.1.1.-Concepto. La prematurez es un accidente del ciclo reproductivo humano "interrupción del lapso gestacional" que por evolución natural debiera corresponder a la pérdida del evento reproductivo; sin embargo no siempre sucede.<sup>12</sup>

1.1.2.- Clasificación. Al igual que el resto de los neonatos, dos son los parámetros que definen y clasifican al neonato pretérmino: la edad gestacional y el peso al nacimiento. Así, se denomina recién nacido pretérmino (RNPT) a todos los nacidos antes de las 37 semanas de edad gestacional. Pero los recién nacidos pretérminos pueden ser, en función del peso al nacimiento:

Recién nacido pretérmino de peso adecuado para la edad gestacional (RNPTPAEG) si su peso se encuentra entre el percentil 10 y el percentil 90 de las tablas de crecimiento intrauterino de Lubchenco.

Recién nacido pretérmino de bajo peso para la edad gestacional (RNPTBPEG), si su peso se encuentra por debajo del percentil 10 de las tablas de crecimiento intrauterino de Lubchenco.

Recién nacido pretérmino grande para la edad gestacional (RNPTGEG), si su peso está por encima del percentil 90 de las tablas de crecimiento intrauterino de Lubchenco.<sup>13</sup>

En la 20 Asamblea Mundial de la Salud en 1978 se establecieron unos códigos para el manejo de los conceptos de prematurez. El código 764.0, Peso bajo para edad gestacional, sin mención de desnutrición fetal (bajo peso en relación a edad gestacional, PEG). El código 765.0, inmadurez extrema, peso al nacer menor de 1,000 g o una edad gestacional de menos de 28 semanas completas.<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Martínez y Martínez R. *La salud del niño y del adolescente*. JGH Editores México. Pág. 188

<sup>13</sup> Carmen Crespo *Cuidados de enfermería en neonatología* Editorial Síntesis, España. Pág. 134

<sup>14</sup> Martínez y Martínez R. Op. Cit. Pág. 188

## 1.2.-PERIODO PREPATOGENICO

1.2.1.-Agente. Tiene causalidad múltiple, accidental e imprevisible

1.2.2.-Huésped. La herencia no parece desempeñar ningún papel, aunque existen familias en el que el evento se repite con mayor frecuencia que en la población general. La participación del feto en el mecanismo desencadenante del trabajo de parto no esta aclarada.<sup>15</sup>

1.2.3.-Ambiente.

Micro ambiente. (Ambiente intrauterino).

- Afecciones urinarias: útero bicorne, miomas e incompetencia cervico uterino (incompetencia para soportar los incrementos del tono y volumen).
- Anomalías de la placenta: inserción baja, edema, peso inferior, anomalías vasculares, trombosis, nudos del cordón, desprendimiento prematuro.
- Ruptura de membranas: desencadena mecanismos sobre el cervix y la infección amniótica estimula la contractilidad uterina por mediadores bioquímicos y reacción inflamatoria del miometrio.

Macro ambiente. (Organismo materno).

- Condiciones bioquímicas; embarazo fuera de edad reproductiva (22-32), talla menor a 150 centímetros y gasto cardiaco menor 600ml, peso previo al embarazo 20% menor o mayor al correspondiente a la talla, desnutrición durante el embarazo (ingreso proteico menor a 85g al día), multiparidad, lapso intergestacional menor de 12 meses, estado psiquico negativo al embarazo aumento en catecolaminas con efecto sobre la circulación útero placentaria).
- Estados patológicos concomitantes como: a) toxemia gravidica, b) infecciones, c) cardiopatías, d) nefropatías, e) metabolopatías, f) intoxicaciones y, de particular importancia, g) las toxicomanías como el tabaquismo, alcoholismo y abuso de

---

<sup>15</sup> Ibidem Pág. 190

drogas, al igual que la necesidad de trabajar de las gestantes, están fuertemente asociadas a prematuridad.

Macro ambiente. (Ambiente terrestre).

- Condiciones político sociales, económicas y culturales desfavorables en torno a la gestante: a) escolaridad y educación para la salud escasa o nula, b) ingreso familiar insuficiente y mal distribuido, c) familia numerosa y con pocos satisfactores, d) ingeniería sanitarias y desarrollo ambiental comunitario deficientes, e) inoportunidad en la atención médica y su calidad cuestionable y f) trabajo excesivo durante la gestación.<sup>16</sup>

### 1.3.-PREVENCIÓN PRIMARIA

#### 1.3.1.-Promoción de la salud

- Educación para la salud y sexual programada desde la etapa preescolar, cuyo objetivo sea que los jóvenes adquieran una conciencia reproductiva al terminar la educación elemental o secundaria.
- Educación pre y postmatrimonial que refuerce la educación sexual elemental para obtener una paternidad planificada responsable.
- Adiestramiento de médicos, enfermeras y empíricos, para la obtención y vigilancia de embarazo riesgo bajo y la identificación del riesgo de parto prematuro mediante sistemas de calificación como el coeficiente de riesgo de parto prematuro (CRPP), según Papiemik.<sup>17</sup>
- Cocientización masiva sobre hábitos y costumbres de riesgo para prematuridad y secuelas, por medio de procedimientos y técnicas apropiadas a cada comunidad (estudio antropológico social).

---

<sup>16</sup> Martínez y Martínez R. Op. Cit. Pág. 191

<sup>17</sup> Ibidem. Pág. 192

Cuadro 6-13 Coeficiente de riesgo de parto prematuro (CRPP) según Papiernik.<sup>18</sup>

PUNTOS DATOS

1	Dos o más niños sin ayuda familiar  Bajo nivel socioeconómico	Legrado uterino  Corto intervalo después de embarazo anterior (un año entre parto anterior y el actual)	Fatiga inusual  Trabajo fuera de la casa	Aumento excesivo de peso
2	Embarazo ilegítimo o no hospitalizado en maternidad  Edad menor de 20ª o mayor de 40ª	Dos legrados	Más de tres pisos sin elevador  Mas de diez cigarrillos al día	Menos de 5kg de aumento de peso  Albúmina  Hipertensión más de 13/8
3	Muy bajo nivel socioeconómico  Menos de 1.50m  Menos de 45kg	Tres legrados o más  Útero cilíndrico	Largos trayectos cotidianos  Esfuerzos inusuales  Trabajo fatigante	Caída de peso mes anterior  Presentación baja  Segmento inferior formado
4	Menor de 18 años	Pielo nefritis  Malformación uterina  Un aborto tardío  Un parto prematuro	Hemorragia del segundo bimestre  Cuello corto  Cuello permeable  Útero contráctil  Embarazo gemelar	

<sup>18</sup> Martínez y Martínez. R. Op Cit. Pág. 192

			Placenta previa	
			Polihidramnios	

### 1.3.2.-Desarrollo social.

- Politización y participación ciudadana en materia de política de salud y distribución de gasto público, acceso a servicios de salud eficientes, desarrollo económico y ecológico comunitario, distribución racional de la riqueza y mejoramiento del ingreso familiar, mejorar prestaciones laborales haciendo obligatoria la reducción de jornadas en gestantes en riesgo o prever un fondo de ahorro para el embarazo, que permita la separación laboral temporal sin perjuicio en la relación obrero patronal.<sup>19</sup>

### 1.3.3.-Protección específica.

- Acciones coordinadas que involucren a políticos, legisladores, economistas, industriales, educadores y guías espirituales, así como todo el equipo de salud pública, aprovechando al máximo los recursos humanos, materiales y tecnológicos mediante programas de regionalización de la asistencia perinatal en zonas geográficamente definidas con los siguientes objetivos: a) elevar la calidad de atención médica a gestantes en unidades de medicina familiar o equivalentes, b) identificar y calificar factores de riesgo alto para prematuridad, c) desarrollar una red interhospitalaria con acuerdos y criterios para traslado de gestantes a tercer nivel, d) desarrollo de un sistema de transporte neonatal con criterios y acuerdos para el traslado de neonatos de riesgo alto a un centro regional de atención neonatal, e) programación de sistemas de apoyo al segundo nivel, oficina de consulta permanente al neonatólogo y otros especialistas, laboratorios con micro técnicas, adiestramiento continuo del personal, aspirantes y estudiantes, f) desarrollo de sistemas de ingeniería biomédica para control/ajuste operacional y generación de nuevo conocimiento e

<sup>19</sup> Martínez y Martínez R. Op Cit. Pág. 192

interrogantes científicas que alimenten el sistema universitario educativo para la salud regional.

- La adecuada atención prenatal, que permita establecer el CRPP y modificar los factores susceptibles de cambio así como la aplicación correcta de los criterios de referencia al segundo y tercer nivel de atención. El uso de tócolíticos para el trabajo de parto prematuro y el manejo conservador de la ruptura prematura de membranas, hemorragia preparto y preeclampsia así como el uso de antibióticos en corioamnioitis no significativa.
- El diagnóstico ultrasonográfico temprano de gestación múltiple permite anticipar el desencadenamiento de trabajo de parto y mediante el reposo, prolongar al máximo la gestación.<sup>20</sup>

## 1.4.-PERIODO PATOGENICO

### 1.4.1.-Características biológicas.

El prematuro tiene características físicas y bioquímicas que lo distinguen del niño de término. Además de los índices antropométricos, a la exploración física hay características específicas que se distinguen a simple vista. Piel fina gelatinosa y de color tendiente a rojo vinoso, mas aparente cuando menor sea su edad gestacional, a veces con aspecto marmóreo por la inestabilidad vaso motora; presencia de lanugo abundante en las mejillas y brazos; es frecuente el edema en la planta de los pies y disminución o ausencia de surcos plantares.

- Cabeza, proporcionalmente más grande, huesos de cráneo blandos, fontanelas pequeñas.
- Pabellones auriculares, con poca incurbación de su borde, tanto menos formadas cuanto menor sea su edad gestacional.
- Tórax, tiene estructuras anatómicas proporcionalmente menos desarrolladas como Jaula torácica, músculos intercostales, etc. Lo que se traduce en tiros intercostales

---

<sup>20</sup> Ibidem Pág. 192

discretos, respiración de predominio pragmático y abdominal irregular y con breves períodos apneicos, lo que se conoce como respiración periódica del prematuro.

- Tejido mamario, areola y pezones son menores en el prematuro extremo.
- Abdomen, por falta de panículo adiposo y escaso desarrollo muscular, las vísceras pueden ser aparentes y se palpan con facilidad, incluso los riñones, sobre todo el izquierdo.
- Genitales, los labios y el clitoris son más prominentes, son delgados los labios mayores; los testículos aún se encuentran en cavidad abdominal en el prematuro extremo, y en el de mayor peso pueden estar en el canal inguinal, el escroto es pequeño con pocos pliegues de acuerdo a su edad gestacional.
- Extremidades, son delgadas, e veces con edema y cianosis, a veces sin panículo adiposo y escaso desarrollo muscular. En el prematuro extremo, la movilidad es escasa o nula, los miembros son hipotónicos y extendidos, abre poco los párpados y el llanto es débil, los reflejos supraciliar nociceptivo, de succión, deglución, Moro, marcha, prensión, extensión cruzada y de regreso en flexión están disminuidos.<sup>21</sup>

#### 1.4.2.-Fisiología del recién nacido pretérmino.

Los recién nacidos pretérminos presentan inmadurez anatómica y fisiológica de todos los sistemas corporales; esta inmadurez impide las adaptaciones a la vida extrauterina que el recién nacido tiene que hacer.

- La sustancia tensoactiva pulmonar (fosfolípidos) es escasa o nula en relación con la maduración pulmonar y el síndrome de dificultad respiratoria (SDR) es el mayor problema que deben sortear los prematuros extremos, son incapaces de mantener la temperatura corporal lo que se traduce en inestabilidad térmica.
- Su ictericia es más temprana, acentuada y prolongada debido a mayor inmadurez hepática, lo que condiciona mayor condición de hipoproteinemia y acentúa el riesgo de neuroinfección hiperbilirubinémica, sumadas a la acidosis secundaria tanto a la dificultad en la eliminación de iones de hidrógeno por falta de amortiguadores, principalmente fosfatos, como a la dificultad respiratoria.

<sup>21</sup> Martínez y Martínez R. Op Cit. Pág. 193

- La filtración glomerular y la capacidad de concentrar orina están disminuidas, principalmente por inmadurez tubular en el mecanismo de absorción acuosa.
- Sus eritrocitos tienen menor supervivencia y hay mayor porcentaje de reticulocitos y de hemoglobina fetal, su respuesta eritropoyética puede ser insuficiente, al igual que su reserva de hierro, y cursar con anemia cuando se incrementa su masa corporal.
- Sus niveles de inmunoglobulinas séricas al igual que las glucemias son menores que en los prematuros más grandes y los niños de término.
- Su incorporación de calcio es alta y pueden resultar deficitarios en él, no tienen depósitos de calcio ya que esta se realiza en particular durante el último trimestre de gestación; cuando el aporte de calcio hacia el feto alcanza los 150mg/Kg./día, son capaces de elevar sus concentraciones séricas de 1.25 dihidroxivitamina D, cuando se les administra vitamina D o en respuestas deficitarias de calcio o fósforo. Las fórmulas convencionales son deficitarias para la necesidad de integración ósea y sobreviene osteopenia; así mismo el contenido de vitamina D en la leche materna es deficiente para los prematuros. Sin embargo la manifestación de osteopenia y raquitismo en el prematuro de tres meses se recupera a los seis meses en el alimento al seno materno, sin evidencia de déficit. La actividad de lactosa es insuficiente durante las primeras semanas postnatales.<sup>22</sup>

El prematuro con peso superior a 1,500 gramos comparte las características descritas en menor grado. Es más probable que el prematuro de 32 semanas tenga déficit de surfactante y el riego es mínimo después de las semanas 34; entre la semana 35 y 36 se integran los reflejos de succión y deglución, se incrementa el tono muscular, se mantienen las extremidades en semiflexión y la actividad de lactosa es apenas deficitaria la primera semana.

Los prematuros limitrofes y los mayores de 34 semanas pueden requerir solo soporte térmico y técnicas especiales de alimentación y aislamiento; incluso existen programas de costo bajo como el programa madre canguro de Bogotá, Colombia, basado en tres principios fundamentales: calor (el calor de la madre suple mejor que cualquier incubadora), amor y leche materna (como soporte nutricional único por sus cualidades inmunológicas).

<sup>22</sup> Martínez y Martínez R. Op. Cit. Pág. 193

La prematuridad extrema tiene necesidades y dificultades mayores que requieren soporte vital integral y vigilancia continua; desde el nacimiento mismo debe brindarse oxigenoterapia y asistencia ventilatoria si lo requieren, la falta de ello significa la muerte y el exceso de daños adicionales como toxicidad por oxígeno en el cerebro, ojos, pulmones, intestinos, etc. y/o barotrauma. Su incapacidad para mantener la temperatura corporal lo hace dependiente de calefactores y puede requerir temperaturas de 38°C para compensar sus pérdidas. El tubo digestivo es inmaduro para soportar la carga de alimentos y tarda varias semanas en tolerar el volumen total de leche que cubra sus requerimientos, por lo que la Nutrición Parenteral debe iniciarse a la mayor brevedad.

Además el recién nacido pretérmino también sufre deprivación afectiva por la falta del contacto con su madre y dificultad para establecer vínculo psicológico eficiente después; todo ello tiene importantes repercusiones familiares y sociales que se acentúan aún más cuando la calificación del grado de bienestar social familiar es baja.<sup>23</sup>

Cuadro. 82-6. Problemas de los recién nacidos prematuros.<sup>24</sup>

#### RESPIRATORIOS

Síndromes de dificultad respiratoria (SDR) (Enfermedad de membrana hialina)\*

Displasia broncopulmonar\*

Neumotórax, neumomediastino, enfisema intersticial

Neumonía congénita

Hipoplasia pulmonar

Hemorragia pulmonar

Apnea\*

#### CARDIOVASCULARES

<sup>23</sup> Ibidem Pág. 194

<sup>24</sup> Waldo E. Nelson, M.D. Pediatría, Mc. Graw Hill-Interamericana, España, Pág. 573

**Conducto arterioso persistente**

**Hipotensión**

**Hipertensión**

**Bradicardia con apnea\***

**Malformaciones congénitas**

#### **HEMATOLÓGICOS**

**Anemia (de aparición precoz o tardía)**

**Hiperbilirubinemia indirecta\***

**Hiperbilirubinemia directa**

**Cuagulopatía intravascular diseminada**

**Déficit de vitamina K**

**Hidropesía inmunitaria o no inmunitaria**

#### **GASTROINTESTINALES**

**Mala función gastrointestinal, escasa movilidad\***

**Enterocolitis necrozante**

**Anomalías congénitas productoras de polihidramnios**

#### **METABÓLICOS-ENDÓCRINOS**

**Hipocalcemia\***

**Hiperglucemia**

**Hipoglucemia\***

**Hipotermia\***

**Acidosis metabólica tardía**

Estado eutiroides pero con T<sub>4</sub> baja

#### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Hemorragia intraventricular\*

Leucomalacia periventricular.

Encefalopatía hipoxico-isquémica

Convulsiones

Retinopatía de la prematuridad

Sordera

Hipotonía\*

Malformaciones congénitas

Kernicterus (encefalopatía bilirrubinémica)

Síndrome de abstinencia (narcóticos)

#### RENALES

Hiponatremia\*

Hipematremia\*

Hiperpotasemia

Acidosis tubular renal

Glucosuria renal

Edema

#### OTROS

Infecciones (congénitas, perinatales, nosocomiales: bacterianas, virales, por hongos o por protozoos).

\*Problemas más frecuentes en los recién nacidos prematuros.

## 1.5.-PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 1.5.1.-Diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.

- La unidad gestante (madre-feto) se valora no sólo obstéticamente, sino con criterio perinatólogo integral a partir de las 22 semanas de embarazo.
- Cuando el CRPP es mayor de 5 se incluyen en protocolo de embarazo de alto riesgo y deben eliminarse o contrarrestar factores de puntaje alto y se indica reposo.
- Un CRPP de 10 obliga a reposos y vigilancia hospitalaria.
- La percepción materna del aumento en el tono y contractilidad uterina se evalúan con registro externo para diagnóstico de inicio de trabajo de parto prematuro, cuando este ya se ha iniciado, la tocolisis por al menos 36 horas brinda oportunidad de inducir maduración pulmonar en prematuridad extrema para reducir la necesidad de asistencia ventilatoria. En ocasiones se puede prolongar el embarazo hasta su término, así el manejo de la ruptura de membranas y metrorragia puede ser conservador.
- La corioamniotitis debe buscarse en todo trabajo de parto prematuro y los antibióticos deben ser usados con energía.<sup>25</sup>
- Para planear la asistencia del prematuro requiere conocimiento de sus capacidades, limitaciones y requerimientos vinculados a su edad gestacional. En el momento del nacimiento debe retrasarse el pinzamiento 45 segundos con el fin de aumentar un 25% la volemia ya que ello tiene efecto benéfico sobre el síndrome de dificultad respiratoria.
- El soporte térmico es de primordial importancia; la hipotermia ocasiona acidosis, episodios apnéicos y aumento de la mortalidad.
- Al nacimiento de un prematuro extremo debe acudir un neonatólogo con mayor experiencia y, cuando la reanimación sea necesaria, se realizara con oxígeno al 100%, incremento gradualmente desde: 1) flujo libre de oxígeno, 2) presión positiva continua aérea (PPCA), 3) intubación endotraqueal con ventilación manual y finalmente mecánica para mantener la coloración y mejorar el estado de los gases hasta que el niño inicie la respiración rítmica espontánea.<sup>26</sup>
- En los prematuros sin requerimiento ventilatorio, se inicia vía oral al segundo día de edad, con calostro de su madre, aprovechando sus cualidades inmunológicas, para

<sup>25</sup> Martínez y Martínez R. Op Cit. Pág. 194

<sup>26</sup> *Ibidem* Pág. 195

evitar la colonización del tracto gastrointestinal, lo que también permite conservar la lactancia para su etapa posterior al egreso del niño.<sup>27</sup>

### 1.5.2.-Limitación del daño.

- La unidad hospitalaria que atienda prematuros debe contar con equipo médico, espacio e insumos en cantidad suficiente para satisfacer los picos de demanda sin perjuicio de los usuarios y, además, debe promover su desarrollo a la educación continua, la investigación y la satisfacción en el trabajo que refleje el aprovechamiento de los recursos, menor estancia hospitalaria, costo asistencial y social.
- La utilización de monitores neonatales que vigilen segundo a segundo la actividad cardiaca, los lapsos apneicos, la saturación de oxígeno o la fracción inspirada del mismo, permiten anticiparse a variaciones que cuando son advertidas clínicamente ya causaron daño (muchos irreversibles) en el niño.
- El uso de bombas de micro infusión permiten dar los aportes sin variaciones que puedan sobrecargar el espacio vascular o producir alteraciones metabólicas por sobrecarga de glucosa o nutrición parenteral, u ocluir los catéteres que obliga a medidas invasivas.
- La disponibilidad de circuitos y ventiladores mecánicos, funcionalmente adecuados, permite satisfacer la demanda de asistencia ventilatoria y evitar el daño que la hipoxia ocasiona.
- Los vibradores y nebulizadores en cascada permiten ofrecer una correcta fisioterapia toracopulmonar, mantener limpias las vías aéreas y evitar la acumulación de secreciones, disminuye la necesidad de asistencia a la ventilación así como los reingresos.
- El ultrasonido, las radiografías y las potenciales evocados del tallo encefálico (PETE) permiten establecer diagnóstico oportuno y tratamiento, así como una cuidadosa vigilancia secuencial y aplicar estimulación para impedir privación de estímulos sonoros que afectara todo el desarrollo del niño.

---

<sup>27</sup> Ibidem Pág. 196

- Para limitar el daño potencial por falta de contacto con la madre y el impacto de estímulos y reforzamientos negativos derivados del manejo, se requiere de un programas médico social de visita continúa para que los progenitores puedan tocar y acariciar a sus hijos, incluso dentro de la incubadora; ello facilita el apoyo psicológico que también los padres necesitan y se aprovecha para disipar dudas y temores, propiciar una actitud positiva y de aceptación del problema que faciliten el cuidado posterior del niño cuando egrese del hospital.<sup>28</sup>

---

<sup>28</sup> Martínez y Martínez R. Op Cit. Pág. 198

## 2.1.-SEPTICEMIA NEONATAL

2.1.1.-concepto. La septicemia neonatal es una infección bacteriana generalizada acompañada de un hemocultivo positivo durante el primer mes de vida.<sup>29</sup>

2.1.2.-Clasificación. La septicemia bacteriana en el neonato presenta características diferentes en sus antecedentes, etiología y cuadro clínico según el momento de aparición. Es así como podemos dividirla en dos grupos, de comienzo temprano (primeras 72-96 horas) de vida y tardío las que se presentan después de la primera semana de vida extrauterina.<sup>30</sup>

Sepsis temprana, comienza en los primeros 2-3 días de vida. Los signos clínicos suelen ser de rápida sucesión e inespecíficos, no dando muchas veces tiempo para realizar el diagnóstico. Es frecuente que se encuentran antecedentes de problemas perinatales, ruptura prolongada de membranas, parto prolongado, amniotitis o fiebre materna, prematuridad y asfisia intrauterina.<sup>31</sup>

Sepsis tardía, su aparición ocurre luego del periodo neonatal inmediato, en general a partir de la primera semana de vida. Son menos frecuentes los antecedentes perinatales y predominan aquellos relacionados con la edad gestacional, peso al nacer, procedimientos terapéuticos, intervenciones quirúrgicas y permanencia prolongada en el hospital.<sup>32</sup>

Las infecciones pueden estar causadas por bacterias o virus patógenos adquiridos en diferentes momentos durante la vida intrauterina o neonatal, puede producirse dentro del útero (infección congénita), en el momento del parto (infección natal) y después del nacimiento o durante el periodo neonatal (infección postnatal).<sup>33</sup>

---

<sup>29</sup> Klaus/Panarrof. Asistencia del recién nacido de alto riesgo Editorial médica Panamericana, Buenos aires, Pág. 286

<sup>30</sup> Cernadas Cerrani, Neonatología práctica, Editorial médica Panamericana, México, Pág. 256

<sup>31</sup> Cernadas Cerrani, Op. Cit. Pág. 256

<sup>32</sup> *Ibidem* Pág. 264

<sup>33</sup> Seidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Atención primaria del recién nacido, Harcourt Brace, España, Pág. 327

La elección de cobertura inicial con antibióticos se realiza con la cobertura con los organismos más probables en estas circunstancias la cual se modificara en la medida en que haya más datos clínicos y de laboratorio.<sup>34</sup>

## 2.2.-PERÍODO PREPATOGÉNICO

**2.2.1.-Agente.** Los agentes causales están relacionados principalmente a las condiciones de colonización microbiana cervicovaginal, donde se ha demostrado una frecuencia variable de colonización tanto para bacterias aerobias (Gram positivas del tipo Streptococcus B, grupo D ó de Staphylococcus tanto coagulasa positivo como negativo, del 20-25% y Gram negativos, Escherichia coli y el grupo klebsiella Enterobacter, Serratia con una frecuencia del 40-55% o hasta de Pseudomonas sp con una frecuencia del 5-10% ) anaerobios (Clostridium, Peptococcus, Bacillos) un aspecto importante consiste que en México algunos gémenes considerados poco frecuentes en comparación a la colonización cervicovaginal de mujeres americanas se han encontrado con una mayor frecuencia a lo esperado: C trachomatis en el 10.3% de casos, U. urelyticum en el 16.5% a 21.5% en mujeres con etapa sexual activa, Streptococcus grupo B y L monocytogénesis en el 10% de casos.<sup>35</sup>

También se encuentran C. albicans, Streptococcus Pneumoniae, Neisseria meningitidis, Haemophylus influenzae y estreptococos de los grupos A, C y G pero con mucha menor frecuencia que después del período postnatal.

**2.2.2.-Huésped.** En relación al sexo, las infecciones predominan en los varones en una relación aproximada 2:1 principalmente ante casos por enterobacterias. El neonato tiene un riesgo elevado para adquirir infecciones, principalmente aquellos con peso menor a 2,500gr. Al nacimiento, las infecciones se presentan con mayor frecuencia en los menores de 28 semanas de gestación, las infecciones nosocomiales igualmente aumentaran a mayor tiempo de estancia hospitalaria y a menor edad gestacional.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Seidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Op. Cit. Pág. 327

<sup>35</sup> Jesús Pérez Segura, Galindo Yescas Buendía, Ricardo Sánchez Consuegra, Recién nacido de bajo peso. Instituto Nacional de Perinatología, México, Pág. 108

<sup>36</sup> Jesús Pérez Segura, Galindo Yescas Buendía, Ricardo Sánchez Consuegra. Op Cit Pág. 107

**2.2.3.-Ambiente.** Los factores ambientales desempeñan un papel de gran importancia en la génesis de sepsis neonatal. Estos factores pueden ser divididos en prenatales, natales y postnatales.

- Prenatales. Durante el embarazo existen modificaciones de las condiciones inmunológicas maternas y cierto tipo de procesos infecciosos son más frecuentes o pueden tener un curso clínico de mayor gravedad en la mujer gestante. Debe existir un equilibrio materno-fetal, en el que se mantenga una capacidad de respuesta de defensa de la madre y al mismo tiempo el feto disponga de un sistema de protección especial contra los agentes microbianos como los mecanismos maternos de rechazo. El moco cervical desempeña un papel significativo de protección y se ha documentado incremento de su capacidad bactericida durante el embarazo; el líquido amniótico posee distintos factores protectores entre los que destaca la inmunoglobulina G; sin embargo enfermedades maternas como toxemia, diabetes mellitus, pueden facilitar la infección materna y fetal. La ruptura de membranas ovulares y la placenta previa son otro tipo de factores que aumentan la posibilidad de infección intrauterina.<sup>37</sup>
- Natales. La microflora genital materna es la fuente inicial de colonización para el recién nacido (aún en ausencia de manifestaciones clínicas maternas, pueden transmitirse verticalmente al neonato al momento de su paso por el canal de parto y ser causa de sepsis neonatal. Algunos patógenos como: *M. hominis*, *U. urealyticum*, *Chlamydia*, *E. coli*, *KI*, *G. vaginalis* y *EGB* pueden colonizar el tracto genital femenino.<sup>38</sup>
- Postnatales. Del medio a nivel hospitalario o la existencia de material contaminado o colonizado por su permanencia prolongada, procedimientos invasivos (cánula orotraqueal, endocaths, catéteres, sondas de alimentación, que favorecen la colonización bacteriana debido a las lectinas y adhesinas sintetizadas por diversos gérmenes. *Staphylococcus* sp, *E. coli* y *Speudomonas* sp entre otras). El papel que el personal paramédico con infección activa desempeña en la transmisión horizontal es de gran importancia en la génesis de las infecciones nosocomiales al

---

<sup>37</sup> Martínez y Martínez. Op Cit. Pág. 285

<sup>38</sup> Ibidem Pág. 286

igual que la higiene inadecuada, condiciones que pueden evitarse a fin de disminuir la frecuencia de infección nosocomial en general.<sup>39</sup>

## 2.3.-PREVENCIÓN PRIMARIA

2.3.1.-Promoción a la salud. Es básica la educación materna en lo referente al cuidado pregestacional de su salud y la importancia del control médico prenatal. Este proceso educativo debe iniciarse en la etapa escolar e intensificarse durante la edad reproductiva.<sup>40</sup>

2.3.2.-Protección específica. Los aspectos fundamentales son: Identificación temprana y tratamiento oportuno de los problemas médicos durante el embarazo.

- Profilaxis antitetánica a la mujer gestante.
- Atención óptima del parto.
- Lactancia materna.
- Establecimiento y cumplimiento en todas las unidades hospitalarias de prácticas funcionales nosocomiales: lavado de manos antes y después de explorar a cada paciente, técnicas de asepsia y antisepsia para la realización de procedimientos invasivos, cuidado y manejo de las líneas vasculares ya instaladas, preparación de soluciones endovenosas y alimentación parenteral, y esterilización, conservación y uso del equipo de terapia respiratoria.<sup>41</sup>

## 2.4.- PERIODO PATOGENICO

### 2.4.1.-Características clínicas

1.- Los signos y los síntomas de la sepsis neonatal pueden ser muy sutiles e inespecíficos.

---

<sup>39</sup> Jesús Pérez Segura, Galindo Yescas Buendía, Ricardo Sánchez Consuegra, Op Cit. Pág. 107

<sup>40</sup> Martínez y Martínez R. Op Cit. Pág. 286

<sup>41</sup> Ibidem Pág. 286

**C. 95-1 Manifestaciones clínicas inespecíficas de la infección en el recién nacido.<sup>42</sup>**

**GENERAL**

Fiebre

Hipotermia

Rechazo del alimento

Esclerema

**APARATO DIGESTIVO**

Distensión abdominal

Vómitos

Diarrea

Hepatomegalia

Residuo gástrico

**APARATO RESPIRATORIO**

Apnea, disnea

Taquipnea, retracción xifoidea, aleteo nasal, quejido, cianosis

**RIÑÓN**

Oliguria

**SISTEMA CARDIOVASCULAR**

Piel pálida, moteada, sudorosa, Taquicardia

<sup>42</sup> Waldo E. Nelson, M.D. Pediatría, Mc Graw Hill Interamericana, España. Pág. 648

Hipotensión

Bradycardia

#### SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Irritabilidad

Letargia

Temblores

Convulsiones

Hiporreflexia

Hipotonía

Reflejo de moro anómalo

Fontanela abombada

Llanto agudo

#### SISTEMA HEMATOLÓGICO

Ictericia

Esplenomegalia

Palidez

Petequias, púrpura

Hemorragias

## 2.4.2.-Diagnóstico diferencial de la septicemia neonatal

C.98-1. Trastornos sistémicos graves en el recién nacido. (Diagnóstico diferencial de la sepsis neonatal)<sup>43</sup>

### INFECCIONES

Congénita y adquirida connatal; por ejemplo, sífilis, virus herpes simple (VHS), citomegalovirus (CMV), rubéola, toxoplasmosis, tuberculosis, y enterovirus.

### ASFIXIA PERINATAL

### RESPIRATORIOS

Neumonía por aspiración

### CARDIACOS

Enfermedad cardíaca congénita; por ejemplo, síndrome de hipoplasia cardíaca izquierda;

Adquiridos: miocarditis

### METABÓLICOS

Defecto del ciclo de urea

Hipoglucemia

Desequilibrio electrolítico

Acidosis orgánica

Insuficiencia suprarrenal

Intoxicación por salicilatos

<sup>43</sup> Waldo E. Nelson, M.D. Op Cit. Pág. 662

## NEUROLÓGICOS

Hemorragia intracraneal

## HEMATOLÓGICOS

Púrpura neonatal fulminante

Anemia grave

Metahemoglobinemia

Tumores malignos (leucemia congénita)

### 2.4.3.- Hallazgos de laboratorio

#### 1.-PRUEBAS DIAGNÓSTICAS ESPECÍFICAS

El aislamiento de la bacteria en la sangre o en el líquido cefalorraquídeo (LCR) es el método estándar para diagnosticar la sepsis neonatal. Sin embargo, la frecuencia de confirmación, sumada a una gran sospecha de infección, es indudablemente mucho mayor que la frecuencia, de la demostración de cultivo.<sup>44</sup>

a) Cultivo en sangre.

1.- La sangre debe obtenerse mediante venopunción o de un catéter colocado recientemente en la arteria umbilical; las muestras de la sangre del cordón o de un catéter de vena umbilical o de cualquier catéter intravascular pueden ser poco confiables debido a la gran frecuencia de contaminación.

<sup>44</sup> Seidel Henry M. Rosenstein Beryl J. Patlak Ambadas. Op Cit. Pag. 332

2.- No está clara la cantidad óptima de sangre a extraer para realizar el cultivo; se recomienda 1ml, aunque cantidades más pequeñas pueden ser adecuadas cuando existen grandes bacteriemias.

3.- Entre los pacientes con bacteriemia y sin pretratamiento antibiótico, la gran mayoría de cultivos sanguíneos son positivos a las 48 Hrs. Las bacterias de crecimiento retardado suelen ser anaerobias ó *Staphylococcus coagulasa negativo* o aparecen en recién nacidos con pretratamiento antibiótico.

b) Cultivo en líquido cefalorraquídeo.

1.- La función lumbar no suele estar indicada en la evaluación del recién nacido a término que es considerado con riesgo de sepsis en base a factores maternos u obstétricos.

2.- En lactantes que desarrollan signos y síntomas sugerentes de infección, siempre esta indicada la función lumbar. Hasta el 15 % de los recién nacidos con cultivos positivos del LCR presentan un cultivo sanguíneo negativo.

3.- Al interpretar los resultados del LCR es importante destacar que este tiene un límite normal superior de 25 células/mm<sup>3</sup> en el recién nacido a término; sin embargo, puede haber meningitis con recuentos celulares más bajos. Las concentraciones de glucosa y de proteínas en el líquido cefalorraquídeo pueden ser difíciles de interpretar debido al amplio rango que muestran estas variables.<sup>45</sup>

c) Cultivos de orina

1.- Pueden ser útiles en el lactante con evidencia de infección de comienzo tardío o nosocomial. Por lo general, no son útiles en la sepsis de inicio precoz.

2.- Las muestras recogidas de una bolsa no son fiables; la orina debe obtenerse mediante punción suprapúbica ó en las niñas, por medio de cateterización directa.<sup>46</sup>

d) Aspirado traqueal.

1.- Cultivo obtenido en el momento de la intubación es útil en el recién nacido en el que se sospecha neumonía.

---

<sup>45</sup> Scidel Henry M. Rosenstein Beryl J. Pathak Ambadas. Op Cit. Pág. 332

<sup>46</sup> Ibidem Pág. 333

2.- La mitad de los lactantes con neumonía y cultivo sanguíneo negativo presentan un cultivo positivo.

e) Detección del antígeno bacteriano

1.- cuando se requiera evaluar una infección por *Estreptococos* del grupo B, debe realizarse el test de aglutinación de partículas en látex.

2.- Se puede aplicar en suero, LCR ó en orina concentrada (obtenida mediante punción suprapúbica ó cateterización directa).

3.- La sensibilidad es >90%

4.- La especialidad de la orina es del 81-99 %, puede contaminarse con *estreptococos* del grupo B de la piel y de la orina ó mostrar una reacción cruzada con otras especies bacterianas.

NOTA. En un resultado negativo no excluye la posibilidad de infección sistémica por *Staphylococcus* del grupo B.<sup>47</sup>

## 2.-PRUEBAS DIAGNÓSTICAS NO ESPECÍFICAS

a) Recuento y fórmula de células blancas (RCB)

1.- El establecimiento de valores de referencia normales ha incrementado la utilidad de estas pruebas. Obsérvese que los RCB pueden ser mayores en sangre capilar que en muestras de sangre venosa o arterial.

2.- De las pruebas no específicas, la neutropenia es el mejor predictor de sepsis; la neutropenia en un recién nacido con fiebre es muy sugerente de enfermedad bacteriana.

---

<sup>47</sup> Scidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Op Cit. Pág. 333

La hipertensión materna, asfixia perinatal y hemorragia intraventricular también pueden causar neutropenia significativa.<sup>48</sup>

3.- La neutrofilia no se correlaciona bien con la sepsis neonatal, puede ser secundaria a fiebre materna intraparto, trabajo de parto estresante o enfermedad hemolítica del recién nacido.

4.- Una proporción de neutrófilos inmaduros respecto a neutrófilos totales (cociente 1:7)>0,20 es predictiva de enfermedad bacteriana neonatal, pero también puede deberse a fiebre materna y a un trabajo de parto estresante.

5.- La vacuolización de los neutrófilos y las granulaciones tóxicas también sugieren infección bacteriana.

NOTA. Si el recuento total de neutrófilos, neutrófilos inmaduros y el cociente 1:7 son normales, el valor predictivo de que no exista sepsis alcanza el 95-100 %.

#### b) Proteína C reactiva (PCR)

1.-Es una globulina de fase aguda sintetizada por el hígado durante las 6-8 primeras horas de un estímulo inflamatorio; los valores normales son <1,6 mg/dl durante los dos primeros días y < 1,0 mg/dl en los siguientes.

2.-La sensibilidad y especificidad no son lo bastante elevadas, como para utilizar la PCR como prueba diagnóstica definitiva.

3.-La falta de respuesta de la PCR puede ser un signo del mal pronóstico. La normalización de un PCR elevada puede ayudar a determinar la respuesta al tratamiento antimicrobiano y la duración del mismo.<sup>49</sup>

#### c) Velocidad de sedimentación vascular (VSG)

---

<sup>48</sup> Ibidem Pag. 333

<sup>49</sup> Ibidem Pag. 334

1.-Se le ha utilizado como parte de la valoración selectiva de la sepsis neonatal.

2.-El valor normal es igual al día de vida más 3 mm/h hasta un máximo de 15 mm/h.

3.- Con la hemólisis se pueden producir resultados falsos positivos; los resultados falsos negativos pueden deberse a coagulación intravascular diseminada (TID).

d) Cultivos superficiales.

1.-Aspirado gástrico. La tinción cultivo de Gram, y otros cultivos superficiales no suelen ser indicadores útiles de infección bacteriana neonatal; no diferencian al lactante infectado del colonizado.<sup>50</sup>

e) Pruebas diversas

1. Se han utilizado distintas pruebas indirectas entre las que se incluyen; determinación de las concentraciones de Ig M serica, fosfatasa alcalina feucocitaria, fibronectina, haptoglobina e inhibidor de la lastasa-alfa - proteinasa y test lisado de limulo para la detección de endotoxinas. Son poco fiables cuando se emplean individualmente, pero pueden ser útiles cuando se emplean combinadas como parte de la valoración selectiva de la sepsis.

NOTA. Ninguna prueba individual ó combinada ha demostrado ser superior a RCB, fórmula como indicador indirecto de infección bacteriana. Ningún resultado de ninguna prueba de laboratorio puede rebatirla impresión clínica de sepsis.<sup>51</sup>

---

<sup>50</sup> Seidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Op Cit. Pag. 334

<sup>51</sup> Ibidem Pag. 335

## 2.4.4.-Tratamiento

### LACTANTE ASINTOMATICO

La decisión de tratar se basa en el grado de riesgo percibido y se debe considerar de forma independiente a cada caso.

### LACTANTE SINTOMATICO

El juicio clínico es esencial. El peso de la prueba se basa en que el clínico demuestre que no hay infección y no que el bebé demuestre que esta infectado.

La ausencia de factores de riesgo no debe disuadir al clínico de tratar a un recién nacido sintomático.

NOTA. El tratamiento del lactante prematuro sintomático debe iniciarse con sólo un único factor de riesgo obstétrico ó clínico.<sup>52</sup>

## 3. ANTIBIOTICOTERAPIA

a) El abordaje más usual es comenzar con ampicilina parenteral. (100 MG/Kg. día en dos dosis diarias) y gentamicina. El intervalo para la dosificación de la gentamicina debe ajustarse de acuerdo con la edad posconcepcional.<sup>53</sup>

b) El tratamiento posterior dependerá de los resultados de los cultivos y antibiogramas.

1.- Estreptococos B: penicilina y gentamicina.

2.- Listeria monocytogenes: ampicilina.

3.- S. aureus. Nafcilina ó meticilina (vancomicina si es resistente y la meticilina.

---

<sup>52</sup> Ibidem. Pag. 335

<sup>53</sup> Seidel Henry. M. Rosenstein Beryl J. Patlak Ambadas, Op Cit. Pag. 335

4.- *S. epidermidis*: vancomicina (es necesario monitorizarlas concentraciones séricas: por debajo de 10Mg/ml, pico 20-30 Mg/dl) cambiar a nafcilina en caso de organismos susceptibles.

5.- *Enterobacter*, *E. coli*: ampicilina más aminoglucósido (tobramicina, gentamicina); debe basarse en el patrón de susceptibilidad de cada hospital.

6.- *Pseudomonas*: aminoglucósido más ticorcilina o ceftazidima.

7.- *Enterococcus*: ampicilina más aminoglucósido.<sup>54</sup>

c).- Varios.

1.- La duración normal del tratamiento suele ser de 7-10 días (con una respuesta clínica positiva), pero meningitis, osteomielitis, endocarditis artritis séptica suelen tener evoluciones más largas.

2.- Las sulfonamidas y la ceftriaxona desplazan la bilirrubina de la albúmina por lo que debe evitarse su utilización.

3.- El cloranfenicol no se recomienda en el tratamiento de sepsis neonatal.

4.- Las cetalosporinas de tercera generación son inactivas frente a *enterococcus*, *L. monocytogenes* y muchos estafilococos.<sup>55</sup>

5.- Otro tratamiento. Se han empleado transfusiones de granulocitos e inmunoglobulinas intravenosas en la sepsis del recién nacido pero no se recomienda su empleo rutinario.

6.- Pronóstico. Depende del agente etiológico, retraso del diagnóstico y el tratamiento, las complicaciones y factores del huésped.

La frecuencia de causas fatales es del 10-15 % con una mortalidad substancial entre los supervivientes.<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> Ibidem Pág. 336

<sup>55</sup> Ibidem Pág. 337

<sup>56</sup> Ibidem Pág. 338

## 2.5.-PREVENCIÓN SECUNDARIA

### 2.5.1.-Diagnostico precoz y tratamiento oportuno

#### I.- Factores de Riesgos Maternos

A) La ruptura prolongada de las membranas (RPM) (Mayor 24 Horas) se asocia con una incidencia de sepsis del 1 %.

#### B) Corioamniotitis.

1.-Se sospecha cuando existe una temperatura materna mayor de 38° C, sensibilidad uterina, líquido amniótico purulento o maloliente, o taquicardia fetal.

2.- Con corioamniotitis y RPM, el riesgo de sepsis aumenta en un 3-5 %.

#### C) Colonización por Streptococcus del grupo B.

1.- En el 5-30 % de las embarazadas se aíslan Streptococcus del grupo B en el tracto genitourinario y gastrointestinal; la colonización persiste durante el embarazo en el 60-70 % de estas mujeres; del 40-70 % de los lactantes nacidos de madres colonizadas llegan a colonizarse y 1 de cada 50-75 % de ellos desarrolla enfermedad invasiva.<sup>57</sup>

2.- La colonización del lactante es el resultado de:

- a) Transmisión placentaria en presencia de bacteremia materna.
- b) Transmisión ascendente a través de fugas que se producen en membranas amnióticas rotas.
- c) Contaminación superficial durante el paso por el canal de parto.
- d) Sufrimiento intraparto (tinción del meconio, puntuación de Apgar menor a 6) con aspiración del líquido amniótico infectado.<sup>58</sup>

<sup>57</sup> Scidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Op Cit. Pag. 328

<sup>58</sup> Scidel Henry M, Rosenstein Beryl J, Pathak Ambadas, Op Cit. Pag. 329

## II.- Factores de riesgo en el lactante.

### A) Prematuridad.

1.- Con RPM, la edad gestacional < 37 semanas aumenta en 10 veces el riesgo de sepsis.

### B) Función inmune deprimida en el recién nacido

1.- Disminución de la concentración de anticuerpos contra organismos específicos, por ejemplo *Streptococcus* del grupo B.

2.- Función neutrofila alterada

3.- Deficiencia del complemento, sobre todo en los recién nacidos de bajo peso.

4.- Aclaramiento retrasado de organismos procedentes del torrente sanguíneo.

5.- Disminución de la inmunidad secretora.

6.- Alteración de la capacidad de respuesta a los polisacáridos capsulares.

### C) Sexo

1.- los varones presentan un riesgo 2-6 veces mayor que las mujeres que desarrollan sepsis.<sup>59</sup>

---

<sup>59</sup> Scidel Henry M, Rosenstcin Beryl J, Pathak Ambadas. Op Cit. Pag. 329

## 3.1.-INTERVENCIONES DE ENFERMERIA

### 3.1.1.-NECESIDADES Y CUIDADOS ESPECIALES DEL LACTANTE PRETERMINO

#### 3.1.1.-Termorregulación.

Una de las necesidades más críticas del lactante de alto riesgo es el control de la temperatura corporal. El neonato pretérmino carece de grasa aislante, lo cual produce pérdida excesiva de calor por radiación de un área de superficie que es más grande en proporción al peso corporal. Después del nacimiento es necesario secar de inmediato a todos los lactantes de alto riesgo para evitar la pérdida de calor por evaporación. También debe utilizarse un radiador de calor a fin de disminuir la pérdida de calor y facilitar el acceso del personal hacia el menor.<sup>60</sup>

#### CUIDADOS DE ENFERMERÍA

- 1.- Entibiar previamente todas las superficies que estarán en contacto con el niño.
- 2.- Evitar corriente de aire en la habitación.
- 3.- Bañar al lactante a discreción. La valoración regular tendrá mucha mayor prioridad que el baño diario de rutina debido al peligro de pérdida de calor por evaporación
- 4.- Proporcionar una cubierta de color plástica para el lactante de muy bajo peso al nacimiento.
- 5.- Usar gorros y botines tejidos al sacar al niño de la incubadora o alejarlo del radiador de calor.
- 6.- Envolver al recién nacido en una frazada si se le retirara del radiador o incubadora.<sup>61</sup>

<sup>60</sup> Díaz Gómez Martha. Cuidados de enfermería pediátrica. Editorial Síntesis. Madrid España. Pág. 90

<sup>61</sup> Díaz Gómez Martha. Op Cit. Pág. 90

### 3.2.1.-Nutrición.

La alimentación del lactante pretérmino puede ser por vía oral, mediante sonda esofática o parenteral (por vía intravenosa). A los lactantes enfermos y demasiado prematuros se les suele administrar líquidos por vía intravenosa. Esto se realiza a través de un catéter introducido por vena umbilical, poco después del parto, y en pequeñas cantidades; algunas veces de tan solo 5 ml por hora. Los lactantes pretérmino de menos de 32 a 34 semanas de gestación suelen usualmente alimentarse a través de una sonda nasal o gástrica a causa de la inmadurez de sus reflejos de succión y deglución. Al madurar y tomarse más fuertes, se altera la alimentación con chupón y con sonda esofática.<sup>62</sup>

#### CUIDADOS DE ENFERMERÍA

La enfermera observará la succión del lactante, así como el reflejo de deglución, su aumento de peso y la ausencia de sufrimiento respiratorio para determinar si la alimentación con chupón se está tolerando. Es posible proporcionar al niño leche materna que ha sido exprimida y almacenada adecuadamente, o fórmula, cuando así lo dicte el médico.

La alimentación no deberá tomar más de 15-20 minutos, ya que cuando es por periodos más largos se utilizan más calorías que las que aportan la alimentación. Se alimentará al recién nacido en posición semifowler y deberá hacerse eructar con suavidad después de que haya tomado media onza. Al terminar se recostará al lactante sobre su lado izquierdo o derecho con la cabeza ligeramente elevada ya que esta posición facilita el vaciamiento del estómago.

La ingestión de líquidos se registra escrupulosamente. La enfermera anota el número de evacuaciones, el color y densidad de la orina, además de vigilar la aparición de signos de edema. Las necesidades de hidratación del paciente se revisan con base a la ingestión, gasto, peso, estudios de química sanguínea y apariencia general.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> Ibidem. Pág. 91

<sup>63</sup> Díaz Gómez Martha, Op. Cit. Pág. 91

### 3.1.3.-Posición y cuidado de la piel

Quando el lactante prematuro tiene gran cantidad de moco es necesario hacerle girar de un lado a otro por lo menos cada 2 horas, lo cual facilita el drenaje del moco así como el movimiento de los líquidos. No se le debe dejar en una sola posición por periodos prolongados ya que esto es incomodo y peligroso para los pulmones. El cambio de posición impedirá también el exceso de presión sobre su delicada piel. En caso de ulceración, se expondrá la región afectada al aire y deberá efectuarse el tratamiento prescrito por el médico.<sup>64</sup>

### 3.1.4.-Observación estrecha.

La enfermera experimentada que labora en unidad de cuidados intensivos neonatales, observara y registrara los cuidaods y el tratamiento con gran precisión. Por ejemplo: podría asignar un apartado a las observaciones del comportamiento del lactante de prematuro durante la alimentación.<sup>65</sup>

---

<sup>64</sup> Ibidem Pág. 92

<sup>65</sup> Ibidem Pág. 91

### C. 5-1 Observaciones de enfermería en los cuidados del lactante pretérmino.<sup>66</sup>

CARACTERÍSTICAS	BUSQUEDA DE
Color	Palidez, cianosis, ictericia
Respiración	Regularidad, apnea, retracciones externas, respiración forzada
Pulso	Velocidad y regularidad
Abdomen	Distensión
Evacuaciones	Frecuencia, color, consistencia
Piel	Erupciones, irritaciones, pústulas, edema
Cordón umbilical	Secreciones
Ojos	Secreciones
Alimentación	Capacidad para succionar, vómitos o regurgitaciones, grado de satisfacción
Membranas mucosas	Sequedad de labios y boca, signos de ulceración
Micciones	Inicial, frecuencia
Fontanelas	Hundimiento o prominencia
Actividad general	Aumento o disminución de los movimientos, letargo, contracciones, frecuencia y calidad de llanto, hiperactividad

#### 3.1.5.-Afecto amor y estimulación

Quienes empleen programas de estimulación con prematuros deberán iniciarlos cuando el bebe tenga 32 semanas de edad gestacional. El sistema vestibular se encuentra entre los principales conductos de fibras neurales recubiertos por mielina que funciona en el feto humano y la estimulación cenestésica parece ser la forma más sobresaliente de estimulación intrauterina. Por este motivo se considera que mecer al bebé prematuro es una necesidad importante. Puede mecérsele al colocarlo en una cama oscilante de agua o tomarlo en brazos. Otras personas sugieren colocarlo sobre el hombro de la enfermera, esto proporciona una gran cantidad de estímulos vestibulares, propioceptivos y táctiles.<sup>67</sup>

<sup>66</sup> Díaz Gómez Martha. Op. Cit. Pág. 91

<sup>67</sup> Waechter Phillips Holaday Enfermería pediátrica Editorial Interamericana Mac Graw Hill. México. Pag364

## INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

La estimulación táctil se proporciona mediante periodos regulares de caricias, masajes y contactos directos como cargarlos y tenerlos en brazos. Algunos investigadores encontraron que estas intervenciones provocan un mayor aumento de peso, reducen el llanto, inducen mayor actividad, elevan la calificación de Bayley y aumentan el desarrollo social.

La estimulación auditiva complementaria puede proporcionarse mediante el uso de grabaciones de voces, música y ruido cardíaco materno. La estimulación visual se logra mediante objetos de color blanco y negro (cuadros o triángulos en un fondo blanco), los cuales se pegan aun lado de la incubadora. Los juguetes de color blanco y negro y los móviles también son de utilidad para los prematuros en crecimiento. Ambos tipos de estimulación se asocian con un aumento de respuesta auditiva y en la atención visual durante el primer año de vida.

Será necesario que se observe con cuidado a los bebés para que se determinen sus necesidades individuales de estimulación. Algunos necesitarán intervención planeada para que aumenten los niveles de estimulación, mientras que otros tal vez requieran de una leve intervención. Algunos bebés muy enfermos quizá no toleren ningún tipo de estímulo, ya que su velocidad cardíaca y su nivel de oxígeno disminuirá con cada ruido o al tocarlos. Estos bebés quizá necesitan protección por medio de un mínimo de movimientos y conviene asignarles un rincón tranquilo de la sala de cuna.<sup>68</sup>

---

<sup>68</sup> Wachter Phillips Holaday Op Cit, Pag364

## 3.2.-CUIDADOS DE ENFERMERÍA DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO

La propia inmadurez del lactante pretérmino obliga a cuidar y proveer de adecuado soporte a sus diferentes carencias fisiológicas.

### 3.2.1.-Sistema respiratorio

La inmadurez de los centros respiratorios hace que se necesiten altas concentraciones de CO<sub>2</sub> para ser estimulados, lo que condiciona en el prematuro una acidosis respiratoria fisiológica.

Las estructuras y funciones respiratorias del neonato prematuro son inmaduras, la debilidad de los músculos respiratorios, los cartilagos blandos y una red capilar insuficiente, junto a la inmadurez, el colapso alveolar y la escasez de surfactante endógeno con una complianza pulmonar disminuida, hacen al prematuro susceptible de padecer patología pulmonar: la enfermedad de la membrana hialina. La respiración del prematuro se caracteriza por presentar, con frecuencia pausas de apnea, respiración irregular y síndrome de distrés respiratorio.

En la actualidad, el síndrome de distrés respiratorio se resuelve a las 48-72 horas del nacimiento mediante la instalación de surfactante exógeno a través del tubo endotraqueal, bien como tratamiento de rescate, bien como medida profiláctica, administrado la primera hora de vida.<sup>69</sup>

#### 3.2.1.1.-CUIDADOS DE ENFERMERÍA

La saturación de oxígeno debe ser monitorizada de forma continua, manteniendo al gran prematuro en unos parámetros entre 88-92 % de saturación durante los primeros días de vida y entre 92-96 % más tarde. En cualquier caso el nivel de saturación de O<sub>2</sub> no debe de rebasar nunca el 100 % mientras el neonato requiere oxígeno suplementario, como profilaxis de la enfermedad crónica pulmonar. Prevenir la acidosis (ph < 7.25). Evitar cambios bruscos en la situación respiratoria.

<sup>69</sup> Crespo Carmen, Cuidados de enfermería en neonatología. Editorial Síntesis, España. Pág. 136

Mantener adecuados niveles de Pa CO<sub>2</sub>, que en estos pacientes están más liberalizados, aceptando cifras cercanas a 50 mmHg si el Ph > 7.25. El mantenimiento de estos valores límite en gases arteriales previene la enfermedad crónica pulmonar, la hemorragia ventricular y la retinopatía del prematuro.<sup>70</sup>

La aspiración de secreciones debe hacerse lo más rápido y suave posible y únicamente en presencia de ronus, bajadas en los niveles de saturación, aumento de la Pa CO<sub>2</sub>, o secreciones densas. Se deben tomar siempre las siguientes precauciones: no hiperventilar, no rotar la cabeza, preoxigenar en un 5-10 %, aspirar las fosas nasales y orofaringe solo si hay presencia de secreciones y no aplicar nunca fisioterapia antes de las dos semanas de vida.

### 3.2.2.-Sistema cardiovascular

Se caracteriza por la persistencia del conducto arterioso. El colapso arterial impide la dilatación de los grandes vasos pulmonares retrasando la caída de las presiones; esta situación unida a la escasa musculatura del ductus arterioso, produce en el prematuro una persistencia de los circuitos de circulación fetal.

A nivel vascular la inmadurez de la pared de los vasos implica una mayor fragilidad capilar con facilidad para el sangrado.<sup>71</sup>

#### 3.2.2.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

La auscultación rutinaria en busca de ruidos cardiacos anormales (soplos y murmullos) ayuda a detectar la presencia de ductos.

La monitorización de la frecuencia cardiaca y sus posibles alteraciones indican ala enfermera la persistencia de estructuras circulatorias fetales.<sup>72</sup>

---

<sup>70</sup> Crespo Carmen. Op Cit. Pág. 136

<sup>71</sup> Ibidem Pág. 137

### 3.2.3.-Sistema digestivo

Presenta reflejos débiles e incoordinación de la succión y la deglución, escasa capacidad gástrica y retraso del vaciamiento con reducción de la motilidad intestinal, padeciendo distensión abdominal y tendencia al estreñimiento. En ocasiones se comprueba una retención de meconio que es motivada por un simple tapón y suele ceder mediante enema de suero fisiológico templado diluido al medio en cantidad de 5-10 ml/Kg., estímulo rectal o espontáneamente.

En cuanto a la leche, las formulas comerciales para el neonato a término no son adecuadas para el pretérmino, ya que no aportan las suficientes calorías y minerales para su crecimiento, no contienen las adecuadas proporciones de caseína, y son de alta osmolaridad para el intestino prematuro. El gran prematuro tiene un alto riesgo de sufrir enterocolitis necrozante (NEC), un desorden en la que la necrosis esta asociada al daño de la mucosa intestinal por situaciones de hipoxia e isquemia. La inestabilidad hemodinámica del gran prematuro por la persistencia de ductos arterioso, y las fluctuaciones del flujo sanguíneo, producen un secuestro de dicho flujo desde el intestino, que hace que las células intestinales mueran provocando la diseminación bacteriana en la mucosa intestinal (Klebsiella y E. coli).<sup>72</sup>

#### 3.2.3.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

La alimentación oral de estos pacientes debe de iniciarse en cantidades mínimas a débito continuo mediante sonda crogástrica. La inmadurez intestinal del neonato hace de la leche materna el método ideal de alimentación. El calostro materno y más tarde la leche materna, es el único que se adapta a las necesidades nutricionales y situaciones fisiológicas del paciente. Aun así, se debe tener un riguroso control de tolerancia digestiva, con valoración frecuente de restos gástricos, la observación de ruidos abdominales y control sobre deposiciones: frecuencia, aspecto y consistencia, y determinación de sangre oculta en heces.

---

<sup>72</sup> Ibídem Pág. 137

<sup>73</sup> Crespo Carmen. Op Cit. Pág. 137

La alimentación trófica (0.5cc/Kg. / HR mantenida durante varios días), como estimuladora del peristaltismo, del crecimiento de flora intestinal, inicio del sistema inmunológico y síntesis vitamínica, debe iniciarse tan pronto como la situación del paciente lo permita y se haya iniciado la recogida de calostro por parte de la madre.<sup>74</sup>

### 3.2.4.- Sistema renal

Prácticamente todas las funciones renales son deficitarias comparadas con las del recién nacido a término. La insuficiente función tubular condiciona la eliminación defectuosa de sodio, con frecuencia aparición de edemas. La escasa capacidad de concentración de la orina hace que tenga mayor tendencia a la deshidratación. La presencia de albuminuria, glucosuria y hematuria en el pretérmino es la expresión de la inmadurez del filtrado glomerular.<sup>75</sup>

#### 3.2.4.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

Es necesario observar cuidadosamente al paciente en busca de la aparición de posibles edemas así como la pesada frecuente (cada 8-12 horas). Los cambios bruscos de peso están causados generalmente por ganancia o pérdida de agua.

El volumen normal de la orina es de 2-4 cc/Kg./hora. Volúmenes más altos o más bajos pueden indicar deshidratación. Uno de los controles más fiables es la determinación simultánea de osmolaridad en sangre y orina. Los cambios en la osmolaridad de la orina ocurren más tempranamente que en sangre, e indican incipientes desequilibrios hídricos. Así mismo, estos cambios quedan indicados mediante la alteración brusca de sodio (Na) en suero y/o BUN (urea nitrogenada en sangre).<sup>76</sup>

---

<sup>74</sup> Ibidem Pág. 137

<sup>75</sup> Ibidem Pág. 138

<sup>76</sup> Crespo Carmen, Op Cit. Pág. 138

### 3.2.5.-Sistema hematopoyético

A los pocos días de nacer, los prematuros sufren una anemia que les es peculiar y que suele corregirse espontáneamente y de manera paulatina a partir del segundo mes de vida. Esta anemia es debida a que la vida media de los glóbulos rojos es algo más breve que en los recién nacidos a término, a la carencia de vitamina E y a que el prematuro presenta una deficiente función de los órganos eritropoyéticos.<sup>77</sup>

### 3.2.6.-Metabolismo

Este metabolismo basal es muy bajo y la capacidad de producir calor por unidad de superficie es limitada. La escasa actividad motora, el escaso tejido adiposo, las escasas reservas de glucógeno y la inmadurez dérmica, además de la labilidad vasomotora le hacen perder calor con suma facilidad, lo que explica la tendencia a la hipotermia de los prematuros.<sup>78</sup>

El prematuro tiene pocas reservas de vitaminas y minerales (especialmente calcio); por tal motivo con frecuencia, se enfrentan a problemas como hipocalcemia. La hipocalcemia con cifras de calcio sérico inferior a 7 mg/dl, que a menudo se desarrolla durante los primeros tres días de vida, revierte espontáneamente y sin tratamiento a los pocos días. Sin embargo; deja como secuela en el prematuro una osteopenia que puede prolongarse hasta los dos años de vida.

La hipoglucemia, con cifras inferiores a 25/dl de glucosa en sangre ó 35 mg/dl de glucosa en plasma se presenta a las pocas horas de vida si no se le administran los aportes necesarios.

El neonato prematuro tiene un riesgo mayor de hiperbilirrubinemia por factores como: la falta de capacidad para conjugar la bilirrubina en el hígado, la poliglobulia fisiológica, la vida media corta de sus hematíes y la tendencia al estrés por frío que con lleva a la liberación de ácidos grasos libres. La hemólisis asociada a situaciones de sepsis, acidosis

---

<sup>77</sup> Ibidem Pág. 138

<sup>78</sup> Ibidem Pág. 138

y alteraciones de la coagulación, aumenta, la incidencia ictericia en el gran prematuro. El kernicterus se produce en estos pacientes con cifras de bilirubina en sangre mucho más bajas que en el neonato a término.

### 3.2.6.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

La disponibilidad de lámparas de fibra óptica es de gran ayuda en el manejo de hiperbilirubinemia del gran prematuro. Al ser estas lámparas de luz fría, no interfieren en el control térmico del paciente, ni en el aumento de las pérdidas insensibles. En cualquier caso del prematuro sometido a fototerapia debe mantener en todo momento los ojos protegidos de la luz. Se vigilara el aspecto de las disposiciones, el color de la orina, así como la posible aparición del síndrome de piel bronceada.<sup>79</sup>

### 3.2.7.-Sistema inmunitario

Es muy susceptible de infectarse. Los anticuerpos maternos no atraviesan la barrera placentaria hasta las 32-34 semanas de gestación. El neonato gran prematuro se ve privado de esta situación de inmunidad pasiva, además su propio sistema inmunológico esta deprimido. La naturaleza invasiva de los procedimientos de diagnósticos y de tratamiento, como ventilación mecánica y catéteres centrales, ponen al gran prematuro en una situación elevadísimo de riesgo de infección. La ausencia de estrato comeo en la piel de estos pacientes durante los primeros días de vida les hace muy vulnerables a excoriaciones y lesiones de piel que son siempre puerta de entrada a agentes patógenos.<sup>80</sup>

#### 3.2.7.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

Se debe prevenir cualquier lesión cutánea, empleando protectores de piel previos al uso de adhesivos y tratarla de forma enérgica cuando se ha producido. Limitar el número de lesiones de piel por venoclisis y/o extracciones analíticas. Empleo de medidas de esterilidad en técnicas invasivas. Lavado exhaustivo de manos antes y después de

---

<sup>79</sup> Crespo Carmen. Op Cit. Pág. 139

<sup>80</sup> Ibidem Pág. 140

manipular al paciente. Limpieza diaria del interior de la incubadora con una solución antiséptica. Cambio diario de tubuladuras del respirador, si el paciente está con ventilación mecánica. Disminución al mínimo de manipulaciones. Monitorización constante de signos de infección.

En el gran prematuro menor de 1000g de peso al nacimiento, se recomienda mantener al paciente sobre paños estériles y realizar todas las manipulaciones con guantes estériles durante las dos primeras semanas de vida, manteniendo al paciente en una situación lo más aséptica posible mientras se produce la maduración de su piel. No emplear jabón en las dos primeras semanas de vida para evitar la alcalinización de la piel, y emplear agua estéril para su aseo.<sup>81</sup>

### 3.2.8.-Sistema nervioso

Se caracteriza por una escasa especialización neuronal, y una mielinización apenas incipiente. Muchos de los reflejos están ausentes, apareciendo posteriormente. El tono muscular es escaso, aumenta de forma caudo-craneal a medida que transcurren los días. La flexión es fundamental para el desarrollo normal del control y de los movimientos del cuerpo. El gran prematuro tiene importantes dificultades y limitaciones para adoptar esta postura. Además tiene un elevado riesgo de sufrir, más tarde, dificultades de deambulación y/o movimiento como resultado de problemas posturales y mecanismos inadecuados durante su estancia en el hospital.

La barrera hamatoencefálica es muy permeable, lo que le hace especialmente vulnerable. Los vasos que riegan el SNC se están formando y, en muchas ocasiones, el aporte sanguíneo cerebral se realiza mediante la red capilar, que sangra con facilidad, dando lugar a hemorragia intraventricular. En el momento de producirse, el paciente presenta un cuadro de depresión del centro respiratorio, con inicio de pausas de apnea,

---

<sup>81</sup> Ibidem Pág. 140

bradicardia, letargia o irritabilidad, palidez de piel y mucosas, hipotermia, fontanelas llenas y, en ocasiones, convulsión.<sup>82</sup>

### 3.2.8.1.-CUIDADOS DE ENFERMERIA

Se debe prestar ayuda en la adopción de posturas adecuadas en flexión que impida el desarrollo de contracturas musculares y anquilosamiento articulares.

No existe mejor profilaxis para la hemorragia intraventricular que los adecuados cuidados de enfermería, consistentes en manipulación extremadamente cuidadosa, evitar los episodios de hipóxicos, evitar periodos de llanto, evitar aumentos y/o fluctuaciones de flujo y presión intracraneal.

#### Mínima manipulación

Los cuidados de enfermería de estos pacientes requieren un protocolo de mínima manipulación que establezca tiempos de manipulación rutinaria, respetando la tranquilidad y el descanso de estos pacientes fuera de los tiempos marcados. Debe ser aplicada de la primera o las dos primeras semanas de vida.

Este protocolo debe ir enfocado a disminuir al mínimo el número de las diferentes manipulaciones, prevenir la sobre estimulación, prevenir el exceso de tratamientos, prevenir un excesivo número de flebotomías, prevenir fluctuaciones de presión intracraneal. Todo ello, de manera que las actuaciones del equipo de cuidaos sirvan como cuidados profilácticas ante los problemas mayores de la prematuridad; retinopatía del prematuro, hemorragia intraventricular, enfermedad crónica pulmonar, sepsis y enterocolitis necrozante.<sup>83</sup>

---

<sup>82</sup> Crespo Carmen, Op Cit. Pág. 140

<sup>83</sup> Ibidem Pág. 141

### 3.3.-REACCION DE LA FAMILIA AL LACTANTE PRETERMINO

Los padres necesitan orientación durante el transcurso de la hospitalización del lactante para ayudarles a prepararse para esta nueva experiencia, los padres requieren de tiempo para observar y tocar a su hijo y comenzar a verlo como exclusivamente suyo. Este tacto y el contacto humano inmediato, son asimismo vitales para el lactante. La madre suele preocuparse de su capacidad para atender a una criatura tan pequeña y desprotegida. Sin embargo, cuando se sienta preparada, podrá ayudar al a enfermera en el cambio de pañales, el baño, su alimentación y además durante estos momentos se hace también énfasis en otros aspectos sobre el cuidado del bebe.<sup>84</sup>

#### 3.3.1.-INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

La planeación del alta deberá comenzar desde que nace el lactante, ya que los padres experimentar ansiedad cuando deban llevárselo a casa. Quizá duden de su capacidad para cuidar a un lactante que ha recibido cuidados especializados. Necesitarán confianza para la atención cotidiana de su hijo, así como para los cuidados especiales que este requiera. Las instrucciones para la prevención de infecciones deberán ser una prioridad en los objetivos de la enseñanza. Es importante programar las citas de seguimiento al tiempo que se identificaran las necesidades de cuidado de salud en el hogar. La enfermera hará énfasis en importancia de las visitas al médico e inmunizaciones, como correspondencia a cualquier infante sano.<sup>85</sup>

---

<sup>84</sup> Diaz Gómez Martha, Op Cit. Pág. 92

<sup>85</sup> Ibidem Pág. 92

### 3.4.-INTEGRACIÓN DEL RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO AL PROGRAMA MADRE CANGURO

#### 3.4.1.-Antecedentes

En 1978 en Bogotá Colombia, los doctores Edgar Rey y Héctor Martínez, propusieron para la atención del niño prematuro clínicamente estable, un programa que denominó "Canguro" (C). Los fundamentos de este programa son: a) posición canguro; consiste en colocar al bebé en posición vertical en el seno de la madre, en contacto piel a piel madre-hijo, para que ella le proporcione calor. b) alimentación canguro; que consiste en ofrecer la leche de la propia madre con sonda, vasito o amamantamiento, según el grado de madurez de la succión del niño y c) egreso canguro; que consiste en que en el hogar continúe esta forma de atención, hasta que el niño rechace la posición C, pero sin dejar de amamantarlo.<sup>86</sup>

Los resultados iniciales rebasaron las expectativas de sus autores. En efecto, la atención C mostró que los niños no requerían tanto tiempo incubados, si la madre podía ofrecerles su calor; ni se requerían fórmulas especiales, si la madre le ofrecía su leche; ni tampoco era necesario aumentar el número de enfermeras, si la madre participaba de la atención de su recién nacido.

No obstante que los resultados iniciales del C, no se difundieron en revistas internacionales, pronto el programa se extendió fuera de Colombia. En 1986 Holanda lo adoptó para los niños pretérmino y de término; observándose una rápida normalización de la función respiratoria y menor incidencia de complicaciones infecciosas (De Leeuw 91). En Inglaterra dos años más tarde, se aplicó el programa en niños menores de 1500g. Se encontró que las madres eran más seguras en el manejo de sus hijos y amamantaban por mayor tiempo (Whitelaw 88). La temperatura, frecuencia cardíaca y la oxigenación arterial de los niños canguros fueron estables, no detectando períodos de apnea, distermias, bradicardia ni otras complicaciones (Acolet, 89).

---

<sup>86</sup> Natalie Charpak, Zita Figueroa, Annick Hamel El método canguro Mc Graw Hill Interamericana, Bogotá Colombia. Pág. 26

En 1989 en los Estados Unidos de Norteamérica, se publicaron evidencias de que la madre C, mostraba mayor apego para con hijo y tenía mayor producción de leche (Alfonso, 89).

En 1992 en Suecia se reportó normo-termia, normo-glicemia y menor tiempo de llanto de los niños canguro (Christensson, 92). En este mismo año en Inglaterra, se comprobó que el padre puede participar de la posición C, obteniéndose beneficios semejantes. (Ludington).<sup>87</sup>

En 1993 en los Estados Unidos de Norteamérica se utilizó el programa en niños críticamente enfermos, incluyendo los que aún tenían asistencia mecánica de la respiración; reportándose que durante las cuatro horas que duraba el programa los niños C críticamente enfermos, mantenían normotermia, sin empeoramiento de su función respiratoria; encontraron además beneficios emocionales en los familiares (Cale, 93). En 1993 en Canadá, se adoptó el programa y se recomendó como un sustituto efectivo de las incubadoras (Hamelin, 93). Ante la significativa disminución de las complicaciones infecciosas en los niños prematuros manejados "Piel a Piel", se ha propuesto, sin que se tengan datos para confirmarlo, que la colonización del bebé por la flora de la piel materna, podrían protegerlo de los organismos patógenos hospitalarios (Whitelaw 85, Schanler 94).

88

De los numerosos resultados de este programa destacan: 1) Los niños pretérmino pueden egresar del hospital independientemente de su edad gestacional y peso. 2) No sólo se obtienen beneficios para las instituciones sino los hay biológicos y psicológicos para las madres y sus hijos. 3) La atención C, no sólo es para los sitios donde se atienden prematuros y no tienen los recursos suficientes; sino para todo sitio donde se atienden niños prematuros.

Sin embargo, la edad de la vida en que se trabaja este programa, el bajo o muy bajo peso de los niños, las condiciones en que la madre participa, la imposibilidad de vigilancia de lo que sucede en el hogar; lo hacen todavía muy vulnerable. En países en vías de desarrollo se han reportado que la madre manifiesta fatiga e insuficiente producción de leche y los niños presentan asfisia, hipotermia, mal crecimiento e inclusive muerte de

\* Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo, Programa Madre Canguro IMSS México. Pág. 3

\*\* Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo, Op cit. Pág. 4

algunos de ellos (Van der. Bosch); sin embargo recientemente se ha demostrado que la mortalidad extrahospitalaria es semejante entre quienes se atienden como C y los que se atendieron en incubadora (Charpak, Sloan).

Actualmente el PC se ha adoptado y adaptado en muchos países a las circunstancias de cada localidad, hospital y paciente. Hay PC en hospital y en hogar. En el hospital el contacto madre/hijo puede ser de tiempo *completo* o *parcial*. Según el tiempo transcurrido entre el nacimiento y el contacto madre/hijo, el programa se ha clasificado en canguro *temprano*, si se efectúa antes del 4º día; *intermedio*, si antes del 7º y *tardío*, si ocurre después de una semana.<sup>89</sup>

## EL PROGRAMA CANGURO EN MÉXICO

En nuestro país la experiencia es muy limitada, no existen estudios que reporten una aportación sustancial. Por presentaciones en reuniones sobre el tema, se conocen casos atendidos en hospitales del Distrito Federal y de su área metropolitana, donde el C ha sido intermedio o tardío y parcial. Se ejecuta en hospitales con limitación en sus recursos económicos y en pacientes que viven cerca del hospital. Sólo hay un reporte procedente del Hospital General "C" de Salina Cruz, Oaxaca, donde se manejaron como C a 30 niños pretérmino. De este grupo sólo 5 pesaron menos de 1 500 g, Y el 25 % pesaban más de 2 K. El peso de egreso varió entre 1700 Y 2 500 g Y el tiempo de estancia en el hospital varió entre 10 Y 70 días (García Toledo J. y cols).<sup>90</sup>

## EL PROGRAMA CANGURO EN EL HOSPITAL LCA Y LA ESCALA PARA EGRESAR A LOS NIÑOS

Desde finales de los ochentas, en el hospital Luis Castelazo Ayala (LCA), las madres donan su leche para alimentar a sus hijos. En 1992, se reporta que los prematuros así alimentados tienen menor morbilidad y mortalidad que los alimentados con fórmula (Contreras J. y Cols). Las madres que participan en la donación de leche reciben

---

<sup>89</sup> Ibidem Pág. 4

<sup>90</sup> Ibidem Pág. 5

información y adiestramiento para: a) la forma para extraer su leche; se promueve la forma manual b) en qué recipientes colectarla: se recomiendan los de polipropileno. c) cómo conservarla; se recomienda en refrigeración sin congelarla y d) cómo transportarla hasta entregarla al banco de leche; se recomienda en una hielera y en recipientes con cierre hermético. La leche debe entregarse todos los días de la semana incluyendo sábados, domingos y días festivos. En el banco se registra, se mide su volumen y se entrega a la sala para alimentar al niño. Aleatoriamente se toman muestra para cultivos bacteriológicos. El apego al programa, visto como el cumplimiento con el que la madre entrega su leche, es cercano al 100 %. Con leche de la propia madre se cubren más del 75 % de las necesidades de alimento de los niños. El resto se cubre con fórmula para prematuros.<sup>91</sup>

Con el programa de donación de leche bien establecido, en 1995 se inicia el programa C (Contreras J y cols). Este programa funciona 5 horas por la mañana, de lunes a viernes. En el hospital no existe ni el espacio ni los recursos como para que la madre permanezca hospitalizada conjuntamente con su hijo, 3-4 días extras. Tampoco, viviendo a más de 1 hora, podía hacérsele venir al hospital dos veces al día. Como los niños egresan "normativamente" con un peso mayor de 1800 g, el programa se propuso para los niños entre 1000 y 1500 grs. Que son el 50% de los que se encuentran en esa sala. La pregunta que se planteó para esta población fue conocer, qué parámetros de la madre y del niño permitirían el egreso del niño, para no dejarlos tanto tiempo hospitalizados exponiéndolos a enfermedades nosocomiales; ni egresarlos tan temprano, exponiéndolos a enfermedades por su inmadurez en su domicilio. El trabajo de dos años mostró la factibilidad de desarrollar el programa C en estos niños y una escala de cinco puntos, que permite estimar el momento seguro de su egreso y que se muestra en el anexo 3, esta escala como detalladamente se muestra en un apartado de este documento, incluye parámetros maternos y del niño.<sup>92</sup>

---

<sup>91</sup> Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo. Op cit. Pág. 6

<sup>92</sup> IBIDEMÍ Pág. 6

### 3.4.2.-criterios para integración del prematuro al programa canguro

#### **Madre.**

1. Sana.
2. Que acepte' al bebé, desee y adquiera el compromiso de participar en el programa.
3. Que done su leche para alimentar a su hijo.
4. Que pueda asistir al hospital diariamente cinco horas de lunes a viemes.
5. Que reciba el apoyo de la familia, para no desatender a otros hijos y para colaborar como canguros, cuando la madre ya se encuentre en su domicilio.<sup>93</sup>

#### **Niño.**

1. Se incluirán a todos los niños que al nacimiento hallan pesado 1 800 g o menos, independientemente de su edad gestacional, o que a su ingreso a la Sala pesen menos de 1 800 g independientemente de su edad cronológica.
2. Sin patología sistémica, metabólica, respiratoria, digestiva o de otro tipo, que le impida estar fuera de la incubadora
3. Que haya iniciado su alimentación por via buco gástrica.
4. Que no presente malformaciones congénitas graves que impidan participar en el programa, como cardiopatias complejas, hidrocefalia, mielo o meningocele, atresias de tubo digestivo etc.<sup>94</sup>

---

<sup>93</sup> IBIDEM Pág. 10

<sup>94</sup> Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo, Op cit. Pág. 10

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

### Madre

1. Por enfermedad de la madre, que impida participar en el PC.
2. Poco apego al programa observado como ausencia, incumplimiento, falta de producción láctea.
3. Falta de apoyo de parte de su familia especialmente de su esposo o compañero.
4. Madres que vivan fuera de la ciudad de México.

### Niños

1. Que presenten complicaciones durante el desarrollo del programa, que impidan manejarlo fuera de la incubadora, como apnea recurrente y crisis de cianosis (si "ocurriera deberá evaluarse al niño clínicamente y por laboratorio).<sup>96</sup>

## VESTUARIO DE MADRE E HIJO

Vestuario del bebé. Se viste muy ligeramente de tal manera que la mayor parte de posible de su cuerpo entre en contacto piel a piel. Debe llevar una camisa sin mangas, abierta por delante, confeccionada con una tela muy suave y natural (algodón), un gorro, calcetines y pañal. El lavado de ropa se recomienda que sea con jabón hipoalérgico, sin suavizantes y enjuagar con abundante agua

Vestuario de la madre. Se recomienda que no use brasier (para no reducir la superficie de contacto piel a piel) ni collares u otros adomos (para evitar lastimar al bebé).<sup>96</sup>

---

<sup>96</sup> IBIDEM Pág. 10

<sup>96</sup> Natalie Charpak. Zita Figueroa de Calume. Annick Hamel. Op Cit. Pág 27

### **La escala C y los criterios para calificarla (anexo 3).**

Esta comprende cinco parámetros, tres de la madre y dos del niño. De la madre se califican:

a) **Producción de leche y volumen que el niño ingiere.** Para obtener la calificación se establece una razón. En el numerador se anota el volumen de leche que la madre entrega, en el denominador la cantidad que el médico indica. El resultado se multiplica por 100. Se califica con:

0 Si la madre aporta menos del 25 % Y el niño ingiere menos de 100 ml/Kg.

1 Si la madre aporta entre el 26 y 75 % Y el niño ingiere entre 100 Y 150 ml/Kg.

2 Si la madre aporta más del 75 % Y el niño ingiere más de 150 ml/kg.<sup>97</sup>

b) **Seguridad.** Este es un parámetro que se refiere a la actitud que muestra la madre en el desempeño de las tareas en las que participa. Se obtiene de dos maneras: a) directa, preguntando a la madre si se siente o no segura. b) indirecta, preguntando -a la enfermera encargada del niño, como observa el desempeño de la madre. La calificación se obtiene de la siguiente manera:

0 La madre se manifiesta insegura, la enfermera la califica igual.

1 La madre duda. O bien, ella dice segura y la enfermera dice insegura.

2 Ambas dicen segura.

c) **Pide o acepta el egreso del niño.** Este, es un parámetro que resume el aprendizaje de la madre en el cuidado del niño, su producción láctea, la actitud del niño al amamantamiento y el crecimiento del niño. Es la variable que más se asocia con el egreso del niño.

<sup>97</sup> Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo, Op cit. Pág. 11

Al proponérselo, no lo acepta.

1 Duda,

2 Lo solicita o acepta si se le propone.

Del niño se califican:

**d) Succión-amamantamiento.**

La succión es débil. Se aloja como C, pero no se amamanta.

1 Succión regular. Apenas se inicia el amamantamiento, es por cortos períodos de tiempo.

2 Succión fuerte. El amamantamiento tiene el propósito de nutrir al niño y la madre escucha la deglución del niño.

**e) Crecimiento del niño.** Se califica el crecimiento de los últimos tres días.  Crece a menos de 10 grs. /día.

1 Crece entre 10-15 grs. /día.

2 Crece a más de 15 grs. /día.

Si la calificación que se obtiene de la escala es entre 9-10, el médico deberá evaluar el egreso del niño. Recordando que el programa C, continúa en el hogar.<sup>98</sup>

### 3.4.3.-Intervenciones de enfermería

1. Capacitarse completamente en el PC.

---

<sup>98</sup> IBIDEM Pág. 11

2. Asesorar a las madres sobre como cuidar a su hijo (baño, amamantamiento, estimulación para madurar la succión).
3. Asesorar y vigilar al binomio durante el programa.
4. Tomar la temperatura al salir y regresar a la incubadora.
5. Tomar la antropometría del niño (Peso diario, estatura y perímetro cefálico cada semana).
6. Cada viernes, informará al médico del grado de seguridad que ha adquirido la madre en el manejo de su hijo.
7. Detectar y avisar oportunamente al médico los signos de alarma del niño.<sup>99</sup>

#### FUNCIONES DE LA MADRE

1. Capacitarse completamente del "Programa Madre Canguro".
2. Entregar diariamente su leche al banco, según instrucciones.
3. Asistir diariamente durante las 5 h de las 8 a 13 horas, de lunes a viernes.
4. Presentarse puntualmente, aseada y vestida según el instructivo.
5. Aprender y encargarse del aseo del niño (baño, aseo del cordón o cicatriz umbilical, cambio de pañal, cortar uñas y asear fosas nasales y oídos).
6. Iniciar el amamantamiento como lo indiquen la enfermera y el médico.
7. Aprender y detectar los signos de alarma en el niño.
8. Continuar con el programa en su domicilio.
9. Asistir a las revisiones periódicas cuando sea citada.

<sup>99</sup> Damiana Sánchez, Humberto Orozco, Yolanda Gallardo. Op cit. Pág. 12

## 4.-VALORACIÓN

### 4.1.-PRESENTACIÓN DEL CASO

Recién nacido pretérmino nacido el 29/Septiembre/2002 de 32 semanas de edad gestacional por capurro, producto de gesta III, hijo de madre de 28 años con diabetes tipo II, madre O+, con dos cirugías renales antes del embarazo, con dos abortos previos, embarazo actual de alto riesgo con difícil control de glicemia a pesar de que se encontrara con insulina en manejo en UCIA.

Se detecto datos de sufrimiento fetal agudo; taquicardia fetal persistente por o que se interrumpe el embarazo por cesárea con anestesia general. Para la extracción del producto se tarda 4 minutos después de iniciar la anestesia. Nace deprimido con buena respuesta a estímulos por lo que se requiere maniobras habituales de reanimación, con un apgar de 7/8, con datos de dificultad respiratoria un Silverman y Anderson de 1-2, peso 1.700 Kg.

Reporta gineco obstetricia la presencia de cavidad uterina caliente por lo que se sospecha la presencia de sepsis. La madre se encuentra en tratamiento con Amikacina y Cefotaxima.

Se recibe al recién nacido pretérmino en el servicio de prematuros con un Silverman y Anderson de 2-3, con tendencia a la hipoactividad que puede ser secundario a depresión por anestésico.

Se mantiene canalizado con solución glucosa 5%, puritan F102 80% en casco cefálico, en ayuno hasta el 30/Sep/02.

Se solicito Rx de tórax por el riesgo de desarrollar enfermedad membrana hialina (EMH) por consumo por prematuridad y descontrol metabólico materno. La placa sugiere la presencia de broncograma aérea leve y ligera imagen reticular, que pudiera apoyar la presencia de una EMH aunque clínicamente la evolución es de un Síndrome de adaptación pulmonar (SAP). Los laboratorios no concluyentes para sepsis.

### EVOLUCIÓN

30/Septiembre/2002

Cursa con dificultad respiratoria, con un Silverman y Anderson de 2-3, ictericia moderada, reportando laboratorio Bilirubinas de 9.7 y Biometría hemática completa (BHC) con plaquetopenia 96,000 e hiponatremia leve. Ante estos resultados inicia con fototerapia, antibióticos (Ampicilina 82mg vía intravenosa cada 8 horas y Amikacina 19 mg vía intravenosa cada 24 horas), se agrega cloruro de sodio a las soluciones intravenosas.

Se descarta genopatía y proceso neumónico. En los primeros días de vida se aspiraron secreciones amarillas en cantidad moderada.

04/Octubre/2002

Evoluciona hacia la mejoría, BHC reporta plaquetas de 173,000, bilirubinas de 8.3. Se suspende puritan y se mantiene con oxígeno en incubadora a tres litros por minuto, se suspende fototerapia y se cambia la vía de administración del tratamiento antimicrobiano por vía oral por dificultad para canalizar vía venosa periférica. (Recién nacido multipuncionado).

08/Septiembre/2002

Se solicita ultrasonido transfontanelar para descartar lesión a nivel central por cursar el recién nacido pretérmino hipoactivo y respuesta neurológica lenta, el recién nacido cursa con cianosis. Reportan ultrasonido transfontanelar normal.

09/Septiembre/2002

A los diez días de vida extrauterina presenta pico febril cursando el noveno día con antimicrobiano y una ingesta de 42ml. cada tres horas por sonda, pesando 1,565 Kg.

11/OCTUBRE/2002-14/OCTUBRE/2002

Recién nacido inicia tratamiento con cisaprida 0.3mg vía oral cada 8 horas, por regurgitaciones por una probable enfermedad de reflujo gastroesofágico, mantiene una ingesta de 38ml-42ml cada tres horas con sonda, pesando 1600kg. Cambian tratamiento antimicrobiano a vía oral por dificultad para instalar venoclisis, Cefixima 11.5mg vía oral cada 24 horas.

## 4.2.-HISTORÍA CLÍNICA DE ENFERMERÍA

### 1.-DATOS GENERALES

FECHA 10/OCTUBRE/2002

NOMBRE Hernández Valle

NUMERO DE AFILIACIÓN 4294 74 0517 1F 74 ORD

UNIDAD MÉDICA FAMILIAR 31

EDAD 11 días

SEXO Mujer

### 2.-ANTECEDENTES PREGESTACIONALES Y PRENATALES

MADRE Padece diabetes mellitus tipo II (tratada con insulina desde los 15 años de edad)

EDAD 28 Años

PESO 69Kilos

TALLA 160 Centímetros

EDAD 28 AÑOS

PESO 69 kilos

TALLA 160 centímetros

ESCOLARIDAD Bachillerato terminado

ESTADO CIVIL Unión libre

OCUPACIÓN Ama de casa

TRANSFUSIONES Se ignora

TATUAJES No

TABAQUISMO Negados

ALCOHOLISMO Negados

GRUPO Y Rh O+

GESTA III

**PARTOS II**

**CESÁREAS II**

**ABORTOS II**

**MEDICAMENTOS DURANTE EL EMBARAZO** Insulina, cefotaxima, amikacina

**FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN** 14/Febrero/2002

**FECHA PROBABLE DE PARTO** 26/Noviembre/2002

**AMENAZA DE ABORTO** No

**PADRE** Sano

**EDAD** 32 años

**ESCOLARIDAD** Universitaria completa

**OCUPACIÓN** Licenciado en sociología

**TATUAJES** No

**TABAQUISMO** Negados

**ALCOHOLISMO** Negados

**GRUPO Y Rh** Se ignora

**3.-ANTECEDENTES INTRANATALES.**

**SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL** 32.3 por fecha de última menstruación

**EVOLUCIÓN DE LA GESTA ACTUAL** Diabetes tipo II

**TRABAJO DE PARTO** Nulo.

**SUFRIMIENTO FETAL** Agudo

**ANESTESIA Y ANALGESIA** Anestesia general

**TERMINACIÓN DEL EMBARAZO** Cesárea

**RUPTURA DE MEMBRANAS** No

**LÍQUIDO AMNIÓTICO** Normal

**MOTIVO DE CESÁREA** Sufrimiento fetal

**NACIDO EN Hospital sala de quirófano**

**PRODUCTO Único**

**CORDÓN UMBILICAL Normal**

**PLACENTA Normal**

**4.-ANTECEDENTES POSNATALES**

**FECHA DE NACIMIENTO 29/SEPTIEMBRE/2002**

**HORA 10:04**

**SEXO: FEMENINO.**

**PESO: 1.700 Kg.**

**TALLA: 42 cm.**

**PERIMETROCEFATICO. 29**

**APGAR 7/8**

**SILVERMAN. 1-2.**

**SEMANAS DE EDAD GESTACIONAL 32 por Capurro**

**ASISTENCIA Aspiración faríngea y oxígeno flujo libre, secado y proporción de calor, estimulación táctil.**

**APNEA No**

**CONDICIONES CLINICAS DESPUÉS DE LA PRIMERA INTERVENCIÓN**

**Esfuerzo Respiratorio: Regular.**

**Frecuencia Cardíaca: Mayor a 100 por minuto**

**Coloración: Acrocianosis.**

**Gesticulación: Regular.**

**Tono Muscular: Regular.**

**DATOS RELEVANTES**

**MOTIVO DE CESÁREA: Sufrimiento fetal agudo: Taquicardia fetal persistente (sostenido 170 x) y diabetes gestacional descompensada**

Se aplico una dosis de esteroide (Dexametazona 6 mg I.M)

#### DIAGNOSTICOS MÉDICOS

Síndrome de Adaptación Pulmonar Versus Síndrome de dificultad respiratoria.

Descartar Infección.

Descartar Genopatía

RNPT 32 semanas por Capurro.

**TRATAMIENTO MÉDICO:** Se envía al servicio de prematuros a incubadora en ayuno, canalizado con solución glucosa 10 %, puritan 80 % en casco cefálico.

Se toma BHC, se administra vitamina K 1 mg. I.M dosis única, Cloranfenicol Oftálmico 2 gotas en cada ojo dosis única

#### 5.-ANTECEDENTES FAMILIARES NO PATOLOGICOS.

Familia en etapa de adaptación, organizada, sin bases legales con roles definidos, de nivel socioeconómico bajo, nivel socio cultural medio, con relaciones aparentemente satisfactorias

#### PADECIMIENTO ACTUAL.

Recién nacido pretérmino de 32 SEG: Mujer con 11 días de vida extrauterina, cursa con un peso estacionario de 48 Hrs. Hipoactivo, con febrícula, (se encuentran restos de leche en sabana), regurgito la toma de las 6:00 a.m.

**DIAGNÓSTICO MÉDICO** Sepsis sin germen aislado

**TRATAMIENTO:** Suspenden Ampicilina y Amikacina e inicia

Dicloxacilina. 80 mg IV c/8 12 Hrs.

Cefotaxima 80 mg IV c/8

Se toma urocultivo para descartar Infección de vías urinarias

Ingresos vía oral. Fórmula 42 ml cada 3 Hrs. con sonda

## SIGNOS VITALES

Temperatura 37.7 °C

Frecuencia Respiratoria. 48 por minuto.

Frecuencia Cardiaca. 140 por minuto.

Peso. 1.565 Kg.

Perímetro Abdominal. 24 cms.

## EXAMEN FISICO

### Inspección General.

Piel pálida, buen tono muscular, extremidades en flexión, con equimosis múltiples en miembros superiores e inferiores por punción para venoclisis así como en talón derecho por tomas de muestras de laboratorio, respiración rítmica, sueño tranquilo y llanto regular, manchas mongólicas lumbosacro y lanugo.

PIEL. Piel pálida, con tendencia a cianosis localizada posterior al baño, uñas cortas y delgadas.

CABEZA. Amoldada, sutura sagital palpable, fontanela anterior normotensa, presencia de cabello delgado en regular cantidad bien distribuido, fontanela posterior muy pequeña.

OJOS. Normales, simétricos, cejas con escaso pelo.

OREJAS. Implantación normal, oído con borde parcialmente curvo suave, recuperación lenta.

BOCA. Epitelio perlado: encía maxilar superior derecho, mucosa oral hidratada, paladar íntegro, úvula con la línea simétrica, labios delgados, lengua color rosa y húmeda, llanto débil.

NARIZ. Un poco achatada, fosas nasales simétricas.

ESPALDA Y RECTO. Columna vertebral intacta, sin masas ni curvaturas.

TORAX. Mamas con areola plana con pezón bien definido. Ruidos cardiacos rítmicos de buena intensidad, no se ausculta soplo, sin datos de cardiopatía, movimientos a la respiración rítmica tipo abdominal, se auscultan campos pulmonares con respiración y espiración normal. Llenado capilar a los 2"

**ABDOMEN.** Abdomen blando depresible, cicatriz umbilical sin datos de infección con escasos restos de sangre, peristalsis presente.

**GENITALES.** Clitoris prominente, labios menores más aparentes.

**ORINA.** Micción dos ó tres veces durante el turno

**HECES** Amarilla pastosa.

**EXTREMIDADES.** En posición de cubito ventral, ambos miembros en abducción, a la exploración miembro pélvico izquierdo con un sonido claro persistente. Maniobra de Ortolani positiva. Pulsos en ambas extremidades simétricos

### SISTEMA NEUROMUSCULAR.

Recién nacido pretérmino en sueño profundo, algunos períodos con sobresaltos por el ruido generado en el servicio, se le despierta para alimentarlo, con ligera hipotonía muscular, incapaz de girar la cabeza de un lado a otro en decúbito ventral.

#### MADUREZ NEUROMUSCULAR

	0	1	2	3	4	5
POSTURA						
ANGULO DE LA MUÑECA						
REBOTE DEL BRAZO						
ANGULO PÓPLITEO						
SIGNO DE LA BUFANDA						
TALÓN OREJA						

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### MADUREZ FÍSICA

PIEL	GELATINOSA PIEL TRANSPARENTE	LIGERAMENTE ROJADA VENAS VISIBLES	DESCAMACION SUPERFICIAL POCAS VENAS	DESCAMACION ÁREAS PEQUEÑAS VENAS BLANCAS	NO HAY VASOS PEQUEÑOS PROFUNDOS	GRUESA RUGOSA																								
LAMIGO	NO HAY	ABUNDANTE	ADELAZADO	ÁREAS SIN LAMIGO	MUY ESCASO																									
PLIEGUES PLANTARES	NO HAY	MARCAS REJAS TENUES	PLIEGUE ANTERIOR TRANSVERSAL ÚNICO	PLIEGUES EN 30 ANTERIORES	PLIEGUES EN TODA LA PLANTA																									
MAMAS	LIGERAMENTE PERCEPTIBLES	AREOLA PLANA SIN PEZÓN	AREOLA LEVANTADA 1-2 mm DE PEZÓN	AREOLA LEVANTADA 3-4 mm DE PEZÓN	AREOLA COMPLETA 5-10 mm DE PEZÓN	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESCALA DE MADUREZ</th> </tr> <tr> <th colspan="2">CALIFICACION TERMINALES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>20</td></tr> <tr><td>10</td><td>30</td></tr> <tr><td>15</td><td>35</td></tr> <tr><td>20</td><td>38</td></tr> <tr><td>25</td><td>40</td></tr> <tr><td>30</td><td>42</td></tr> <tr><td>35</td><td>44</td></tr> <tr><td>40</td><td>46</td></tr> <tr><td>45</td><td>48</td></tr> <tr><td>50</td><td>50</td></tr> </tbody> </table>	ESCALA DE MADUREZ		CALIFICACION TERMINALES		1	20	10	30	15	35	20	38	25	40	30	42	35	44	40	46	45	48	50	50
ESCALA DE MADUREZ																														
CALIFICACION TERMINALES																														
1	20																													
10	30																													
15	35																													
20	38																													
25	40																													
30	42																													
35	44																													
40	46																													
45	48																													
50	50																													
DEDO	APLANADO PERMANENTE DORADO	BORDE LIGERAMENTE CURVO, SUAVE RECUPERACION LENTA	BORDE CURVO SUAVE DE FÁCIL RECUPERACION	FORMADO FIRME RECUPERACION INSTANTANEA	CARTILAGO DUREZA FIRME																									
GONIALES ♂	ESCROTO MAYOR SIN ARRUGAS		TESTICULOS DESENLACADOS POCAS RUGOSIDADES	TESTICULOS DESENLACADOS MECHAS RUGOSIDADES	TESTICULOS EN PUNTO RUGOSIDADES COMPLETAS																									
GONIALES ♀	CLITORIS PROMINENTE Y LABIOS MENORES		LABIOS MAYORES Y MENORES IGUALES	LABIOS MAYORES MAS GRANDES	CLITORIS Y LABIOS MENORES CUBIERTOS																									

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### 4.3.-DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERIA

- 1.-Termostregulación ineficaz relacionada con un proceso infeccioso, manifestado por temperatura axilar de 37.7°C (Problema de salud interdependiente)
- 2.-Riesgo de infección nosocomial en relación a prematuridad y el tiempo de estancia hospitalaria (Diagnóstico de enfermería)
- 3.-Riesgo de alteración de las necesidades nutricionales en relación a intolerancia a la vía oral (Problema de salud interdependiente)
- 4.-Riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico en relación a distermias y a una probable enfermedad reflujo gastroesofágica (ERGE) (Problema de salud interdependiente)
- 5.-Riesgo de deterioro de la integridad de la piel en relación a la inmovilización por su condición de prematuridad (Diagnóstico de enfermería)

6.-Alteración del patrón del sueño en relación al exceso de ruido generado en el servicio manifestado por sobresaltos (Diagnóstico de enfermería)

7.-Riesgo de accidentes en relación a prematurez (Diagnóstico de enfermería)

8.-Riesgo de alteración de la vinculación del trinomio relacionado por la separación debido al tratamiento (Diagnóstico de enfermería)

9.-Probable displasia congénita de cadera (Problema de salud interdependiente)

## **5.-PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

### **5.1.-JERARQUIZACIÓN DE NECESIDADES**

#### **NECESIDADES FÍSICAS**

1.-Termorregulación

OBJETIVO. El neonato mantendrá una temperatura corporal axilar entre 36.5°C y 37.2°C

2.- Alimentación

OBJETIVO. Cubrir las necesidades nutricionales

3.-Equilibrio hidroelectrolítico

OBJETIVO. Prevenir el desequilibrio hidroelectrolítico

4.-Sueño/descanso

OBJETIVO. Favorecer ciclos de descanso/sueño

#### **NECESIDADES DE SEGURIDAD**

1.-Protección por riesgo de infección nosocomial

OBJETIVO.- Prevenir infecciones cruzadas

2.-Protección de accidentes

OBJETIVO.- Proteger al neonato de causas externas

3.-Integridad de la piel

**OBJETIVO.- Mantener la integridad de la piel**

### **NECESIDADES DE AMOR**

**1.- Amor**

**OBJETIVO.- Ayudar a los padres a establecer una vinculación positiva con el hijo**

### **NECESIDADES DE AUTOESTIMACIÓN**

**1.-Necesidad de reconocimiento**

**OBJETIVO Brindarle atención reconociendo como ser humano de forma holística**

## **5.2.-EJECUCIÓN**

## **5.3.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA**

## **5.4.-OBJETIVO**

## **5.5.-INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

## **5.5.-EVALUACIÓN**

**1.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA.** Termorregulación ineficaz relacionada con un proceso infeccioso, manifestado por temperatura axilar de 37.7°C

**OBJETIVO.** Mantener normo térmico al recién nacido.

### **INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTES**

**A) Control de temperatura por medios físicos (Aplicar baño de artesa)**

- B) Toma de temperatura axilar cada media hora y posteriormente cada tres horas
  - C) Vigilar y controlar la temperatura de incubadora
  - D) Registro de la temperatura de la incubadora antes de abrirla
  - E) Mantener puerta cerrada de incubadora
  - F) Cambio de pañal cuantas veces sea necesario
  - G) Manejo del recién nacido con manos tibias
- Administración de antibióticos indicados

#### FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS

- A) La regulación de la temperatura se presenta como un sistema gobernado por un controlador que recibe impulsos provenientes de los sensores al calor y frío localizados en la piel, hipotálamo y médula ósea, lo cual provoca que el controlador se ponga en marcha
- B) La toma y registro de temperatura permite evaluar si el neonato ha recuperado su temperatura
- C) La vigilancia estrecha de la curva térmica de la incubadora permite detectar algún cambio, ya que esta contiene lámparas que emiten calor lo que estimula a los receptores de la piel que llevan estímulos al hipotálamo
- D) El tener presente el registro de temperatura tomado de la incubadora antes de abrirla permitirá valorar conductas a seguir de acuerdo a la temperatura que maneje el recién nacido
- E) Mantener la puerta cerrada evitará pérdidas de por radiación
- F) Manteniendo al recién nacido seco se evitan pérdidas de calor por radiación
- G) El manejo del recién nacido con manos frías produce pérdidas de calor por conducción

**EVALUACIÓN.** El recién nacido pretérmino mantiene una temperatura corporal normal como lo demuestra la temperatura axilar entre  $36.5^{\circ}\text{C}$  y  $37.2^{\circ}\text{C}$

**2.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA.** Riesgo de alteración de las necesidades nutricionales en relación a intolerancia a la vía oral.

**OBJETIVO.** Cubrir las necesidades nutricionales.

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA INDEPENDIENTES**

Medir perímetro abdominal preprandial y posprandial

Administrar la fórmula prescrita por el médico con sonda orogástrica

Calentar la fórmula a 37°C

Valorar en busca de signos de agotamiento durante la toma

Estímulo de los reflejos de succión y deglución durante la alimentación con sonda

Medir residuo gástrico y vigilar características

Colocar al recién nacido en posición decúbito lateral derecho o decúbito ventral posterior a la toma

- A) Manejo del recién nacido con técnica de vomitador (Posición fowler 90 grados)
- B) Registrar las regurgitaciones, anotando la frecuencia y características, incluidas color, olor y cantidad
- C) Observar las deposiciones y registrar las características de la misma
- D) Evitar molestar al recién nacido al menos durante una hora después de la toma
- E) Pesar a diario al recién nacido

Administración de medicamentos indicados (cisaprida)

**FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS**

- A) El perímetro abdominal preprandial y posprandial son parámetros que permiten evaluar la
- B) Los recién nacidos alimentados con sonda orogástrica reciben los beneficios de una nutrición enteral, estimulación de la corriente de bilis y de la síntesis de hormonas inducidas tolerancia a la vía oral
- C) La cantidad de residuo gástrico indica la tolerancia gástrica por alimentación y un mayor incremento ponderal.
- D) El calentar la fórmula previene pérdidas de calor por conducción

- E) La valoración permite evaluar la respuesta del recién nacido y emprender medidas oportunas ante un incremento de insuficiencia respiratoria
- F) La alimentación por sonda orogástrica produce menos molestias y ayuda a estimular la succión ya que los lactantes son respiradores nasales obligados. Estimular la succión no nutritiva, mientras se administra la alimentación con sonda, se debe procurar que el recién nacido succione un chupete, pues se ha demostrado que esta succión no nutritiva acelera el desarrollo de una succión eficaz, aumenta la velocidad de vaciamiento gástrico y como consecuencia acorta el período de transición hasta la fase de alimentación por vía oral
- G) La posición del recién nacido en decúbito ventral o lateral acorta el tiempo de vaciamiento del estómago y disminuye las posibilidades de regurgitación o broncoaspiración.
- H) La posición que se alcanza al elevar la cabecera de la cuna acorta el tiempo de vaciamiento del estómago.
- I) El recién nacido pretérmino presenta una reducida capacidad gástrica y la existencia de un esfínter esofágico incompetente que predispone a la aspiración y hace que sea menor el volumen y la composición de los alimentos que estos niños pueden tolerar por vía oral, por tanto la valoración de regurgitación indicará las pautas a seguir en su manejo.
- J) El recién nacido pretérmino presenta inmadurez de su aparato digestivo y una dificultad para la absorción de las grasas, sumando reflejos de succión y deglución débiles, por tanto una intolerancia gastrointestinal a la fórmula puede dar lugar a diarrea, vómito, retortijones; llevar un registro de características de estos da pautas a seguir en el tratamiento
- K) La estimulación del recién nacido posterior a la toma ocasionaría un lento vaciamiento gástrico y absorción de nutrientes, puede que también produciría una regurgitación
- L) El aumento de peso indica mejora del estado nutricional

**EVALUACIÓN** El recién nacido pretérmino va ganando peso y no presenta signos desnutrición.

**3.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA** Riesgo de desequilibrio hidroelectrolítico en relación a distermias y a una probable enfermedad de reflujo gastroesofágica (ERGE)

**OBJETIVO.** Identificar y prevenir desequilibrio hidroelectrolítico

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

- A) Observar el estado general de hidratación. Fontanela hundida, turgencia cutánea pobre, sequedad de mucosas, pérdida de peso, estacionamiento de la curva ponderal, niveles anómalos de electrolitos, disminución de la cantidad de orina y aumento de la densidad de la misma
- B) Control de líquidos
- C) Vigilar y valorar la variación del peso a diario
- D) Efectuar mediciones del volumen, Ph y la densidad urinaria de manera periódica
- E) Regular todas las perfusiones intravenosas con una bomba de perfusión
- F) Mantener al recién nacido en un ambiente térmico neutro

Administrar otras soluciones y fórmulas según prescripción médica

**FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

- A) La valoración de las condiciones clínicas del paciente permite evaluar la respuesta al tratamiento y emprender medidas oportunas .
- B) El aumento de peso, la presencia de edemas y el desajuste en el balance hídrico negativo puede indicar deshidratación.
- C) El cambio de peso es uno de los indicadores más sensibles del equilibrio hídrico
- D) Los aspectos que indican ingestión suficiente de líquidos y alimentos en el recién nacido son: orina-volumen/hora (3-5ml/Kg./ hora); densidad 1006-1013, ausencia de glucosuria. Aumento sostenido de peso 20-30g/día.
- E) El uso de bomba de infusión mantiene la velocidad de flujo correcta de la solución.
- F) Cubrir al recién nacido con una capa aislante, humidificar el oxígeno y cerrar las puertas de la incubadora, reduce las pérdidas hídricas insensibles

## EVALUACIÓN

El recién nacido pretérmino no presenta datos clínicos que indiquen desequilibrio hidroelectrolítico

4.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Riesgo de alteración del patrón del sueño en relación al exceso de ruido generado en el servicio manifestado por sobresaltos

OBJETIVO. Favorecer ciclos de descanso/sueño

### INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- A) Cierre de la puerta de incubadora con cuidado
- B) Realizar cambios posturales evitando movimientos bruscos
- C) Manejo mínimo, realizar los procedimientos de forma espaciada, coordinándose con el personal médico, para no fatigar al recién nacido
- D) Proteger de la luz que irradian el resto de las incubadoras
- E) Dar terapia afectiva, aprovechando el tiempo que se tiene para alimentarlo: tocarlo, acariciarlo, acunarlo, abrazarlo,
- F) Dejar cómodo y limpio al recién nacido posterior a cada toma para que duerma el mayor tiempo posible

### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) Los prematuros son muy sensibles a los ruidos intensos por la inmadurez del caracol y el órgano de Corti. Los niveles normales son entre 45 y 58 decibeles
- B) La estimulación intensa puede causar una descompensación aguda (cambios de color, inestabilidad de las constantes vitales, y pueden incluso conducir a una apnea y bradicardia.
- C) Todo ambiente físico del recién nacido prematuro ideal considerando los aspectos térmicos y sensoriales debe potenciar al máximo el desarrollo físico y neurológico inmediato y final.

- D) El evitar estímulos que causen alteraciones del reflujo sanguíneo cerebral, así como estímulos luminosos previene la retinopatía
- E) El aplica terapia afectiva en el recién nacido pretérmino ha revelado que presenta menos episodios apnéicos y mayor aumento de peso y progresará más rápidamente en algunas áreas del funcionamiento más elevado del sistema nervioso central que persistirán durante meses después del alta del hospital
- F) El sueño es importante para el desarrollo posterior y preserva las energías del recién nacido, lo cual es eficaz para mejorar la ganancia ponderal.

**EVALUACIÓN** El recién nacido pretérmino mantiene una ganancia positiva de peso y se mantiene ciclos de descanso/sueño sin sobresaltos

**5.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA** Riesgo infección nosocomial en relación a prematurez y el tiempo de estancia hospitalaria

**OBJETIVO.** Prevenir infecciones cruzadas

#### **INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

- A) Lavado aséptico de brazos y manos antes de la entrada al turno
- B) Lavado de manos antes y después de cada procedimiento así como antes manipular a cada niño
- C) Limpieza de incubadora con desinfectante
- D) Realizar todos los procedimientos posibles dentro de la incubadora
- E) Proteger las zonas corporales y vías naturales y artificiales que constituyen una puerta de entrada de gérmenes
- F) Usar material desechable y no intercambiar el material entre dos niños
- G) Observar signos posibles de infección y tomar medidas de aislamiento ante una sospecha fundada

- H) Toma y evaluación cuidadosa de los signos vitales y respuestas clínicas del recién nacido
- I) Realizar los procedimientos que así lo requieran con técnica estéril
- J) Limpiar y desinfectar todo equipo con el que se atiende al niño

#### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) Los microorganismos pueden estar en las muñecas y antebrazos y también en las manos, y con la fricción se desalojan junto con la mugre los microorganismos
- B) El hecho de no lavarse las manos después de tocar a cada niño es sin duda la principal fuente de propagación de infección por cualquier microorganismo.
- C) La incubadora es un medio de barrera que minimiza los riesgos de infecciones cruzadas, mediante un prolijo lavado y desinfección se evita proliferación de bacterias y levaduras.
- D) Los recién nacidos prematuros tiene una inmunodeficiencia fisiológica con un déficit en la formación de anticuerpos, una inmadurez en la inmunidad celular y una piel y membranas mucosas poco protectoras, es por ello que existe el peligro de infecciones perinatales e infecciones nosocomiales y el realizar los procedimientos dentro de la incubadora esta funciona como barrera de defensa hacia el medio.
- E) Los microorganismos pueden alojarse en las zonas rugosas y agrietadas de la piel
- F) El uso de material limpio y estéril reduce la transmisión de microorganismos.
- G) Para evitar la propagación de infecciones ante una sospecha de infección de un recién nacido es necesario aislar al paciente de acuerdo a las normas que se manejen en el hospital
- H) Los signos vitales son parámetros que nos indican el estado general del paciente
- I) El manejo adecuado de bultos estériles disminuye la propagación de microorganismos
- J) Las prácticas de asepsia y antisepsia permiten disminuir el número de microorganismos y su diseminación

**EVALUACIÓN** El recién nacido pretérmino no presenta signos clínicos de infección ni alteraciones en los exámenes de laboratorio que indiquen infección

## 6.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Riesgo de accidentes en relación a su condición de prematurez

OBJETIVO. Proteger ala recién nacido de causas externas

### INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- A) Identificación del recién nacido mediante el brazalete de identificación
- B) Control de la medicación: asegurarse que sea el prescrito, dosis, vía, horario y paciente correcto
- C) Conocer reacción y posibles efectos tóxicos de los medicamentos a administrar, agravados por la inmadurez renal y hepática
- D) Observar cuidadosamente al recién nacido en busca de efectos terapéuticos y tóxicos de medicamentos
- E) Evaluación cuidadosa de signos vitales y respuestas clínicas
- F) Control de la vía de administración de líquidos y medicamentos parenterales: extravasación e infiltración y ulceración cutánea debido a la inmovilización del equipo
- G) Evitar dejar puertas abiertas de la incubadora
- H) Mantener y controlar la temperatura de la incubadora
- I) Colocar al recién nacido sobre un costado posterior a la alimentación para evitar que aspiren material regurgitado

### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) La identificación con brazalete del recién nacido evita equivocaciones en la aplicación de cuidados y tratamiento
- B) El conocimiento de pautas y guías fundamentales que debe guiar la preparación y administración de medicamentos lleva a la enfermera a evitar errores
- C) Las medidas diagnósticas y terapéuticas pueden causar daño al paciente, además de ayudar a resolver sus problemas de salud
- D) El vigilar los sitios de punción, así como las posibles reacciones a medicamentos administrados permite actuar de forma inmediata previniendo riesgos y delimitando daños

- E) Los signos vitales son parámetros constantes de vida que indican el estado general del paciente
- F) Los accidentes más frecuentes en el prematuro son: extravasaciones de las perfusiones, asfixia, aspiración e incluso confusión en la identificación del niño
- G) Un descuido como el no colocar los barandales de la cama, omisión de cierre de la puerta de la incubadora por segundos puede llevar al recién nacido a una caída que puede ocasionar lesiones que pueden ocasionar discapacidad o la muerte
- H) No debe permitirse que los recién nacidos pierdan calor corporal. La humedad y temperatura ideales son 50% y 24°C, respectivamente
- I) La colocación del niño en decúbito ventral o lateral acorta el tiempo de vaciamiento del estómago y disminuye las posibilidades de regurgitación

**EVALUACIÓN** El recién nacido pretérmino se mantiene íntegro.

**7.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA** Riesgo de deterioro de la integridad de piel en relación a la inmovilización por su condición de prematuridad

**OBJETIVO.** Mantener la integridad de la piel

**INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

- A) Higiene diaria del recién nacido, realizando observación minuciosa de la integridad de piel y mucosas para asegurarse que ellas permanezcan limpias y sanas
- B) Peinado y lubricación de piel, realizando masaje para mejorar la movilidad de las articulaciones así como la circulación
- C) Manejo de recién nacido con cama de agua
- D) Cambios posturales favoreciendo alineación de extremidades
- E) Cambio de pañal y limpieza de genitales cuantas veces sea necesario
- F) Cambio de ropa de cama cuantas veces sea necesario

## JUSTIFICACIÓN

- A) La integridad de la piel y mucosas es la primera línea de defensa del cuerpo contra la invasión de agentes infecciosos
- B) El mantener seca y lubricada la piel evita la formación de grietas y el masaje favorece la circulación
- C) El uso de colchón de agua y el mantener la ropa de cama limpia seca y libre de arrugas previene la aparición de úlceras de decúbito
- D) Los cambios posturales previenen deformidades óseas y úlceras de decúbito
  - Favorecer la flexión en posición supina utilizando paños enrollados
  - La posición en decúbito lateral derecho o izquierdo ayuda al recién nacido para que no asuma la posición de rana y puede alentar la actividad mano boca que es un comportamiento de auto-apaciguamiento
  - Uso de pañales pequeños para evitar la apertura de las piernas y posiciones anómalas de las mismas
  - La posición de decúbito ventral facilita la flexión y adquisición de control temprano de la cabeza
- E) Es importante la limpieza de los genitales después de cada micción y evacuación, pues la irritación por amoníaco de la orina puede irritar rápidamente la dermis del pequeño.
- F) La humedad es un medio en el que crecen las bacterias y pueden provocar irritación local, ablandamiento de células epidérmicas y maceración de la piel

## EVALUACIÓN

El recién nacido pretérmino mantiene íntegra su piel y mucosas así como el sistema óseo

8.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Riesgo de alteración de la vinculación entre los padres y el recién nacido en relación a separación debido al tratamiento

OBJETIVO. Ayudar a los padres a establecer una vinculación positiva con recién nacido

## INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- A) Establecer contacto verbal y físico con el recién nacido manifestándole cariño: acariciarlo, mecerlo
- B) Orientar a los padres acerca de la importancia de manifestarle cariño
- C) Permitir a los padres que identifiquen al recién nacido, permitiendo que permanezcan unos minutos con el recién nacido
- D) Enviar a la madre a banco de leche
- E) Mostrar al recién nacido a través de los ventanales a sus padres
- F) Pedir que den un nombre a su hijo
- G) Escuchar a los padres sus inquietudes y preocupaciones en relación al tratamiento y cuidados a sí hijo

## FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) Se ha demostrado que la estimulación en neonatos favorece su pronta recuperación y disminuye su estancia hospitalaria
- B) La vinculación es un proceso gradual que comienza con el reconocimiento
- C) La vinculación afectiva padres e hijo favorecerá el adecuado desarrollo psicomotriz y social del neonato
- D) La leche materna posee factores de resistencia del huésped y propiedades antiinfecciosas, hay una mejor absorción y digestión de grasas, aminoácidos y carbohidratos, hay mejora de vaciamiento gástrico
- E) Mostrar al recién nacido a sus padres minimizará preocupaciones en relación al estado de su hijo
- F) La vinculación comienza desde el periodo prenatal y este se intensifica al nacimiento del neonato, el llamar al recién nacido por su nombre le favorece a relacionarse (auto identificarse)
- G) Escuchar ansiedades de los padres que podrían impedir futuros contactos, escuchar y ayudar a resolver sentimientos y preocupaciones favorecerá la vinculación de la crianza

**EVALUACIÓN** Los padres mostraron interés por el tratamiento y cuidados del recién nacido, le asignan nombre a su hija

## **EVOLUCIÓN**

**15/OCTUBRE/2002-17/OCTUBRE/2002**

Recién nacida con 16 días de vida extrauterina un peso de 1620kg, en ayuno por 24 horas, ha cursado con picos febriles, ha incrementado 20 gramos de peso en 4 días, presenta taquipnea, rudeza respiratoria, distensión abdominal. Toma 18-28ml de fórmula especial para prematuro cada tres horas con vaso.

Los exámenes de laboratorio reportan leucopenia, plaquetas normales, hematocrito de 38 el cual no corresponde a datos clínicos.

Se suspende tratamiento antimicrobiano anterior e inicia con

Dicloxacilina 80mg vía intravenosa cada 12 horas

Cefotaxima 80mg vía intravenosa cada 8 horas

Aminofilina 0.5mg vía intravenosa cada 8 horas

**18/NOVIEMBRE/2002**

### **ESTADO ACTUAL DE MABEL**

Mabel recién nacido pretérmino de 32 semanas de edad gestacional con 19 días de vida extrauterina, con un diagnóstico médico de sepsis sin germen aislado. En los últimos diez días sólo ha incrementado 100 gramos de peso, cursa con distermias. Hoy la encuentro con palidez de tegumentos, acrocianosis, reacción lenta a estímulos externos, mucosa oral semihidratada, fontanela anterior normo tensa, succión débil, presenta respiración periódica de recién nacido, a la auscultación pulmonar se aprecia campos pulmonares con rudeza respiratoria bilateral, abdomen blando depresible, extremidades con tono muscular ligeramente disminuido y equimosis por multipunciones

A la alimentación se extrae un residuo gástrico de 2ml (en la toma de las 9:00 hrs., AM) y presenta distensión abdominal posprandial, acentuándose dificultad para respirar, presentando taquipnea y tiros intercostales.

**Tratamiento médico**

Dicloxacilina 80mg vía oral cada 12 horas

Cefotaxima 80mg vía intramuscular cada ocho horas

Aminofilina 1mg vía intravenosa cada 8 horas

Alimentación 30ml de leche materna o fórmula especial para prematuro cada tres horas

Colocan catéter venoso central para administración de antibióticos

**SIGNOS VITALES**

Temperatura 36.8°C

Frecuencia cardíaca 142 por minuto

Frecuencia respiratoria 32 por minuto

Peso 1660Kg.

Perímetro abdominal preprandial 26 cms

Perímetro posprandial 29 cms

**DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA**

1.-Patrón respiratorio ineficaz en relación a acumulo de secreciones a nivel pulmonar, manifestado por taquipnea y tiros intercostales

2.-Intolerancia a la vía oral en relación a proceso infeccioso manifestado por residuo gástrico de 2 mililitros y distensión abdominal posprandial

# PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

## JERARQUIZACIÓN DE NECESIDADES

### NECESIDADES FÍSICAS

#### 1.-Respiración

OBJETIVO. Mejorar la respiración

#### 2.-Alimentación

OBJETIVO Cubrir las necesidades nutricionales

### EJECUCIÓN

1.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Patrón respiratorio ineficaz en relación a acumuló de secreciones a nivel pulmonar manifestado por taquipnea y tiros intercostales

OBJETIVO. Mejorar la respiración

#### INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- A) Valoración la respiración: frecuencia, esfuerzo respiratorio, sonidos respiratorios, presencia de secreciones, cantidad y coloración
  - B) Aplicación de fisioterapia pulmonar
  - C) Aspiración de secreciones
  - D) Cambios posturales
  - E) Estimulación cutánea por tacto
  - F) Conservación de la temperatura
  - G) Aspirar el aire antes de la alimentación
  - H) Interrupción de la alimentación por incremento de dificultad respiratoria
  - I) Administración de oxígeno según prescripción médica
- Administración de medicamentos según prescripción médica

#### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) La valoración de las características de la respiración permitirá evaluar la respuesta a los cuidados y tratamiento brindado al paciente

- B) La fisioterapia pulmonar logra aflojar las secreciones en las vías aéreas, al emplear la fuerza de gravedad se drena y expulsan las secreciones excesivas, disminuyendo el acumuló de secreciones en los pacientes inconscientes o debilitados
- C) La aspiración de secreciones de las vías respiratorias permite mantenerlas permeables facilitando el transporte de oxígeno inspirado a los alvéolos
- D) Los cambios posturales previene el acumuló de secreciones.
- Elevar la cabecera de la cuna mejora la ventilación.
  - La posición decúbiteo ventral se acompaña de mejor saturación de oxígeno, un tiempo de vaciamiento gástrico menor y una incidencia reducida de regurgitación y broncoaspiración
- E) Los recién nacidos pretérminos tienden a presentar respiración periódica por lo que la estimulación por tacto favorece el inicio de la respiración
- F) No debe permitirse que los recién nacidos pierdan calor, una hipotermia puede llevar al recién nacido a sufrimiento respiratorio, incremento del índice metabólico y demanda de oxígeno tisular
- G) La aspiración del aire antes de la alimentación por sonda nasogástrica y evitando la sobrealimentación previene la distensión gástrica
- H) El incremento del perímetro abdominal por la alimentación puede llevar a un incremento de dificultad respiratoria por compresión diafragmática y por consecuencia pulmonar
- I) La oxigenoterapia esta indicada para aumentar el flujo sanguíneo pulmonar en la hipoxia, en recién nacido con cianosis, con hipotermia marcada, bradicardia o con periodos de apnea

**EVALUACIÓN** Mabel restablece la respiración, mantiene una frecuencia respiratoria por arriba de 40 por minuto, con ausencia de cianosis

## EVOLUCIÓN

19/Septiembre/2003

Mabel presenta edema acentuado en cuello de lado izquierdo en relación a colocación de catéter venoso central, con una temperatura de 38°C,

**DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA** Termorregulación ineficaz en relación a proceso inflamatorio causado por la colocación del catéter venoso central manifestado por edema en cuello de lado izquierdo y una temperatura axilar de 38°C

**OBJETIVO** Disminuir la temperatura a cifras normales entre 36.6°C y 37.2°C

## INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA

- A) Control térmico por medios físicos
- B) Curación de herida del catéter venoso central
- C) Administración de bactericida tópico indicado en herida
- D) Vigilar y notificar al médico en caso de signos de infección, rubor en la punta de entrada de catéter, distermias, induración de la vena, secreción purulenta
- E) Cuidados de catéter: administración de líquidos con bomba de infusión

## FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) El incremento de la temperatura aumenta el índice metabólico y la demanda de oxígeno tisular
- B) El manejo de heridas con técnica estéril disminuye la proliferación de microorganismos
- C) El uso de bactericidas contrarresta la producción de microorganismos
- D) Cualquier signo de infección a de darse tratamiento para evitar la expansión de la infección
- E) El uso de bomba de infusión asegura el aporte exacto al paciente de líquidos indicados

**EVALUACIÓN.** Mabel se mantiene con temperatura dentro de parámetro normales, con herida sin signos de infección

## **EVOLUCIÓN**

**24/Octubre/2003**

Mabel de 25 días de vida extrauterina, ya sin catéter venosos central, con evolución favorable, ya controla temperatura por lo que se encuentra en termo

Mabel esta con buena coloración de tegumentos, reactiva, activa, tolerando vía oral, con reflejos de succión y deglución presentes, mucosa oral hidratada, con herida del catéter venosos central con ligero eritema, campos pulmonares bien ventilados, abdomen blando depresible, evacuaciones y micciones presentes, extremidades con buen tono muscular

### **TRATAMIENTO MÉDICO**

Dicloxacilina 80mg via oral cada 12 horas

Cefotaxima 80 mg via intramuscular cada 8 horas

Bactroban tópico en herida por turno

Se integra al programa canguro

### **SIGNOS VITALES**

Temperatura 37°C

Respiración 44 por minuto

Frecuencia cardiaca 140 por minuto

Madre emocionada y a la vez nerviosa por estar con su hijo, se ha presentado bien vestida de acuerdo a reglamentos del servicio, la ropa que trae para cambiar al recién nacido es muy delgada, se muestra insegura en el desarrollo de los cuidados al recién nacido, preocupada se pregunta si es necesario integrar a Mabel a un programa de estimulación temprana.

Uso de técnica de amamantamiento inadecuada, a la exploración de mamas tiene pezcos planos los cuales se forman a la estimulación, al alimentar a Mabel no mantiene la alineación del cuerpo,

#### **DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA**

- 1.-Riesgo de alteración en la nutrición de Mabel en relación a succión deficiente al seno materno por pezón plano de la madre y técnica de amamantamiento inadecuada
- 2.-Madre que muestra ansiedad en relación con el ambiente de los cuidados al recién nacido, manifestado por nerviosismo

#### **PLAN DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA**

##### **JERARQUIZACIÓN DE NECESIDADES**

###### **NECESIDADES FÍSICAS**

###### **1.-Alimentación**

**OBJETIVO.** Asegurar la ingesta adecuada para favorecer el crecimiento y desarrollo

###### **NECESIDADES DE SEGURIDAD**

###### **1.-Seguridad**

**OBJETIVO** Lograr la participación temprana, activa y significativa de la madre en los cuidados al recién nacido

#### **EJECUCIÓN**

1.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA Riesgo de alteración en la nutrición de Mabel en relación a succión deficiente al seno materno por pezón plano de la madre y técnica de amamantamiento inadecuada

**OBJETIVO** Asegurar la ingesta adecuada para favorecer el crecimiento y desarrollo

#### **INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

- A) Mostrar ejercicios que estimulan a formar el pezón
- B) Enseñar a la madre la técnica de amamantamiento
- C) Mostrar posiciones para amamantar y la forma de retirar el seno del niño
- D) Orientación sobre cuidados de glándulas mamarias
- E) Alternar el seno por el que se comienza la alimentación
- F) Estimular el reflejo de succión y deglución
- G) Ayudar a la madre a elegir una posición de máxima comodidad para amamantar
- H) Vigilar el comportamiento de alimentación, los episodios de succión y deglución así como la coordinación y la respiración
- I) Mantener al recién nacido normo térmico en posición canguro
- J) Vigilar coloración, respiración y temperatura del recién nacido durante el amamantamiento
- K) Vigilar incremento ponderal
- L) Vigilar características de evacuaciones
- M) Al término de la alimentación darle palmadas en la espalda al recién nacido para que eructe

#### FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

- A) La firmeza del pezón modifica la potencia de succión necesaria para extraer la leche de la glándula mamaria.
- B) La enseñanza de la técnica adecuada y la comprensión de los errores son esenciales para que la alimentación al seno materno sea exitosa.
- C) Para el amamantamiento se debe de abarcar la totalidad de la areola para asegurar la compresión de los conductos lactíferos, por tanto al retiro del pezón es importante que se realice un vacío colocando el dedo meñique en la comisura bucal del recién nacido, para evitar formación de grietas
- D) El baño diario de la madre es suficiente para amamantar al recién nacido, y muy importante el uso de la misma leche alrededor de la areola al término de amamantar para hidratar y evitar formación de grietas

- E) El lactante obtiene su leche mediante cuatro mecanismos: la exprime, succiona, la mama excreta la leche a través de las células mioepiteliales y el reflejo expulsor hace que la leche pase de las células de la mama a los conductos. La acción más importante de éstas es la de exprimir, el intercambiar el seno por el que se comienza a amamantar asegura que se efectuó en ambos senos la extracción completa de leche.
- F) Conservar fijo el pezón y estimular con la voz y el tacto al lactante se estimula el reflejo de succión, (entre uno y otro episodio de succión se permitirá el reposo)
- G) El amamantamiento es una nueva experiencia para ambas y podrían pasar varios días antes de que los dos se familiaricen con sus preferencias individuales y sus problemas se resuelvan.
- H) Entre las 32 y 36 semanas de edad gestacional, se presenta un patrón de succión inmaduro caracterizado por 4-7 succiones enérgicas con frecuencia de 1-1.5/segundos y no se relacionan con la deglución
- I) El contacto cercano del recién nacido con el cuerpo de su madre actúa como fuente de calor y promueve la vinculación madre e hijo.
- J) La leche materna posee factores de resistencia del huésped y propiedades ante infecciosas, hay una mejor absorción y digestión de grasas, amino ácidos y carbohidratos, hay mejora de vaciamiento gástrico. Aporta ácidos grasos de cadena larga, que son importantes para las funciones intelectuales, el crecimiento y la vida.
- K) La alimentación al seno materno debe ser satisfactoria, brindar refuerzo positivo al niño y a la madre, debe ser funcional, consumir la suficiente leche en un lapso razonable para asegurar su ingesta calórico y crecimiento adecuado.
- L) Las evacuaciones del recién nacido alimentado con leche materna pueden variar en color de verde pastosa a amarilla pastosa y ser un poco menos formada
- M) El acumulo de aire durante la alimentación puede ocasionar regurgitación durante la manipulación del recién nacido

**EVALUACIÓN** Recién nacido con succión y deglución favorable, sin presentar llanto por hambre, con buen incremento ponderal

**2.-DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA** Madre que muestra ansiedad en relación con el ambiente de los cuidados de la salud manifestado por nerviosismo

**OBJETIVO** Lograr la participación temprana, activa y significativa de la madre en los cuidados al recién nacido

#### **INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA**

- A) Explicarles las normas del servicio y los objetivos del programa canguro
- B) Orientar e indicar las características de la ropa para uso del recién nacido así como su limpieza
- C) Demostrar la forma de bañar al recién nacido
- D) Mostrar y motivar a la participación en las medidas asistenciales como bañar, vestir, alimentar, arrullar al recién nacido
- E) Valorar el grado de conocimientos que tienen los padres sobre la condición de su hijo
- F) Permitir la expresión de las preocupaciones respecto a los cuidados y progreso del recién nacido así como el ayudar a resolver sentimientos y preocupaciones
- G) Enseñar a la madre a sostener en brazos al recién nacido y hacer demostraciones de cariño así como medidas de consuelo para su hijo
- H) Auxiliar a la madre a reconocer signos de estrés y la necesidad de un lapso de descanso (fatiga, pujo, cambios de color, temperatura, hiperextensión de extremidades)

#### **FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA**

- A) El llegar a un área desconocida causa angustia
- B) La ropa ha de ser abrigadora, pero no brumosa para identificar el contorno del recién nacido
- C) La explicación y demostración favorece la enseñanza
- D) El desarrollo de las actividades (procedimientos) favorece la confianza perdiendo el miedo al poner en práctica lo aprendido
- E) Es importante interrogar y observar a los padres en relación a la asistencia del recién nacido de esa forma conoceremos las dudas y deficiencias por resolver y mejorar
- F) La expresión de preocupaciones libera al paciente de tensión

- G) El apego constituye el vínculo o lazo de afecto, es decir la calidad de la relación entre los padres y su hijo que comienza en el período prenatal, se incrementa cuando la mujer percibe los movimientos fetales y se intensifica con la interacción entre ellos y su hijo recién nacido
- H) El personal de enfermería desempeña un importante papel prestando su apoyo a la familia con una serie de orientaciones prácticas.

## EVALUACIÓN

Los padres muestran interés en los cuidados del recién nacido así como en su tratamiento, la madre muestra seguridad en el manejo del recién nacido

## PLAN DE ALTA

### EDUCACIÓN DE LOS PADRES Y CUIDADOS EN CASA

#### 1.-INSTRUCCIONES GENERALES PARA BAÑO Y LAVADO DE ROPA

Evitar los baños justo antes o después de haber alimentado al niño, pues el moverlo podría provocarle regurgitación, y si tiene el estómago vacío es posible que el niño este inquieto

Evitar corrientes de aire cuando se bañe al recién nacido

Siempre que se levante al niño para abrazarlo, sujetarle la cabeza, pues es más grande que el resto del cuerpo y el cuello aún no tiene mucha fuerza

Hacer uso de jabón neutro para el baño, otros jabones pueden irritar la piel del recién nacido

Hacer uso de aceite de almendras para lubricar la piel

La ropa no debe ser muy caliente o abrigadora en tiempo de cálido, ni muy ligera en tiempo de frío, en esta época o cuando se le exponga al sol debe ponerse un gorro o sombrero y cuidar la delicada piel del niño en el sol pues podría quemarse

Lavar la ropa del niño con jabón sin detergente y sin suavisante de telas, pues podría ocasionar irritación en la piel

Cambiar los pañales cuando estén húmedos o sucios, limpiar el área perianal es suficiente con uso de agua limpia o toallitas húmedas

El cuidado de las uñas, estas se cortan en caso de que el recién nacido tenga uñas largas y si se araña, debe hacerse de un corte recto y con tijeras de punta roma, mientras el niño esta quieto o dormido para evitar que el niño se pueda lastimar con un movimiento brusco

## 2.-INSTRUCCIONES PARA ALIMENTACIÓN

1.-Alimentar ala recién nacido cada tres horas

2.-Dejar de lado derecho o bien izquierdo después de alimentarlo

3.-Alimentar exclusivamente con leche materna hasta los seis meses mínimo

4.-Acudir a su clínica de medicina familiar para vigilancia del crecimiento y desarrollo del recién nacido

## 2.-SIGNOS Y SINTOMAS DE ALARMA EN LOS CUALES ACUDIR AL MÉDICO

Temperatura axilar superior a 37.5°C o rectal superior a 38°C o temperatura axilar menor a 36°C

Dificultad para respirar o si hay ausencia de respiración durante más de 15 segundos

Cambios en el color de la piel: si el niño se ve cenizo, se muestra coloración morada alrededor de los labios

En caso de presentar enrojecimiento, hinchazón o secreción en los ojos

Más de un episodio de vómitos fuertes o vómitos frecuentes

Rechazo de alimento en dos o más ocasiones

Dos o más evacuaciones verdes y acuosas o si las evacuaciones son duras e infrecuentes

No hay orina en los pañales durante más de 18 horas o hay menos de 6 micciones en un día

El recién nacido esta inconsolable, ninguna técnica para tranquilizarlo funciona o su llanto tiene un timbre agudo

## CONCLUSIONES

Durante el desarrollo del trabajo, fue muy satisfactorio hacer notar la aplicación del proceso de enfermería en todas sus etapas, ya que en el trabajo a diario se lleva a cabo pero no es fácil llevar a cabo toda la investigación para recolectar los datos necesarios, sólo se basa en la valoración del estado general del paciente, exploración física y como datos relevantes: notas médicas y de enfermería previas al momento en que se brinda la atención del paciente.

El médico tratante de Mabel, realmente presto interés en mi trabajo, aunque por un momento le extrañó, sobre todo cuando comente que en la exploración física de Mabel me percate de que tenía un Ortolani positivo, sólo mostró interés en realizar la exploración una semana posterior, transcribiendo el diagnóstico de una Probable displasia congénita de Cadera y que al egreso realizaría envió con el médico especialista, motivo por el cual no comente nada a la madre del paciente, además el día de egreso de Mabel, me correspondió descansar. Es muy importante saber lo que se hace y el porque, ya que a medida que mostremos conocimientos, el médico no vacilará en considerar nuestras observaciones y sugerencia.

Se estableció una relación significativa entre madre e hijo, al inicio la madre se mostró insegura en el manejo del recién nacido, ansiosa por tener a su hija ya en casa y durante la integración al programa canguro se observó una madre responsable, con mucho interés en el manejo del recién nacido y finalmente satisfecha y agradecida por la atención a Mabel. La señora tuvo la iniciativa de pedir opinión si era necesario integrar a su hija a un programa de estimulación temprana, realmente no lo necesitaba, pero se le sugirió acudir al DIF.

## SUGERENCIAS

Sugiero que se desarrolle un plan de cuidados a diario durante la realización de las prácticas y un proceso de atención de enfermería por servicio donde se realiza la práctica, lo cual ayudaría a que fuese más práctico el llevar a cabo todo el proceso de atención de enfermería y exponer un proceso de atención de enfermería al término de la práctica al personal de enfermería del hospital donde se haya realizado la práctica, esto favorecerá el intercambio de experiencias y conocimientos entre los estudiantes de enfermería y el personal de enfermería que ya ejerce la profesión.

Hay buenos comentarios en relación a los egresados como licenciados por lo que exhorto a mis compañeros a estudiar, el conocimiento es la mejor arma que tenemos

## GLOSARIO

**ACCIÓN DE ENFERMERÍA.** Medidas que lleva a cabo la enfermera para ayudar a los pacientes a lograr las metas de salud

**BAROTRAUMA.** (Trauma, herida). Cualquier lesión causada por cambio en la presión atmosférico entre un espacio potencialmente cerrado y el área circunvecina

**CIANOSIS.** Tinte azulado de piel y mucosas que depende con frecuencia de una insuficiencia respiratoria

**CONDUCCIÓN.** Es la transferencia de calor hacia una superficie más fría por el contacto con la piel

**CONVECCIÓN.** Es la pérdida de calor de la superficie caliente del cuerpo por el aire en movimiento a menor temperatura

**CORIOAMNIOITIS.** Inflamación de las membranas que cubren al feto

**ESCLEREMA.** Endurecimiento de la piel

**EVAPORACIÓN.** El recién nacido pierde calor de inmediato al evaporarse el líquido de la piel y por pérdidas insensibles (respiración)

**INFECCIÓN.** Invasión del organismo por microorganismos que producen enfermedades y reacción del mismo a su presencia

**INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA.** Acción que toma la enfermera cuando identifica los problemas específicos

**NECESIDAD.** Lo que un individuo percibe como útil o necesario

**NECESIDAD BÁSICA.** Un a necesidad cuya satisfacción es indispensable para la salud y el bienestar del individuo

**NEONATO.** Período que va desde el nacimiento del producto hasta el vigésimo octavo día de vida

**OSTEOPENIA.** (Carencia). Disminución de la cantidad de tejido óseo, sin relación con la causa

**PACIENTE.** Persona que busca ayuda o asesoría profesional sobre la salud

**RADIACIÓN.** La pérdida de calor se produce de un objeto caliente a uno más frío y con objetos que no están en contacto uno con otro

**RECIÉN NACIDO PRETÉRMINO.** Producto de la concepción que nace antes de la semana 37 de gestación

**SEPSIS NEONATAL.** Término general empleado para referirse a cualquier condición tóxica en el neonato

**SIGNOS VITALES.** Índices de la función fisiológica básica manifestada por la temperatura, pulso, respiración y tensión arterial

**TERMORREGULACIÓN.** La regulación térmica es la habilidad del recién nacido para producir calor y mantener una temperatura corporal normal

**TOCOLÍTICO.** Fármaco utilizado para inhibir las contracciones uterinas

## BIBLIOGRAFIA

ATKINSO Leslie D/ MURRAY Mary Ellen

Guía clínica para la planeación de cuidados

Editorial Mc Graw Hill Interamericana

México, 1997

Páginas 518

BURROUGS Arlene

Enfermería materno-infantil

Editorial Mc Graw Hill Interamericana

México, 1999

Séptima edición

Páginas 613

CERNADAS Cerrani

Neonatología práctica

Editorial Médica Panamericana

México, 1991

Segunda edición

Páginas 415

CHARPAK Nathalie/FIGUEROA DE CALUME Zita/HAMEL Annick

El método canguro

Editorial Mac Graw Hill Interamericana

Bogotá Colombia, 1997

Páginas 116

CLOHERTY John P/STRARK Ann R.

Manual de cuidados neonatal

Editorial Salvat

Barcelona, España 1985

Segunda reimpresión

Páginas 466

CRESPO Carmen

Cuidados de enfermería en neonatología

Editorial Síntesis

Madrid, España 1994

Páginas 415

DEACON Jane/O' NEILL Patricia

Cuidados intensivos de enfermería en neonatos

Editorial, Mc Graw Hill Interamericana

México, 2001

Segunda edición

Páginas 937

DIAZ Gómez Martha

Cuidados de enfermería pediátrica

Editorial, síntesis

Madrid, España 1994

Página 581

**JASSO Gutiérrez Luis**

**Manual de procedimientos clínicos en pediatría del Hospital de Gineco y Obstetricia**

**I.M.S.S**

**México, 1981**

**Páginas, 600**

**KLAUS Marshall H/FANARROF Abrió A.**

**Asistencia del recién nacido de alto riesgo**

**Editorial Médica panamericana**

**Buenos Aires, 1991**

**Tercera edición**

**Páginas 535**

**LUCKMAN Joan**

**Cuidados de enfermería Volumen 1**

**Editorial, Mc Graw-Hill Interamericana**

**México, 2000**

**Páginas 958**

**MARRINER Ann**

**El proceso de atención de enfermería, un enfoque científico**

**Editorial, Manual moderno**

**México, 1983**

**Segunda edición**

**Páginas 325**

**MARTÍNEZ y Martínez Roberto**

**Pediatría**

**La salud del niño y del adolescente**

**Editorial, JGH Editores México**

**México, 1995**

**Tercera edición**

**Páginas 1461**

**NANDA**

**Diagnósticos enfermeros**

**Editorial Harcourt**

**España, 2001**

**Páginas 264**

**NELSON Waldo E.**

**Pediatría**

**Editorial Mc Graw Hill-Interamericana de España**

**Madrid, España 1997**

**Tercera edición**

**Páginas 761**

**PÉREZ Segura Jesús, YESCAS Buendía Gabino, SANCHEZ Consuegra Ricardo**

**Recién nacido de bajo peso**

**Instituto Nacional de Perinatología**

**México, 1992**

**Páginas 500**

**REEDER Sharon J/MARTIN Leonide/KONIAK Deborah**

**Enfermería materno-infantil**

**Editorial Mac Graw Hill-Interamericana**

**México, 1995**

**Tercera edición**

**Páginas 1421**

**SANCHEZ Damiana, OROZCO Humberto, GALLARDO Yolanda**

**Manual de Programa Madre Canguro del Hospital de Gineco y Obstetricia**

**I.M.S.S**

**México, 1993**

**Páginas 19**

**SCHULTE Elizabeth B/PRICE Debra L/JANES Susan Rocuen**

**Enfermería pediátrica de Thompson**

**Editorial Mac Graw Hill-Interamericana**

**México, 1999**

**Séptima edición**

**Páginas 523**

**SMITH Temple Jean/YOUNG Jonson Joyce**

**Guía de procedimientos para enfermeras**

**Editorial Médica panamericana**

**Buenos Aires 1995**

**Segunda edición**

**Páginas 752**

**STRIGHT Bárbara R/HARRISON Lee**

**Enfermería materno-neonatal**

**Editorial Mac Graw Hill-Interamericana**

**Madrid, España, 1999**

**Segunda edición**

**Páginas 295**

**WAECHTER Eugenia H/PHILLIPS Jane/HOLADAY Bonnie**

**Enfermería Pediátrica volumen 1**

**Editorial Mac Graw Hill-Interamericana**

**México, 1993**

**Décima edición**

**Páginas 871**

**WONG Donna L/WHALEY Lucile F.**

**Manual de Enfermería Pediátrica**

**Editorial Masson-Salvat**

**Barcelona, España, 1993**

**Páginas 400**

## ANEXOS

### AMPICILINA

**ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA** Forma un grupo de penicilina cuya actividad antimicrobiana se extiende hasta incluir microorganismos gramnegativos como *Haemophilus influenzae*, *Escherichia coli* y *Proteus mirabilis*, aunque últimamente un porcentaje de estas especies es ahora resistente. Fácilmente se destruye con la beta-lactamasa (de bacterias grampositivas y gramnegativas), por ello es ineficaz contra infecciones por estafilococos. Se hidrolizada por la penicilinas estafilocócica, por ello es ineficaz contra las cepas de *Staphilococos aureus*.

**PROPIEDAD FARMACOLÓGICA** Aproximadamente la mitad de una dosis oral se depura en las primeras 6 horas que siguen a la ingestión. Aproximadamente el 70% de una dosis intramuscular o intravenosa se elimina por la orina en ese tiempo. El deterioro renal severo prolonga marcadamente la persistencia de la penicilina en el plasma.

La ampicilina aparece en la bilis, experimenta circulación enterohepática y se excreta en cantidades apreciables por las heces.

**PREPARADOS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN** Se venden para uso oral en cápsulas de 250, 500mg. Suspensión oral de 125, 250mg. Para uso parenteral. La dosis varía de acuerdo al tipo y a la severidad de la infección tratada, a la función renal y a la edad.

### AMIKACINA

**ACTIVIDAD ANTIMICROBIANA** La amikacina es un aminoglucósido, se usa exclusivamente para tratar infecciones causadas por bacterias gramnegativas. Actúa interfiriendo en la síntesis de proteínas en microorganismos susceptibles. Es activa contra la gran mayoría de bacilos gramnegativos aerobios, esto incluye a casi todas la cepas de

Serratia, Proteus y Pseud. Aeruginosa. Es activa contra casi todas las cepas de Klebsiella, Enterobacter y E. coli.

**EFFECTOS INDESEABLES** Causan ototoxicidad y nefrotoxicidad

**PREPARADOS, VÍAS DE ADMINISTRACIÓN Y DOSIS** Se vende en forma de sulfato en frasquitos de 2ml que contienen 100 o 500mg. La dosis recomendada es 15mg/kg por día dividida en dos o tres porciones iguales. La dosis individual o el intervalo entre la dosis deben alterarse en los pacientes con insuficiencia renal.

### DICLOXACILINA

La administración oral no puede sustituir a la vía parenteral en el tratamiento de infecciones estafilocócicas serias que requieren una penicilina no afectada por la penicilinasa.

**PROPIEDADEFARMACOLÓGICAS** Es la más activa y casi todas las cepas de Staph. Aureus se inhiben con concentraciones de 0,05 a 0,8µg/ml.

Se absorbe rápida pero incompletamente en el tracto gastrointestinal de un 30-80%, es más eficiente su absorción en ayunas. Fácilmente se excreta por la orina, no necesita modificar la dosis para pacientes con insuficiencia renal.

**PREPARADOS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN** Se vende para uso oral en cápsulas de 125, 250, 500mg y en suspensión. La dosis para adultos y para niños que pesan más de 40kg es de 250mg o más cada 6 horas; para niños que pesan menos de 40kg, la dosis recomendada diaria es de 25mg/kg en cuatro porciones iguales a intervalos de 6 horas

### TEOFILINA

Es una xantina metilada

**PROPIEDAD FARMACOLÓGICA** Estimula el sistema nervioso central, actúa sobre el riñón para producir diuresis, estimula el músculo cardiaco y relaja el músculo liso, especialmente el bronquial. Estimula el centro respiratorio bulbar, esta acción favorece su uso en estados fisiopatológicos como la respiración de Cheyne-Stokes y la apnea de los nacidos pretérmino, y cuando la respiración esta deprimida por ciertas drogas como los barbitúricos y los opiáceos.

**ABSORCIÓN, DESTINO Y EXCRECIÓN.** Se absorbe fácilmente después de su administración oral, rectal o parenteral. Se distribuye en todos los compartimentos y atraviesa la barrera placentaria. Se elimina principalmente por su metabolismo hepático. Su vida media en niños pequeños es de 3-5 horas, en pacientes con cirrosis hepática o edema pulmonar agudo, la tasa de eliminación es más lenta.

**PREPARADOS Y VÍAS DE ADMINISTRACIÓN** Es un polvo blanco de una sabor amargo poco soluble en agua. Se vende en tabletas (100,125, 200, 225 y 250mg). Las dosis de mantenimiento en apnea de niños de pretérmino se usan una dosis de mantenimiento de 2.4mg/kg en 24 horas, no debe usarse sin determinar las concentraciones plasmáticas de la droga

**EFFECTOS ADVERSOS.** Su administración por vía oral irrita el tracto gastrointestinal, exacerba la gota, no debe administrarse por vía intramuscular porque produce dolor local duradero.