

113

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PROYECTO

PROCESO ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

APLICADO A UN RECIEN NACIDO CON DETERIORO DEL INTERCAMBIO
GASEOSO ASOCIADO A HIPOVENTILACIÓN PULMONAR POR ASFIXIA
NEONATAL SEVERA.

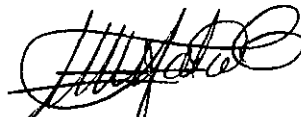
294082

PRESENTA

REYNA CRISTINA JIMENEZ SANCHEZ

No. de Cuenta 0-9761053-5

DIRECTOR DE TRABAJO RECEPCIONAL



LIC. MAGDALENA MATA CORTES



Escuela Nacional de
Enfermería y Obstetricia
Coordinación de
Servicio Social
Junio 2001.



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.

ÍNDICE

	PAG.
INTRODUCCIÓN	
JUSTIFICACIÓN	
OBJETIVOS	
1. MARCO TEÓRICO	
1.1 Concepto de Enfermería	1
1.2 Proceso de Atención de Enfermería	2-4
1.3 Etapas del Proceso Atención Enfermería	4
1.3.1 Valoración	4-8
1.3.2 Diagnóstico	9-12
1.3.3 Planeación	13-16
1.3.4 Ejecución	17-18
1.3.5 Evaluación	19-21
1.4 Generalidades del Modelo de Virginia Henderson	21-41
1.5 Asfixia neonatal	42
1.5.1 Concepto	43
1.5.2 Fisiopatología	43
1.5.3 Clasificación	45-54
1.5.4 Factores predisponentes	
1.5.5 Cuadro Clínico y Diagnóstico	54
1.5.6 Tratamiento	56-62
1.5.7 Complicaciones	63-73
2. APLICACIÓN DEL PROCESO DE ENFERMERÍA	74-94
3. CONCLUSIONES	95
4. SUGERENCIAS	97
BIBLIOGRAFIA	

INTRODUCCIÓN

En el terreno de la obstetricia se produjeron importantes avances, con el objetivo de disminuir la morbilidad y la mortalidad asociadas con la asfixia fetal. Estos avances incluyeron el control electrónico de la frecuencia cardiaca y del P.H. fetal.

Desafortunadamente a pesar de estos y de otros adelantos, la asfixia continúa siendo de ocurrencia frecuente: cerca del 20% de los recién nacidos con un peso de nacimiento mayor de 2,500 gramos tienen un puntaje de APGAR menor que "7" en el primer minuto de vida.

En los casos de parto de pretérmino, toxemia, presentación podálica bajo peso para la edad gestacional o en aquellos niños que nacen a través de meconio, el riesgo es mucho mayor.

Una pregunta aún no contestada que es motivo de preocupación, es el significado de la asfixia fetal que es motivo de preocupación, en relación con el pronóstico neurológico a largo plazo.

Es comprensible que aún período corto de asfixia, de los cuales al recién nacido se recupera, puede dejar déficit neurológico y el desarrollo que todavía no se puede descubrir con evaluaciones de rutina.

Si se considera que después de la asfixia perinatal puede existir pérdida de potencial del desarrollo de un ser humano, y que esta pérdida aún no se puede cuantificar, la magnitud del problema de la asfixia perinatal es, sin duda, muy importante.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad las instituciones de salud han planteado un sin número de estrategias para mejorar la calidad de atención al usuario, basados en fortalecer las áreas más importantes, para la cual han implementado programas prioritarios, sin duda la atención al recién nacido con asfixia y la atención que se le proporciona a generado un proceso de formación de profesionales para la atención específica a estos usuarios.

Sin embargo estos programas no han logrado consolidar y establecer criterios de valoración y atención específica en lo que a la participación activa y eficiente realiza la enfermera.

Tomando en cuenta todos estos fenómenos antes planteados se propone el presente plan de cuidados con estrategias basadas en el modelo de Virginia Henderson que permitan satisfacer las necesidades y/o problemas detectados en el paciente con asfixia a fin de elevar la calidad de Atención de Enfermería y con ello disminuir los índices de morbi-mortalidad.

El estudio y sustento en la metodología del proceso de Enfermería, conceptualmente se toma como referencia la Teoría de las Necesidades Básicas de Virginia Henderson.

Con este estudio se pretende ampliar y profundizar en las intervenciones de enfermería desde un marco de referencia propio de la disciplina.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar un plan de cuidados de enfermería basado en las necesidades que plantea el modelo de Virginia Henderson aplicado al recién nacido con asfixia.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los diagnósticos de enfermería en los casos de asfixia neonatal severa a partir de la valoración de enfermería según Virginia Henderson.
- Definir las intervenciones de enfermería acordes a cada diagnóstico y necesidad básica interferida.
- Establecer un protocolo de intervenciones para casos similares, atendiendo a la metodología del Proceso de Enfermería.

I. MARCO TEÓRICO

1.1. CONCEPTO DE ENFERMERÍA.

¿QUÉ ES ENFERMERÍA?

La enfermería ha sido descrita de muy diversas formas por muchos líderes de opinión y teóricos de la especialidad. En 1980 la American Nurses Association (A.N.A.), desarrolló una definición vigente que describe los alcances de la práctica de esta actividad.

"La enfermería es el diagnóstico y tratamiento de las respuestas humanas a los problemas de salud reales o potenciales de salud".

La enfermería es una profesión dinámica y se fundamenta en los cuidados.

En la actualidad está ampliamente aceptado que la disciplina conocida como enfermería es el resultado de la evolución, dentro de la sociedad, de una actividad innata y esencial en el ser humano: la actividad de cuidar.

Esta actividad es una respuesta intuitiva a la aspiración de mantenerse sano, de funcionar de manera óptima y de conseguir bienestar, seguridad y atención en cualquier estado de salud.¹

Cuidar puede ser una actividad sencilla hecha por cualquiera, pero, cuando por la disminución o incapacidad del individuo o por la complejidad de las acciones que implica la actividad de cuidador se precisa la intervención de un experto, a esta intervención se le llama enfermería, es decir, la enfermería es la profesionalización de la actividad de cuidar, de la misma forma que la medicina es la profesionalización de la actividad de curar.

¹ Ellen Murray, Mary, Ph. D. RN., Leslie D. At Kinson, R. N. M. S. N. "Proceso de Atención de Enfermería". 5a Edición. Ed. Interamericana. P. 1

La enfermería se ocupa esencialmente de ayudar a los individuos y a grupos a acrecentar al máximo su funcionamiento en estados de salud diversos. La enfermería se desarrolla a través de cuatro campos de actuación:

1. Asistencia.
2. Enseñanza.
3. Administración.
4. Investigación.

1.2. PROCESO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA.

El proceso de enfermería es un método sistemático y organizado para brindar cuidados eficaces y eficientes orientado al logro de objetivos.²

El proceso de enfermería es un método racional y sistemático de planificación y previsión de cuidados de enfermería, se basa en la idea de que el éxito de los cuidados se mide por el grado de eficiencia y el grado de satisfacción y progreso del paciente, así mismo, se basa en principios y reglas que se ha comprobado efectivos en la promoción de la calidad de los cuidados, la eficiencia y la satisfacción del paciente.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL PROCESO DE ENFERMERÍA?

Las enfermeras, como todos los prestadores de servicios de salud, son sensibles a las demandas de un servicio de calidad por parte del consumidor, continuamente están buscando formas de mejorar su práctica y la satisfacción de los pacientes que atienden.

² Alfaro - Le Fevre Rosalinda " Aplicación del Proceso Atención de Enfermería" Guía Práctica. Edit. Mosby, Barcelona España 1992. Pag. 3

Para sobrevivir a los desafíos competitivos, la enfermería debe continuar proporcionando un servicio de calidad que sea valorado por los pacientes. El proceso de enfermería constituye un instrumento para que la enfermera evalúe continuamente el cuidado que presta y lo mejore.

El proceso de enfermería consta de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, implementación o ejecución y evaluación. Estos pasos están relacionados entre sí, son cíclicos y están contruidos unos sobre otros.

La exactitud de cada paso es crucial para asegurar que el cliente reciba el máximo de beneficio de los cuidados de enfermería.

OBJETIVOS DEL PROCESO DE ENFERMERÍA.

Su objetivo es identificar el estado de salud de un cliente y los problemas relativos al cuidado de la salud reales o potenciales, para establecer planes que satisfagan las necesidades identificadas y para proporcionar intervenciones de enfermería específicas para resolver esas necesidades.³

³ Kozier, G. Erb. K. Blais, 3. R. Johnson 3. S. Temple. "Técnicas en Enfermería Clínica". 4a Edición Vol. I Ed. Mc. Graw - Hill Interamericana. P. 18

CARACTERÍSTICAS DEL PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA:

- 1) El sistema es abierto, flexible y dinámico.
- 2) Individualiza las necesidades particulares de cada cliente.
- 3) Está planificado.
- 4) Se dirige a objetivos concretos.
- 5) Es flexible para satisfacer las necesidades exclusivas del cliente, su familia y el entorno.
- 6) Permite a la enfermera y al cliente ser creativos en el diseño de métodos para resolver los problemas de salud enunciado.
- 7) Es interpersonal. Exige que la enfermera se comuniquen de forma directa y coherente con los clientes para satisfacer sus necesidades.
- 8) Es cíclico como todas las etapas interrelacionadas, no hay un principio ni un fin absolutos.
- 9) Hace hincapié en la retroalimentación, que conduce a la confirmación del problema o a la revisión del plan de cuidados.
- 10) Puede aplicarse de forma "universal", el proceso de enfermería se emplea como marco para los cuidados de enfermería en todo tipo de contexto de atención sanitaria, con clientes de todos los grupos de edad.⁴

1.3. ETAPAS DEL PROCESO ATENCIÓN ENFERMERÍA.

1.3.1. VALORACIÓN.

La valoración es el primer paso del proceso de cuidados y de mayor importancia en la recolección de datos y que consiste en reunir toda la información disponible que permitan formarse una idea clara del estado de salud del paciente, se identifican los problemas y sus capacidades.

⁴ Op Cit Kozier Pág. 18

Todas las decisiones e intervenciones de la enfermera, se basan en la información reunida en esta fase y se considera muy importante porque se realizan actitudes específicas que contribuyen a ser una pensadora crítica y al encontrar la información necesaria para comprender los problemas y tomar decisiones sobre el plan de cuidados.⁵

RECOLECCIÓN DE DATOS.

La recolección de datos empieza cuando alguien entra en contacto con el sistema de cuidados de la salud y continua durante el tiempo en que necesita esos cuidados.

La información recopilada proporciona la base para determinar el estado actual de salud y establece un plan inicial de cuidados.

La información recopilada en las visitas posteriores no solo aportará datos sobre la situación de salud sino también sobre cómo responde el usuario al plan de cuidados, para esto implica la utilización de muchos recursos diferentes; no obstante, se debe considerar al paciente como la principal fuente de información, el resto de la información se obtendrá de los registros médicos y de enfermería, la familia y otros⁶ profesionales que hayan trabajado y la bibliografía relevante para elaborar una historia clínica y un diagnóstico de enfermería, para conocer los problemas que aquejan al paciente.

Desde la utilización de este instrumento, la recolección de datos se convierte en un "proceso continuo" de recopilación de información.

En efecto, durante el desempeño de su trabajo, la enfermera siempre debe de observar, cuestionar, consultar y recopilar datos propios de cada uno de los pacientes.

⁵ Ibidem. Alfaro. Pág. 36

El profesional de enfermería posee tres medios principales para la recopilación de información: fuentes secundarias de información y las fuentes primarias como la observación, la entrevista y la exploración física.⁷

LA OBSERVACIÓN.

La observación es una habilidad de enfermería de alto nivel que requiere mucha práctica. Las habilidades de observar y recordar son difíciles de adquirir y sin embargo esta habilidad de realizar una constante observación es esencial para la valoración, a medida que la enfermera adquiere habilidad en proporcionar cuidados físicos, inician su atención a la persona y comienzan a recolectar datos por observación.⁸

La observación sistemática implica la utilización de los sentidos para la obtención de información tanto del paciente como de cualquier otra fuente significativa y del entorno, así como de la interacción de estas tres variables. La observación es una habilidad que precisa práctica y disciplina, los hallazgos encontrados mediante la observación han de ser posteriormente confirmados o descartados.⁹

ENTREVISTA

Es una comunicación planificada o una conversación con una finalidad.

Algunos de sus posibles objetivos son: recoger datos, dar información, identificar problemas o preocupaciones mutuas, evaluar cambios, educar, proporcionar apoyo y aconsejar o realizar una terapia.

La entrevista, puede ser vista como un proceso que se aplica en la mayoría de las fases del proceso de enfermería.

⁶ O. P. Cit. Alfaro Pág. 37

⁷ Op. Cit. Alfaro Pág. 37

⁸ Ibidem. Ellen. Murray. Pág. 28.

La entrevista puede aplicarse en la mayor parte de las fases del proceso de enfermería.

Un tipo de entrevista es la historia de salud de enfermera, que es la herramienta básica de la recolección de datos durante la fase de valoración del proceso de enfermería.

Existen dos planteamientos de la entrevista dirigible y no dirigible.¹⁰

TIPOS DE ENTREVISTA.

- 1) **ENTREVISTA DIRECTA.**- Es aquella que está bien estructurada y se obtiene información específica de fuente primaria porque se aplica directamente a la persona.
- 2) **ENTREVISTA INDIRECTA.**- Es aquella en la cual se obtiene información de fuente secundaria como la familia y el expediente.

TIPOS DE PREGUNTAS.

- 1) **PREGUNTAS CERRADAS.**- Son aquellas que sólo tienen como respuesta un sí o un no.
- 2) **PREGUNTAS ABIERTAS.**- Son aquellas en que el individuo puede expresarse sobre lo que le están preguntando.¹¹

HISTORIA CLÍNICA DE ENFERMERÍA.

EXAMEN FÍSICO.- El examen incluye aspectos físicos, biológicos y sociales. La enfermera lo lleva a cabo para recoger datos sobre el estado de salud del cliente.

⁹ [htt://WWW/terraes/personal/duenas/pae/htm](http://WWW/terraes/personal/duenas/pae/htm).

¹⁰ *Ibidem*. Kozier. Pág. 194

¹¹ *Ibidem*. Kozier. Pág. 21

Puede centrarse en un problema específico, como en la incapacidad para orinar, o ser general, considerando al individuo como un todo.

Debe ser sistemático. Un enfoque habitual es el examen cefalocaudal, comienza por la cabeza y termina por los dedos de los pies. El objetivo es identificar las capacidades individuales tanto fisiológicas como psicológicas, en contrario con el médico que lo orientará hacia la enfermedad.¹²

LOS MÉTODOS DE EXPLORACIÓN FÍSICA SON:

INSPECCIÓN.

Método de exploración física que se efectúa por medio de la vista. Mediante esta técnica es posible valorar dureza, tamaño, textura, inflamación y la movilidad de un órgano.

PALPACIÓN.

La palpación es el proceso de examinar al cuerpo utilizando el sentido del tacto, para detectar presencia o ausencia de masas, dolor, temperatura, tono muscular y movimiento.

PERCUSIÓN.

La percusión consiste en golpear suavemente con la mano o instrumento cualquier segmento del cuerpo. Esta técnica nos permite producir movimientos, dolor y obtener sonidos para determinar la posición, tamaño y densidad de una estructura subyacente y determinar la cantidad de aire o material sólido de un órgano.

¹² Phaneuf, Margot "Cuidados de Enfermería. - El Proceso Atención de Enfermería". T. R. Carlos Ma. López González y Julia López Ruiz. Ed. Mc Graw - Hill - Interamericana. Madrid 1993. P. 59

AUSCULTACIÓN.

Se efectúa por medio del oído, nos permite valorar ruidos o sonidos producidos en los órganos.¹³

1.3.2.- DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA.

El diagnóstico de enfermería es un juicio clínico sobre las respuestas del individuo, familia o comunidad a problemas de salud, procesos vitales, reales o potenciales.

El diagnóstico de enfermería proporciona la base para la selección de actuaciones de enfermería que consigan los resultados de los que es responsable la enfermera.¹⁴

Los tipos de diagnóstico aprobados de acuerdo a la taxonomía de la **NANDA** son:

- a) Reales.
- b) De alto riesgo
- c) Posibles.
- d) Bienestar o de síndrome.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA REAL.

Un diagnóstico de enfermería real representa un estado que ha sido clínicamente válido mediante características que lo definen, signos y síntomas principales.

Este tipo de diagnóstico tiene 4 componentes:

- 1. Enunciado
- 2. Definición
- 3. Características que lo definen.

¹³ Rosales Banera Susana y Eva Reyes Gómez. "Fundamentos de Enfermería".

¹⁴ Carpenito Lynda. "Manual de Diagnóstico de Enfermería. 5ª Edición. Ed. Interamericana, Madrid España 1997.

4. Factores relacionados.

ENUNCIADO.

El enunciado debe ser descriptivo de la definición del diagnóstico y de las características que lo definen. Siempre que sea posible, debe contener un calificador preciso, como alteración, deterioro, déficit, inefectivo o disfuncional en lugar de un modificador más vago y subjetivo, como inadaptado, escaso o inadecuado. El término real no forma parte del enunciado de un diagnóstico de enfermería real.

La definición debe ser conceptual y coherente con el enunciado y las características que lo definen.

CARACTERÍSTICAS QUE LO DEFINEN.

Las características que definen a un diagnóstico real de enfermería son los datos clínicos (signos subjetivos y objetivos, o síntomas que en conjunto, apuntan a ese diagnóstico), principales y secundarios.

FACTORES RELACIONADOS.

En los diagnósticos de enfermería reales, los factores relacionados son factores etiológicos y otros factores concurrentes que han influido en el cambio del estado de salud. Dichos factores pueden agruparse en cuatro categorías:

Fisiológicas (biológicas o psicológicas) relacionados con el tratamiento de situación; (ambientales o personales) y de maduración.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA DE ALTO RIESGO.

Según lo definió la **NANDA** un diagnóstico es un juicio clínico de que un individuo, una familia o una comunidad, son más vulnerables a desarrollar el problema que otros en situación similar o igual.

En el pasado todos los diagnósticos de enfermería potenciales, comenzaron con la frase potencial de actualmente todos los diagnósticos de enfermería potenciales comienzan por alto riesgo.

ENUNCIADO.

Un diagnóstico de enfermería de alto riesgo, la descripción concisa de estado de salud alterada del cliente va precedido por el término alto riesgo.

DEFINICIÓN.

Como un diagnóstico de enfermería real en un diagnóstico de enfermería de alto riesgo, la definición expresa un significado claro y conciso del diagnóstico.

Esta debe ser conceptual y coherente con la denominación de los factores de riesgo, para permitir diferencia entre diagnósticos similares.

FACTORES DE RIESGO.

Los factores de riesgo para los diagnósticos de enfermería de alto riesgo representan situaciones que aumentan la vulnerabilidad de un cliente o grupo.

FACTORES RELACIONADOS.

Son los mismos factores de riesgo previamente explicados.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA POSIBLES.

Los diagnósticos de enfermería posibles son enunciados que describen un problema sospechado para el que se necesitan datos adicionales.

La palabra posible se utiliza en muchos diagnósticos de enfermería para describir problemas que pueden existir pero que requieren datos adicionales para ser confirmados o descartados.

Los diagnósticos de enfermería posibles son enunciados de dos partes que constan de: el diagnóstico de enfermería posible y los datos en relación con que llevan a la enfermera a sospechar el diagnóstico.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA DE BIENESTAR.

Según la NANDA, un diagnóstico de enfermería de bienestar, es un juicio clínico respecto a una persona, grupo o comunidad de transición desde un nivel específico de bienestar hacia un nivel más elevado.

Para que una persona o grupo tenga un diagnóstico de bienestar, deben estar presentes dos hechos.

1. Deseo de un mayor nivel de bienestar.
2. Estados o función actuales eficaces.

Este comienza con "potencial de favorecer" seguido por el mayor número de bienestar que la persona o grupo desean.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA DE SÍNDROMES.

Los diagnósticos de enfermería de síndromes, son enunciados de una parte, con la etiología o factores concurrentes para el diagnóstico contenidos en la denominación diagnóstico.

1.3.3 PLANEACIÓN. (PLANIFICACIÓN).

La planificación es un proceso deliberado, sistemático y esencial para proporcionar un cuidado de enfermería de calidad.

Es un proceso en el que se realizan la toma de decisiones y la resolución del problema.¹⁵

Durante esta etapa, se desarrolla y anota un plan de cuidados individualizado, dirigido al logro de objetivos, diseñado para prevenir o resolver o controlar los problemas y ayudar a la persona a lograr un óptimo nivel de funcionamiento.

LA PLANIFICACIÓN IMPLICA:

- Fijación de prioridades.
- Establecimiento de objetivos del cliente y los criterios de resultados.
- Determinación de las intervenciones de enfermería.
- Documentación del plan de cuidados.

EL PLAN DE CUIDADOS TIENE LOS SIGUIENTES PROPÓSITOS:

- 1) Facilitar la comunicación entre los distintos cuidados.

- 2) Dirigir los cuidados y la anotación de los mismos.
- 3) Proporcionar un registro que posteriormente pueda utilizarse para la evaluación y la investigación.

FIJACIÓN DE PRIORIDADES.

Es la primera etapa en la que se establece un orden preferencial para las estrategias de enfermería.

¿Qué problemas necesitan atención inmediata?

¿Qué problemas tienen soluciones sencillas?

¿Qué problemas deben derivarse?

¿Qué problemas deben anotarse?

Una meticulosa valoración de enfermería es capaz de identificar numerosas respuestas reales o potenciales que exigen una actuación de enfermería.

El mecanismo habitual para la fijación de prioridades es la jerarquía de necesidades básicas de Maslow (1968), quien postuló que todos los seres humanos tenemos necesidades básicas.

- Necesidades fisiológicas.
- Necesidad protección / seguridad
- Amor y pertenencia
- Autoestima
- Autorrealización¹⁶

Planeación = Establecimiento de prioridades + Determinación de objetivos + Planeación de intervenciones de enfermería

¹⁵ Ibidem. Kozier. Pág. 32

ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS DEL CLIENTE Y LOS CRITERIOS DE RESULTADOS.

El segundo paso en la fase de planeación del proceso de enfermería es establecer objetivos para cada uno de los problemas y del cliente identificados en el diagnóstico de enfermería.

Un objetivo del cliente es un resultado o un cambio deseado en la conducta del cliente hacia la salud.¹⁷

El logro del objetivo refleja la resolución de la inquietud o problema de salud del cliente especificado en el diagnóstico de enfermería.

El diagnóstico de enfermería guía el tipo de declaración de objetivos: los objetivos pueden reflejar la recuperación de la salud, el mantenimiento de la salud o la promoción de la salud.

OBJETIVOS DEL CLIENTE.

Es el resultado deseado de la atención de enfermería, el que la enfermera espera lograr con el cliente y que está encaminado a prevenir, aminorar el problema identificado en el diagnóstico de enfermería.¹⁸

Los objetivos pueden ser a corto plazo o a largo plazo. Dado que gran parte del tiempo de la enfermera se centra en las necesidades inmediatas del cliente, la mayor parte de los objetivos se plantean a corto plazo.

¹⁶ Ibidem. Alfaro. Pag. 129

¹⁷ Ibidem. Kozier Pag. 34 - 35

¹⁸ Ibidem. Kozier Pág. 34 - 35

Los objetivos a corto plazo (OCP) son los que se pueden conseguir de forma rápida con frecuencia menos de una semana.

Los objetivos a largo plazo son aquellos que van a lograrse a un plazo de tiempo más largo con frecuencia semanas o meses.

DETERMINACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE ENFERMERÍA.

Tercera etapa en la fase de planeación en la que se debe priorizar qué problemas serán los que se incluyen en el plan de cuidados y por tanto tratados, éstos deben conservarse con el cliente, de tal forma, que la no realización de este requisito puede conducirnos a errores y a pérdidas de tiempo, por el contrario nos facilitará aún más la relación terapéutica.¹⁹

DOCUMENTACIÓN EN EL PLAN DE CUIDADOS.

La cuarta etapa y final de la fase de planificación, es el registro ordenado de los diagnósticos, resultados esperados y actuaciones de enfermería.

El plan de cuidados de enfermería, según Griffih - Kenney y Christensen (1996), es un instrumento para documentar y comunicar la situación del cliente, los resultados que se esperan, las estrategias, indicaciones, intervenciones y la evaluación de todo ello.²⁰

Las finalidades de los planes de cuidados están dirigidos a fomentar cuidados de calidad mediante:

- Los cuidados individualizados.
- La continuidad de los cuidados.
- La comunicación.
- La evaluación.

¹⁹ Ibidem. Kozier. Pág. 41

1.3.4 EJECUCIÓN.

También denominada actuación y consiste en llevar a cabo las estrategias de enfermería enumeradas en el plan de cuidados.

La actuación de enfermería se define como una acción autónoma basada en el razonamiento científico que se ejecuta para beneficiar al cliente de una forma prevista en relación con el diagnóstico de enfermería y con los objetivos establecidos.

La fase de la ejecución marca todas las intervenciones de enfermería dirigidas a la resolución de los diagnósticos correspondientes y las necesidades asistenciales del individuo.

Durante toda la fase de la ejecución se debe de continuar colectando información, ya que a medida que las condiciones del individuo cambian, la base de datos también cambiará por lo que se hace necesario revisar y actualizar el plan de cuidados.²¹

Las actividades de enfermería que se realizan en esta etapa son de tipo dependiente, independiente y de colaboración.

ACTIVIDADES DEPENDIENTES.

Son aquellas que se realizan bajo una orden o supervisión del médico o jefe inmediato superior y que la enfermera no tiene injerencia en ellas (Ejem. Ejecutar órdenes inmediatas).

²⁰ <http://www.terra.es/personal/duenas/pae.htm>. P. 22-28 Internet.

ACTIVIDADES INDEPENDIENTES.

Son las que realiza la enfermera como resultado de sus conocimientos y su capacidad para decidir su actuación.

ACTIVIDADES DE COLABORACIÓN.

Son aquellas que se realizan conjuntamente con otros miembros del equipo de salud como resultado de una decisión conjunta de equipo.²²

Para la ejecución del plan de cuidados, la enfermera debe reunir tres tipos de capacidades que son: cognoscitiva, interpersonal, técnica o manual.

CAPACIDADES COGNITIVAS.

Se refiere a la capacidad intelectual necesarias para la toma de decisiones, la resolución de problemas, un pensamiento crítico y la creatividad.

CAPACIDADES INTERPERSONALES.

Son todas las actividades que realiza una persona para comunicarse con otra, la eficacia de la actividad de enfermería depende en gran medida de la habilidad de la enfermera para comunicarse con los demás.

CAPACIDADES TÉCNICAS Ó MANUALES.

Son las que se realizan con las manos como son la aplicación de técnicas y procedimientos o bien la utilización del equipo que se encuentra a su disposición. Es de especial importancia el conocimiento de los principios científicos en los que se basa un procedimiento para que se puedan adaptar sin riesgos a cada individuo.

²¹ Ibidem. Kozier ERB. Pag. 252

²² Ibidem. Kozier ERB. Pag. 252.

Para que la enfermera pueda aplicar o ejecutar el plan de cuidados de enfermería al individuo, generalmente realiza las siguientes actividades: cuidar, comunicar, ayudar, educar, asesorar, actuar como abogado de la persona y agente de cambio, conducir y controlar.

La fase de ejecución del proceso de enfermería finaliza con el registro de las actividades de enfermería y la respuesta del paciente; esta información debe de ser precisa, concisa y objetiva.²³

1.3.5. EVALUACION.

Es juzgar o valorar y consiste en valorar el grado en que se han logrado alcanzar los objetivos, es fundamental en el proceso de enfermería, ya que las conclusiones a las que se llega, determina si la intervención de enfermería debe terminarse, revisarse o cambiarse, constituye un proceso continuo y terminal.

CONTINUO.

Porque se realiza también durante la ejecución o implementación del plan de cuidados. En esta etapa la enfermera puede cambiar algunas actividades para ayudar al individuo a lograr sus objetivos.

TERMINAL.

Porque una vez aplicado el plan de cuidados la enfermera evalúa si se han cubierto o no los objetivos del individuo.²⁴

El proceso de evaluación tiene seis etapas que son:

- 1) Identificar los criterios de resultado (estándares de medida) que utilizará para determinar el grado de alcance de los objetivos.

²³ Ibidem. Kozier, ERB. Pág. 256

²⁴ 25 Ibidem Kozier, ERB. Pág. 258.

Estos criterios tienen dos propósitos: orientar la clase de datos de evaluación que se necesitan recoger y proporcionar un estándar para enjuiciar estos datos. Si estos son contrarios están bien definidos, son precisos y mensurables, orientan al siguiente proceso.

- 2) Obtención de datos. Los datos se recogen de manera que se puedan sacar conclusiones sobre el logro de los objetivos, por lo que los datos deben tener relación con los criterios de resultado, recogiéndose mediante la observación, la comunicación directa con la persona o los requisitos de otros profesionales de la salud.

Estos datos pueden ser objetivos y subjetivos, siendo los datos objetivos los más útiles en la evaluación, ya que estos son medibles.

El registro de los datos obtenidos debe ser exacto y conciso.

- 3) Cuantificación del logro de los objetivos. Consiste en comparar los datos recogidos con los criterios establecidos dando tres probables resultados.
 - a) Se ha logrado el objetivo, es decir, la respuesta del individuo es la esperada.
 - b) El objetivo se ha alcanzado parcialmente; es decir, solamente se han alcanzado objetivos a corto plazo pero no lo establecido a largo plazo.
 - c) Si no se ha cubierto el objetivo.
- 4) Relación de las actividades de enfermería con los resultados del individuo.

Jamás se debe suponer que la acción de enfermería es el único factor causal por lo que se ha logrado o no el total de los objetivos.

Por lo tanto, la enfermera deberá revisar todos los aspectos del plan de cuidados y del proceso de enfermería independientemente de los objetivos que se hayan alcanzado, así como evaluar y reestructurar sus estrategias.

5) Modificación del plan.

Cuando se determina la necesidad de cambiar o modificar el plan de cuidados, la enfermera debe de seguir los siguientes pasos:

- a) Modificar los datos de la columna de valoración, para diferenciar los nuevos hallazgos, se anota fecha y alguna señal que indique que son nuevos.
- b) Revisar los diagnósticos, anotando igualmente la fecha a los nuevos.
- c) Revisar las prioridades del individuo, los objetivos u los criterios de resultado para correlacionarlos con los nuevos diagnósticos y fecharlos también.
- d) Establecer nuevas estrategias que correspondan a los diagnósticos, estas estrategias pueden incrementar o disminuir las necesidades de cuidado del individuo, cambian de esquemas y nuevas disposiciones en las actividades de enfermería que permita agrupar actividades similares o para permitir al individuo períodos de descanso o de actividades más largos.

- 6) Modificar los criterios de resultado, ajustándolos a los cambios del plan de cuidados. Estos cambios deben indicar el nivel de bienestar deseado por el individuo.

Invaldar los diagnósticos de enfermería incorrectos.²⁵

²⁵ Ibidem. ERB. 256

1.4. MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.

Define la función propia de la enfermera de la siguiente forma:

La única función de la enfermera es asistir al individuo sano o enfermo en la realización de aquellas actividades que contribuyen a la salud o a su recuperación (o a una muerte serena). Actividades que realizaría por sí mismo si tuviera la fuerza, conocimiento o voluntad necesaria, todo ello de manera que le ayude a recobrar su independencia de la forma más rápida posible.

CONCEPTOS BÁSICOS DEL MODELO DE HENDERSON.

- PERSONA:**
(paciente) Henderson individuo que necesita asistencia para recuperar su salud o independencia o una muerte tranquila, y que el cuerpo y el alma son inseparables. Así contempla al paciente y a su familia como una unidad
- SALUD:** Capacidad del paciente de realizar sin ayuda los 14 componente del cuidado de enfermería. Se trata de la calidad de la salud de que la propia vida, ese margen de vigor mental/físico lo que permite a una persona trabajar con la mayor eficacia y alcanzar el nivel de satisfacción vital en sus más altas cotas.
- ROL PROFESIONAL:** La única función de la enfermera consiste en ayudar al individuo, enfermo o sano a realizar las actividades que contribuyen a su salud o recuperación (o a una muerte tranquila), que llevaría a cabo sin ayuda, si contara con la fuerza, voluntad o conocimiento necesario, haciéndolo de tal modo que se le facilite la consecución de independencia lo más rápidamente posible.
- ENTORNO:** Conjunto de todas las condiciones e influencias externas que afectan a la vida y al desarrollo de un organismo²⁶

²⁶ MARRINER Tomey "Teorías y Modelos de Enfermería". Ed. Mosby – Doyma. Pag. 102, 4a. Ed.

LA PERSONA Y LAS 14 NECESIDADES BÁSICAS:

Cada persona se configura como un ser humano único y complejo, con componentes biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales, que tienen 14 necesidades básicas o requisitos que satisfacer para mantener su integridad, promover su desarrollo y crecimiento.

1. Necesidad de oxigenación.
2. Necesidad de nutrición e hidratación.
3. Necesidad de eliminación.
4. Necesidad de moverse y mantener una buena postura.
5. Necesidad de descanso y sueño.
6. Necesidad de usar prendas de vestir adecuadas.
7. Necesidad de termorregulación.
8. Necesidad de higiene y protección de la piel.
9. Necesidad de evitar los peligros.
10. Necesidad de comunicarse.
11. Necesidad de vivir según sus creencias y valores.
12. Necesidad de trabajar y realizarse.
13. Necesidad de jugar y participar en actividades recreativas.
14. Necesidad de aprendizaje.

Estas necesidades son comunes a todos los individuos, si bien cada persona es única, tiene la habilidad y capacidad de satisfacerlas de diferente manera con el fin de crecer y desarrollarse a lo largo de su vida.

Las diferencias personales en la satisfacción de las necesidades básicas, vienen determinadas por los aspectos biológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales inherentes a cada persona. Así como por la estrecha interrelación existente entre las diferentes necesidades.

LA SALUD.

INDEPENDENCIA, DEPENDENCIA Y CAUSAS DE LA DIFICULTAD.

Virginia Henderson desde su filosofía humanística, considera que todas las personas tienen determinadas capacidades y recursos tanto reales como potenciales, que buscan y tratan de lograr la independencia y por lo tanto la satisfacción de las necesidades de forma continua, con el fin de mantener un estado óptimo de la propia salud, cuando esto no es posible aparece una dependencia que se debe a tres causas y se identifican como:

- a) Falta de fuerza.
- b) Falta de conocimiento.
- c) Falta de voluntad.

INDEPENDENCIA.

Se define como la capacidad de la persona para satisfacer por sí misma sus necesidades básicas de acuerdo a su edad, etapa de desarrollo y situación.

Los niveles de independencia en la satisfacción de las necesidades, también son específicos y únicos para cada individuo.

Los criterios de dependencia deben ser considerados de acuerdo con las características específicas de cada persona, las cuales varían según los aspectos biofisiológicos, psicológicos, socioculturales y espirituales.

DEPENDENCIA.

Se considera desde una doble vertiente. Por un lado la ausencia de actividades llevadas a cabo por la persona con el fin de satisfacer las 14 necesidades.

Por otro lado, puede ocurrir que se realicen actividades que no resulten adecuadas o sean insuficientes para conseguir la satisfacción de las necesidades.

Los criterios de dependencia deben considerarse al igual que los de independencia.

LAS CAUSAS DE LA DIFICULTAD.

Son los obstáculos o limitaciones personales del entorno que impiden a la persona satisfacer sus propias necesidades.

1) FALTA DE FUERZA.

Se interpreta por fuerza no solo la capacidad física o habilidades mecánicas de las personas, sino la capacidad del individuo para llevar a término las acciones pertinentes a la situación.

2) FALTA DE CONOCIMIENTO.

En lo relativo a las cuestiones esenciales sobre la propia salud y situación de enfermedad.

3) FALTA DE VOLUNTAD.

Entendida como incapacidad o limitación de la persona para comprometerse en una decisión adecuada a la situación y en la ejecución y mantenimiento de las acciones oportunas para satisfacer las 14 necesidades.

La presencia de estas tres causas o de alguna de ellas, puede dar lugar a una dependencia total o parcial, así como temporal o permanente, aspectos que deberán ser valorados para la planificación de las intervenciones correspondientes.

ROL PROFESIONAL.

Cuidados básicos de enfermera y equipo de salud.

Son acciones que lleva a cabo la enfermera en el desarrollo de su función propia actuando según criterios de suplencia o ayuda, según el nivel de dependencia identificado en la persona. "Este es el aspecto de su trabajo, de su función que la enfermera inicia y controla y en el que es dueña de la situación".

ENTORNO.

Comprende la importancia de los aspectos socioculturales y de los aspectos físicos (familia, grupo, cultura, aprendizaje, factores ambientales) para la valoración de las necesidades y la planificación de los cuidados.

APLICACIÓN DEL MODELO DE VIRGINIA HENDERSON.

Como marco conceptual es perfectamente aplicable en todas y cada una de las diferentes etapas del proceso de atención.

1. ETAPA DE VALORACIÓN Y DIAGNÓSTICO.

Sirve de guía en la recolección de datos, en el análisis y síntesis de los mismos.

En esta etapa se determina:

- El grado de independencia - dependencia en la satisfacción de cada una de las necesidades.
- Las causas de dificultad en tal satisfacción.
- La interrelación de unas necesidades con otras.
- La definición de los problemas y su relación con las causas de dificultad identificadas.

2. ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN.

En la cual se formulan objetivos de independencia en base a las causas de la dificultad detectadas, en la elección del modo de intervención más adecuado a la situación y en la determinación de actividades de enfermería que impliquen al individuo siempre que sea posible en su propio cuidado.

3. ETAPA DE EVALUACIÓN.

Determina los criterios que nos indicarán los niveles de independencia mantenidos y/o alcanzados a partir de la puesta en marcha del plan de cuidados.

METODOLOGÍA

VALORACIÓN:

Es el primer paso de la identificación del problema cuando se reúne información para asegurarse de que dispone, con el fin de obtener todos los hechos necesarios que le permitan formarse una idea clara del estado de salud del paciente y describir sus capacidades y problemas.

Durante esta fase se realizan actividades específicas con un pensamiento crítico y que permite encontrar información necesaria para comprender los problemas y tomar decisiones sobre el plan de cuidados.

Las actividades que se realizarán en esta etapa estarán enfocadas a:

- ◆ Recolección de datos
- ◆ Validación de los datos
- ◆ Organización de los datos
- ◆ Identificación de patrones / comprobación de las impresiones iniciales
- ◆ Comunicación / anotación de los datos.

Mediante la observación, entrevista y la exploración física para lo cual se propone el presente formato.

**GUIA DE VALORACIÓN DEL RECIÉN NACIDO CON
ASFIXIA NEONATAL SEVERA**

FECHA 17-08-00 HORA 18:20 HRS EDAD R/N SEXO MASC.

NOMBRE MONTAÑO HERNÁNDEZ R/N PARENTESCO

RESPONSABLE

DOMICILIO SAN SIMON MPIO. DE TEPEHUACAN DE GUERRERO, HGO.

PADECIMIENTO ACTUAL

SIGNO O SÍNTOMA	TIEMPO DE EVOLUCIÓN	SEMIOLOGÍA

TRATAMIENTO RECIBIDO

ANTECEDENTES IMPORTANTES PARA EL PADECIMIENTO ACTUAL

PEBO 2 KG. TALLA 43 CM. TEMP. 35.5 F.R. 56 X' F.C. 170 X' T.A. 53/28 P.C. 34 CM.
 DESHIDRATACIÓN ACIDOSIS X ICTERICIA EDEMA PALIDEZ CIANOSIS X

ESTADO CONCIENCIA HIPOACTIVO, SUTURAS AMPLIAS, F.A. NORMOTENSA

ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS DE LA MADRE:

MENARCA 15 AÑOS IVSA 25 AÑOS GESTA V PARA V

CESAREAS 0 ABORTOS 0

CONTROL PRENATAL POSITIVO

CALIFICACIÓN DE APGAR

SIGNO	0	1	2
FRECUENCIA CARDIACA		v	
ESFUERZO RESPIRATORIO		v	
TONO MUSCULAR		v	
IRRITABILIDAD REFLEJA (RESPUESTA A ESTIMULACIÓN DE PIE)	-		
COLOR	-		

VALORACIÓN DE SILVERMAN-ANDERSEN

SIGNO	0	1	2
MOVIMIENTOS TORACOABDOMINALES		v	
TIRO INTERCOSTAL		v	
RETRACCIÓN XIFOIDEA		v	
ALETEO NASAL			
QUEJIDO ESPIRATORIO		v	

**EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA
INSUFICIENCIA RESPIRATORIA (SEGUIR)**

VARIABLES	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
APGAR			3
SILVERMAN		3	
Pa O ₂		50 mm hg	
Pa Co ₂		38 mm hg	
P.H.		7.25	

RUTA TERAPÉUTICA DE ACUERDO A LA CALIFICACIÓN DE SEGUIR

CALIFICACIÓN	PESO DEL PACIENTE	TRATAMIENTO
0-3	2 KG.	ASPIRACIÓN DIRECTA
		ASISTENCIA CON P.P.I.
4-5		
6 O MAS		

ELIMINACIÓN

VOLUMEN	URINARIO	DISURIO	POLIURIA	OLIGURIA	ANURIA	CARACTERÍSTICAS
2 ML.				v		ORINA CONCENTRADA

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

Para cada una de las necesidades detectadas en la valoración se establecieron los diagnósticos de enfermería en base a la taxonomía de la **NANDA**

Etiqueta diagnostica:

Palabra o frase concisa que identifica el problema.

Características Definitarias Mayores y/o Menores:

Son manifestaciones de respuestas de la familia o persona que nos puedan indicar la presencia o ausencia de un determinado diagnóstico.

Factores Relacionados Contribuyentes:

Son situaciones o condiciones de la aparición del diagnóstico.

1. Diagnóstico Real:

Hipoventilación. Ocasionado por hipoxia relacionado con un inadecuado intercambio de oxígeno y anhídrido carbónico manifestado por respiraciones irregulares y profundas hasta llegar a la apnea.

2. Diagnóstico Real:

Alteración de la perfusión sistémica inducido por isquemia miocárdica y dilatación del corazón relacionado con una inadecuada redistribución de sangre en los órganos, principalmente en corazón, manifestado por: cardiomegalia, cianosis, hipotensión, elevación de P.V.C.

3. Diagnóstico Real:

Hipovolemia ocasionada por una pérdida de sangre fetal relacionada con una hemorragia en el trabajo de parto, manifestada por hipotensión, taquicardia, hipotermia, oliguria.

4. Diagnóstico Real:

Hipoglucemia, ocasionada a la falta de aporte de glucosa a la madre antes del evento de la lesión, manifestada por glucemias menores a 40 mg/dl a 20 mg/dl > deterioro del estado de conciencia.

5. Diagnóstico Real:

Deprivación de oxígeno ocasionado por aumento de CO₂ y disminución del aporte de O₂, relacionado con un inadecuado intercambio gaseoso manifestado por taquipnea, bradicardia, tono neuromuscular disminuido, apnea primaria.

6. **Diagnóstico Real:**

Desequilibrio ácido – base ocasionada por hipoxia relacionada con apnea, manifestado por: P.H. bajo, PO₂ bajo, bicarbonato bajo.

7. **Diagnóstico Real:**

Hipotermia ocasionada por trastornos metabólicos relacionada con la exposición al frío, manifestado con: piel fría, cianosis, temperatura por debajo de 36° C.

PLANEACIÓN

En la fase de la planeación se desarrollan estrategias o intervenciones de enfermería para prevenir, reducir o corregir los problemas identificados en el diagnóstico de enfermería, para la cual se establecen prioridades para los diagnósticos de problemas, fijar con el cliente los resultados para corregir, reducir o impedir los problemas, plantear estrategias de enfermería que conduzca al logro de los resultados propuestos, se registrará en el plan de cuidados, de los diagnósticos resultados e intervenciones de enfermería de forma organizada.

Para lo cual se jerarquizan las necesidades detectadas en el paciente, atendándose de acuerdo al grado de importancia que representa para lograr el equilibrio. Tomando en cuenta las 14 necesidades que refiere Virginia Henderson.

EJECUCIÓN

Es el inicio y terminación de las acciones necesarias para lograr los resultados definidos en la fase de planificación - implica la comunicación del plan a todas aquellas personas que participen en los cuidados del paciente. En esta etapa se realizan anotaciones en los documentos apropiados de los cuidados prestados al paciente. Esta documentación verifica que se ha llevado a cabo el plan de cuidados, pudiendo utilizarse como instrumento para evaluar la eficacia del plan.

- 1) Necesidad
- 2) Diagnóstico de Enfermería
- 3) Objetivos

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	FUNDAMENTACIÓN	EVALUACIÓN

EVALUACIÓN

Es un proceso continuo que determina hasta que punto se han alcanzado los objetivos asistenciales. La enfermera valora el progreso del cliente, establece medidas correctas si es necesario y revisa el plan de cuidados de enfermería.

La evaluación se llevará a cabo por cada intervención de enfermería.

NOMBRE: MONTAÑO HERNANDEZ R/N SERVICIO: UCIN NO. EXP.: 112673

EDAD: 2 DÍAS PESO: 2KG TALLA: CAMA: 04 S.C.

FECHA: **NOTA MÉDICA**

17.08.00 NOTA DE INGRESO A UCIN:

22:00 Hrs NOMBRE: MONTAÑO HERNANDEZ R/N

EDAD: 2 Días

SEXO: Masculino

F.I.: 17-08-00

PROCEDENCIA: Urgencias

F:N.: 15-06-00

Se trata de paciente masculino de 2 días de vida que cuenta con los siguientes antecedentes:

Antecedentes Heredo Familiares: Padre de 44 años de edad, aparentemente sano. Madre de 37 años de edad, aparentemente sana.

Antecedentes Personales no Patológicos: Originario de Zacualtipan, Hgo., y residente de Tepehuacan de Gro. Hgo., de medio socioeconómico bajo con sus agravantes, sin aplicación de inmunizaciones.

Antecedentes Perinatales: Es producto de la gesta V de madre de 37 años de edad, cursa con embarazo aparentemente normoevolutivo, con control prenatal en forma regular a partir del 40. mes de gestación, se refiere a aplicación de toxoide tetánico en 2 ocasiones, así como ingesta de vitamínicos, se resuelve por vía vaginal llega al hospital en periodo expulsivo, con membranas integra y presentación pélvica, se refiere presencia de líquido amniótico meconial, se refiere tardo en respirar y llorar al nacer, se desconoce por cuanto tiempo calificado con Apgar 3/7 se realiza laringoscopia dinial, SA de 3, peso al nacer de 2.050 kg., paciente flácido, sin esfuerzo respiratorio amerito de PPI, FCI80)C, SA 3, con TIC RX y AN, incrementado la dificultad respiratorias, encontrándose hipoactivo y con débil succión.

PADECIMIENTO ACTUAL- Lo indica posterior a su nacimiento, al encontrarse con flacidez generalizada, con FC menor de 80x' ameritando de PPI, con SA de 3 el cual incremento gradualmente por lo que se decide su traslado a esta unidad.

A su ingreso a urgencias, con datos de dificultad respiratoria, con TIC, DTA, RX ares cardiaca sin complicaciones, resto normal. Se decide su ingreso a UCIN.

A su ingreso a la sala se encuentra hipoactivo, reactivo a estímulos externos, por momento con irritabilidad, FA amplia, normotensa, con frente prominente, hipertelorismo, implantación baja de pabellones auriculares, pupilas intermedias con adecuada respuesta a estímulo luminoso, puente nasal aplanado, orofaringe normal, tórax con hiperactividad precordial marcada, área cardiaca con ruidos cardiacos rítmicos de buena intensidad con 2do. tono reforzado, no ausculto soplos, campos pulmonares con presencia de estertores de pequeñas burbujas diseminados, escasos, abdomen blando, depresible, no doloroso, con hígado a 6-6 cm de borde costal derecho, se encuentra a nivel de FID, congestivo, no palpo esplenomegalia, peristalsis, presente aunque discretamente disminuida, genitales fenotípicamente masculinos, extremidades con llenado capilar distal inmediatos.

LABORATORIOS:

BH.- HB d/3.3, Hto 40, leucocitos 9,050 linfocitos 19%, segmentados 69%, monoe y eosinofilos 1% bardas 10%, plaquetas 84,000 Grupo O positivo.

ES: Na 129, Cl, 100, K 4.20 Ca 8.5

QS-. Urea 25, Creatinina 1.2, Gl 95

RD: 1. 7, BI, 12. 9 BT 14.6 TP 24.8% 22%

TPT 64.8" testigo 33"

DIAGNÓSTICOS:

1. MASCULINO LIMITROFE 37.5 DG EUTROFICO
2. ASFIXIA PERINATAL SEVERA RECUPERADA
3. EHI EI
4. PBE CARDIOPATIA CONGENITA
5. PBE SX. DISMORFICO
6. HIPONATREMIA

C. Paciente que cuenta con antecedente de asfixia perinatal severa, con dificultad respiratoria posterior a su nacimiento, la cual bien pudo haber sido secundaria a la asfixia perinatal, sin embargo a su ingreso a la sala, presenta datos clínicos de descompensación cardiaca ya que presenta hiperactividad precordial importante, taquicardia, dificultad respiratoria y hepatomegalia, la cual se encuentra prácticamente dentro de la FID.

ASFIXIA

El término **Asfixia** denota acumulación de CO₂ y acidosis progresiva.

Si este proceso continúa, puede resultar un daño cerebral permanente o muerte.

La asfixia también puede afectar la función de otros órganos vitales.

Aunque no existe una definición coherente de asfixia perinatal, antes del nacimiento hay parámetros que indican el grado de lesión hipóxica sufrida por el feto. Estos parámetros comprenden: patrones de frecuencia cardíaca fetal (desaceleración cardíaca tardía, variables y pérdida de la variabilidad), PH de cuero cabelludo menor de 7.24 y pérdida de los esfuerzos respiratorios fetales.

ETIOLOGÍA DE LA ASFIXIA

El feto y el recién nacido humanos son particularmente vulnerables a la asfixia durante el trabajo de parto, el parto e inmediatamente después del nacimiento.

Existen cuatro mecanismos básicos para la producción de asfixia durante estas circunstancias:

- a) Asfixia fetal por interrupción del flujo sanguíneo umbilical, como ocurre en la compresión del cordón durante el trabajo de parto.
- b) Asfixia fetal por alteración del intercambio de oxígeno a través de la placenta, como ocurre en el desprendimiento placentario.
- c) Asfixia fetal por inadecuada perfusión de la cara placentaria materna: por ejemplo en la hipotensión materna severa.
- d) Asfixia neonatal por fracaso en la expansión pulmonar al nacer o en el incremento del flujo pulmonar o en ambos.

El último mecanismo puede producirse como consecuencia de la obstrucción de la vía aérea, o excesiva cantidad de líquido en los pulmones, o por esfuerzos respiratorios débiles, por otra parte, puede ser secuela de la asfixia fetal debida a una de las tres primeras causas, dado que esa asfixia fetal puede producir un niño que al nacer esté acidótico y en apnea.

Los cambios debidos a asfixia en los gases sanguíneos varían con el mecanismo causal de la misma.

En la asfixia fetal, los cambios predominantes son la hipoxemia y la acidosis metabólica secundaria por lo usual, persistiendo un flujo y un intercambio placentario suficiente como para proveer un intercambio adecuado de CO₂.

La excepción a esta situación es la oclusión completa del cordón umbilical. Por otra parte en la asfixia neonatal con inadecuada expansión pulmonar se produce una hipercapnia, que tiene una gravedad equivalente a la de la hipoxia.

FISIOPATOLOGÍA DE LA ASFIXIA FETAL

El crecimiento fetal normal depende de un aporte interrumpido de oxígeno a los tejidos.

Una reducción crónica en la entrega de ese elemento ocasiona retardo del crecimiento intrauterino, - si esa entrega se ve afectada en forma aguda, según el grado de hipoxia, el feto puede morir rápidamente o exhibir signos de asfixia (disminución de los esfuerzos respiratorios o de los movimientos fetales, taquicardia, bradicardia, pérdida de la variabilidad de la frecuencia cardiaca fetal, eliminación de meconio o acidosis metabólica).

Los factores que afectan la entrega de oxígeno y el intercambio de anhídrido carbónico a través de la placenta alteran la respiración fetal.

Este intercambio de gases se produce por difusión simple, y depende de los gradientes de presión entre la sangre materna que perfunde el útero y la sangre fetal que circula a través de la placenta.

Las condiciones que resultan de la interrupción parcial y prolongada de la circulación (insuficiencia útero placentaria o compresión de cordón) ocasionan fluctuaciones en la PO_2 (de valores normales de 35 - 45 mmhg hasta 70 - 145 mmhg). Las consecuencias prenatales que pueden producirse son frecuentes e incluyen la hipoxemia. (disminución de la tensión de oxígeno) y la isquemia (disminución del aporte de sangre a los tejidos).

Las acidosis metabólicas y respiratoria o mixta resultantes dependen de la severidad de la injuria.

La alteración del intercambio del gas fetal puede ser consecuencia de la hipotensión arterial materna, debido a la posición supina o actividad uterina tetánica secundada a ocitocis.

La separación de la placenta, la placenta previa o el prolapso de cordón umbilical también pueden alterar agudamente el intercambio gaseoso y provocar acidosis en muy pocos minutos. La severidad de la lesión afecta el resultado inmediato y también el grado de difusión neurológica.

Durante la vida intrauterina, los pulmones no tienen un propósito de intercambio de gases, dado que la placenta provee oxígeno al feto y remueve el CO_2 . En el momento del nacimiento deben producirse algunos cambios para que los pulmones asuman la función vital de proporcionar oxígeno al organismo.

Dado que el oxígeno le llega al feto desde la placenta, los pulmones no contienen aire. Los alvéolos (sacos alveolares) del feto están llenos de un líquido producido por los pulmones.

Dado que los pulmones están llenos de líquido y no contienen oxígeno, la sangre que pasa por los pulmones no puede tomar oxígeno para entregarlo al resto del organismo. El flujo sanguíneo a través de los pulmones en el feto es mucho menor al que se requiere después del nacimiento. La disminución del flujo sanguíneo a través de los pulmones fetales es el resultado de un cierre parcial de las arteriolas pulmonares. Esto trae como resultado que una gran cantidad de sangre se desvíe de los pulmones a través del conducto arterioso.

NACIMIENTO.

Al nacer a medida que el niño comienza a respirar, ocurren algunos cambios por medio de los cuales los pulmones toman a su cargo la tarea del intercambio de gases.

Luego del nacimiento, los pulmones se expanden dado que se llenan el aire. El líquido pulmonar fetal abandona los alvéolos gradualmente. Al mismo tiempo, a medida que los pulmones se expanden y el líquido pulmonar fetal se elimina, las arteriolas pulmonares comienzan a abrirse, permitiendo un considerable incremento del flujo sanguíneo hacia los pulmones.

El conducto arterioso comienza a contraerse a medida que aumenta la oxigenación. La sangre que previamente se desviaba por el conducto arterioso fluye a través de los pulmones, donde toma oxígeno para transportarlo a los tejidos. El conducto arterioso permanece contraído y se establece el patrón de circulación extrauterina normal.

A pesar de que el niño trate de respirar normalmente al nacer, es posible que:

- El líquido permanezca en los alvéolos
- El flujo sanguíneo pulmonar no aumente lo suficiente.

LÍQUIDO PULMONAR FETAL

Al nacer los alvéolos están llenos de líquido pulmonar fetal. Se necesita una presión considerable en los pulmones para vencer las fuerzas del líquido y abrir los alvéolos por primera vez. Las primeras respiraciones podrían necesitar dos a tres veces la presión requerida para las respiraciones subsiguientes.

El proceso del parto reduce el volumen del líquido pulmonar fetal. Contrario a lo que se creía previamente, la compresión de la caja torácica durante el parto vaginal juega sólo un papel menor en la remoción del líquido pulmonar a través de las vías aéreas en el nacimiento normal. La mayor parte del líquido pasa desde los alvéolos al espacio perivascular y luego a la sangre y a los linfáticos del pulmón. El proceso de parto puede facilitar la eliminación del líquido pulmonar, pero esta eliminación se retrasa sino que hay contracciones intrauterinas.

La remoción del líquido pulmonar de los espacios alveolares se facilita por la respiración después de nacer. Las primeras respiraciones de la mayoría de los recién nacidos son generalmente efectivas, ya que expanden los alvéolos y reemplazan el líquido pulmonar con aire.

Los recién nacidos cuyos pulmones no se expanden adecuadamente al comenzar a respirar, como los que presentan apnea al nacer o sus esfuerzos respiratorios iniciales son débiles, tienen dificultades para eliminar el líquido pulmonar.

APNEA AL NACIMIENTO.

En un niño que nunca ha respirado. Se puede suponer que no hubo expansión alveolar y que los pulmones permanecen llenos de líquido. Cuando se provee ventilación artificial a estos recién nacidos, frecuentemente se requiere una presión adicional para iniciar el proceso de expansión alveolar y eliminación del líquido pulmonar.

Esto se refiere a la constricción de los vasos pulmonares. Los vasos pulmonares que están abiertos en los pulmones de un recién nacido normal permanecen en un estado de contracción en el recién nacido asfixiado.

DISMINUCIÓN DE LA PERFUSIÓN PULMONAR.

La asfixia produce que el contenido de oxígeno de la sangre sea bajo (hipoxemia) con la caída del PH (acidosis). En presencia de hipoxemia y acidosis las arteriolas pulmonares de los recién nacidos permanecen contraídas y el conducto arterioso permanece abierto. La circulación fetal se mantiene sin aumento en el flujo sanguíneo pulmonar. La sangre que debería perfundir los pulmones continúa pasando a través del conducto arterioso.

EFFECTOS DE LA ASFIXIA SOBRE EL SISTEMA CARDIOVASCULAR:

- Redistribución del flujo sanguíneo (isquemia selectiva)
- Isquemia miocárdica - shock cardiogénico (hipotensión)
- Necrosis miocárdica (subendocardio, músculos papilares)
- Insuficiencia tricuspídea o mitral
- Defectos de conducción (bloqueo A-V, frecuencia cardíaca fija y baja)
- Hipertensión (por aumento de la poscarga o resistencia vascular periférico)

- Síndrome de hipertensión pulmonar.
- Disminución de las reservas miocárdicas de glucógeno

Durante la asfixia, la sangre se deriva de órganos que no revisten importancia vital tales como: la piel, el riñón, el intestino a órganos más importantes como el corazón, el cerebro, las glándulas adrenales y la placenta. Esta redistribución de sangre produce una isquemia relativa en algunos órganos y puede ser en parte responsable de la asociación de asfixia y alteraciones como la insuficiencia renal y la enterocolitis necrotizante.

La asfixia severa puede ocasionar isquemia miocárdica y dilatación del corazón, desencadenando un shock cardiogénico poco después del nacimiento. Estos recién nacidos pueden presentarse con dificultad respiratoria, cianosis, cardiomegalia, hipotensión y elevación de la presión venosa central; también puede existir necrosis de los músculos papilares, lo que se evidenciará como insuficiencia tricuspídea o mitral. Estas modificaciones son transitorias y pueden desaparecer sin tratamiento o pueden ser lo suficientemente severa como para requerir la utilización de diuréticos y agentes inotrópicos.

Es la disfunción miocárdica relacionada con hipoxemia secundaria a asfixia perinatal severa, se puede encontrar diferentes cuadros clínicos, según la gravedad del cuadro.

En la taquipnea transitoria puede haber retraso en la absorción de líquido pulmonar fetal, pero también la disfunción ventricular izquierda leve puede producir retención hídrica, aumento de la presión capilar pulmonar. Así, el recién nacido disminuye el volumen corriente y aumenta la frecuencia respiratoria, para mantener una ventilación alveolar normal. El cuadro más severo de esta situación clínica es el llamado "pulmón de shock".

La insuficiencia tricuspídea parece producirse en forma secundaria al infarto del músculo papilar, lo que puede reflejarse en niveles elevados de la fracción "músculo - cerebro" de la creatinina - fosfoquinasa (CPK-MB). Puede cursar con sobrecarga de volumen del ventrículo derecho e insuficiencia cardíaca derecha: en esta situación los cursos prenatales y posnatales inmediatos pueden ser relativamente leves, con cianosis, taquipnea e insuficiencia cardíaca durante las primeras 24 horas de vida. Se postula que estos casos se caracterizan por disminución de la perfusión coronaria hacia ciertas áreas del miocardio de los ventrículos derecho e izquierdo, debida al aumento de trabajo ventricular secundario a la vasoconstricción pulmonar severa inducida por la hipoxia.

ESFUERZOS RESPIRATORIOS DEBILES.

Las respiraciones inefectivas y superficiales pueden ocurrir en recién nacidos prematuros o recién nacidos deprimidos por asfixia, drogas que haya ingerido la madre, anestesia u otras causas. El bloqueo y la respiración irregular que sigue a la apnea primaria puede no ser suficiente para expandir adecuadamente a los pulmones. Esto significa que no se debe considerar la presencia de esfuerzos respiratorios espontáneos como indicador de respiración efectiva en el recién nacido.

ASPECTOS CLÍNICOS DE LA ASFIXIA

Las manifestaciones clínicas de la asfixia son múltiples e involucran el sistema nervioso central y los sistemas pulmonar, cardiovascular, gastrointestinal y renal.

SISTEMA RESPIRATORIO

La asfixia puede afectar de varias formas la respiración después del nacimiento:

- 1) Puede ocasionar depresión del Sistema Nervioso Central, lo que puede demorar el comienzo de la respiración espontánea.
- 2) Puede provocar la eliminación de meconio in útero con la posibilidad de aspiración.
- 3) También puede aumentar el riesgo y la gravedad de la enfermedad de membrana hialina en el recién nacido de pretérmino.

La depresión respiratoria es común en el recién nacido severamente asfixiado, debido al efecto depresor central de la hipoxia.

Por lo tanto, el recién nacido hipoxémico sólo iniciará la respiración espontánea después de que se lo estimule o ventile en forma artificial. Si no se estimulan las respiraciones del recién nacido, esta depresión respiratoria inicial puede conducir a la prestación del llamado "gasping" o "jadeo" (respiraciones irregulares y profundas). Si no se empieza con la reanimación, se instalará una apnea terminal y el recién nacido fallecerá.

La eliminación de meconio ocurre en el 10% de los nacimientos aproximadamente. Puede observarse meconio en partos normales es frecuente que acompañe las presentaciones pélvicas. Pero también puede ocurrir en asociaciones con dificultad fetal y asfixia.

EFFECTOS DE LA ASFIXIA SOBRE EL APARATO RESPIRATORIO

- Aumento de la resistencia vascular pulmonar (isquemia alveolar)
- Disminución del surfactante
- Edema (intersticial / perivascular, alveolar)

- Hipoventilación central (depresión del S.N.C.)
- Eliminación del meconio - aspiración pre o posnatal
- Alteración de las prostaglandinas
- Hipertensión pulmonar persistente del recién nacido.

CIRCULACIÓN PULMONAR.

No es suficiente, con que sólo entre aire a los pulmones. Debe haber un flujo sanguíneo adecuado a través de los capilares pulmonares de manera que el oxígeno pueda pasar a la sangre y distribuirse en el organismo. Esto requiere un incremento considerable en el flujo sanguíneo (perfusión) pulmonar al nacer.

VASOCONSTRICCIÓN PULMONAR.

Un término comúnmente utilizado para referirse a la disminución en el flujo sanguíneo pulmonar en el recién nacido asfixiado es el de vasoconstricción pulmonar.

En estos casos el ECG, puede demostrar signos de isquemia miocárdica transitoria a la enfermedad cardíaca no estructural asociada con asfixia perinatal. También se incluyen los casos de insuficiencia cardíaca izquierda con hipertensión sistémica, que parecen sobrevenir después de la asfixia de duración en intensidad más severa. La presión arterial se eleva debido al aumento de la postcarga (vasoconstricción) como resultado de la estimulación adrenérgica.

Cuando se produce hipotensión se instala el cuadro de shock cardiogénico. La hipotensión severa es fenómeno que se relaciona con el tiempo transcurrido: esto puede deberse a que las reservas miocárdicas de norepinefrina endógena son menores durante las vidas fetales y postneonatal inmediata; también puede ser secundaria al tratamiento utilizado.

La mayoría de los episodios hipoxémicos perinatales leves a moderados y de corta duración se acompañan de hipertensión o normotensión.

La disfunción miocárdica asociada con hipotensión sistémica probablemente representa un estadio final de dicha disfunción.

En el caso de shock cardiogénico relacionado con hipoxia perinatal, los antecedentes son de sufrimiento fetal agudo severo, desaceleraciones cardíacas variables y tardías, eliminación de meconio y acidosis fetal intensa.

En el aspecto clínico, puede existir dificultad respiratoria, hepatomegalia, ritmo de galope y disminución de la variabilidad de la frecuencia neonatal; además puede presentarse cianosis e hipoxemia severa, cardiomegalia, congestión vascular pulmonar. En el electrocardiograma puede aparecer modificaciones de isquemia miocárdica, como depresión del segmento ST y alteraciones de la onda T. En los recién nacidos a término o posttérmino puede presentarse un cuadro similar, pero con evidencia de hipertensión arterial pulmonar y a veces sin elevación de la presión venosa central.

ASFIXIA LEVE.

A medida que se prolonga la disminución de la perfusión pulmonar la oxigenación adecuada de los tejidos se torna imposible, aún cuando el niño sea ventilado adecuadamente. Hay que recordar que la oxigenación depende no sólo de la llegada del oxígeno a los alvéolos sino también del flujo sanguíneo pulmonar (perfusión) y del gasto cardíaco adecuado.

ASFIXIA SEVERA

Es posible que la perfusión pulmonar en recién nacidos severamente asfixiados con acidosis metabólica grave no mejore con ventilación solamente.

APNEA PRIMARIA

Cuando un feto o un niño sufren deprivación de oxígeno, sobreviene un período inicial de respiraciones rápidas. Si la asfixia continúa, cesan los movimientos respiratorios, la frecuencia cardíaca comienza a disminuir, el tono neuromuscular disminuye gradualmente y el niño ingresa en un período de apnea conocido como apnea primaria.

APNEA SECUNDARIA

Si la asfixia continúa, el niño desarrolla respiraciones profundas y jadeantes (bloqueos o gasping), la frecuencia cardíaca continúa disminuyendo, la presión sanguínea comienza a disminuir y el niño perderá gradualmente el tono neuromuscular. Las respiraciones se hacen más y más débiles hasta que el niño presenta un último bloqueo y entra en un período de apnea denominado apnea secundaria. Durante la apnea secundaria la frecuencia cardíaca, tensión arterial y Pa O₂, continúan disminuyendo más y más. El niño no responde a la estimulación y no vuelve a hacer esfuerzos respiratorios espontáneamente.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS CARDIOVASCULARES EN EL RECIÉN NACIDO POST-ASFICTICO DE ACUERDO CON LA SEVERIDAD DEL CUADRO.

- Taquipnea transitoria del recién nacido
- Insuficiencia tricuspídea
- Insuficiencia cardíaca derecha
- Insuficiencia cardíaca izquierda con hipertensión sistémica
- Insuficiencia cardíaca izquierda con hipotensión (shock cardiogénico)
 - 1) Aislado
 - 2) Con hipertensión pulmonar

EFFECTOS DE LA ASFIXIA SOBRE EL INTESTINO Y EL RIÑON

- | | |
|------------------|---|
| INTESTINO | 1) Enterocolitis necrotizante |
| | 2) Pérdida de mucosa |
| | 3) Perforación |
| RIÑON | 4) Necrosis tubular y medular |
| | 5) Parálisis vesical |
| | 6) Alteraciones del sistema renina - angiotensina |

MANEJO CARDIACO

Si a pesar de una ventilación adecuada, la frecuencia cardíaca no aumenta con rapidez (frecuencia cardíaca que se mantiene con persistencia debajo de los 100 latidos por minuto), se utilizará el masaje cardíaco externo, siguiéndose una frecuencia de aproximadamente 3 compresiones torácicas por cada ventilación (o

sea, una cadencia oscilante entre 100 y 120 compresiones por minuto). El masaje cardíaco puede realizarse con los dedos índice y medio comprimiendo la *unión del tercio medio con el tercio inferior* del esternón. El masaje también puede practicarse con ambos pulgares, el tórax del recién nacido colocado entre ambas manos y los demás dedos muy próximos a la columna vertebral. La compresión debe ser de uno a dos cms., más o menos. La perfusión se puede evaluar durante el masaje cardíaco externo mediante la palpación de la arteria femoral. Si se introdujo un catéter arterial, éste puede ser útil para ejercer la vigilancia de la onda de pulso, con la que se evalúa la efectividad de las compresiones cardíacas externas.

ADMINISTRACIÓN DE DROGAS

Si el recién nacido permanece sin respuesta a estas maniobras, de reanimación, (frecuencia cardíaca por debajo de 100 por minuto, palidez extrema y demás), a pesar de una ventilación adecuada y un masaje cardíaco efectivo, debe comenzarse con la terapéutica medicamentosa. Las drogas se pueden administrar en venas umbilicales, traquea o corazón. La inyección endovenosa por una vía periférica es la más segura pero es, por lo general, la más difícil de establecer y estabilizar durante un paro cardiorrespiratorio. La vena o arteria umbilicales se pueden canalizar, ya que son fácil acceso y se pueden mantener con seguridad durante este procedimiento. La arteria se debe canalizar hasta el nivel de la vértebra torácica 10 ó lumbar 4 (32,33). En la vena umbilical, el catéter debe introducirse hasta el nivel de la vena cava inferior o de la aurícula derecha. La ubicación adecuada de los catéteres es importante, ya que la infusión de soluciones hipertónicas a través de un catéter ubicado en forma incorrecta puede producir complicaciones muy serias (como necrosis hepática, infartos renales, etc.)

La inyección intratraqueal de medicación se empleó en adultos y niños mayores, pero, en realidad no se la evaluó en el recién nacido. Por la vía intratraqueal sólo se puede aplicar epinefrina y atropina, después de que se los hubo diluido con agua destilada estéril.

La inyección intracardiaca de medicación sólo se debe utilizar como una última posibilidad. En los animales de experimentación no hay diferencias significativas entre las inyecciones intracardiacas, traqueal o intravenosa de epinefrina en cuanto al tiempo transcurrido desde la inyección hasta el comienzo de una frecuencia cardiaca adecuada. La inyección intracardiaca se asocia con neumotórax y con hemorragia intrapericardiaca.

La vía de acceso para la inyección intracardiaca es el *cuarto espacio intercostal*, inmediatamente a la izquierda del esternón, esta vía produce una elevada frecuencia de neumotórax y es menos confiable que la vía de entrada *subxifoidea* por esta última, la aguja se introduce entre el apéndice xifoides y la unión costocodral izquierda y se dirige hacia el hombro izquierdo; avanza a través del diafragma, entrando al ventrículo izquierdo, mientras se aplica con suavidad presión negativa en la jeringa, para demostrar la obtención de sangre.

TAMAÑO DEL TUBO ENDOTRAQUEAL SEGÚN EL PESO DE NACIMIENTO

- 1) *R.N. de 1200 g o menos = 2,5 mm de diámetro interno (<30sem).*
 - 2) *1200 a 2000 g = 3,0 mm D.I.(30-35 semanas)*
 - 3) *2000 a 3000 g = 3,5 mm D.I. (35 - 40 semanas)*
 - 4) *Mayor a 3000 g = 3,5 - 4 D. I*
-

CENTÍMETROS QUE DEBE INTRODUCIRSE EL TUBO ENDOTRAQUEAL(desde la comisura labial)

- 1000 g = 7 cm*
2000 g = 8 cm.
3000 g = 9 cm.
-

Si el tubo no está marcado en centímetros, se debe marcar en él la longitud a introducirse, de acuerdo con el peso de nacimiento, antes de procederse a la intubación.

Esta regla es muy útil y evitará complicaciones.

El Oxígeno se administra en la sala de partos para prevenir la hipoxemia, el metabolismo anaeróbico secundario y la acidemia. Se debe suministrar oxígeno suficiente para mantener la PaO₂ entre 50 y 70 mm Hg; al principio esto se puede lograr administrando entre 80 y 100% de oxígeno, durante la reanimación. Sin embargo, en el recién nacido de pretérmino, esta concentración se debe disminuir con rapidez, debido a los riesgos de retinopatía. Hay que intentar obtener cuanto antes un estado - ácido - base o aplicar un monitor transcutáneo de oxígeno. La excepción para una disminución rápida de oxígeno es el recién nacido de término

o postérmino, con aspiración de meconio o de sangre, o con neumonía. En estos casos puede subsistir la hipertensión pulmonar que puede hacer que el recién nacido sea muy sensible a cambios muy pequeños de la concentración de oxígeno. Por lo tanto, la concentración de oxígeno en estos niños se debe disminuir muy *lentamente*.

En el pasado, el bicarbonato de sodio se administraba rápida y frecuentemente, porque ciertos estudios experimentales habían demostrado que, en animales asfixiados, prolongaba el tiempo que se tardaba en llegar a la apnea terminal y porque se creía que la acidosis aumentaba la gravedad de la membrana hiliar.

En un trabajo realizado por Tooley y cols se demuestra que un pH bajo no aumenta necesariamente la *mortalidad* en la enfermedad de membrana hiliar ni incremento, en realidad, la *frecuencia* de esa enfermedad. Estos descubrimientos además de la relación con el aumento de frecuencia de la hemorragia intraventricular en los recién nacidos de pretérmino, y la disminución del flujo sanguíneo cerebral en niños de término asfixiados, que habían recibido infusiones rápidas de bicarbonato de sodio; demuestran que no es necesario administrar con urgencia, ni con rapidez, bicarbonato de sodio a un recién nacido con puntaje bajo de Apgar, sobre todo si la frecuencia cardíaca aumenta y se mantiene, una vez que se hubo establecido una ventilación adecuada.

En una situación *aguda*, se puede suministrar bicarbonato de sodio si el pH es inferior a 7.20 - 7.25, cuando la ventilación es adecuada y la PCO_2 es normal o baja. En este caso, el bicarbonato debe administrarse por vía endovenosa, durante media hora a una.

Si el paciente no responde a la reanimación, a pesar de la ventilación adecuada y del masaje cardíaco efectivo, y si no se cuenta rápidamente con la determinación de gases arteriales en sangre, puede administrarse bicarbonato de sodio endovenoso (la dosis es de 2 a 3 mEq/Kg, diluyendo la preparación de mercado

según la relación 1 a 1 con *agua destilada*) Esta solución se debe suministrar lentamente no más de 0.5mEq/min (o sea 1 ml. de esa solución por minuto), en función de la situación clínica.

En la sala de partos sólo en ocasiones se produce el paro cardíaco o una bradicardia extrema persistente. En esta situación, la administración de drogas sólo se debe de tomar en cuenta después de haberse comenzado la ventilación en forma adecuada y de estarse practicando el masaje cardíaco.

Después de suministrar el bicarbonato de sodio (2 mEq/kg/dosis diluido 1:1 con agua) en forma endovenosa, se continúa con la administración de epinefrina o adrenalina (1:10,000 en una dosis). La adrenalina usual en nuestro medio se presenta en una dilución de 1:1,000; por lo tanto, se la debe diluir 10 veces para alcanzar la concentración de 1:10,000. La efectividad de la epinefrina se encuentra muy disminuida cuando el pH está por debajo de 7.2; mantiene algo de efectividad si se la administra con el pH entre 7.0 y 7.2.

GUIA PARA EL MANEJO DEL RECIÉN NACIDO CON LÍQUIDO AMNIÓTICO MECONIAL

- 1) Cuando la cabeza del niño aparece en el periné, el obstetra debe *aspirar las narinas hasta el nivel de la nasofaringe, eliminando la mucosidad o el meconio presentes, después aspirará la boca y la hipofaringe*
- 2) *Inmediatamente después del nacimiento, el pediatra debe aspirar la orofaringe, y si existe meconio, inspeccionar las cuerdas vocales por laringoscopia directa.*
- 3) *En todos los casos de meconio espeso (se observe meconio en las cuerdas vocales o no se les observe), y en todos los casos en*

que se observe meconio en las cuerdas (aun si el meconio no es espeso), se debe aspirar directamente la tráquea utilizando un catéter (que se introducirá en la tráquea) o un tubo endotraqueal y aspirando boca-a-tubo. Esta maniobra se repetirá hasta que no se obtenga más meconio de la traquea.

- 4) Después se continuará con las medidas comunes de ventilación y reanimación*
- 5) En general, cuando el líquido amniótico está escasamente teñido, el meconio es acuoso y sin partículas espesas, es suficiente la maniobra obstétrica durante la aspiración inicial de la boca y la nasofaringe. Si esta aspiración no se efectuó en forma adecuada, se debe proceder con lo mencionado en 2 y 3.*
- 6) Siempre que haya dudas: aspirar tráquea*
- 7) Si se encontró meconio en la tráquea y existe evidencia de dificultad respiratoria se debe obtener una radiografía de tórax lo antes posible.*

Si la bradicardia es refractaria a la secuencia mencionada (ventilación, masaje cardíaco, bicarbonato y adrenalina), las drogas se deben repetir cada 3 a 5 minutos. En este momento puede administrarse gluconato de calcio (1ml/kg, diluido en 1ml de *agua destilada* para lograr una concentración del 5%); esto puede mejorar la contractilidad miocárdica y facilitar la actividad eléctrica.

Debe recordarse que los recién nacidos con asfixia perinatal presentan vasoconstricción placentaria, con redistribución de la sangre de la placenta hacia el feto, por lo tanto, muchos recién nacidos con asfixia perinatal pueden tener volúmenes mayores de glóbulos rojos y de plasma que los recién nacidos sin

asfixia, aun con ligadura precoz de cordón. Debido a estos hallazgos, cuando no hay evidencia firme de depresión del volumen o hipovolemia, hay que evitar la expansión del volumen con plasma, sangre o solución fisiológica; el aumento excesivo de volumen puede sobredistender los vasos de la matriz germinativa en el nivel del cuerpo y de la cabeza del núcleo caudado. En el recién nacido de pretérmino ésta puede ser la causa de la hemorragia intraventricular. Nosotros observamos que la infusión rápida de volumen, suministrada en ausencia de evidencias claras de shock hipovolémico, se relaciona con hemorragia intraventricular masiva en recién nacidos de pretérmino pequeños.

DROGAS UTILIZADAS EN LA REANIMACION CARDIOPULMONAR NEONATAL

DROGA	INDICACIÓN	CONCEN- TRACIÓN	DOSIS	RUTA	RESPUESTA	COMPLICACIONES
Atropina	Bradicardia sinusal	1 cc = 1 mg	0.01 mg/kg	IV, IT	↑F.C.	Taquicardia Bradicardia (con hipoxia) ↓Secreciones
Dopamina*	Insuf. Vent. Izq.	40 mg/ml	2.5 µg/kg/min	Infusion IV	↑Contractilidad ↑Gasto cardiaco ↑Presión arterial	↑ Presión pulmonar
Epinefrina	Asistolia Bradicardia sinusal Disociación AV	1:1,00 (diluir a 1.10,000)	0.1 ml/kg	IV, IT, IC	↑F.C. ↑ Contractilidad ↑ Presión de perfusión	Hipertensión Fib. Ventricular
Gluconato de calcio	Asistole Disociación AV ↓Exrtabilidad ventr. ↓gasto cardiaco (postbicarbonato)	10% 9 mg/ml diluir al 5%	9-8 mg/ml (durante 5-10 min) (2-4 ml/kg de la solución al 5%)	IV	↑gasto cardiaco puede restablecer actividad eléctrica mejora la fibrilación V	Muerte súbita Bradicardia
Isoproterenol**	Bradicardia Persistente	5 cc = 1000 mcg	Boto 100 mcg 0.2 - 0.4 mcg/kg/min	IV	↑Frecuencia cardiaca ↑Presión de perfusión	Taquicardia Aritmias Hipoxia miocárdica
NaHCO ₃	Acidosis metabólica grave	1 mEq/2ml (diluir a 1 mEq 2ml)	(2.6 ml/kg de la solución diluida)	IV	↑Gasto Cardiaco ↓Posibilidad de aritmias mejora la acción de adrenalina y otras drogas	Hipernatremia Hemorragia intracraneana
Naloxone	Sobredosis materna de narcóticos	0.02 mg/ml 0.4 mg/ml	0.01 mg/kg	IV, IM	↑Frec. Resp. ↑Tono muscular	
Dextrosa	Hipoglucemia	10%	2-5 ml/kg	IV	Normoglucemia	Hiperglucemia
Desfibrilación	Asistole febril, Vent.		2 watts-sec/kg (puede duplicarse)		Ritmo sinusal	Quemaduras

* Dopamina: si se preparan 10 mg (0.25 de Helytopina o 0.20 de inotropina) en 100 ml de dextrosa al 5% o al 10% con 72 ml/kg/día (3 microgotas/kg/min) se administran en 5 mcg/kg/min.

IV: intravenoso

IT: intratecal

IC: intracardíaco

** Isoproterenol: si se preparan 5 ml (1000 mcg) en 100 ml de dextrosa al 5% o al 10% con 72 ml/kg/día (3 microgotas/kg/min) se administran 0.5 mcg/kg/min.

Al tratar de evaluar clínicamente cuales son los recién nacidos que requieren expansión de volumen, es importante recordar que los datos clínicos subjetivos (como la perfusión y el color que se observan en la piel y el llenado capilar) son útiles, pero la mala perfusión también puede encontrarse en las siguientes entidades clínicas que no cursan con hipovolemia; presión excesiva en la ventilación manual o del respirador, neumotórax, neumopericardio, shock cardiogénico, posición inadecuada del tubo endotraqueal, hipoglucemia, hipotermia, hemorragia, intraventricular y vasoconstricción severa debida a un episodio importante de la asfixia perinatal. Por lo tanto, en la sala de partos, no se debe proceder a suministrar con premura expansores de volumen. Con la evaluación continuada e intensiva durante los primeros 15 a 60 minutos de vida, la situación podrá aclararse. En estas circunstancias, la medición de la presión venosa central es muy útil. El seguimiento posterior a la reanimación debe incluir la vigilancia continua en una unidad de terapia intensiva, control de gases arteriales en sangre, glucemia, calcemia y presión arterial y administración adecuada de líquidos, midiéndose la diuresis en las primeras horas siguientes al nacimiento. Se pudo demostrar que el restablecimiento y el mantenimiento de la presión arterial sanguínea dentro de los límites normales, durante el período postisquémico, mejora la recuperación de la función neurológica. Después de la reanimación se debe prestar especial atención a la presencia de complicaciones.

COMPLICACIONES DE LA REANIMACIÓN

1. Pulmonares

- a) *Mala posición del tubo endotraqueal*
- b) *Barotrauma (neumotórax, enunmediastino, etc.)*
- c) *Hemorragia secundaria a los procedimientos de intubación*
- d) *Fractura de costillas*
- e) *Sobredistensión alveolar (presiones excesivas de respirador*
- f) *Aspiración de meconio*
- g) *Ventilación excesiva (Δ PCO₂ - Δ flujo cerebral,*

3) Cateterismo umbilical

- *Hemorragia*
- *Infecciones*
- *Necrosis hepática*
- *Tromboembolismos*
- *Perforación de los vasos*

4) Gastrointestinales

- *Perforación faríngea*
- *Dilatación gástrica*

hipotensión sistémica)

2) Cardiovasculares

- a) *Expansión del volumen HCO₃*
 - *Hipervolemia*
 - *Hipertensión endocraneana*
 - *Hemorragia intraventricular*
 - *Hipoflujo cerebral (por brusco \nearrow de pH)*
 - *\nearrow PCO₂ (\nearrow flujo cerebral, vasoconstricción sistémica)*
 - *\nearrow osmolaridad*
- b) *Neumopericardio, hemopericardio*
- c) *Estimulación vagal excesiva*
- d) *\searrow Gasto cardíaco, hipotensión*
- e) *\searrow Retorno venoso (en pulmonar)*

5. Temperatura

- * *Hipotermia*

6. Metabólicas

- * *Hipoglucemia o hiperglucemia*
- * *Hipocalcemia*
- * *Hiponatremia o hipernatremia*

7. Infecciones

RECIÉN NACIDO POSASFICTICO

Todo recién nacido que precise maniobras de reanimación y que no responda de inmediato en la sala de partos, corre el serio riesgo de presentar alguno de estos problemas y por lo tanto, al niño se le debe controlar en una unidad de cuidados intensivos. Si no se dispone de ella en el lugar donde se practicó la reanimación, se debe efectuar el traslado a un centro donde pueda realizarse la evaluación intensiva de estos recién nacidos, y la detección precoz y el manejo adecuado de cualquiera de las situaciones mencionadas.

Con respecto al uso del O₂ y de la ventilación asistida (manual o mecánica) se debe recordar que si el problema *sólo fue la asfixia sin patología pulmonar asociada*, los requisitos disminuyen con prontitud: tanto el estado del pulmón como la circulación pulmonar y la "compliance" pulmonar pueden mejorar, todos con mucha rapidez. Por eso, se debe estar alerta para bajar el "PEEP", la presión inspiratoria máxima (PIM) y la frecuencia respiratoria: en estos casos, la utilización de cualquiera de ellas en forma excesiva puede impedir la mejoría del recién nacido.

MANEJO DEL RECIÉN NACIDO POSTASFICTICO

- 1) **Reevaluar la ventilación asistida y la necesidad de O₂**
 - a. ¿Necesidad?
 - b. *Complicaciones (posición de tubo; extubación; neumotórax, cardiovasculares)*
 - c. *Rápidas modificaciones de parámetros iniciales según necesidad (el estado pulmonar se puede modificar rápidamente)*
 - d. *Mayor riesgo de: hipertensión pulmonar, "pulmón de shock" y otras patologías cardiopulmonares*
- 2) **Evaluar estado cardiocirculatorio**
 - i. *Hipocarbia - hipotensión. ∇ flujo sanguíneo sistémico*
 - ii. *¿shock?*
 - iii. *¿Hipervolemia?*
 - iv. *¿Hipovolemia? (TA baja, PVC baja, Hto; acidosis metabólica persistente; extremidades frías: relleno capilar lento venosa baja <30 mm Hg)*
 - v. *¿Miocardiopatía? (ECG, enzimas, cardiomegalia)*
 - vi. *Mantener perfusión tisular adecuada (volemia, dopamina o dobutamina o ambas)*
- 3) **Mantener temperatura corporal**
- 4) **Prevenir Hipoglucemia**
 - a) *Dextrosa 10% (5-8 mg/kg/min) después del tratamiento de hipoxia y acidosis)*
 - b) *Dextrostix frecuente*
- 5) **Natremia (considerar bicarbonato administrado)**
- 6) **Líquidos restricción inicial (30-50kg/día) (considerar todos los líquidos administrados durante la reanimación)**
- 7) **¿Acidosis metabólica persistente? Corregir si la función miocárdica es inadecuada**
- 6) **Función renal**

Evaluar lo siguiente:

 - * *Volumen urinario y densidad, osmolaridad*
 - * *Examen citoquímico de orina (proteína, hematuria)*
 - * *Uremia, creatinina (recordar valores elevados en primera semana)*
 - * *Índices urinarios (excreción fraccional de Na, isuf Renal)*
 - * *Insuficiencia renal (necrosis tubular aguda, necrosis medular) Vs. Pre-renal, vs. Síndrome de secreción inadecuada de hormona andidiurética*
 - * *Parálisis vesical (compresión suave; sonda vesical)*
- 7) **Sistema nervioso central**
- 8) **Sistema gastrointestinal**
 - a) *Insuficiencia hepática*
 - b) *Mayor riesgo de enterocolitis (evaluar; no alimentar 24-48 hrs. si se sospecha)*
- 9) **Pronóstico**

5) Mantener Balance hidroeléctrico

a) *Riesgo de hipocalcemia (dar 20-70 mg/kg/día)*

b) *Riesgo de hipokalemia (después de diuresis: dar 2-4 mEq/kg/día)*

a) *Con asfixia severa (Apgar 0-2) hay elevada mortalidad (hasta 50%)*

b) *Más del 90% de los sobrevivientes tendrán un desarrollo normal, si no se presentan importantes manifestaciones neurológicas de asfixia.*

**GASES ARTERIALES Y EQUILIBRIO ACIDOBÁSICO EN RECIÉN NACIDOS
SANOS A LA ALTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

VARIABLES	\bar{X}	D.E	AMPLITUD
PH	7.38	0.03	7.35-7.45
PaO ₂ (mmhg)	67.3	7.43	58.8-84.0
PaCO ₂ (mmhg)	31.8	2.2	29.0-35.4
HCO ₃ (mec/Lt)	18.7	1.8	16.5-24.5
CO ₂ t (mmol/lit)	19.7	1.8	17.5-25.5
BE (meq/lit)	-4.7	-2.1	-7.5-+1.0
Saturación O ₂ %	92.3	2.2	86.0-96.5

**SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INSUFICIENCIA
RESPIRATORIA (SEGIR)**

VARIABLES	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
Apgar	≥ 8	6-7	≥ 5
Silverman	≤ 2	3-4	≤ 5
Pa O ₂	>60 mm Hg	60-50 mm Hg	>50 mm Hg
PaCO ₂	<40 mm Hg	40-50 mm Hg	<50 mm Hg
PH	>7.29	7.29-7.25	>7.25

RUTA TERAPÉUTICA DE ACUERDO A LA CALIFICACIÓN DE SEGIR

VARIABLES	PESO DEL PACIENTE	TRATAMIENTO
0-3	$\geq 1,000$ g* < 1,000 g	Casco cefálico con FiO ₂ de 40 a 60% Intubación endotraqueal electiva para asistencia con PPI + PEFP en VIM
4-5	$\geq 1,500$ g* < 1,500 g	PPC nasofaríngea Intubación endotraqueal para PPI + PEFP en VMI
6 ó mas	Independiente	Intubación endotraqueal para PPI + PEFP en VMI o controlada

* Si la evaluación clínica muestra quejido continuo o Silverman mayor de 6, independientemente de la calificación, iniciar intubación para PPI + PEFP en VMI con variables bajas en el ventilador.

CALIFICACIÓN DE APGAR

SIGNO	0	1	2
Frecuencia cardiaca	Ausente	Lenta <100/min.	>100/min.
Esfuerzo respiratorio	Ausente	Llanto débil	Llanto fuerte
Tono muscular	Flacidez	Flexión leve de extremidades	Flexión completa
Irritabilidad refleja (respuesta a estimulación del pie)	Ninguna	Algunos movimientos	Llanto
Color	Cianosis generalizada, palidez o ambas	Cuerpo Sonrosado acrocianosis	Sonrosado total

Reproducido de: Apgar, V.: A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant, Anesth. Anaig. 32:260. 1953

VALORACIÓN DE SILVERMAN-ANDERSEN

SIGNO	0	1	2
Movimientos toracoabdominales	Rítmicos y regulares	Tórax inmóvil, abdomen en movimiento	Tórax y abdomen en "sube y baja"
Tiro intercostal	No hay	Discreto	Acentuado y constante
Retracción xifoidea	No hay	Discreta	Muy marcada
Aleteo nasal	No hay	Discreto	Muy acentuado
Quejido espiratorio	No hay	Leve e inconstante	Constante y acentuado

Reproducido de: Silverman, W.A. y Andersen, D.H.: A controlled clinical trial of effects of water mist and obstructive respiratory signs, death rate and necropsy findings among premature infants. Pediatrics. 17:1, 1956.

**GASES ARTERIALES Y EQUILIBRIO ACIDOBÁSICO EN RECIÉN NACIDOS
SANOS A LA ALTURA DE LA CIUDAD DE MÉXICO**

VARIABLES	X	D.E.	AMPLITUD
PH	7.38	0.03	7.35-7.45
PaO ₂ (mmhg)	67.3	7.43	58.8-84.0
PaCO ₂ (mmhg)	31.8	2.2	29.0-35.4
HCO ₃ (mec/lit)	18.7	1.8	16.5-24.5
CO ₂ t (mmol/lit)	19.7	1.8	17.5-25.5
BE (meq/lit)	-4.7	-2.1	-7.5-+1.0
SaturaciónO2%	92.3	2.2	86.0-96.5

**SISTEMA DE EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INSUFICIENCIA
RESPIRATORIA (SEGIR)**

VARIABLES	PUNTUACIÓN		
	0	1	2
Apgar	≥8	6-7	≤5
Silverman	≤2	3-4	≥5
PaO ₂	>60 mm Hg	60-50 mm hg	>50 mm Hg
PaCO ₂	< 40 mm Hg	40-50 mm hg	<50 mm Hg
PH	>7.29	7.29-7.25	>7.25

RUTA TERAPÉUTICA DE ACUERDO A LA CALIFICACIÓN DE SEGUIR

VARIABLES	PESO DEL PACIENTE	TRATAMIENTO
0-3	$\geq 1,000$ g* < 1,000 g	Casco cefálico con FiO ₂ de 40 a 60% Intubación endotraqueal electiva para asistencia con PPI + PEFP en VIM
4-5	$\geq 1,500$ g* < 1,500 g	PPC nasofaríngea Intubación endotraqueal para PPI + PEFP en VMI
6 ó mas	Independiente	Intubación endotraqueal para PPI + PEFP en VMI o controlada

* Si la evaluación clínica muestra quejido continuo o Silverman mayor de 6, independientemente de la calificación, iniciar intubación para PPI + PEFP en VMI con variables bajas en el ventilador.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA

NECESIDAD DE RESPIRAR: Es una necesidad del ser vivo que consiste en captar el oxígeno indispensable para la vida y eliminar el gas carbónico producido por la combustión celular. Las vías respiratorias permeables y el alveolo pulmonar permiten satisfacer esta necesidad.

DX. DE ENFERMERÍA: Hipoventilación asociado a un inadecuado intercambio de anhídrido carbónico y al entrega de oxígeno a través de la placenta manifestado por respiraciones irregulares y profundas, bradicardias, tono neuromuscular disminuido que conlleva a una apnea primaria.

NECESIDAD DE ALIMENTACIÓN: Es la necesidad de todo organismo de ingerir y absorber alimentos de buena calidad en cantidad suficiente para asegurar su crecimiento, el mantenimiento de sus tejidos y la energía indispensable para su buen funcionamiento.

DX. DE ENFERMERÍA: Aclaración de la fase catabólica asociada a stress como respuesta al trauma manifestado por pérdida de peso progresivas después del nacimiento.

NECESIDAD DE ELIMINACIÓN: Es la necesidad que tiene el organismo de deshacerse de sustancias perjudiciales e inútiles que resultan del metabolismo. La excreción de desechos se produce principalmente por la orina y las heces, también por la transpiración y la espiración pulmonar.

DX. DE ENFERMERÍA: Oliguria asociada a una falta de perfusión renal manifestada por volúmenes urinarios disminuidos.

NECESIDAD DE ESTAR LIMPIO, ASEADO Y PROTEGER TEGUMENTOS: Es una necesidad que tiene el individuo para conseguir un cuerpo aseado, tener una apariencia cuidada y mantener la piel sana con la finalidad de que actúe como protección contra cualquier penetración en el organismo del polvo, microbios.

DX. DE ENFERMERÍA: Presencia de secreciones y restos de sangre asociado de mecanismos de trabajo de parto.

NECESIDAD DE MANTENER LA TEMPERATURA CORPORAL DENTRO DE LÍMITES NORMALES: Es una necesidad para el organismo. Esta debe de conservar una temperatura mas o menos constante la oscilación normal en el r/n para mantenerse en buen estado.

DX. DE ENFERMERÍA: Riesgo de alteración de la temperatura corporal, asociado a trastornos físicos producidos por la exposición al frío manifestado por hipotermia, piel fría, cianosis.

Necesidad: Oxigenación

Dx. Enfermería: Hipoventilación asociada a un inadecuado intercambio de anhídrido carbónico y la entrega de oxígeno a través de la placenta manifestado por respiraciones irregulares y profundas, bradicardia, tono muscular disminuido, que conlleva a una apnea primaria.

Objetivo: Mejorar y/o restablecer la función respiratoria permitiendo un buen intercambio gaseoso favoreciendo la perfusión cerebral.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Mantener vías aéreas permeables.- Aspiración de secreciones- Intubación endotraqueal- Hay que recordar que durante la intubación para asegurar una observación adecuada de las cuerdas vocales, no es necesario extender la cabeza al recién nacido.	<p>- La función del intercambio gaseoso del pulmón puede realizarse tanto mediante la respiración espontánea como un ventilador mecánico que le permita compensar los requerimientos de O₂ necesarios para satisfacer el metabolismo celular del O₂ para lo cual también es necesario garantizar el buen intercambio gaseoso mediante la permeabilización de las vías aéreas con la aspiración de secreciones.</p>	Mejora la función respiratoria y no requiere asistencia mecánica ventilatoria por tiempo prolongado.

P.P.R.N. "Bases fisiológicas para la reanimación". Revista Médica, 1997.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - El laringoscopio se sostiene entre el pulgar y el dedo índice de la mano izquierda; la hoja (tipo Miller tamaño 001) se introduce en el lado derecho de la boca y se mueve hacia la línea media, con lo que se desflexiona la lengua. - La hoja se hace avanzar hacia la valécula y después se eleva la hoja. - Los otros dedos de la mano izquierda mantienen la mandíbula firme para estabilizarla. - Puede ejercerse una suave presión sobre la laringe con el quinto dedo de la mano izquierda para mejorar el campo visual. 	<ul style="list-style-type: none"> - La asistencia mecánica ventilatoria substituye la función respiratoria mejorando el trabajo respiratorio y disminuyendo el desgaste energético en el esfuerzo compensatorio. - Oxígeno es uno de los gases que juega un papel importante para la vida del hombre en el medio ambiente se encuentra el 21% y la presión arterial de O₂ a nivel de la Cd. de México es de 80 mm Hg parámetro que deberá tomarse en cuenta para valorar la función respiratoria. 	

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<p>1. El mango del laringoscopio debe formar un ángulo de 45° con el cuerpo y la dirección de la fuerza debe ejercerse a lo largo del mango.</p> <p>2. El tubo endotraqueal debe introducirse 1.5 cm., aproximadamente por debajo de las cuerdas vocales y entre 1 cm y dos por encima de la carina, esta distancia puede descubrir con facilidad un segundo operador que ubique su dedo índice o el medio, en el espacio supra esternal y que palpe la punta del tubo endotraqueal. En ese momento este operador debe informar a la persona que este intubando.</p>		

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- La posición del tubo endotraqueal debe confirmarse lo antes posible mediante observación radiográfica.- Recordar que el tubo endotraqueal debe confirmarse lo antes posible mediante observación radiográfica.- Recordar que el tubo endotraqueal se debe introducir en la traquea hasta 7, 8 y 9 cm., aproximadamente, contados desde los labios para niños que pesan 1, 2 y 3 kg., respectivamente.- Se debe confirmar que la intubación endotraqueal es exitosa mediante:- Auscultación de campos pulmonares- Presencia de distensión abdominal.		

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none">- Instalar sonda nasogástrica al meter el extremo proximal de esta sonda en algún recipiente con agua, se producirá una burbuja en el caso de que haya intubación esofágica.- Aspiración con una jeringa lo que permitirá extraer una gran cantidad de aire si el esófago está intubado.- Para prevenir complicaciones es necesario un cuidado de enfermería. Debido a que la función normal de humidificación de la vía aérea superior es eludida por un tubo artificial, los gases inspiratorios deben estar humidificados y calentados adecuadamente.	<p>Para prevenir complicaciones es necesario un cuidado específico de enfermería que garantice el éxito del tratamiento mediante la vigilancia estrecha en cada uno de los procedimientos tales como: verificar que el paciente esté bien intubado, los gases inspirados estén húmedos y calientes.</p>	

- La instalación frecuente de solución salina dentro del tubo endotraqueal seguida de aspiración atraumática, ayudará a prevenir los tapones de moco y a limpiar la vía aérea traqueobranquial.
- El reflejo tusígeno está atenuado en estas pacientes y es preciso eliminar las secreciones.
- Aporte de O₂ al 100% con ambú inicial y asistencia mecánica ventilatoria.

P.P. Ronald S. Bloom. M.D. "Reanimación Neonatal". American Herat Association. Edit. Vally Carlos., M.D. 1996.

Necesidad: Termorregulación

Dx. Enfermería: Alteración de la temperatura corporal, relacionado con la exposición al frío, manifestado por hipotermia, piel fría, cianosis.

Objetivo: Prevenir el riesgo de descompensación metabólica inducida por el frío.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Colocar al R/N bajo una fuente de calor radiante y proceder a su secado inmediato. - Cubrirlo con compresas secas. - No exponerlo a cambios bruscos de temperatura. - Mantenerlo en cuna térmica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esto permite que se provea la estimulación física necesaria para iniciar la respiración. - Disminuyan las pérdidas de calor debidas a la evaporación. - Un recién nacido de término con su piel húmeda y desnuda, si está ubicado en una cuna abierta, pierde 4° C de temperatura cutánea en menos de 5 minutos y 2° C de temperatura central en menos de 20 minutos. - Durante ese mismo lapso, si el recién nacido está seco y bajo una fuente de calor radiante, prácticamente no pierde calor. 	<p>Logro mantener enfermo al R/N, evitando complicaciones.</p>
<p>P.P.R. Goldenberg, A. Sola. "Asfixia perinatal y recién nacido, post asfíctico". Pag. 21, 22.</p>		

Necesidad: Oxigenación

Dx. Enfermería: Deterioro del intercambio gaseoso, relacionado con hipoxia manifestada por acidosis metabólica PH bajo, PaO₂ bajo, bicarbonato bajo.

Objetivo: Corregir el equilibrio ácido – base

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
- Toma de muestra de gases arteriales	Método que nos permite conocer las cifras de gases arteriales para determinar el diagnóstico y establecer el diagnóstico	Corregir el desequilibrio ácido - base
- Administración de bicarbonato de 1 a 2 meq/kg/minuto	Bicarbonato corrige la acidosis metabólica, favoreciendo la combinación del ion bicarbonato con el ion hidrógeno formando dióxido de carbono y agua	
- Dilución: para paciente pediátrico se afora el bicarbonato de sodio con solución fisiológica 1 a 1 y cada centímetro equivale a 1 meq.		
P.P. ZIMMERMAN Gildea. "Cuidados Intensivos y Urgencias en Pediatría". Ed. Interamericana Pag. 4		

Necesidad: Aporte Calórico

Dx. Enfermería: disminución del tono muscular, flacidez, asociado a la falta de aporte de glucosa a la madre antes del evento de la lesión, así como el menor nivel de ácido láctico tisular, del cerebro manifestado por glucemias menores de 30 mg/dl en recién nacidos a término e inferior a 20 mg/dl en el recién nacido pretérmino.

Objetivo: Mejorar el aporte de glucosa al organismo, favoreciendo el metabolismo celular de la glucosa.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Monitorización de glicemias capilares mediante la toma de reactivos destrostix c/hora las primeras 4 hrs posteriormente c/4 hrs y después se valorará de acuerdo a la evolución del paciente. 1. Mantener vena permeable. 2. Administración de glucosa al 25% 1 a 2 ml/kg. Glucosa al 15% Glucosa al 10% - Por lo general se necesita de 9 a 11 mg de glucosa por minuto 	<ul style="list-style-type: none"> - La toma de glicemias constantes nos permite valorar los niveles de glicemia para establecer los parámetros de manejo. <p>Las soluciones al 25%, 15% y 10% don soluciones hipertónicas porque contienen mayor osmolaridad sérica ya que se considera un elemento energético necesario en el R/N en estado crítico, favoreciendo con ello el metabolismo celular y la actividad enzimática, permitiendo abastecer los requerimientos de los órganos consumidores de este elemento, mejorando las condiciones del paciente y evitando complicaciones</p>	<p>Valoran los niveles de glucosa dando un aporte en base a los requerimientos corrigiendo la hipoglucemia</p>
<p>P.P.R.N. Phibbs. "Bases fisiológicas para la reanimación". Rev. Médica IMSS. 1997.</p>		

Necesidad: Mantener la Hemodinámica

Dx. Enfermería: Deterioro de la integridad hística relacionado con una isquemia miocárdica y dilatación del corazón, manifestado por cardiomegalia, cianosis, hipotensión, elevación de la P.V.C., disminución de las resistencias vasculares.

Objetivo: Valorar el estado hemodinámico del paciente y mejorar las condiciones del paciente.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Medición de la presión venosa central - Administración de diuréticos 1 mg/kg peso - Administración de dopamina 2, 4, 5 meg x kg x min. <p>Goteo IV: 200 mg/250 D5 (800meg/ml)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosis baja 2-6 meg/kg/min. - Se pasa por infusión continua con bomba de infusión con microgotero. 	<ul style="list-style-type: none"> - Método invasivo que nos permite valorar el estado hemodinámico el paciente, así como su manejo. - Diurético de ASA que favorece la diuresis evitando la retención de líquidos mejorando la cardiomegalia. - Catecolamina precursora de norepinefrina que mejora la función miocárdica sin efecto sobre receptoras adrenérgicas alfabetas. <p>Dopaminérgica a dosis bajas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beta – adrenérgica a dosis moderada - Alfa - Adrenérgica a dosis elevada - Dosis baja moderada aumenta: - Contractilidad miocárdica 	<ul style="list-style-type: none"> - Valora el estado hemodinámico - Mejora la función renal y la eliminación de líquidos disminuyendo el edema y la cardiomegalia - Mejora la función cardíaca, el gasto cardíaco, resistencia vascular

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<p>- Vida media de la dopamina después de preparada 8 a 24 hrs., dependiendo del laboratorio de fabricación</p>	<p>- Flujo sanguíneo renal esplácnico y coronario</p> <p>- Aumenta gasto cardiaco</p> <p>Disminuye:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistencias vasculares sistemicas - Resistencias vasculares pulmonares <p>Dosis altas aumenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resistencias vasculares sistemicas 	<p>-</p>
<p>P.P. ZIMMERMAN. Guildea "Cuidados Intensivos y Urgencias en Pediatría", Ed. Interamericana. Pag. 90, 91</p>		

Necesidad: Mantener el equilibrio hidroelectrolítico

Dx. Enfermería: Datos de bajo gasto cardiaco asociada a pérdida de sangre, manifestada por hipotensión, taquicardia, oliguria, llenado capilar lento, piel fría.

Objetivo: Detectar oportunamente signos y síntomas de hipovolemia restituyendo volumen.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Monitorización de signos vitales c/hora - Medición de presión venosa central - Control estricto de líquidos - Reposición de volumen - La selección de líquidos varían según el tipo de pérdida - cristaloides Ringer, salina 20 ml bolo inicial. - Coloides 10 ml x kg. - Estos bolos se repiten hasta que los signos vitales se normalicen 	<p>Nos sirven de parámetros para valorar las constantes vitales del paciente, así como su evolución.</p> <p>La medición de P.V.C., es un método invasivo, que nos permite valorar el estado hemodinámico y la presión de la aurícula derecha que es de 8 a 12 cm H₂O permitiéndonos determinar la cantidad de líquidos sin ninguna repercusión.</p> <p>Reposición de líquidos favorece la redistribución de los mismos, mejorando la perfusión cutánea, estabilizando el estado hemodinámico del paciente.</p>	<p>Nos permitió valorar el estado hemodinámico proporcionando intervenciones oportunas evitando complicaciones.</p>

P.P. ZIMMERMAN Gildea. "Cuidados Intensivos y Urgencias en Pediatría". Ed. Interamericana Pag. 60, 61.

Necesidad: Eliminación

Dx. Enfermería: Disminución del volumen urinario relacionado con una falta de perfusión renal manifestada por oliguria.

Objetivo: Mejorar y favorecer la función renal

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Administración de dopamina. - Dosis: 2-6 mg/kg/min. - Diluida en sol. gda 5% por infusión continua con bomba de infusión o microgotero vida media de preparación 24hrs. (1) - Control estricto de líquidos - Instalación de sonda vesical - Cuantificación horaria de diuresis 	<ul style="list-style-type: none"> - Dosis baja aumenta la contractilidad miocárdica - Aumenta el flujo sanguíneo renal esplácnico y coronario. - Nos permite valorar la cantidad de líquidos ingresados y egresados permitiendo establecer un balance hídrico, detectando posibles alteraciones inmediatas. - Valorar la función renal mediante la medición del volumen urinario horario 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora la función renal
<p>P.P.R.N. "Bases fisiológicas para la reanimación". Revista Médica, 1997</p>		

Necesidad: Alimentación

Dx. Enfermería: Alteración del estado de nutrición, relacionado con una respuesta al trauma manifestado por: pérdida de peso progresivo después del nacimiento.

Objetivo: Mantener un buen estado nutricional para prevenir infecciones, reducir la mortalidad y resistir los procedimientos que pueden ser precisos en una unidad de cuidados intensivos.

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<p>- Administración de N. P. T.</p> <p>Composición: <u>Proteínas.</u> Se dan como hidrolizados de proteínas o como mezcla de aminoácidos. En la actualidad se usan las mezclas de aminoácidos.</p> <p><u>Carbohidratos:</u> los hidratos de carbono se aportan en forma de glucosa. La solución puede ser al 10 por 100 para la vía periférica y al 20 por 100 para la vía central.</p>	<p>Es necesario mantener un buen estado nutricional, para prevenir infecciones, reducir la mortalidad, sobre todo en pacientes críticamente enfermos en los que como respuesta metabólica al trauma, generan un aumento en la fase catabólica de la digestión generando un desgaste energético condicionando un desequilibrio orgánico que acelera complicaciones y limite la evolución del paciente favorablemente.</p>	<p>Logra mejorar el estado nutricional reduciendo complicaciones y mejorando su evolución</p>

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<p>Se puede empezar con solución al 5 por 100 y aumentar diariamente un 5 por 100 excepto en niños prematuros.</p> <p><u>Grasas:</u> Se utilizan con dosis propósitos; aporte calórico y suplemento de ácidos y grasas esenciales.</p> <p>Están preparadas al 10 y al 20 por 100, administrando así gran cantidad de calorías en pequeños volúmenes. Aportan cantidades adecuadas de ácido linoléico, ácido graso que son esenciales.</p> <p><u>Vitaminas:</u> la dosis es de 65 por 100 del contenido vial.</p> <p><u>Minerales:</u> las necesidades de minerales por vía parenteral son generalmente menores que por vía entérica. Son generalmente menores que por vía entérica.</p>		

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN	EVALUACIÓN
<p>El fosfato no suele ser necesario durante la primera semana de vida y hay que medir su nivel plasmático antes de administrarlo. Para proporcionar las necesidades totales de calcio y fosfato es aconsejable preparar la solución en dos botellas, una con calcio y otra con fosfato para prevenir la precipitación se recomienda un máximo de 10 mH de fosfato.</p> <p><u>Oligoelementos:</u> se presentan individualmente o como mezcla de zinc, cobre, cromo y magnesio.</p>		
<p>Participación de la Enfermera en la colocación y cuidados del catéter: la selección de una vena central o periférica para la alimentación, depende del tiempo que se vaya a utilizar de las necesidades calóricas y de la disponibilidad de venas, todos los nutrientes pueden darse por cualquiera de las dos vías; sin embargo, la concentración de glucosa está limitada al 10 por 100 cuando se administra por vía periférica. La cantidad de calorías aportadas por esta vía pueden aumentarse dando más grasas, siendo el límite superar 4 g por kg o aumentando el volumen total de líquidos a más de los 150 ml/kg recomendados.</p>		

INTERVENCIÓN DE ENFERMERÍA	EVALUACIÓN
<p>Si se administran 150 ml/kg y 4 g de grasa por kg, con la utilización de un catéter central y glucosa al 20 por 100 se pueden llegar a dar 164 cal por kg.</p> <ul style="list-style-type: none">- La localización habitual para la colocación de un catéter central en niños pequeños es a través de la vena yugular interna o externa hasta la vena cava superior. El extremo proximal del catéter se tuneliza subcutáneamente para que salga a distancia del punto de inserción y ayude a reducir la incidencia de infección.- Se coloca un filtro en el sistema y se utiliza una bomba de infusión para asegurar una velocidad constante de venoclisis.- El catéter será de uso exclusivo para N.P.T.- El catéter debe curarse por lo menos tres veces a la semana con técnica de aséptica.- Si se sospecha de sepsis es preciso tomar un cultivo a través del catéter.- Si se extrae el catéter hay que cultivar la punta glucosa hipertónica, se colocará una línea periférica para profundir glucosa, con el fin de evitar una hipoglucemia reactiva. <p><u>Monitorización:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Es necesario una monitorización adecuada para evitar las numerosas complicaciones posibles y asegurarse de que la ingesta nutricional es adecuada.	

**RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS PARA LA COMPOSICIÓN DE LA
PERFUSIÓN**

Proteínas:	<i>25/kg/día</i>
Grasas:	<i>2-3 meq</i>
Minerales:	<i>Kg/día</i>
Sodio:	<i>2-3 mq</i>
Potasio:	<i>2-3 meq</i>
Cloro:	<i>2-3 meq</i>
Calcio:	<i>1-2 meq</i>
Fósforo:	<i>2 Mm</i>
Zinc:	<i>100 mg</i>
Cromo:	<i>0.14-0.20 mg</i>
Cobre:	<i>20 mg</i>
Magnesio:	<i>2-10 mg</i>
Vitaminas:	<i>Mezcla pediátrica: 65 por 100 del vial por debajo de 3 kg. Vial entero por encima de 3 kg. Sangre completa o plasma semanalmente.</i>

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
	<i>Metabólica</i>
Hiperglucemia, glucosuria	Perfusión de demasiada cantidad de glucosa o demasiado rápida, especialmente en prematuros, sepsis, estrés, déficit de cromo.
Hiper o Hiponatremia	Ingesta inadecuada de sodio en relación con el agua, especialmente con pérdidas no habituales.
Hiperpotasemia	Excesivo aporte de potasio
Hipopotasemia	Deficiente ingesta de potasio, especialmente con anabolismo proteínico
Acidosis metabólica	Exceso de aminoácidos catiónicos en la mezcla
Hipermoniemia	Amoniaco libre, en los hidrolizados; exceso o desequilibrio de aminoácidos; déficit de arginina
Anemia	Pérdida de sangre; déficit de ácido fólico, B ₁₂ , hierro o cobre.
Elevación de las transaminasas, hiperbilirrubinemia o ambas	Efecto hepatotóxico de uno o más componentes del infundido; interrupción de la circulación enterohepática; disminución de la producción de ácidos biliares, sepsis, déficit de carnitina, respuesta no específica a la realimentación.
Desmineralización ósea, raquitismo	Ingesta inadecuada de fósforo, calcio o vitamina D
Hiperazoemia	Excesiva administración de nitrógeno, especialmente con déficit calórico
BUN bajo	Inadecuada ingesta de nitrógeno
Erupción cutánea	Déficit de ácidos grasos esenciales, cinc, o biotina

ANOMALÍA	POSIBLE CAUSA
Descoloración del catéter	<i>Técnicas:</i>
Neumotórax, hematórax	No haber confirmado la situación de la punta del
Sepsis	catéter
Trombosis venosa	Cuidado inadecuado del catéter
Perforación	Alimentación periférica
Flebitis	

P.P. ZIMMERMAN, *Guildea Cuidados Intensivos y Urgencias en Pediatría*. Ed. Interamericana pag. 67, 71

EVALUACIÓN

Paciente que mejora con la atención oportuna, se evitan complicaciones que pudieran aumentar los días estancia en el Hospital, orientando a los padres sobre el cuidado que se le proporcionará al niño en su casa, así como la vigilancia periódica al médico y estimulación temprana.

CONCLUSIONES

El Proceso Atención de Enfermería es el método mediante el cual se aplica un marco de conocimientos ejecutados en la práctica de enfermería, en donde con un enfoque deliberativo de resolución de problemas que requieren capacidades cognoscitivas, técnicas e interpersonales, que va dirigido a satisfacer las necesidades del sistema del cliente / familia.

Este resulta ser instrumento útil que permite valorar y jerarquizar las intervenciones de enfermería con un sustento científico y un análisis crítico garantizando la calidad de atención.

Aunque el Proceso Atención de Enfermería se ha introducido en los planes de estudio como una parte importante en el que se debe apoyar la enfermera para la intervención en la atención, este resulta ser muy poco aplicable en el ejercicio, ya que para muchas enfermeras resulta complejo su ejecución por las diversas formas en que este se enseña y sobre todo, por la falta de creación y adaptación de los diseños propios basados en las características físicas, psicológicas y sociales de su cliente.

El Proceso Atención de Enfermería resulta ser la parte medular de las intervenciones aplicables en cualquier etapa de vida y en los diferentes procesos patológicos, para lo cual se requiere tener conocimiento y formación amplia y firme sobre los aspectos que para su aplicación se requiere

Es importante reconocer que para lograr establecer un buen plan de cuidados, es necesario contar con un instrumento basado en necesidades detectadas en el individuo, como es el de Virginia Henderson. Pero también hay que considerar que en ocasiones no es aplicable a todas las patologías.

Mediante la aplicación del proceso enfermería basado en la Teoría de Virginia Henderson jerarquizando las necesidades detectadas en el recién nacido con asfixia severa, mejoró la función respiratoria, no requiriendo asistencia mecánica ventilatoria, manteniéndose eutérmico, corrigiéndose el desequilibrio ácido base, de forma inmediata, así mismo, se valoró el estado metabólico, hemodinámico proporcionando intervenciones, evitando complicaciones.

En cuanto al estado nutricional, se proporcionó el aporte energético y calórico, reduciendo complicaciones y mejorando su evolución.

SUGERENCIAS

1. Normar la utilización del Proceso Atención Enfermería como parte que integre el expediente del cliente.
2. Estructurar propios procesos basados en una teoría aplicable de acuerdo a las necesidades del cliente que permita garantizar la calidad de atención y disminuir los riesgos tanto para el cliente como para el personal de Salud.
3. Reorientación en la elaboración de Procesos por Personal experto en la estructuración y aplicación del mismo a través de talleres, sesiones semanales, cursos de educación continua.
4. Fomentar y/o motivar al personal para mantener un pensamiento más amplio que permita cambiar su actitud ante los diferentes fenómenos que transforman el ejercicio profesional de la Enfermera.

BIBLIOGRAFÍA

1. LOW J.A., PANCHAM, S.R., WORTHINGTON D. et al.- *The incidence of fetal asphyxia in six hundred high-risk monitored' pregnancies. Am. J. Obstet. Gynecol. 121:456, 1975.*
2. BROWN, J.K PURVIS, R.JL, FORFAR, J.O. et. al.: *Neurologic aspects of perinatal asphyxia Dev. Med. Child Neurol. 16:567,1974*
3. WINDLE, W F.- *Brain damage by asphyxia at birth. S. Am., 221:761969.*
4. ESTRADA, F. GOLDBERG, R.N., BAUER, C.R. e. Al.: *Base deficit as an early indicator for immediate neurlogic outcome. Pediatr. Res 14:596 A, 1980.*
5. GOLDBERG, R.N., CABAL, L.A. SINATRA, F.R. et. al.- *Hyperammonemia associated with severe perinatal asphyxia. Pediatric, 64:336,1979.*
6. LOW LA., PANCHAM, S.R., WORTHINGTON, D., etal.: *Acid-base, lactante and pyruvate characteristics of the normal obstetric patient and fetus during the intrapartum period. Am. J. Obstet. Gynecol. 120:862,1974*
7. CUESTAS R.A.- *Ceratine-kinase isoenzymes in high infants. Pediatr. Res. 14.-935, 1980*
8. MYERS, R.E.: *Two patterns of perinatal brain damage and their conditions of occurrence. Am. J. Obstet. Gynecol. 112:246, 1972.*
9. NEMOTO, E.M.: *Pathogenesis of cerebral ischemicanoxia. Crit. Care Med. 6:203, 1978.*

10. VOLPE, J. J.: *Observing the infants in the early hours after asphyxia. En: Gluck, L. (ed): Intrauterine asphyxia and the developing fetal brain. Year Book Medical Publishers, pg. 263, 1977.*
11. GREGOR Y, G.A., GQQDING, C.A., PHIBBS, R. H. et. al.: *Meconium aspiration in infants a prospective study. J. Pediatr. 85.-848, 1974.*
12. FUJIKURA, T, KLIONSKY, B., *The signifflance of meconium staining. Am. J. Obstet. Gynecol. 121.-45, 1975.*
13. MERITT, T.A., FARREL, P.M.: *Diminished pulmonary lecithin synthesis in acidosis experimental findings as related to the respiratory distress syndrome. Pediatrics, 57:32, 1976.*
14. TOOLEY, WH., PHIBBS. R.H., SCHLUETER, M. A..-*Delivery room diagnosis and immediate management of asphyxia. En: Gluck, L. (ed): Intrauterine asphyxia and the developing fetal brain. Year Book Medical Publishers, pg. 251, 1977.*
15. COH, H.E., SACKS, E.J., HEYMANN, M.A. etal: *Cardiovascular responses to hypoxemia and acidemia in fetal lambs. Am. J. Obstet. Gynecol. 120:918. 19 74.*
16. 16.BUCCIARELLI R.J., NELSON, R.M., EGAN E.A. etal: *Transient tricuspid insufficiency of the newborn infant. J. Pediatr. 89.-626, 1976.*
17. LEVIN, D.L., HEYMANN, M.A., KITTERMAN, J.A. et.al.: *Persistent pulmonary hypertension of the newborn infant. J. Pediatric 89.-626, 1976.*
18. SIASSI, B., GOLDBERG, S.J., EMMANOUILIDES, G.C., et.al.: *Persistent pulmonary vascular obstruction in newborn infants. J. Pediatr. 78:610, 1971.*

19. HUTCHINSON, A.A., RUSSELL, G.: *Effective pulmonary capillary blood flow in infants with bid asphyxia. Acta Paediatr. Scand.* 65.-669, 1976.
20. DAUBER, I.M., KRAUSS, A.N., SYMCHYCH, P.S. *etal.- Renal failure following perinatal anoxia. J. Paediatr.* 88:885, 1976
21. MYERS, R.E: *Experimental models of perinatal brain damage. En.- Gluck L. (ed): Intrauterine asphyxia and the developing fetal brain. Year Book Medical Publishers, pg. 37, 1977.*
22. TSANG, R. C., CHEN, I., HA YES, W *etal: Neonatal hypocalcemia in infants with birth asphyxia. J. Paediatr.* 84.-428, 1974.
23. MERENSTEIN, G., BLACKMON, L: *Care of the high risk newborn, San Francisco, Children Hospital, 1971.*
24. SWYER, P.R.: *The organization of perinatal care with particular reference to the newborn. En: Avery G.B., (ed): Neonatology. P. 26. J.B. Lippincottl Co., Philadelphia, 1975.*
25. GOLDBERG, R.N., PLATZKER, A.C.G.: *Neonatal resuscitation.- a new approach to organization of equipment Amnesty. Analg.* 58:442, 1979.
26. DAHM, L. S., JA MES L. S.: *Newborn temperature and calculated heat loss in the delivery room. Pediatrics,* 49; 504, 19 72.
27. APGAR, V..- *A proposal for a new method of evaluation of the newborn infant. Anesth. Analg.* 32:260, 1953.

28. COLDIRON, J.: Estimation of nasotracheal tube length in neonates. *Pediatrics.*, 41:823, 1968.
29. TING, P., BRADY, J.P.- Tracheal suction in meconium aspiration. *Am. J. Obstet. Gynecol* 122;767, 1975.
30. CARSON, B. S., LOSEY, R. W, BOWES, WA. et al.: Combined obstetric and pediatric approach to prevent meconium aspiration syndrome. *Am. J Obstet. Gynecol.* 126:712, 1976.
31. MOYA, F., JAMES, LS.S, BRUNARD, E.D. et al.: Cardiac massage in the newborn infant through the intact chest. *Am. J. Obstet, Gynecol.* 84-798, 1962.
32. DUNN, P. M: Localization of the umbilical catheter by post-mortem measurement. *Arch. Dis. Child.* 41:69, 1966.
33. ROSENFELD, W, BIAGTAN, J., SCHAEFFER, H. et al: A new graph for insertion of umbilical artery catheters. *J. Pediatr.* 96.-735, 1980.
34. OH, W, OMORI, K, EMMANOUILIDES G., et. al.: Placenta to lamb fetus transfusion in utero during acute hypoxia. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 122:316, 1975.
35. GOLDBERG, R.N. CHUNG, D. GOLDMAN, et al: The association of volume expansion and intraventricular hemorrhage. *J. Pediatr.* 96:1060, 1980.
36. WESTIN, B., NYBERG, R. MILLER, J.A. et.al.- Hypothermia and transfusion with oxygenated blood in the treatment of asphyxia neonatorum. *Acta Pediatr. Scand. Suppl.* 139:7, 1962.

37. ITO, U., OHNO, K, SUGANUMA, Y., et al: *Effect of steroid on ischemic brain edema. Stroke, 11.-166, 1980.*
38. SAFAR, P., DETRE, K, MONROE, J. et al: *Brain resuscitation clinical trial study group: thiopental loading in cardiopulmonary resuscitation survivors Crit. Care Med. 12:227, 1984.*
39. GOLDBERG, R.N., BLOOM., F.L., BAUER, C.R., MOSCOSO, P., CURLESS, R., BURKE, B., BANCALARI, E.: *The use of barbituat therapy in severe perinatal asphyxia - a randorized controlled trial. Pediatr. Res. 19:342A, 1985.*
40. SOLA, A.: SPITZER, A. y col.: *Effects of arterial carbon dioxide tension on the newborn lambs cardiovascular responses to rapid hemorrhage. Pediatric research, 17.70, 1983.*
41. MORIN, F.; SOLA, A. - y col: *Hypoxia disrupts the newborn lambs response to y hemoffhage. Pediatric research.- 15:673, 1981.*
42. Zimerman, Gildea. *"Cuidados intensivo y urgencias en Pediatría", Edit. Interamericana MC GRAW-HILL. Ed. 2 Rol. 1988.*
43. JASSO, LUIS, *"Neonatología Pediátrica" Manual Moderno. Tercera Edición 1989.*