

Ref. 69



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERIA Y  
OBSTETRICIA

## **ENTEROCOLITIS NECROSANTE**

ESTUDIO CLINICO EN PROCESO  
DE ATENCION DE ENFERMERIA  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
Licenciado en Enfermería y Obstetricia  
**P R E S E N T A :**  
Ma. DE LOS ANGELES MUJICA QUIROZ



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 está 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.

## I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.	1
I. MARCO TEORICO.	4
1.1. Generalidades de Anatomía y Fisiología del aparato digestivo.	4
1.2. Fisiología del aparato Digestivo en el recién nacido.	11
1.3. Epidemiología.	13
1.3.1. Etiología.	16
1.3.2. Anatomía patológica.	23
1.3.3. Cuadro clínico.	24
1.3.4. Diagnóstico.	26
1.3.5. Complicaciones.	31
1.3.6. Tratamiento.	33
1.3.7. Pronóstico y Prevención.	37
1.3.8. Atención de enfermería a un paciente con enterocolitis necrosante.	39
II. HISTORIA CLINICA DE ENFERMERIA.	44
2.1. Datos de Identificación.	44
2.2. Nivel y condiciones de vida.	44
2.3. Diagnóstico de Enfermería.	53

	Pág.
III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA.	56
3.1. Desarrollo del plan.	
CONCLUSIONES.	75
BIBLIOGRAFIA.	80
GLOSARIO.	86
ANEXOS.	89

## INTRODUCCION.

Las infecciones enterales en nuestro medio, desafortunadamente continúa ocupando uno de los primeros lugares en la morbilidad y mortalidad generales. Por otro lado la epidemiología en general de las infecciones con puerta de entrada entérica, está directamente relacionada con factores, ambientales, sociales y económicos. Por lo tanto, en la disminución de la frecuencia y mortalidad por estos padecimientos, entran en juego múltiples factores socioeconómicos, e inclusive políticos, que escapan a las acciones que tradicionalmente ejerce el equipo multidisciplinario de salud. Sin embargo, y debido a que las muertes causadas por estos padecimientos que pueden ser tratados eficientemente por los trabajadores de la salud, el estudio de dichas complicaciones puede mejorar la calidad de la atención médica y, por lo tanto, disminuir la totalidad de las infecciones entéricas, que son frecuentes en los Centros Hospitalarios, debido en gran parte al desconocimiento de la fisiopatología y del tratamiento de los mismos.

La enterocolitis necrosante se ha identificado y comunicado desde fines del siglo pasado. Aunque el término de enterocolitis necrosante se acuñó en el de 1964. En nuestro medio, así como en otros países, se conoce como neumatosis intestinal. Debido a la confusión propiciaba el término neu

matosis intestinal utilizado a distintas edades se decidió -- nombrar la Enterocolitis necrosante a una entidad perfectamente definida en la etapa neonatal, el cual substituye otros -- términos equivalentes como íleo funcional, peritonitis, perforación intestinal espontáneas o idiopática, enteritis maligna, enterocolitis isquémica, colitis necrosante e infarto intestinal neonatal.

La trascendencia de este problema requiere de la aplicación de medidas preventivas y el diagnóstico precoz en donde la participación de enfermería es determinante.

Por todo lo anterior, se elaboró el estudio clínico en proceso de Atención de Enfermería a un neonato con Enterocolitis necrosante.

#### CAMPO DE INVESTIGACION.

El estudio clínico se lleva a cabo en el hospital General de zona IA los Venados del Instituto Mexicano del Seguro Social. En un paciente con enterocolitis necrosante.

La metodología utilizada fue revisión de literatura, con el fin de obtener información precisa sobre el tema, la elección y delimitación del tema por medio de la observación del problema, experiencia profesional de compañeras, fuentes de

cumentales, como expediente clínico e interrogatorio indirecto. Se realizó un protocolo del trabajo para estructurar el marco teórico conceptual, se utilizaron las fichas de trabajo y bibliográficas, en el cual incluye:

Generalidades de anatomía y fisiología del aparato digestivo, función digestiva del recién nacido, fisiopatología de la enterocolitis necrosante, Diagnóstico, tratamiento, complicaciones, cuidados, pronóstico, prevención.

Para el estudio clínico se aplicó la historia clínica de enfermería, mediante el análisis de datos se detectaron problemas con los que se elaboró el diagnóstico de Enfermería - y se estructuró el plan de Atención de enfermería. Con lo que se integró la Historia Natural de la Enterocolitis necrosante.

Al final del trabajo se presentaron conclusiones acerca del estudio clínico.

## I. MARCO TEORICO.

### 1.1. Generalidades de Anatomía y Fisiología del Aparato Digestivo.

Todos los alimentos ingeridos son procesados dentro del cuerpo para su utilización final por las células. Esto significa que se efectúan cambios físicos y químicos que conviertan el alimento en nutrimentos de bajo peso molecular, los que son transportados por la sangre y absorbidos por la célula.

El proceso de conversión de los alimentos para ser absorbidos se llama digestión. Los órganos que realizan esta transformación constituyen el aparato digestivo, que se compone del tubo y órganos accesorios.

El tubo digestivo, compuesto por boca, faringe, esófago, estomago, intestino delgado y el recto, es un canal de 10 a 12 metros a través del cual pasa la comida durante la digestión. (1)

Los órganos auxiliares o accesorios son los dientes, -

---

(1) Ferris B. et.al Estructura y Funciones del Cuerpo Humano p. 65.

la lengua, las glándulas salivales, el páncreas y el hígado.

El papel de la boca en el proceso digestivo consiste en desmenuzar la comida en partículas mediante la masticación. -- Las glándulas salivales fabrican una enzima, ptialina, que --- contribuye a convertir al almidón en azúcar como un paso preliminar de la digestión.

El interior de la boca tiene forma oval, se puede dividir en dos partes. El vestíbulo esta constituido por la superficie que se exteinde entre los labios y la lengua. La cavidad bucal se extiende desde el paladar duro y blando, que se en--- encuentran en la parte superior hasta la lengua, en el suelo de la boça. El vestíbulo y la cavidad bucal están tapizados por - una membrana mucosa.

Los dientes son la estructura más dura de la boca, pues están formados en considerable medida por sales de calcio y -- fósforo. El adulto tiene 32 dientes ; entre ellos figuran los incisivos para morder los alimentos, los caninos para degradar los, los premolares, para aplastarlos y triturarlos. La forma de cada uno se adaptan a su función. (2)

La lengua descansa sobre el suelo de la boca dentro de la curva del maxilar interior que también se llama mandíbula.- La lengua es el principal órgano gustativo. En la superficie de la lengua se encuentran prominencias que se llaman papilas, algunas de estas papilas contienen yemas gustativas, que reaccionan ante los gustos de la comida.

El paladar duro es una estructura ósea que forma el techo de la boca. El paladar blando es un repliegue muscular --- membranoso semejante a una cortina y se encuentra junto al paladar duro en la parte posterior de la boca.

Del borde central del paladar blando cuelga una estructura pequeña y blanda que se llama úvula. La úvula está formada por membranas, mucosa, tejido muscular y conectivo.

Detrás del paladar blando se encuentra la bóveda faríngeo palatina, esta bóveda separa la cavidad bucal de la farínge. Las amígdalas son las masas prominentes que se hallan situados a ambos lados de la cavidad bucal entre el paladar blando y la bóveda faringopalatina, está constituido por tejido linfático.

Las glándulas salivales se encuentran en tres lugares.- Las glándulas parótidas están ubicadas a ambos lados de la cara debajo de la oreja. Las restantes glándulas salivales se encunetran debajo de la membrana mucosa que tapiza el interior

de las mejillas. Las glándulas salivales responden a las yemas gustativas y aumentan la secreción de saliva cuando comemos.

Cuando los alimentos han sido masticados e impregnados con saliva en la boca, son deglutidos por la acción de la faringe y pasan a través del esófago al estómago. El esófago no es nada más que un pasadizo para los alimentos. (3).

El estómago es un lugar de almacenamiento de los alimentos está dividido en cuatro áreas: cardias, fondo, cuerpo y píloro. El cardias es el área cercana a la unión cardioesofágica donde se encuentra el pliegue mucoso cardial.

La porción redondeada por encima y a la izquierda del cardias es el fondo. Por debajo del fondo la porción central - grande del estómago se denomina el cuerpo y la porción más estrecha e inferior el píloro.

La submucosa del estómago, está compuesta de tejido conjuntivo aerolar laxo y una mucosa con la muscular. La muscular a diferencia de otras áreas del canal alimentario, tiene tres capas de músculo liso: una exterior longitudinal una media circular y una interior oblicua. Esta disposición de las fibras - permite al estómago contraerse en distintas direcciones para -

---

(3) Ibidem p.p. 67-68.

revolver los alimentos, descomponerlos en partículas menores, - mezclarlos con el jugo gástrico y pasarlos al duodeno. (4).

Su revestimiento interior contiene miles de minúsculas-glándulas gástricas. Estan fabrican el jugo gástrico que contiene las enzimas pepsina, cuajo y lipasa gástrica y una pequeña cantidad de ácido clorhídrico. La pepsina actúa sobre las - proteínas, la lipasa sobre las grasas y el cuajo y el ácido -- cuajan la caseína o proteína de la leche. La acción de vaivén- de las paredes del estómago contribuyen estos cambios químicos. El alimento semilíquido resultante se denomina quimo. Cuando - el quimo está listo para abandonar el estómago, el píloro se - abre cada tanto y permite que el alimento penetre al intestino delgado. La contracción y expansión de los músculos que impulsan los alimentos por todo el tubo se llama peristaltismo. (5)

#### INTESTINO DELGADO.

La mayor parte de la digestión y la absorción ocurren en el interior de un tubo largo denominado intestino delgado.- El intestino delgado empieza en el píloro del estómago de vueltas en la parte central e inferior de la cavidad abdominal y -

---

(4) Tortora J. Gerard. Principios de Anatomía y Fisiología. -- pp. 472.

(5) Ferris. B. op.cit. p. 69

desemboca en el intestino grueso. En el humano vivo tiene alrededor de 2.5 cm de diametro y 3 metros de longitud. El intestino delgado, se origina en el píloro y después de un recorrido de 25 cms se continúa con el yeyuno. El yeyuno tiene alrededor de un metro de longitud y se extiende hasta el ileon. La porción final del intestino delgado, el ileon, mide alrededor de dos metros y se une al intestino grueso en la válvula ileocecal. (6)

El intestino delgado contiene miles de minúsculas glándulas denominadas glándulas intestinales que producen el jugo intestinal. Además del jugo intestinal, ingresan en el intestino delgado la bilis del hígado y el jugo pancreático del páncreas. De este modo, hay en realidad tres jugos digestivos que actúan en el intestino delgado para completar la digestión de los alimentos.

La bilis es necesaria para la digestión de las grasas. Los tres jugos, al actuar de consumo completan la descomposición de la masa alimenticia en sustancias que puede absorber el torrente sanguíneo.

Millones de minúsculas eminencias llamadas vellosidades que tapizan las paredes del intestino delgado, posibilitan es-

---

(6) Tortora op.cit. p. 477

ta absorción. La parte aprovechable del alimento pasa a través de las vellosidades a la corriente sanguínea y de ahí a todas las células de nuestro cuerpo. La parte no utilizable para el intestino grueso.

#### EL HIGADO Y LA VESICULA BILIAR.

El hígado un gran órgano situado inmediatamente debajo del costado derecho, desempeña el papel de una planta química en el proceso de la digestión. Fabrica la bilis y la conduce a su almacén, la vesícula biliar. Cuando necesita bilis para la digestión de grasas, la vesícula biliar la descarga en el intestino delgado a través de un conducto.

Además de fabricar la bilis, el hígado almacena grasas y glucogeno. La bilis contiene sales minerales y, si permanece almacenada durante demasiado tiempo, esas sales pueden cristalizar y formar cálculos biliares, sea en la vesícula biliar o en los conductos por los que pasa.

#### EL INTESTINO GRUESO.

El intestino grueso o colon, que tiene una longitud del 5 m aproximadamente y un diámetro de 4 a 7 centímetros se extiende desde el intestino delgado hasta el ano. El apéndice se encuentra a escasa distancia del punto en que el intestino delgado penetra en el intestino grueso.

El intestino grueso se encarga del almacenamiento y la excreción de los productos de desecho de la digestión. También contribuye a la regulación del equilibrio acuoso del cuerpo, - porque su revestimiento absorbe agua. Si disminuye la actividad muscular del intestino grueso los productos de desecho no son evacuados y se produce constipación. (7)

#### IRRIGACION SANGUINEA.

El tronco celiaco es de las primeras ramas aórticas debajo del diafragma. Tiene tres ramas (1) arteria hepática que irriga los tejidos del hígado; (2) arteria gástrica izquierda que irriga el estómago; y (3) arteria lienal, que irriga el bazo, el páncreas y el estómago.

La arteria mesentérica superior distribuye sangre al -- intestino delgado y a la primera mitad del intestino grueso. -0 La arteria mesentérica inferior irriga los últimos dos tercios del intestino grueso y el recto. (8).

#### 1.2 FUNCION DIGESTIVA EN EL RECIEN NACIDO.

En virtud de su elevada demanda energética, el neonato-

---

(7) Ferris B. op.cit. pp 73-76

(8) Tortora J. op.cit. p. 376

sujeto a una dieta líquida se ve expuesto a sobrecargas de -- volumen. Por otra parte, la insuficiente madurez del cardias -- y la motilidad intestinal disminuida proporcionan regurgita-- ción, distensión, deglución de aire flatulencia y un patrón -- cambiante en las características de sus evacuaciones. Estas -- circunstancias hacen que un niño prematuro se encuentre en una situación desfavorable ya que también tiene una succión y de-- glución deficientes así como una capacidad gástrica reducida.

El intestino del niño de término tiene una longitud de 2.4 a 3.1 metros, aproximadamente. El recién nacido tiene una deficiencia relativa de amilasa pancreática. Sin embargo los -- demás líquidos y enzimas intestinales están presentes en canti-- dades normales, incluso en el prematuro. La lactosa se convier-- te en glucosa y galactosa fácilmente, es alterada por una va-- riedad de agresiones entre las que destaca en primer lugar el -- sobrecrecimiento bacteriano. Esta condiciona intolerancia a la lactosa y es frecuente en el niño de término y más aún en el -- prematuro.

El niño prematuro digiere y absorbe satisfactoriamente -- las proteínas de la leche, lo cual es posible desde la vida -- intrauterina, y es necesario para digerir las secreciones espe-- sas y los detritus celulares que el feto deglute, los que de -- lo contrario producirían obstrucción, como es el caso del --- ileo meconial.

Es bien conocido que el neonato absorbe las grasas con menor eficiencia que el niño de otras edades. Esta situación es debido a la menor cantidad de lipasa pancreática (más acentuada en el niño pretérmino) así como a la concentración disminuida de sales biliares, por esto la leche materna, que tiene menor contenido de grasa, se absorbe mejor que la leche de vaca.

Las vitaminas hidrosolubles, con excepción de la B-12, se absorben eficazmente en la porción proximal del intestino delgado. En cambio, las liposolubles son absorbidas con dificultad cuando existe esteatorrea.

En neonatos en los que se sospecha motilidad intestinal lenta, o que tienen un procedimiento derivativo intestinal (ileostomía, colostomía), por mencionar algunos ejemplos, es necesario conocer la velocidad de tránsito intestinal. (&).

### 1.3. EPIDEMIOLOGIA DE LA ENTEROCOLITIS NECROSANTE.

La enterocolitis necrosante se ha identificado y comunicado desde fines del siglo pasado hasta la actualidad. Una revisión exhaustiva de la literatura, efectuada por Pochaczewsky colectó un total de 311 niños con diagnóstico presuntivo de este padecimiento, de los cuales 181 tuvieron necrosis ideopá-

tica del intestino en la etapa neonatal con perforación o sin ella y con neumatosis intestinal, 15 de ellos con enterocolitis necrosante epidémica y 17 referidos con apendicitis gangrenosa.

Aunque el término de ECI: (Enterocolitis necrosante) se acuñó en el año de 1964, en nuestro país, así como en otros países, se denominaba a esta entidad como neumatosis intestinal. Debido a la confusión que propiciaba el término de neumatosis intestinal utilizado a distintas edades se decidió nombrarle Enterocolitis necrosante a una entidad perfectamente definida en la etapa Neonatal, eliminando a su vez otros términos equivalentes como íleo funcional, peritonitis, perforación intestinal espontánea o idiopática, enteritis maligna, enterocolitis isquémica, colitis necrosante e intarcto intestinal neonatal. (9).

La enterocolitis es una enfermedad grave, a menudo fatal que tiene lugar más frecuentemente en recién nacidos prematuros. Diversos centros han publicado incidencias de entre el 1 y el 10% de los niños nacidos prematuramente.

La incidencia parece depender del tipo de población de pacientes atendidos más frecuentemente por el centro hospitalario. Así una institución que tenga una elevada proporción de

pacientes trasladados de otros centros con síndrome de dificultad grave tiende a tener una incidencia superior de esta enfermedad que la observada en un hospital maternal en el que nazcan muchos niños esencialmente sanos.

La enfermedad se ha observado en recién nacidos a término y ocasionalmente se ha publicado también en niños mayores.

La aparición es más frecuentemente hacia el sexto o séptimo día de vida, pero también se observa precozmente como el primer día y tardíamente como el treintavo día.

Se ha publicado una mortalidad que alcanza entre el 50- y el 70% en los recién nacidos más pequeños, más gravemente afectados. (10).

Con el advenimiento de mejores técnicas en el cuidado de neonatos prematuros, la tasa de supervivencia para estos pacientes con enterocolitis necrosante ha aumentado y, como resultado de ello, se ha diagnosticado mayor número de tal manera que presentan esta alteración 2.5% de todos los neonatos que ingresan por prematuridad e insuficiencia respiratoria. (11)

---

(10).- Cloherty P John. Manual de Cuidados Neonatales. p. 293.

(11).- Mizrahi M. op.cit. p. 145

Es más frecuente en niños de bajo peso y sobre todo en los que desarrollan membrana hialina, los no alimentados al seno materno. Una vez implantada la causa y los elementos que influyen en el desarrollo del padecimiento se produce una isquemia en el intestino, que permite la entrada a las bacterias localmente con aumento en la extensión y profundidad de la lesión.

### 1.3.1. ETIOLOGIA.

En la etiopatogenia se han descrito teorías como la tumoral, en la que se suponía que las células neoplásicas del intestino eran productoras de gas y por tanto de neumatosis intestinal la que obviamente fue descartada; otra ha sido la bacteriana, basada en la presencia de bacterias en el interior de los quistes aéreos aliminandose al comprobar que éstas no eran formadoras de gas. Una teoría antigua fue la mecánica, de acuerdo a la cual el aire entraba a la subserosa a través de ulceraciones de la mucosa intestinal, de la misma manera que un aneurisma disecante sin embargo, ésta se desechó porque no explicaba la asociación de neumatosis con obstrucción pilórica. Existen otras hipótesis como infección materna transmitida a su vez al niño, como sucede en la rotura prematura de membranas o en la amnionitis, todo esto por gérmenes gramnegativos, los cuales pueden generar una reacción de tipo Schwartzman, ya que el niño, al estar sujeto a stress tal como hipotermia -

o hipoxia, secreta cantidades importantes de catecolaminas y así prepara sus arteriolas y vénulas terminales a la acción de las endotoxinas con la consecuencia gangrena y perforación del intestino; otra más ha sido planteada por Misrahi y colaboradores que postula que la leche de vaca, por ser deficiente en lisozima en comparación con la materna, propicia que -- predominen las bacterias gramnegativas en las heces de los niños alimentados con tal leche y tomando, en consideración que la alimentación al pecho materno es mínima en el niño prematuro en condiciones de gravedad, hicieron esta teoría factible. (12).

Además de los factores tipo infección, reacción de --- Schwartzman y ausencia de lisozimas en la leche de vaca, existen otros predisponentes de Enterocolitis necrosante que en los últimos años han tomado gran relevancia, los cuales se encuentran en listados a continuación:

- Infección materna.
- Rotura prematura de membranas.
- Amnionitis.
- Placenta previa.
- Peso menor de 1500g.
- Pretérmino.

- Hipoxia - Sufrimiento fetal
  - Insuficiencia respiratoria
  - Cardiopatía congénita
- Catéter en arteria umbilical.
- Alimentación hiperosmolar.
- Intolerancia a azúcares, proteínas de la leche a la soya.
- Ausencia de lisozimas en la leche.
- Infección entérica o general.
- Reacción de Schwartzman
- Exanguinotransfusión.

A continuación se describen las observaciones o estudios experimentales que apoyan algunas de las teorías más aceptadas en el momento actual.

#### Etiopatogénia.

Existen en la actualidad seis teorías más aceptadas en explicación de la enterocolitis necrosante.

#### Teoría de Hipoxemia.

Un grupo de recién nacidos sometidos a asfixia por pin

zamiento se les condicionó acidosis respiratoria e hipoxemia - importante, los que comparados con un grupo control mostraron reducción importante, del gasto cardiaco y del volumen sanguíneo. Esta reducción condiciona isquemia selectiva de la pared intestinal con incremento en la permeabilidad capilar, lo que produce hemorragia y necrosis focales de la mucosa con proliferación bacteriana e íleo paralítico. Esto puede evolucionar - hacia la curación o producir perforación, neumatosis, peritonitis y muerte. (13)

Teoría por Cateterismo de la arteria umbilical por exanguíneo transfusión.

La frecuencia de enterocolitis necrosante es de 4 a 6 - veces mayor en niños a los cuales, en el manejo de su problema respiratorio se les instala catéter umbilical para la toma de sangre arterial, paso de soluciones o ambas.

Se ha demostrado también que la presencia de enterocolitis necrosante es mayor en aquellos que tienen el antecedente quirúrgico de exanguinotransfusión. En relación a este factor los trabajos de Touloukian han demostrado que los recién nacidos, sometidos a exanguinotransfusión, muestran reducción significativa en el porcentaje del gasto cardiaco por gramo de in

---

(13) Ibidem. p. 81.

testino una vez que se ha completado la extracción de un volumen, dado de sangre, así mismo hay incremento significativo -- en la presión venosa porta en el momento de completar la inyección del volumen de sangre.

Por alimentación Hiperosmolar.

Karz, demostró en estudios de perfusión intayeyunal que las dietas elementales condicionan eliminación de agua, sodio, potasio, y cloro mientras que la perfusión con una solución -- isotónica no la produce. Ahora bien, cuando se compararon dos grupos de niños muy semejantes en cuanto a peso edad gestacional y presencia de catéter umbilical, el número de individuo -- que desarrollaron enterocolitis necrosante fue superior en -- aquellos que recibieron fórmula elemental, con una frecuencia -- de 7 de 8, comparados con solo 2 de 8 que recibieron leche de -- vaca que es un alimento de menor osmolaridad.

Intolerancia a los azúcares.

Frecuentemente se asocia a Enterocolitis necrosante la -- intolerancia a disacáridos o monosacáridos, o ambos, si bien -- el porcentaje de asociación es menor que cuando los niños -- tienen otros trastornos intestinales. Es necesario que la -- investigación de sustancias reductoras en heces detectadas por -- clinitest sea superior a 3 ó 4 cruces, ya que normalmente la --

sencia de 1 a 2 cruces se observa en neonatos sanos en un porcentaje que va de 11 a 84%.

#### Infección.

La participación de ésta como factor predisponente lo apoyan los resultados de la revisión efectuada en nuestro servicio de los años 1971 a 1976 inclusive donde, como se ve de los 63 niños que desarrollaron enterocolitis necrosante, 32 - tuvieron diarrea a su ingreso, 12 bronconeumonía, 6 septicemia y 4 meningoencefalitis; en la evolución de este mismo grupo un total de 22 neonatos desarrollaron septicemia.

La bacteria más ecomunmente aislada fue la *Klebsiella* sp. seguida por *E. coli* y *Pseudomonas* sp.

#### Inmadurez.-

En el estudio realizado en una muestra de 63 neonatos- que desarrollaron enterocolitis necrosante 37 tuvieron 37 semanas de gestación o menos, lo que representa un 59% los otros 26 fueron de término. Por lo anterior se deduce que esta diferencia radica en que generalmente lo referido en la literatura sobre niños a término es deficiente, ya que han estado incorporados tal vez a algunos neonatos de término desnutridos inutero, como aparentemente lo revela el hecho de que en -

este material, cuando se agruparon por peso menor de 2500 gr.- hubo 56 niños del total de 63. (14)

Tal vez los componentes más importantes e indispensa---bles para la aparición y el agravamiento de la Enterocolitis -necrosante sean la lesión de la mucosa intestinal asociada a - una mala función intestinal y la presencia producir la lesión- de la mucosa intestinal, así como un mal funcionamiento de la misma, son la introducción hacia la luz intestinal de alimento hiperosmolar, bacterias, toxinas, y virus y agentes químicos.

Buena parte del flujo sanguíneo es retirado del territo- rio de la vena mesentérica durante la hipoxemia, el "stress" - por frío o el estado de choque. Las complicaciones perinata--les, la hipovolemia, la enfermedad cardiaca congénita y el ca- teterismo de vasos umbilicales son factores comunes en los neo- natos.

La enterocolitis necrosante es de etiología multifacto- rial y en ella la hipoxia mesentérica y la infección son los - factores más importantes. También es importante la alimenta--ción como causa secundarias y los neonatos que son alimentados con grandes cantidades o con preparaciones lácteas equivocadas tienen alto riesgo de presentar Enterocolitis necrosante.

---

(14) Ibidem. p. 86.

No está claramente precisado de que manera las fórmulas hiperosmolares lesionan la mucosa intestinal y mucho menos se sabe en qué forma la alimentación desencadena la enterocolitis necrosante.

Sin embargo es posible que las rutinas en la alimentación tengan importantes implicaciones en el padecimiento en cuestión. (15)

### 1.3.2. Anatomía patológica.

Uno de los estudios más amplios y detallados desde el punto de vista anatomopatológico es el de Santulli que incluyó 57 casos, quien escribe desde el punto de vista macroscópico : Intestino dilatado, hemorrágico, de color grisáceo y necrótico, dependiendo esto de la extensión de las lesiones, con gran -- friabilidad de las zonas adyacentes que a simple vista parecen normales. Lo más frecuente es observar zonas de infarto y perforación en íleon y colon, en ocasiones perforaciones múlti--- ples, siendo la asociación más común en íleo y colon.

Microscopicamente hay necrosis hemorrágica coagulativa de la mucosa intestinal, y las células tienen apariencia de -- "fantasmas"; existe escasa respuesta celular inflamatoria en

---

(15) Jasso G. Luis Neonatología Práctica. p. 179.

las lesiones tempranas, con la presencia ocasional de micro--trombos; en fases más graves se encuentra incremento de la ne--crosis hemorrágica que avanza a la ulceración superficial de--la mucosa y hemorragia de la submucosa, existiendo en las ---áreas donde la mucosa está completamente desnuda su cubierta de color grisáceo, formada por células inflamatorias aguluti--nadas, fibrina y epitelio necrótico, lo cual de apariencia de--seudomembranas. Además de la formación de pseudomembranas, --existe evidencia microscópica de gas intramural (neumatosis) - en forma de burbujas que involucran tanto la serosa como la - subserosa; los trombos en arterias y venas mesentéricas no son frecuentes, aunque pueden encontrarse trombos de fibrina y - plaquetas intramurales, específicamente en arterias y peque--ñas arteriolas de la submucosa. junto con los hallazgos de - intestino, son frecuentes infecciones graves en otros sitios--incluyendo neumonía, meningitis y abscesos cerebrales (16).

### 1.3.3. Cuadro Clínico.

Se tiene que investigar patología materna durante la - gestación, como septicemia, toxemia del embarazo e infeccio--nes del sistema urinario; casi todos los neonatos con esta en--tidad son de peso subnormal (menor de 2500 g), tienen compli--caciones perinatales como rotura prematura de membranas, apnea,

---

(16) Mizrhi M. Op. cit. p. 87.

insuficiencia respiratoria, cianosis, calificación apgar menor de 7 a los 5 minutos, y a menudo ameritan maniobras de reanimación y cateterización de vasos umbilicales. Otra característica de estos niños es que a menudo son alimentados con leche de vaca. Algunos antecedentes han sido mencionados en párrafos anteriores. (17)

Por lo general, la enterocolitis necrosante se presenta en niños prematuros con antecedentes de hipoxia. Se manifiesta por signos localizados en el aparato digestivo, entre los que destacan con mayor frecuencia:

- Distensión abdominal.
- Dibujo de esas intestinales sobre la pared abdominal.
- Retención de contenido gástrico.
- Evacuaciones de tipo diarreico.
- Vómito o regurgitación y
- Sangremicroscópica y/o macroscópica en las heces.

Aunque estos datos clínicos son los que se mencionan en la descripción clásica del padecimiento, lo más frecuente es encontrar manifestaciones del ataque al estado general que-

---

(17) Ibidem p. 88.

preceden a la gastroenteritis, como son irregularidad en la curva térmica (hipotermia), período de apnea y decaimiento.

#### 1.3.4. Diagnóstico.

Debido a la dificultad que existe en el diagnóstico de la enterocolitis necrosante cuando no se encuentra imagen radiológica de neumatosis intestinal, hepática o ambas, a continuación se detalla una clasificación que es útil para sospechar o confirmar el diagnóstico. Esta se podría utilizar para tratar de unificar el criterio en distintos centros neonatales y con ello sería posible en un futuro poder comparar los resultados y así tomar acciones preventivas o terapéuticas -- conjuntas. (18)

#### Estadio I (Sospecha).

- a. Uno o más de los antecedentes que produzcan "Stress" prenatal (Sufrimiento fetal, apnea neonatal, premadurez, insuficiencia respiratoria, cateterismo umbilical, exanguinotransfusión).
- b. Manifestaciones de ataque al estado general (hipotermia, decaimiento, apnes, bradicardia).
- c. Manifestaciones gastrointestinales (rechazo al alimento, aumento en el contenido gástrico residual --

residual previo a la toma del alimento, vómito de tipo biliar, o con sangre microscópica, ligera distensión abdominal, sangre microscópica en heces que de macroscópica en ausencia de fisura anal).

- d. Distensión abdominal con íleo moderado en la radiografía simple de abdomen anteroposterior y lateral.

#### Estadio II (Certeza).

- a. Uno o más de los antecedentes que produzcan "Stress" perinatal.
- b. Los signos de los incisos b y c del estadio I, más sangre microscópica o macoscópica persistente con gran distensión abdominal.
- c. En la radiografía de abdomen, significativo distensión abdominal o íleo paralítico; edema de pared intestinal o peritonitis; asa intestinal rígida o persistente entre dos radiografías tomadas en un lapso de 6 a 12 horas; neumatosis intestinal, hepática o ambas.

#### Estadio III (Avanzado).

- a. Uno o más de los antecedentes que produzcan "stress"

perinatal.

- b. Los signos de los incisos b y c de los estadios I y II, más deterioro en los signos vitales, signos de - choque séptico o hemorragia gastrointestinal masiva.
- c. Radiografía de abdomen que muestra neumoperitoneo, - además de los otros signos radiológicos referidos en el inciso c del estadio II. (19)

Exámenes de laboratorio y gabinete.

Al momento de la sospecha se deben obtener los siguientes exámenes de urgencia:

Radiografía simple de abdomen.- (Anteroposterior y lateral). Como ya se mencionó, ésta mostrará imagen de neumatosis intestinal, hepática o ambas. En casos graves puede haber imagen de "asa fija" que sugiere infarto intestinal o bien imagen de peritonitis.

Dextrostix.- Ayudará a demostrar hipoglucemia o hiperglucemia, sobre todo en la fase de choque.

Ph, CO<sub>2</sub>, Na, K, Cl.- Es común que estos niños al momento del diagnóstico de enterocolitis necrosante tengan acidosis

importante de deshidratación.

Citología hemática.- Esta mostrará anemia si el sangrado intestinal ha sido importante, y la fórmula blanca revelará si hay infección, lo cual es común en estos pacientes. Se ha referido hiperviscosidad en estos casos.

Una vez que se tiene el resultado de estos estudios el paso inmediato es realizar los siguientes exámenes:

Velocidad de Sedimentación.- Estará acelerada.

Plaquetas.- Se encontrarán disminuidas en caso de septicemia (ésta acompaña a la enterocolitis en 30-40% de los casos).

LCR.- (Citoquímico y cultivo). Este se efectúa como parte de los estudios que se deben realizar en la septicemia y que en caso de meningococcal meningitis tendrá las alteraciones características, mismas que se describen adelante.

Hemocultivo.- Previo al inicio de los antimicrobianos. Se toman tres, con un lapso no mayor de cada media hora entre cada uno.

Pruebas completas de Coagulación.- Deben se efectuarse

cuando se sospeche de coagulación intravascular diseminada, - como en el caso de sangrado fácil en sitios de venopuntura, - petequias, zonas de vasculitis o sangrado importante de tubo-digestivo.

Estudio de moco fecal.- Su resultado es una prueba --- útil aunque no categórica, si no se encuentran células en el estudio de moco, es posible que el germen causal sea enterotogénico.

Sangre en heces.- La ausencia de sangre en las heces - se descarta que se presente enterocolitis necrosante. Cuando durante los primeros 21 días en algún momento se encuentre sangre microscópica, la probabilidad de desarrollar enterocolitis es de 0.47%; cuando en algún momento se presente sangre solamente macroscópica, el riesgo es de 63.3% y cuando existiendo sangre microscópica ésta cambia en algún momento a macroscópica, la probabilidad será de 89.6%.

Coprocultivo.- Es necesario para tratar de identificar algún germen enteropatógeno, ya que la infección es un factor etiológico importante en el desarrollo de esta enfermedad.

Ph y azúcares en heces.- En estos pacientes es muy común la intolerancia a la lactosa y deberá vigilarse al iniciar la alimentación por vía oral.

Hematócrito central y periférico.- En caso de choque -- habrá una diferencia mayor de 10 mm% a favor del periférico.

Examen general de orina y Determinación de urea.- Pueden estar alterados en casos de insuficiencia renal por estado de choque.

Radiografía de Abdomen.- Se obtendrán cada 24 horas hasta la desaparición de la imagen de neumatosis; en caso de sospecha de infarto deben repetirse cada 6-8 horas, dependiendo de la evolución clínica.

Los exámenes de laboratorio se repetirán cuantas veces sea necesario teniendo en cuenta las alteraciones encontradas y la respuesta clínica al tratamiento. (20).

#### 1.3.5. Complicaciones.

Como se expresó anteriormente, la infección es un factor predisponente y en nuestro medio es problemático asegurar en un buen número de casos si la infección fue la desencadenante de la enterocolitis necrosante o bien un evento secundario a la misma. De cualquier manera la septicemia es acompañante-

común, con localizaciones extraintestinales de los focos infecciosos, como son el pulmón, el sistema nervioso central e hígado. Como consecuencia de lo anterior no es raro observar choque séptico así como CID (coagulación intravascular diseminada). Debido a los prolongados períodos de ayuno, puede presentarse hipoglucemia si no se tiene una vigilancia estricta del aporte calórico del paciente.

Generalmente, los niños que sobreviven, en su fase de recuperación manifiestan edema generalizado condicionado por hipoproteïnemia, aunque hayan estado sometidos a alimentación parenteral, debiendo descartarse patologfa renal o sobrehidratación. También en esta fase puede presentarse anemia normacítica o normocrómica. (21).

Otras complicaciones son: Acidosis, perforación intestinal infarto y peritonitis. El íleo paralítico es una complicación frecuente en la enterocolitis necrosante y se diagnóstica por distensión abdominal, ausencia del ruido intestinal y de evacuaciones, confirmándose con el estudio radiológico.

---

(21) Mizrahi M. León. Op. cit. p. 91

### 1.3.6. TRATAMIENTO.

Los pasos a seguir en el manejo del niño, una vez efectuado el diagnóstico, son los siguientes:

Es en estos casos necesario que estos niños sean colocados en la sección de terapia intensiva y en incubadora o en calentador radiante, ya que es preciso tener acceso frecuente al paciente, así como mantenerlo desnudo para observarlo constantemente. El control de la temperatura debe hacerse con --servocontrol. En el caso de contar con equipo electrónico necesaria la vigilancia continua de la frecuencia cardiaca, respiratoria y la presión arterial lo cual puede ser fácilmente substituido por personal de enfermería y médicos capacitados que vigilen en forma continua al paciente.

- Suspensión absoluta de la vía oral.
- Colocar sonda orogástrica de drenaje a gravedad, valorando que el calibre de la misma sea adecuado y suficiente al tamaño del niño, ya que éste es uno de los aspectos más importantes para el éxito.
- El choque y la acidosis, de existir, son los primeros aspectos que hay que tratar. El choque con solución Hartmann a 20-40 ml/kg 1-2 horas. La acidosis con bicarbonato de sodio de acuerdo al déficit de base, al  $CO_2$  o bien 3 meq/kg/dosis cada 8 horas posteriormente.

a la neumatosis intestinal, facilitaria la perforación y la peritonitis subsiguiente.

- Vigilar estrechamente función renal, cardiopulmonar y neurológica desde el punto de vista clínico o de laboratorio o ambos.
- Determinación de pH y azúcares en evacuaciones, ya sea con clinitest o cintas reactivas tipo labstix.
- Investigar sangre microscópica con piramidón, labstix.
- Toma frecuente y oportuna de muestras para laboratorio.
- La administración de antimicrobianos deberán apoyarse en la epidemiología del servicio en que se trabaja, siendo importantes mencionar que deben ser combinaciones de amplio espectro, tipo ampicilina-kanamicina o ampicilina-gentamicina. La ampicilina se recomienda a 200 mg/kg/día repartida cada 8 horas - por vía endovenosa; kanamicina .15mg/kg/día, dividido en dos dosis; gentamicina a 5 mg/kg/día en dos dosis en niños menores de 7 días y en los mayores a 7.5 mg/kg/día en 3 dosis por vía intramuscular.

- Soluciones glucosada al 10% h hartmann en una relación de 3:1 o 2:1, tomando como base los requerimientos de sodio de 2 a 4 meq/kg/día. La cantidad de líquidos dependerá de la edad del paciente, así como de las pérdidas por succión orina y heces, oscilando en general entre 150 a 200ml/kg/día las cantidades por administrar. Lo anterior lleva implícito efectuar balance estricto de líquidos.
  
- El aporte calórico debe brindar un mínimo de 70 a 80 kcal/kg/24 horas, independientemente de la edad gestacional o postnatal, con cantidades un poco mayores de lo que se requiere para cubrir el metabolismo basal.
  
- Medir perímetro abdominal cada 4 u 6 horas. Esto es de gran utilidad puesto que da al clínico una pauta para evaluar la progresión de la enfermedad hacia la mejoría o gravedad, y puede permitir inferir si el drenaje por sonda orogástrica está siendo o no efectivo.
  
- Evitar la palpación del abdomen y cuando sea necesario efectuarla con delicadeza, ya que las condiciones del intestino de estos niños con enterocolitis necrosante es de friabilidad externa, lo que, aunado

Con estas combinaciones se cubren generalmente las bacterias más frecuentes como Klebsiella, E . Coli y Proteus.

En caso de sospechar o comprobar Pseudomonas puede --- substituirse la ampicilina por cabenicilina.

- Atención integral del niño por el pediatra, y el radiólogo, así como un personal de enfermería perfectamente adiestrado para el manejo de estos pacientes.

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO.

Con respecto al tratamiento quirúrgico de esta entidad la indicación de intervención quirúrgica se reserva para aquellos casos en que existe perforación intestinal, infarto, peritonitis, oclusión intestinal, agravamiento súbito (no explicable por problema médico), datos que sugieran coagulación intravascular diseminada o persistencia de la distensión abdominal por mas de 48 horas con tratamiento médico adecuado.

El tratamiento quirúrgico propuesto es el de laparotomía exploradora; en casos de infarto sin perforación o oclusión por lesión de la pared, es el de resección del segmento afectado, control de la infección, soporte nutritivo mediante alimentación parenteral y un segundo tiempo quirúrgico, en el

cual se realiza el cierre de la ileostomía con enteroanastomosis terminoterminal.

Los resultados con este criterio quirúrgico son mejores que practicando de primera intención la anastomosis intestinal.

La tasa de supervivencia para los pacientes operados es de 40 a 63%, por lo que la decisión del momento quirúrgico debe ser oportuna, con el fin de no someter innecesariamente a un procedimiento quirúrgico a pacientes que pueden responder al manejo conservador; o bien lo contrario operar a pacientes ya perforados, lo cual ensombrece el pronóstico (22).

### 1.3.7.- PRONOSTICO Y PREVENICION.

#### Pronóstico.

Es evidente que todas aquellas medidas conducentes a efectuar un diagnóstico temprano repercutirán en una menor mortalidad. Asimismo cuando el tratamiento se enfoque a evitar algunas de las complicaciones de la enterocolitis necrosante, incluso las quirúrgicas, influirá radicalmente en el pronóstico. Conforme mejore la conducta de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de los niños que han desarrollado enterocolitis necrosante en el servicio, se logra un descenso

---

(22).- Ibidem. p. 145.

progresivo en la mortalidad. Tal vez el criterio más adecuado para decidir que la intervención quirúrgica sea el señalado previamente, y el resto de pacientes debe ser manejado en forma conservadora.

#### PREVENCION.

Debe tenerse una vigilancia adecuada del embarazo identificando aquellos pacientes de alto riesgo. Cuando el parto se desencadena antes del término de la gestación deberán efectuarse todas aquellas medidas que tiendan a evitar el sufrimiento fetal agudo a través de una vigilancia estricta del -- trabajo de parto, principalmente enfocada hacia la contractilidad uterina y los latidos cardiacos del feto, para en un momento dado decidir si la resolución del parto será por vía vaginal o por operación cesárea. Una vez que nace el niño, se reanimará adecuadamente y se valorará y tratará su desequilibrio acidobase junto con otras medidas para mejorar y estabilizar a la mayor brevedad posible la condición general del -- neonato. Cuando exista insuficiencia respiratoria, cardiopatía congénita o un proceso infeccioso, principalmente de sistema digestivo, deberán tratarse específicamente, cubriendo -- todos los aspectos que se requieren para estos enfermos.

En los niños pretérmino y que hayan sorteado los eventos inherentes al parto o de las primeras 24 horas después del mis

mo, se deberá procurar alimentarlos con calostro humano si es posible de la misma madre, ya que en la actualidad existen -- ciertos estudios tanto en animales experimentales como en recién nacidos humanos que demuestran su utilidad en la prevención de enterocolitis necrosante. Como otro aspecto preventivo, en los últimos años se ha postulado el uso de aminoglucósidos (kanamicina y gentamicina) por vía oral y, aunque el número de casos evaluados no es amplio, los resultados iniciales parecen ser promisorios. (23).

#### 1.3.8.- ATENCION DE ENFERMERIA A PACIENTE CON ENTEROCOLITIS - NECROSANTE.

Como se comprende de antemano, la participación del -- personal de enfermería en las infecciones entéricas y sus complicaciones es indispensable. Por lo que es necesario que -- sea capaz de detectar, en forma temprana cualquier cambio desfavorable en las condiciones clínicas del paciente y actuar -- profesionalmente en la atención específica del mismo asegurando así una pronta y efectiva recuperación.

1.- Conocer siempre los antecedentes del recién nacido como evolución del embarazo, trabajo de parto y nacimiento pa-

---

(23).- Ibidem pp. 93-95.

ra observar posibles alteraciones.

2.- Conocer diagnóstico de ingreso (R.N. normal, pretermino, etc.)

3.- Conocer la capacidad gástrica del recién nacido.

4.- Administrar la dieta indicada la maternizada en -- concentraciones que van del 8-10-12 y 16% en forma progresiva de preferencia la materna/LH. (leche humana).

5.- Vigilar tolerancia gástrica, si el niño toma su -- fórmula con hiberón y la rechaza, se debe dar con sonda y medirse antes de cada toma al residuo gástrico y vigilar características del mismo color y estado de digestión.

6.- Observar datos de distensión abdominal y medir el perímetro del abdomen cada 4 horas.

7.- Vigilar presencia de evacuaciones y característi-- cas.

8.- Realizar bililabstix en evacuaciones para detectar sangre oculta en heces.

9.- Vigilar signos de infección como: temperatura cor-

poral hipertermia o hipotermia, coloración, tinte icterico, - piel seca, estado de conciencia, activo, hipoactivo, deprimido, somnoliento, etc.

10.- Vigilar dibujo de asas intestinales.

11.- Vigilar coloración del muñón umbilical y periferia del mismo.

12.- No palpar abdomen.

13.- Control estricto de líquidos y balance hídrico cada 8 horas. Cuantificando ingresos y egresos por hora.

14.- Catéter central proporcional, cuidados especiales hacer curación del mismo.

15.- Control estricto de temperatura corporal, en incubadora o cuna de calor radiante.

16.- Monitorizar signos vitales cada hora.

17.- Vigilar que se tomen las placas de rayos X de abdomen como están indicadas.

18.- Toma de reactivo destrosix cada 4 horas.

19.- Administrar plasma fresco conforme indicaciones --  
médicas.

20.- Investigar la presencia o ausencia de ruidos in-  
testinales.

21.- Mantener permeable la sonda nasogástrica, de ---  
buen calibre y adecuada al paciente.

22.- Efectuar anotaciones en la hoja de enfermería.

23.- Peso corporal cada 8 horas.

24.- En caso de que el paciente requiera cirugía pre-  
pararlo en forma indicada.

25.- En el postoperatorio los cuidados anteriores --  
más:

26.- Cuidados de ileostomía, piel, gastro.

27.- Cuidados de herida quirúrgica.

28.- Alimentación parenteral.

29.- Reposición de pérdidas por evacuaciones conforme

a indicaciones m3dicas.

30.- Reinicio de la v3a oral cuando el intestino se -  
recupere.

## II.- HISTORIA CLINICA.

## 1.- Datos de identificación:

Nombre: FMRN

Servicio: Prematuros

No. de cama: Incubadora número 5

Fecha de ingreso:

Edad: 15/30

Sexo: Femenino

Nacionalidad: Mexicana

Procedencia: Terapia intensiva

## 2.- Nivel y condiciones de vida:

## Ambiente Físico:

Habitación familiar (viven con los padres del esposo), construida de tabique y loza, con dormitorio, cocina, - salacomedor, buena iluminación y ventilación, como animales domésticos cuenta con un canario.

## Servicios sanitarios:

Cuentan con agua intradomiciliaria, con el control de - basura es deficiente pero si cuentan con él, la eliminación de desechos se lleva a cabo por medio de drenaje, iluminación en buenas condiciones, pavimentación en con

diciones regulares.

**Medios de Transporte:**

Cuentan con una línea del metro, autobuses, taxis, peseros, trolebuses.

**Recursos para la Salud:**

Cuenta con el Instituto Mexicano del Seguro Social por parte de su esposo que es trabajador. Así como de atención por parte de el centro de salud.

**Habitos Higiénicos:**

El baño de regadera cada tercer día, aseo de manos -- después de ir al baño y antes de preparar alimentos, aseo bucal después de los alimentos, cambio de ropa -- parcial diaria y total cada tercer día junto con el -- baño.

**Alimentación:**

Baja en cantidad de proteínas, excedida en lípidos y carbohidratos.

**Eliminación:**

Vesical, 2 veces al día, la orina es de aspecto normal. intestinal, 1 vez cada 24 hrs y su aspecto es normal.

**Descanso:**

En el paciente duerme casi todo el tiempo, su eliminación es vesical es espontánea de escasa cantidad sin horario especial. La intestinal presenta solo dos en el turno, con evacuaciones de carácter ísticas verdes semi pastosas.

**Diversión y/o deportes:**

El esposo practica el fut-bol soccer los sabados o domingos en el equipo de la compañía donde trabaja.

**Composición familiar:**

Esta integrada por el esposo de 27 años obrero, la esposa de 23 años la cual se dedica al hogar, y la paciente 15/30.

**Dinámica Social:**

Los fines de semana acostumbran visitar a familiares y amigos, o asistir a eventos recreativos, el cine, así como ir al fut-bol.

**Dinámica Familiar:**

La mamá es la encargada de mantener limpia y en orden la casa, así como elaborar la comida, el padre es el encargado de llevar el sustento a su familia, así como es

quién toma las determinaciones importantes de la familia.

**Rutina cotidiana:**

La rutina cotidiana consiste en levantarse temprano de sayunar juntos y dedicarse cada uno a sus labores propias por la tarde comen juntos y ver televisión.

**Comportamiento (conducta):**

Alerta, poco activa, con respuesta a estímulos disminuidos, llora por hambre:

**Problema actual o padecimiento:**

Madre de 23 años primigesta, con escolaridad primaria, la cual curso con control médico su embarazo a partir del 2o. mes. fecha de última menstruación 22-Noviembre de 1985. inicia con edema de miembros inferiores desde el 6o. mes de embarazo y con hipertensión del 140/90 mm/hg desde el 7o. mes, desarrollando preeclampsia con edema de dos cruces, proteinuria de 300 mg. y cifras tensionales hasta de 150/100.

Parto: Ruptura de membranas en el período expulsivo, parto eutócico, se refiere frecuencia fetal de 140 x , líquido meconial de tres cruces, doble circular de cordón al cuello.

Nacimiento: Presenta cianosis por un minuto, lloró a los 30. segundos, peso al nacer 1650 gr, requirió de aspiración de secreciones y oxigenación con mascarilla, presentó apnea por un minuto y posteriormente signos de insuficiencia respiratoria.

Permaneció con onfalocclisis durante 7 horas posteriores al nacimiento.

Antecedentes personales patológicos:

Sufrimiento fetal crónico agudizado, doble circular de cordón, presentó apnea por un minuto al nacer, y posteriormente insuficiencia respiratoria, nace con desnutrición in utero.

Antecedentes Familiares patológicos:

La madre curso con toxemia gravídica durante el embarazo padre, aparentemente normal.

Ignorando antecedentes patológicos del resto de familiares cercanos.

Comprensión y/o comentario acerca del problema o padecimiento:

Los padres muestran gran preocupación por el bajo peso con el cual nació su hija, y por los problemas que tuvo en el momento del nacimiento, a esperas de que logre su

recuperación y suba de peso.

Participación del paciente y la familia en el diagnóstico-tico tratamiento y rehabilitación:

Los padres acudieron a la unidad durante el trabajo de parto, y desde que el RN ingreso al servicio los padres han mostrado interes y apoyo en el tratamiento y rehabilitación de su hija.

Exploración:

Aspecto físico: Recién nacido femenino, integro bien conformado, alerta, poco activo, se aprecia abdomen -- distendido (abombado), con cangrado por sonda nasogástrica.

Aspecto emocional: Se aprecia poco actica, llora por -- hambre, y hay respuesta a estímulos disminuidos.

Peso al nacer: 1.650 gr.

Peso actual: 1.525 gr.

Perímetro abdominal 23cm

Perímetro cefálico: 28cm

Perímetro torácico: 24

pie: 5cm

Segmento inferior: 15.5 cm

Talla: 42.5 cm.

## Exámenes de laboratorio:

Biometría hemática:	cifras normales
HB	12.8-18.1
Ht	40-62
Leucocitos	9-30 (miles)
Linfocitos	30
Monocitos	5.8
Eosinófilos	61
Basófilos	2.2
Segmentados	0.6
Bandas	52
Plaquetas	150-400 mil x mm <sup>3</sup>

## Cifras del Paciente:

30-oct-36	1.Nov.86	3.Nov.86
Hb. 16.4	13.5	16.1
Hto. 53	47	51
Leuc. 9,600	10,300	10,300
Linfocitos. 48	42	40
Monocitos. 9	1	1
Eosinofilos 0		0
Basofilos 0		0
Segmentados 32	33	32
Banda 0	0	0
Plaquetas 340	300	320

La Biometría hemática mostrará anemia si el sangrado - intestinal ha sido importante, la fórmula blanca revelará si hay infección, lo cual es muy común en este tipo de pacientes. Por otro lado se ha referido hiperviscosidad en estos casos. Las plaquetas se encontrará disminuidas en caso de que se presente Septicemia (ésta acompaña a la enterocolitis en un 30-40% de los casos).

Por otro lado los exámenes de laboratorio se repetirán cuantas veces sea necesario teniendo en cuenta las alteraciones encontradas y la respuesta clínica al tratamiento.

#### Gasometría:

	Paciente 5	normales
PH	7.340	7.30- 7.40
PCO <sub>2</sub>	47.7 mmHg	30.3-35.0
HCO <sub>3</sub> real	25.7meg/l	18.0 6 20.0
Exceso de Base	menor0.4meg/l	-6 a 0
PO <sub>2</sub>	93.6	65 - 72
O <sub>2</sub> saturado	96.7	89.2 - 8
Na.	139	133-146meg/l
K	4.8	4.13-60 meq/l
CL	108	96 - 116 meq/l

Es común que en estos niños al momento del diagnóstico - de enterocolitis necrosante presenten acidosis metabólica impor

tante y deshidratación. Por otro lado de existir insuficiencia respiratoria, si el paciente requiere de ventilación debe tomarse con mayor frecuencia que se requiera según los resultados que muestre el tratamiento.

#### Exámenes de Gabinete:

##### Tipo:

Placas de Rayos X simples De torax y abdomen lateral y anteroposterior.

Observaciones: En todo recién nacido sin causa aparente con distensión abdominal, debe tomarse estudio radiológico simple de abdomen en deberá quedar comprendido también el torax, pues si bien es cierto que muchas enterocolitis necrosantes se pueden manifestar en su fase insipiente por distensión abdominal, también es cierto que esta distensión puede ser, causada por neumonía o bronconeumonía que no tenga expresión clínica y que el estudio radiológico ponga de manifiesto.

Es posible que una distensión importante de asas intestinales delgadas se interpongan entre las paredes anterior del abdomen y el hígado, lo que ocultaría la imagen, lo cual en este caso la proyección puede ser útil para identificar la alteración.

Otra razón por la cual se recomienda tomar las placas en posición anteroposterior y lateral es que no siempre es fácil establecer el diagnóstico entre neumatosis hepática y un trayecto bronquial, lo que resulta - fácil con la proyección lateral.

Ha menudo se ha encontrado en la enterocolitis necrosante la concurrencia de neumatosis intestinal y neumatosis hepática. En casos graves puede haber imagen de "asa fija" que sugiere infarto intestinal o bien imagen de peritonitis.

**Problemas Detectados:**

- Pretérmino con Bajo peso
- Hipoxia Neonatal
- Necrosis intestinal
- Rechazo

**DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA:**

Paciente Recién nacido, femenino perteneciente del medio socioeconómico bajo de 36-37 semanas de gestación cursa - actualmente con 15 días de vida extrauterina. Antecedentes - importantes de: madre primigesta de 23 años la cual llevo con trol médico prenatal desde el segundo mes del embarazo, inicia con edema desde el 6o. mes e hipertensión desde el 7o. mes de-

sarrollando preeclampsia.

En el parto presentó ruptura de membrana en el periodo expulsivo, líquido meconial tres cruces, nace por parto eutócico, con doble circular de cordón al cuello, al nacimiento presentó cianosis por un minuto, llanto a los 30 segundos, peso 1.650g y requirió de aspiración de secreciones y oxigenación con ambu, presenta apnea por un minuto y posteriormente signos de insuficiencia respiratoria, sin valoración apagar. Permanece durante 7 horas en el servicio de transición en incubadora, en ayuno con onfalocclisis, iniciando antibioticoterapia, pasa al servicio de terapia intensiva por 48 horas y posteriormente al controlarse la insuficiencia respiratoria pasa al servicio de prematuros en incubadora con oxígeno al 70%, integra bien conformada con peso bajo para edad gestacional, alerta con palidez de tegumentos, discreto aleteo nasal hipotérmica. con herida infectada en catéter en yugular derecha, sonda nasogástrica a derivación drenando escasa cantidad de material biliar, con soluciones parenterales en miembro torácico derecho, con distensión abdominal de 2 centímetros ruidos peristálticos disminuidos, cianosis distal con respuesta a estímulos disminuidos e hipotonía muscular. Su peso actual es de 1.525g temperatura de 35°, frecuencia cardiaca 112x', frecuencia respiratoria de 36x', y los datos de laboratorio no muestran grandes alteraciones sin embargo hace nueve días presentó paro cardiorrespiratorio respondiendo a maniobras de

reanimación, y ocasionalmente ha presentado maniobras de reanimación, y ocasionalmente ha presentado movimientos tipo tónico-clónico de extremidades.

## III. PLAN DE ATENCION DE ENFERMERIA.

Nombre del paciente: F. M. R. N.

Edad: 15/30

Fecha de ingreso: 16 sep. 36

Sexo: femenino

Servicio: prematuros

Cama: incubadora No. 5

Diagnostico médico: RN femenino de 36-37 semanas de gestación con bajo peso para edad gestacional.

-Hipoxia perinatal.

-Sufrimiento fetal crónico agudizado

-Desnutrición inutero

-Enterocolitis necrosante estadio II

Objetivos del plan: 1. Estructurar un marco de referencia que permita identificar al padecimiento de estudio de manera uniforme.

2. Elaborar acciones de enfermería de acuerdo a la sintomatología y tratamiento de la enterocolitis necrosante.

## DIAGNOSTICO DE ENFERMERIA.

Paciente recién nacido, femenino perteneciente del medio socioeconómico bajo de 36-37 semanas de gestación cursa actualmente con 15 días de vida extrauterina. Antecedentes importantes de: madre primigesta de 23 años, la cual llevo control prenatal desde el segundo mes del embarazo, inicia con edema desde el 6o. mes e hipertensión desde el 7o. mes desarrollando preeclampsia.

En el parto presentó ruptura de membrana en el período expulsivo, líquido meconial tres cruces, nace por parto eutócico, con doble circular de cordón al cuello. Al nacimiento presentó cianosis por un minuto, llanto a los 30 segundos. peso 1.650g y requirió de aspiración de secreciones y origenación con ambu, presenta apnea por un minuto y posteriormente signos de insuficiencia respiratoria, sin valoración apgar. Permanece durante 7hr en el servicio de transición en incubadora, en ayuno con onfalocclisis, iniciando antibioticoterapia, pasa al servicio de terapia intensiva por 48 horas y posteriormente al controlarse la insuficiencia respiratoria pasa al servicio de prematuros en incubadora con oxígeno al 70%, integra bien conformada con peso bajo para edad gestacional, alerta con palidez de tegumentos, discreto aleteo nasal hipotérmica, con herida infectada en catéter en yugular derecha, sonda nasogástrica a derivación drenando escasa cantidad de material biliar, con

soluciones parenterales en miembro torácico derecho, con disten-  
 ción abdominal de 2 cm., ruidos peristálticos disminuidos, cianosis distal, con respuesta a estímulos disminuidos e hipertonía muscular. Su peso actual es de 1.525 g. temperatura de 35°, -- frecuencia cardiaca 112x', frecuencia respiratoria de 36x', y -- los datos de laboratorio no muestran grandes alteraciones sin -- embargo hace nueve días presentó paro cardiorespiratorio respon-  
 diendo a maniobras de reanimación, y ocasionalmente ha presenta-  
 do movimientos tipo tonico-clónico de extremidades.

**Problema:**

Pretérmino con bajo peso.

**Manifestaciones clínicas:**

- Antecedente materno de toxemia grávidica.
- Peso menor a edad gestacional.
- Peso al nacer 1650 gr.
- Respuesta a estímulos disminuidos.
- Características: Talla 43.5cm P.T. 25cm PC. 28

pie 5cm. SII5.5

Facies surcada por arrugas que semejan a un anciano -- fontanelas grandes, piel seca. ombligo esta más cerca -- no al pubis, las uñas apenas alcanzan la extramidad -- de los dedos.

**FUNDAMENTACION CIENTIFICA:**

- Toda patología materna durante la gestación, como: --

septicemia, toxemia del embarazo e infecciones de vías urinarias entre otras, da como resultado que casi todos los neonatos sean de peso subnormal (menor de 2500g), así mismo que presenten complicaciones perinatales tales como, apnea, insuficiencia respiratoria, cianosis, apgar menor de 7 a los 5 minutos y a menudo ameritan maniobras de reanimación y cateterización umbilical.

-En el prematuro existen deficiencias, secretorias y enzimaticas, así como inmadurez de la musculatura gástrica por lo que poseen una menor resistencia contra las infecciones en general.

-Aunque todos los tejidos y organos crecen con gran velocidad al momento del nacer, el desarrollo tardío del cerébro, con su particular incremento en las últimas semanas de la gestación, coloca al niño en una situación especialmente vulnerable.

#### Acciones de Enfermería:

- Técnica de Aislamiento.
- Mantener en incubadora
- Propiciar los cuidados propios a la incubadora.
- Lavado de manos antes y después de manejar al paciente.

- Baño de esponja y cambio de ropa del niño y la incubadora.
- Toma y control de temperatura de la incubadora se mantenga a la temperatura óptima, que no suba o baje bruscamente.

#### Fundamentación Científica:

- En el prematuro existen deficiencias motoras enzimáticas y secretorias por lo que posee menor resistencia a las infecciones en general.
- Es recomendable el uso de la incubadora en todo recién nacido con peso menor de 1,900gr sea cual sea su padecimiento ya que mantiene en condiciones adecuadas de aislamiento, temperatura, humedad y oxigenación.
- En el medio ambiente existen agentes patógenos y no patógenos.
- El calor favorece la proliferación de microorganismos.
- El agua y el jabón eliminan algunos microorganismos por arrastre mecánico.
- El organismo excreta sustancias de desecho de olor desagradable e irritantes para la piel.
- Un ambiente limpio y cómodo siempre es agradable.
- La comodidad y seguridad del paciente siempre influyen en él.

-Al pasar el prematuro del ambiente intrauterino al extrauterino, esta expuesto, a una diferencia de temperatura de por lo menos  $10^{\circ}\text{C}$ , tiene además menor producción de calor a menor edad gestacional, control vasomotor deficiente, gran conductancia térmica y mínimo aislamiento térmico graso.

-El frío actúa como depresor de las funciones vitales - disminuyendo la frecuencia cardiaca.

-El calor aumenta el metabolismo celular, así como favorece la proliferación microbiana.

-Si un niño prematuro se encuentra por debajo de su zona de neutralidad térmica como consecuencia de un mal control de su ambiente térmico, experimentará un aumento en su consumo de oxígeno a tasas de dos a tres veces mayores al requerimiento normal.

#### Evaluación:

Se mantiene estable en su estado general, ha presentado oscilaciones térmicas, con hipotermia importante hasta  $35^{\circ}\text{C}$ , La incubadora hasta  $27.5^{\circ}\text{C}$ , en días anteriores - la incubadora había presentado cambios de temperatura bruscos por lo que se ha mantenido con mayor atención. Por otro lado su peso actual es de 1,525g por lo que agregado a su problema de enterocolitis ha requerido de un control y aplicación de técnicas más estrecho.

**Problema:****Hipoxia Neonatal.****Manifestaciones clínicas:**

Palidez de tegumentos

Cianosis distal

Discreto aleteo nasal

Distensión abdominal

Antecedentes perinatales de: Sufrimiento fetal crónico -  
agudizado.

Nace con doble circular de cordón al cuello, presento --  
cianosis, pro un minuto lloró a los 30 seg.

Requirio de aspiración de secreciones y oxigenación con  
ambu. presento apnea por un minuto.

**Gasometría:**

Ph 7.340

PCO<sub>2</sub> 47.7 mm HgPO<sub>2</sub> 93.6

O saturado 96.7

**Fundamentación Científica:**

La insuficiencia respiratoria es un estado clínico en el que no se logran obtener, o se obtienen con grandes dificultades y esfuerzos físicos, los requerimientos de oxígeno de las células para su metabolismo aerobico y la eliminación del bioxido de carbono que se produce.

El intercambio de gases entre los tejidos y el ambiente es la finalidad fundamental de la respiración pulmonar y célular. Por tanto, ésta no sera útil sin la -- participación de la circulación, la cual transporta y entrega el oxígeno a los tejidos.

El aparato respiratorio tal vez es el único que no es utilizado durante la vida intrauterina, pero al momento del nacimiento adquiere especial preponderancia y - buena parte de la vida del niño depende de su funciona miento adecuado. Los estímulos que participan en la - primera inspiración son diversos (frío, ruido, luz, do lor, etc.).

Actúa sobre los receptores periféricos y aunados a la acidosis respiratoria, la hipercapnea y la hipoxemia, que se presentan normalmente durante el trabajo de par to estimulan a las quimiorreceptores centrales.

Antes de la primera inspiración es necesario que se de saloje el líquido contenido en los pulmones, lo que se lleva a cabo por la expresión que sufre la caja toráci ca a su paso por el canal del parto y después del naci miento por la resorción del líquido a través de los va sos linfáticos pulmonares.

En el momento de la primera inspiración es necesario - que se ejerza una presión transpulmonar elevada con el objeto de lograr introducir el aire a las vías aéreas. Para esto se requieren presiones de 60-80 cm de  $H_2O$  , que son tres veces mayores a las requeridas para la -- respiración que se presenta minutos después del naci-- miento. Con esta presión se logra introducir un volu-- men cuatro veces mayor al requerido para una respira-- ción normal. Con las siguientes respiraciones se esta-- blece en forma normal el volumen corriente y la capaci-- dad residual funcional, ésta última directamente influi-- da por el agente tensioactivo alveolar.

Una vez que se produce la expansión alveolar ocurre una disminución consecutiva en la resistencia vascular peri-- férica. Esta en buena parte está dada por la interrup-- ción de la circulación umbilical al momento de ligar - el cordón y dar lugar al cierre del formamen oval minu-- tos después del nacimiento.

Entre los factores que alteran el gradiente de presión - alveolar-arterial están el bloqueo en la difusión alveo-- lo-capilar, el corto circuito de derecha a izquierda y - la alteración en la relación ventilación-perfusión. La diferencia que un neonato sano muestran en este gradien-- te es de aproximadamente 24 mm Hg, cifra que en caso de una enfermedad pulmonar grave, como el síndrome de difi--

cultad respiratoria (membrana hialina), llega a ser del orden de 160 - 180 mm Hg.

**Acciones de Enfermería:**

- Vigilar coloración de piel constantemente en busca de cianosis, palidez, ictericia etc.
- Verificar el buen funcionamiento de la incubadora.
- Toma de temperatura.
- Cambios de posición
- Ministración de oxígeno en la incubadora
- Participación en la toma de gasometrías.

**Fundamentación Científica:**

El color indica cambios en la oxigenación y circulación normalmente el niño esta rosado ó rosado palido y con acrocianosis las primeras horas de vida.

La hipotermia e hipertemia aumentan el consumo de oxígeno a tasas dos a tres veces mayores al requerimiento normal.

La hipotermia puede producir hipoxia y acidosis, ya que entorpece los requerimientos de oxígeno de las células para su metabolismo.

Las posiciones de Rossiere asegura el alineamiento anatómico de la tráquea y la de semifowler evita que las

vísceras abdominales compriman el diafragma y disminuyan la capacidad respiratoria.

**Evaluación:**

En días anteriores mostró aceptable coloración de tegumentos sin datos de dificultad respiratoria. Sin embargo su evolución ha sido incongruente ya que los datos de laboratorio no presentan alteraciones importantes, sin embargo hace nueve días presento paro cardiorespiratorio, y ocasionalmente ha presentado movimiento tipo tonico-clónico.

**Problema:**

Necrosis intestinal

**Manifestaciones clínicas:**

- Distensión abdominal
- Presencia de sangrado escaso por sonda nasogástrica.
- Hipotermia de 35°C.
- Evacuaciones verdes semipastosas
- Labstix con ph 7
  - sangre-bajo
  - glucosa-trazas
- Antecedentes perinatales:
  - Sufrimiento fetal crónico-agudizado
  - Hipoxia perinatal

#### Fundamentación Científica:

La enterocolitis es un padecimiento que se presenta primordialmente en recién nacidos pretérmino y que se caracteriza por un proceso isquémico del intestino, localizado principalmente en el íleon terminal y colon aunque puede afectar el resto del tubo digestivo. Inicia en las primeras semanas de vida extrauterina con manifestaciones clínicas de distensión abdominal, retención gástrica, vómitos, evacuaciones diarreicas, distermia, sangre microscópica o macroscópica en heces.

Buena parte del flujo sanguíneo es retirado del territorio de la vena mesentérica durante la hipoxemia, el "stress" por frío o el estado de choque. Esta reducción condiciona isquemia selectiva de la pared intestinal con incremento en la permeabilidad capilar, produciendo hemorragia y necrosis focales de la mucosa con proliferación bacteriana e íleon paralítico la cual puede evolucionar hacia la curación o agravamiento.

#### Acciones de Enfermería:

- Conocer los antecedentes del recién nacido: como es la evolución del embarazo, trabajo de parto, y nacimiento para observar posibles alteraciones.
- Observar datos de distensión abdominal y medir perímetro abdominal cada 4 horas r.

- Vigilar presencia de evacuaciones y características de las mismas.
- Realizar prueba de bilibstix en cada evacuación .
- Vigilar coloración del muñon umbilical y perifería del mismo.
- Procurar no palpar el abdomen.
- Hacer destroxtix cada 4 hr.
- Control estrictor de líquidos:
  - peso diario
  - control de ingresos y egresos
  - cuantificación de evacuaciones por hora
- Verificar que se tomen las placas de rayos X como - esten indicadas.
- Control estricto de temperatura.
- Lavado gástrico por turno
- Cuidados a la sonada nasogástrica vigilando que sea del número adecaído, asimismo que se encuentre permeable y no se doble.
- Administración de medicamentos.

#### Fundamentación científica:

La enterocolitis necrosante se presenta generalmente en recién nacidos prematuros con antecedentes -- que producen "stress perinatal" (sufrimiento fetal, apnea neonatal, prematurez, insuficiencia respiratoria, etc.]

La medición del perímetro abdominal permite inferir si el drenaje por sonda orogástrica esta siendo eficiente. Esto da la pauta para evaluar la progresión de la enfermedad hacia la mejoría o agravamiento.

Las evacuaciones diarreicas o ausencia de las mismas -- son indicadores importantes del bloqueo intestinal.

El labstix permite la determinación del PH y azúcares asimismo detectar la presencia de sangre oculta en heces.

La presencia de una zona violácea umbilical y periumb<sup>l</sup>ical casi siempre significa que tiene un proceso necrótico intestinal.

Las condiciones del intestino en estos niños con enterocolitis necrosante es de fragilidad, lo que aunado a -- neumatosis intestinal facilita la perforación y la sub-siguiente peritonitis.

Demostrar hipoglucemia ó hiperglucemia sobre todo en estado de choque.

El volumen, la composición y la presión de la sangre - y electrolitos circulantes deben conservarse dentro de

ciertos límites para satisfacer las necesidades variables de los tejidos orgánicos.

Después del nacimiento se pierde agua principalmente a expensas de la extracelular; esto es más acentuado - mientras más prematuro nace al niño.

Se acepta en general que el prematuro pierde alrededor de 10-12% de su peso corporal en agua en las primeras días de vida.

La imagen radiológica mostrará la presencia de neumatosis intestinal, hepática o ambas. En casos graves puede observarse presencia de "as a fija" que sugiere infarto intestinal o bien imagen de peritonitis.

La temperatura corporal es el equilibrio entre el calor producido por los tejidos y la pérdida de calor hacia - el ambiente.

La pérdida de la integridad de la piel y mucosas constituye una vía de entrada a los microorganismos patógenos.

Las mucosas sanas e íntegras son la primera línea de - defensa del organismos contra agentes nocivos.

La absorción se modifica en condiciones patológicas - como diarrea o irritación intestinal.

**Evaluación:**

El sangrado de tubo digestivo cedió con el lavado gástrico y la administración de vitamina K, los destros-tix son normales, ha presentado evacuaciones verdes - semipastosas, en días pasados presentó aumento importante del perímetro abdominal de 5 cm ya que la sonda se encontraba doblada.

Se ha mantenido eutérmico, se reinició la alimentación oral, los datos de laboratorio no muestran grandes alteraciones sin embargo hace días presento paro cardio-respiratorio, y posteriormente ha seguido presentando movimientos tipo tonico-clónico. Por otro lado ha presentado infección en herida de cateter.

**Problema:**

Rechazo de la pareja.

**Manifestaciones clínicas:**

- Angustia de los padres respecto al estado de su hijo si viviera, y las condiciones en que se encuentra.
- Por el estado de la niña, se aprecia rechazo por par

te del padre ya que casi no acude a la visita.

**Fundamentación científica:**

La ansiedad es una respuesta normal a los estados de alarma y amenaza. Es una reacción emocional a la percepción de peligro real o imaginario con repercusiones fisiológicas, psicológicas y en la conducta.

La aceptación es una necesidad de establecer y conservar una relación satisfactoria con los demás con respecto a asociación e interacción.

**Acciones de Enfermería:**

**Orientación a la madre sobre:**

- Actividades de estimulación. Visual, táctil, auditi  
va.
- Sesiones de llanto provocada
- Arrullo, caricias, de superficie cutánea.
- Facilitar el acercamiento visual, sonoro de los pa--  
dres con su hijo.
- Colgar un objeto móvil por arriba dle niño hacia la  
izquierda o derecha de él.
- Mientras se esté acariciando y/o alimetando se debe  
procurar mantener su vista so re los ojos del neonau  
to.
- Mientras se realice cambios de posición, p alguna -

maniobra acariciar al neonato. Además del contacto piel a piel las caricias pueden hacerse con telas de algodón, estambre.

- Cuando se alimente por la sonda o se realice lavado gástrico se puede aprovechar a colocar un chupón en su boca, acariciarle y hablarle.
- Hablarle através de las portezuelas de la incubadora procurando que sea simultánea a otras actividades de estimulación.

#### Fundamentación Científica:

Existe cada vez mayores pruebas de que la estimulación temprana de tipo visual, auditiva, táctil, y -- propioceptiva, permiten que el neonato gane más peso, mejore su madurez motora, su tono muscular y que sus ejecuciones motoras integrados también progresen.

- La aceptación es una necesidad de establecer y conservar una relación satisfactoria con los demás con respecto a asociación e interacción. Esta actividad permite incrementar su estimulación visual.

Esto debido a que los prematuros y otros neonatos de alto riesgo pueden responder a las caras animadas con respecto a una mirada de aversión mayor que los niños de término.

Cuando el neonato ha recibido estimulación táctil no - agradable (instalación de sonda, de venoclisis, etc) - es necesario que reciba estimulación placentera para evitar que asocie la estimulación táctil con dolor.

Esto permitira que el niño establezca una asociación - entre succión o sensación de plenitud gástrica así co mo contacto humano placentero.

Los neonatos responden más a la voz articulada que a - otros sonidos y por lo tanto la plática o el habla de- be integrarse con otras actividades, de estimulación.

#### Evaluación:

Se aprecia por parte de la madre que hay ya aceptación hacia su hija, ya que la visita con mayor frecuencia y además de que estimula a la niña, la acaricia y le habla. Por otro lado el padre casi no asiste a la visita por estar trabajando según versión de su esposa.

## CONCLUSIONES

La enterocolitis necrosante es de etiología multifactorial, y en ella la hipoxia mesentérica y la infección son los factores más importantes.

La alimentación activa como causa secundaria en los neonatos alimentados con grandes cantidades deficientemente calculadas en proteínas, glucosa, lípidos y total de líquidos para 24 horas, con relación al peso corporal y funcionamiento intestinal.

Se desconoce la manera de como las fórmulas lácteas hiperosmolares lesionan la mucosa intestinal y como se desencadena la enterocolitis necrosante. Tanto estas como las preparaciones lácteas mal calculadas constituyen un alto riesgo para presentar la enterocolitis necrosante. Sin embargo es posible que las rutinas en la alimentación del neonato tengan importantes implicaciones es en el padecimiento en cuestión.

En el presente estudio clínico, es el neonato se conjugaron varios factores como son: prematurez de 37 semanas, hipotrofico, peso de 1650gr, el antecedente de sufrimiento fetal. La hipoxia perinatal por doble circular de cordón al cuello lo que produjo apnea neonatorum por espacio de un minuto que requirió maniobras de reanimación para lograr el automatismo después de 15 minutos.

Las maniobras de reanimación requirieron de intubación traqueal, aspiración bronquiotraqueal de secreciones, hasta lograr la permeabilidad de las vías aéreas y la entrada libre de oxígeno, se mantuvo abrigado bajo una lámpara control de hipotermia. Pasa al servicio de Terapia Intensiva donde hace la valoración de Silverman que fue de 8, la valoración de uscher que indica que el niño es hipotrófico con evidencias de desnutrición intrauterina y sufrimiento fetal crónico que se agrava con la doble circular de cordón en cuello.

Se mantiene en incubadora con parámetros de  $O_2$  valorados según resultado de gasometría administrado por cámara de cefálica con Puritan al 40%. Se controla los signos vitales de temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, permeabilidad de vías aéreas y diuresis, además de destroxix y bililabstix en heces y orina.

Se mantiene en ayuno desde el nacimiento hasta nueva orden médica. Se ministran soluciones por venoclisis. Sol. --

glucosa 10%	25 cc
Hartman	8 cc
Hck	0.2cc
Dextrosa al 50%	2cc

A las 72 horas presenta sangre en heces fecales y distensión abdominal. Se continúa el control y 24 horas después

presenta sangre fresca en maniobras de aspiración faringo esofágica. Se mantiene el ayuno y de inmediato se prepara alimentación parenteral, por catéter en yugular.

El sangrado se controló con lavados con agua helada cada 3 horas, administración de vitamina K 1 mg. cada 8 horas aplicación de albúmina, cimetidina y una transfusión de paquete globular y plasma.

La observación para seguir la evolución se centró en : Distensión abdominal, presencia de sangre en heces, dibujo de asas intestinales a través de la piel del abdomen aspiración de secreciones y vigilancia de sangrado de vías digestivas.

La temperatura descendió hasta 35°C por lo que se le cubrió con una sábana térmica y valoración de la temperatura de la incubadora .

No responde a los estímulos externos sin embargo muestra movimientos involuntarios de miembros superiores e inferiores hasta llegar a registrar una convulsión, la cual fue tratada con difenilhidantoinato y fenobarbital. Con lo cual no se repitió.

Al 9o. día de evolución presentó de súbito paro cardíaco respiratorio, del cual sale con maniobras de reanimación a

plicación de bicarbonato, atropina y adrenalina se inhibe y - se mantiene con ventilador de presión hasta lograr el automa- tismo respiratorio, sin daño neurológico.

En el 12o. días se inicio alimentación por vía oral y se vigila tolerancia gastrica y distensión abdominal. Se man- tiene con solución glocusada al 5% por 3 dias y después se le proporciona leche humana 16 ml cada 3 horas.

El sitio de inserción del cateter de la yugular para la alimentación parenteral, presento signos de infección la cual se generalizo por la via venosa, hasta establecerse un cuadro de septicemia.

El niño fue trasladado a otra unidad de especialidad y fallecio al ingreso.

La atención de enfermería se realizo en forma oportuna a niños en la planeación de todas aquellas medidas conducentes a efectuar un diagnóstico temprano y disminuir la mortalidad. Asimismo el tratamiento se enfoco a evitar mayores complicacio- nes de enterocolitis necrosante.

A la paciente se le indico que la vigilancia adecuada - desde el inicio del embarazo es fundamental para identificar - problemas de alto riesgo como es la desnutrición y el que se -

desencadene el trabajo de parto antes del término de la gestación que trae consigo el sufrimiento fetal. Es en este caso - necesario una estricta vigilancia del trabajo de parto. Y la atención eficiente una vez que nazca el niño, como es la reanimación adecuada y valoración del estado general y en caso de - hipoxia tratar el desequilibrio acido-base.

Como se comprende de antemano, la participación de enfermería en la infecciones entéricas y sus complicaciones es determinante para el manejo del paciente con padecimientos graves, - que en cualquier momento pueden ser privados de la vida. El -- personal de enfermería especializado debe ser capaz de detectar, en forma temprana, cualquier cambio desfavorable en las condi-- icones clínicas del paciente y actuar profesionalmente en la a- tención específica, asegurando así una pronta y efectiva recupe- ración.

## BIBLIOGRAFIA.

- Arrellano P. Mario. Cuidados Intensivos en Pedia--  
tría. 2a. Ed. México Ed. Nueva  
Editorial Interamericana. 1985  
PP. 282.
- Asociación Nacional de Escuelas  
de Enfermería. "Proceso de Atención de Enfer-  
mería "Material Impreso. Méxi-  
co 1976 pp. 72.
- Baena Paz Guillermina. Instrumentos de Investigación.  
12a. ed. México. Ed. Editores  
Mexicanos Unidos. 1984. pp.134.
- Behrman, Richard E. Tratado de Neonatología, Enfer-  
medades del Feto y del Recién  
Nacido. Traduc. edit. Médica  
Panamericana. Buenos Aires.  
Edit. Panamericana 1976.pp.686.
- Basmajian John. Anatomía Humana. Traduc. Ale-  
jandro Teheran 7a. ed. México  
Ed. Interamericana 1977 pp.438.

Cloherly P. John.

et. a., Manual de Cuidados Neo  
natales. Traduc. Angel Moral.  
la. ed. Barcelona, Edit. Salvat.  
1983 pp.446.

Dison Norma.

Técnicas de Enfermería Clínica.  
Traduc. Santiago Sapiña Renard  
et.al. 4a. ed. la. reimpresión,  
México Ed. Nueva Editorial In-  
teramericana, 1983, pp. 423.

Eacconer

et.a., Farmacología y Terapéu-  
tica. Traduc. Luz Ma. Mota. 3a.  
ed. México. Ed. Interamericana  
1981. pp. 535.

Ferris B. Elvira

Et.a., Estructura y Funciones  
del Cuerpo Humano. Traduc. An-  
drés Pirk. Buenos Aires. Ed.  
Troquel (Centro Regional de --  
Ayuda Técnica) 1970., pp. 145.

Fuerst Elinor V.

Principios Fundamentales de En-  
fermería Traduc. Esperanza To-  
rres. México, Ed. La Prensa Mé-  
dica Mexicana 1958. pp. 523.

- Guyton Arthur. Fisiología y Fisiopatología Básicas. Trad. Alberto Folch Pi. 2a. ed., México. Ed. Interamericana, 1979. pp. 689.
- Harneman Grace. V. Métodos Fundamentales de Enfermería. México. Centro Regional de Ayuda Técnica, 1970., pp.225.
- Jasso Gitiérrez Luis. Neonatología Práctica. 2a. ed., México. Ed. El Manual Moderno. 1983., pp. 354.
- King Eurice M. Técnicas de Enfermería. Trad. Antonio Garst México Ed. Interamericana 1979.pp. 376.
- Kron Thora. Manual de Enfermería. Traduc. Sonia Grenberg 4a. ed. México Ed. Interamericana. 1977. pp.225.
- Krupp Marcus A. Et.a., Diagnóstico Clínico y Tratamiento 16a. ed. la. reimp. México Ed. El Manual Moderno. 1981. pp. 1337.

López Antunez Luis.

Atlas de Anatomía Humana. Méxi-  
co., Ed. Interamericana., 1970.  
pp. 383.

Marriner Ann

El Proceso de Atención de Enfer-  
mería. Traduc. Alfonso Téllez  
Vallejo. 2a. ed. México., Ed. -  
Interamericana. 1977. pp. 490.

Meyers H. Federik.

et.al. Manual de Farmacología  
Clínica. Traduc. Armando Soto  
4a. ed., 3a. reimp. México., Ed.  
El Manual Moderno. 1981. pp. 869.

Mizrahi Mograbi León.

Infecciones Entéricas. la. ed.  
México. Ed. El Manual Moderno.  
1980. pp. 206.

Ocaranza M. Jorge.

Nosología Básica Integral. 1er.  
Tomo 5a. ed. México. Ed. Fco. -  
Méndez Oteo, pp. 460.

Pelayo Correa

et.al., Texto de Patología., 4a.  
ed. México Ed. La Prensa Médica  
Méxicana., 1980. pp. 1162.

Segatore Luigi.

Diccionario Médico Tei de 3a. -  
reimp. Traduc. Dr. Rafael Ruz  
L. Barcelona. Ed. Teide., S.A.,  
1984. pp. 1281.

Tortola J.

et.al., Principios de Anatomía y  
Fisiología. Traduc. Humberto Ja-  
ner. México., Ed. Harla S.A., -  
1977. pp. 628.

Valenzuela R. H.

et.al., Manual de Pediatría. 1a.  
ed., México. Ed. Nueva Editorial  
Interamericana. 1983.,pp. 846.

Velazquez José M.

et.al., Curso Elemental de Psico-  
logía. tr. 29a. ed. México. Ed.  
Cfa. General de Ediciones S.A. -  
1980 pp. 416.

Vulliamy David G.

Fisiología y Patología del Recién  
Nacido. Traduc. José M. Beltrán.  
2a. ed. Barcelona., Ed. Jims. Es-  
paña. 1973. pp. 283.

Williams,

et.al., Obstetricia., Traduc. --  
Asunción Mauri Mas. 2a. ed., Bar-  
celona., Ed. Salvat Mexicana.1985.  
pp. 846.

Yura H.

et.al., El Proceso de Atención  
de Enfermería España., Ed. ---  
Alhambra. 1982. pp. 222.

## GLOSARIO DE TERMINOS

- Acidosis:-** (Acidemia o cetosis) Viraje de la reacción de la sangre humana hacia la acidez; normalmente la -- sangre presenta una reacción ligeramente alcalina. El estado opuesto de aumento de alcalinidad recibe el nombre de alcalosis.
- Anoxia:-** (Anoxemia) Escasez de oxígeno en la sangre; se -- puede producir por disminución de la superficie respiratoria pulmonar a través de la cual pasa -- la sangre el oxígeno atmosférico, y por escasez de oxígeno continuo en el aire que se respira.
- Apnea:-** Es la ausencia de la respiración. Un período de apnea se presenta cuando hay ausencia de la respiración mínimo de un lapso de 20 segundos.
- Asfixia:-** Detención de la actividad respiratoria normal -- de los pulmones, con lo que la sangre no puede ni depurarse del anhídrido carbónico, ni oxigenarse a nivel de los alveolos pulmonares.
- Cianosis:-** Con este término que deriva del adjetivo griego que significa "azul", se entiende la coloración azulada de la piel y de la mucosa sobre todo de

labios, pómulos, de la nariz y orejas, de los -  
dedos de las manos y de los pies a consecuencia  
de la escasez de oxígeno en sangre.

**Choque:-** Es la deficiencia aguda y persistente del flujo  
capilar que ocasiona hipoxia tisular y que se a  
compaña de cambios hormonales, bioquímicos, in-  
munológicos y hematológicos y del metabolismo,  
en respuesta a un estímulo interno ó externo --  
que pone en peligro la vida del paciente.

**C.I.D.:-** (Coagulación Intravascular Diseminada) es un --  
síndrome caracterizado por la transformación de  
fibrinógeno a fibrina causando la obstrucción -  
vascular y diátesis hemorrágicas causadas por -  
el consumo de los factores de coagulación.

**Enterocoli-  
tis:-** Es la inflamación simultánea de la mucosa intes-  
tinal, del intestino delgado (enteritis) y del  
intestino grueso (c-litis), generalmente se pro-  
duce por la propagación de la inflamación desde  
arriba.

**Isquemia:-** Es la disminución o suspensión del flujo sangui-  
neo en una zona u organo de nuestro cuerpo; las  
causas son varias.

- Infarto Intestinal:=-** Es la necrosis de un segmento de la pared intestinal secundaria a factores múltiples que afectan principalmente la microcirculación del intestino.
- Necrosis:-** Es la muerte en el organismo viviente, de algunos elementos celulares o grupos de dichos elementos que pueden llegar a constituir un tejido, órgano o parte corporal completo.
- Neumatosis:-** Es la presencia de aire en cavidad intestinal -- por estado patológico.

HISTORIA NATURAL DE LA ENTEROCOLITIS NECROSANTE NO TRATADA

Definición:

La enterocolitis necrosante se presenta primordialmente en recién nacidos prematuros que, están sujetos a hipoxia. Inicia a fines de la primera o segunda semana de vida extrauterina con las manifestaciones -- clínicas. Tiene un curso frecuentemente fulminante, -- con depresión del estado general, respiración periódica, estado de choque y muerte.

ETIOLOGIA (Factores predisponentes).

- Infección materna
- Prematurez
- Toxemia Gravidica
- Hipoxia
- Exanguinotransfusión
- Sufrimiento fetal
- Cardiopatía congénita.
- Cateter en arteria Umbilical.
- Insuficiencia respiratoria.
- Reacción de Schwartzman.
- Alimentación Hiperosmolar.
- Intolerancia a azúcares.

HUESPED:

- Primordialmente en recién nacidos prematuros y en término.
- Niños no alimentados al seno materno.
- Niños con complicaciones perinatales (Sufrimiento fetal, desnutrición in utero, etc.)

MEDIO AMBIENTE:

- Cultural: bajo nivel educativo, y tabues respecto a las enfermedades entericas.
- Medios socioeconómicos bajos.
- Condiciones habitacionales deficientes.
- Saneamiento ambiental deficiente.

Gran parte del flujo sanguíneo es retirada de la vena mesenterica, condicionando isquemia estímulo desencadenante de la pared intestinal con incremento en la permeabilidad capilar.

Complicaciones: Muerte.

- Deshidratación
- Acidosis
- Choque
- Septisemia
- CID.
- Insuf. Renal
- Perforación Int.
- Infarto y peritonitis.

Estadio III (Avanzado)

Deterioro en los signos vitales, signos de choque séptico hemorragia gastro-intestinal Masiva. Radiografía de Abdomen que muestra neumoperitoneo, además de los otros signos radiológicos referidos.

Estadio II (Certeza)

Sangre microscopica o macroscopica persistente con distensión abdominal. En la radiografía de abdomen significativa distensión de Abdomen polati-co; edema de pared intestinal o peritonitis neumatosis intestinal, hepática o ambas

Estadio I (Sospecha)

Manifestaciones de ataque gral. (Hipotermia, decaimiento Abdominal bradicardia). Manifestaciones gastrointestinales (rechazo al alimento, en el contenido gastrico residual periodo de

HORIZONTE

CLINICO

Vomito de tipo biliar, con sangre microscopica que se torna macroscopica

PERIODO		PATOGENICO		3er. NIVEL DE ATENCION	
PREPATOGENICO		2º NIVEL DE ATENCION		Rehabilitación	
PRIMER NIVEL DE ATENCION		Diagnóstico Precóz	Tratamiento	Limitación del Daño	
Promoción de Salud	Prevención Especifica	Laboratorio	Médico: Alimentación se elimina todo por vía oral.	La limitación del daño esta sujeto al tratamiento médico y quirúrgico, así como a la detección oportuna de signos que sean indicio de complicaciones de la enfermedad.	
- Orientación Higiénica Dietética.	- Control prenatal, tener una vigilancia adecuada del embarazo identificando a los pacientes de alto riesgo.	- Coprocultivo	Instalación de sonda nasogástrica. Iniciar tratamiento con antibioticos, sistémicos de amplio espectro.	-	
- Educación para la salud	- Vigilancia estricta del trabajo de parto enfocada hacia la contractilidad uterina y frecuencia fetal.	- Estudios de Coagulación y recuentos plaquetarios.	Utilización de sangre y plasma.	-	
- Visitas médicas periódicas.	- Una vez que nazca reanimar al recién nacido con las técnicas adecuadas de reanimación.	- Gases arteriales.	Quirúrgico.-La parotomía exploradora en caso de infarto sin perforación u oclusión u oclusión de la pared	-	
- Educación para la reproducción.		- ICR, Citología Hemática		-	
- Saneamiento ambiental.		- Hemocultivo		-	
		- Velocidad Sedimentaria		-	
		- EGO.		-	
			es el de resección del segmento afectado con anastomosis.	-	
		Rayos X: Placas simples de abdomen anteroposterior y lateral frecuentes.		-	
		- Clinitest y Destrostix		-	