

|                                                                                                                                                                     |                                         |                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| HOSPITAL MILITAR CENTRAL                                                                                                                                            | GUIA DE MANEJO: NUTRICION PARENTERAL    | CÓDIGO: HP-ATPN-GM-34        |
|   | DEPENDENCIA: UNIDAD MEDICO HOSPITALARIA | FECHA DE EMISIÓN: 12-10-2012 |
|                                                                                                                                                                     | PROCESO: HOSPITALIZACION                | VERSIÓN: 01                  |
|                                                                                                                                                                     | SISTEMA DE GESTION INTEGRADO SGI        | PÁGINA 1 DE 8                |

**HOSPITAL MILITAR CENTRAL**  
**NIT: 830.040.256-0**

## 1. OBJETIVO

Saber utilizar la nutrición parenteral en el paciente recién nacido.

## 2. METODOLOGIA

Revisión en Internet y de la literatura.

## 3. ALCANCE

Desde su definición, composición, indicaciones y complicaciones.

## 4. POBLACION OBJETO

Desde el nacimiento independiente de la edad gestacional hasta la edad corregida de un mes.

## 5. RECOMENDACIONES

### I. DEFINICION:

Nutrición parenteral total (NPT): Es la administración IV de todos los nutrientes (grasas, hidratos de carbono, proteínas, vitaminas y minerales) necesarios para los requerimientos metabólicos y el crecimiento. Nutrición parenteral (NP) es la administración intravenosa suplementaria de nutrientes. Nutrición enteral (NE) es la nutrición oral o forzada por sonda.

### INDICACIONES:

- ▶ Malformación congénita del tracto gastrointestinal
- ▶ Gastrosquisis
- ▶ Ileo meconial
- ▶ Síndrome de intestino corto
- ▶ ECN
- ▶ Ileo paralítico
- ▶ SDR

|                |                      |         |               |         |    |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|                |                      | Página: | 2 de 8        |         |    |

## 5. RECOMENDACIONES

- ▶ Prematurez extrema
- ▶ Sepsis mala absorción

**Se debe iniciar desde el primer día de vida si no se puede iniciar via oral en las primeras 72 horas**

### CAMBIOS BIOQUIMICOS

#### ▶ VALORACION CON PROTEÍNAS VISCERALES

- Transferrina vida  $\frac{1}{2}$  8 días
- Albúmina vida  $\frac{1}{2}$  20 días
- Prealbúmina vida  $\frac{1}{2}$  de 2 días
- Proteínas que ligan retinol vida  $\frac{1}{2}$  10 horas

#### FORMULAS ELEMENTALES

- ▶ NITROGENO: A libres o péptidos
- ▶ CARBOHIDRATOS: oligosacàridos, maltodextrinas o de maíz hidrolizado.
- ▶ LIPIDOS: Aceite de maíz o triglicéridos de cadena media.
- ▶ Para menores de 1 año (pregestimil) o mayores de un año (peptamen)
- ▶ Facilita la absorción de nutrientes

### FUENTES DE ENERGIA

- ▶ GLUCOSA 60%
- ▶ LIPIDOS 30%
- ▶ PROTEINAS 10% ENERGIA 3.4 Kcal /gr
- ▶

#### GLUCOSA: 4 Kcal /gr

Más utilizada es la DAD

- ▶ Capacidad oxidativa 6.6mg/k/min  $\pm 1.2$
- ▶ Consumo de glucosa cerebro 8 - 1
- ▶ Calcular  $R_i$  , si altas concentraciones vía central

| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
|                |                      | Página: | 3 de 8        |         |    |

## 5. RECOMENDACIONES

### LIPIDOS: ENERGIA 9 Kcal/gr

- ▶ (Intralipid, Lyposyn II, Nutralipid,S00)
- ▶ Aportan la mayor proporción de las necesidades calóricas diarias
- ▶ Son isotónicas tienen menor riesgo de infiltración de la vena periférica
- ▶ En RN con hiperbilirrubinemia no conjugada, los niveles de bilirrubina indirecta pueden aumentar por la unión competitiva de los ácidos grasos por la albúmina.
- ▶ Pueden ser al 10 o al 20%, (aportan 10 ó 20 gramos de triglicéridos).
- ▶ Se prefiere soluciones al 20%.

### VENTAJAS

- ▶ Alta densidad energética
- ▶ Baja osmolaridad (280mOsm/k H<sub>2</sub>O)
- ▶ Previene déficit AGE
- ▶ Menor producción de CO<sub>2</sub>
- ▶ Disminuye riesgo hígado graso

### DESVENTAJAS

- ▶ Empeora función de linfocitos y sre
- ▶ Defectos de coagulación
- ▶ Disminuye difusión O<sub>2</sub> pulmonar
- ▶ Competencia de ácidos grasos, por bilirrubina y drogas
- ▶ INICIO Con: 1gr/k/día
- ▶ CADA 1-2días se aumenta 0.5 a 1 gr/k/ día
- ▶ HASTA 3,0r/Kg/día
- ▶ Se pasa por infusión continua en 24 horas a una velocidad máxima de 0,12 g/kg/ hora.

### PROTEINAS ENERGIA 4 Kcal/gr

- ▶ NITROGENO: 1 gr de Nitrógeno dado por 6.25 gr de Proteínas
- ▶ Se inician a un ritmo de 0,5g/k/dl en menores de 1.500gr peso y a término se inicia con 1,5g con aumentos de 1g/k/día, hasta 4 gr/k/día en pretérmino
- ▶ Rangos de nitrógeno (gr) por Kcal desde 1:100 ideal 1:250 a 1:150
- ▶ Soluciones cristalinas pediátricas (TrophAmine y Aminosyn-PF) contienen menos contenido de glicina, metionina y fenilalanina que son tóxicas para el RN, al tener un PH bajo se puede agregar calcio y fósforo.

|                |                      |         |               |         |    |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|                |                      | Página: | 4 de 8        |         |    |

## 5. RECOMENDACIONES

### RELACION PROTEICO CALORICA

> 25 cal/ gr.

### ELECTROLITOS

**Tabla 4. RECOMENDACIONES DE ELECTROLITOS**

| Electrolitos | Recomendaciones diarias        |
|--------------|--------------------------------|
| Sodio*       | 2-4 meq/kg<br>30-40 meq/m2 sc  |
| Potasio**    | 2-3 meq/kg<br>20-30 meq/m2sc   |
| Cloruro***   | 2-3 meq/kg                     |
| Magnesio     | 0.25-0.5 meq/kg<br>30-60 mg/kg |
| Calcio****   | 50-500 mg/kg                   |
| Fósforo****  | 0.5-2 meq/kg<br>40-70 mg/kg    |

\* Los recién nacidos prematuros tienen pérdidas mayores por riñón, por lo cual necesi-

ELEMENTOS  
TRAZA

NECESIDAD

ADICION NPT

HIERRO

1-2 mg/K/día

| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
|                |                      | Página: | 5 de 8        |         |    |

| 5. RECOMENDACIONES |                 |           |                                                      |  |
|--------------------|-----------------|-----------|------------------------------------------------------|--|
| COBRE              | 0.2 a0.4 mg/k/d | 200µg/L   | VITAMINAS<br>REQUERIMIENTOS IGUAL QUE EN LA ENTERAL  |  |
| SELENIO            | 0.01-0.03mg/k/d | 20.0 µg/L | 2 Ml por Kilogramo de vial (40%) en una dosis diaria |  |
| YODO               | 0.05 mg/día     | 10µg/L    | ELEMENTOS TRAZA: 0,5 CC/DIA aprox.                   |  |
| ZINC               | 2-4 mg/día      | 1 mg/L    |                                                      |  |

|                |                      |         |               |         |    |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|                |                      | Página: | 6 de 8        |         |    |

## 5. RECOMENDACIONES

| <i>Determinación</i>                                              | <i>Estudio basal</i> | <i>Frecuencia de la determinación</i>                                             |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Antropométrica</i>                                             |                      |                                                                                   |
| Peso                                                              | Sí                   | Diaria                                                                            |
| Talla                                                             | Sí                   | Semanal                                                                           |
| Perímetro cefálico                                                | Sí                   | Diaria                                                                            |
| <i>Metabólica</i>                                                 |                      |                                                                                   |
| Glucosa (Dextrostix al modificar las concentraciones de dextrosa) | Sí                   | Diaria                                                                            |
| Calcio y fósforo                                                  | Sí                   | Dos veces por semana al principio, después semanalmente                           |
| Electrolitos (Na, Cl, K, CO <sub>2</sub> )                        | Sí                   | Una vez por día durante 3 días, después dos veces por semana                      |
| Magnesio                                                          | Sí                   | Semanal                                                                           |
| Hematócrito                                                       | Sí                   | Día por medio durante 1 semana, después semanal                                   |
| BUN y creatinina                                                  | Sí                   | Dos veces por semana, después semanal                                             |
| Bilirrubina                                                       | Sí                   | Semanal                                                                           |
| Amoníaco                                                          | Sí                   | Semanal si el aporte proteico es alto                                             |
| Proteínas totales y albúmina                                      | Sí                   | Semanal                                                                           |
| SGOT o SGPT                                                       | Sí                   | Semanal                                                                           |
| Triglicéridos                                                     | Sí                   | Semanal para pacientes que reciben lípidos intravenosos                           |
| <i>Urinaria</i>                                                   |                      |                                                                                   |
| Densidad y glucosa                                                | Sí                   | Durante la primera semana investigar cada muestra de orina, después una por turno |

### COMPLICACIONES

- ▶ Relacionadas con el cateter
- ▶ Sépticas
- ▶ Hiperglicemia
- ▶ Hipoglicemia
- ▶ Colestasis
- ▶ Retención de CO<sub>2</sub>
- ▶ Falla respiratoria
- ▶ Deficiencias nutricionales

|                |                      |         |               |         |    |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|                |                      | Página: | 7 de 8        |         |    |

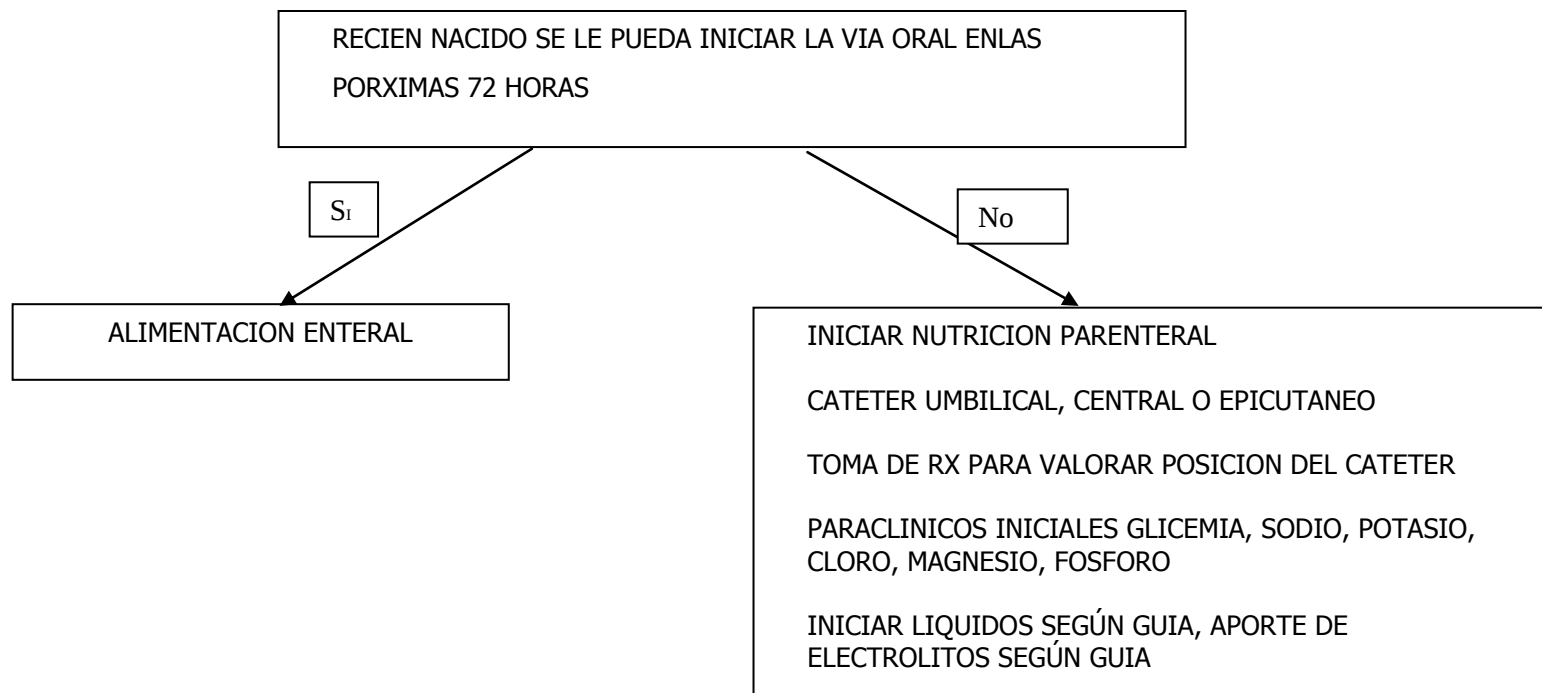
## 5. RECOMENDACIONES

- ▶ Hígado graso
- ▶ Síndrome de realimentación

### VIAS:

- ▶ **NTP CENTRAL:** Epicutaneo o cateter central
- ▶ **NPT PERIFERICA**
- ▶ Es la más utilizada y la que menos complicaciones acarrea. Sólo para infusiones de dextrosa menores de 12,5%.

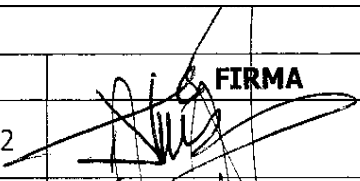
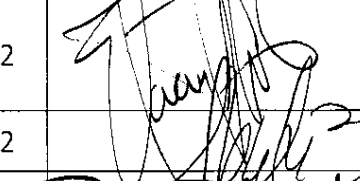
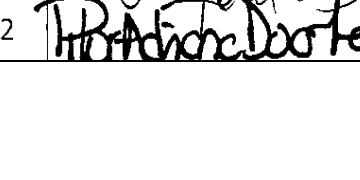
## 6. ALGORITMO



|                |                      |         |               |         |    |
|----------------|----------------------|---------|---------------|---------|----|
| GUIA DE MANEJO | NUTRICION PARENTERAL | CODIGO  | HP-ATPN-GM-34 | VERSION | 01 |
|                |                      | Página: | 8 de 8        |         |    |

| 7. CONTROL DE CAMBIOS             |           |                          |                    |                  |
|-----------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------|------------------|
| ACTIVIDADES QUE SUFRIERON CAMBIOS |           | OBSERVACIONES DEL CAMBIO | MOTIVOS DEL CAMBIO | FECHA DEL CAMBIO |
| ID                                | ACTIVIDAD |                          |                    |                  |
| 1                                 |           |                          |                    |                  |

| 8. ANEXOS           |                                                                                                     |  |  |  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <b>BIBLIOGRAFIA</b> |                                                                                                     |  |  |  |
| 1.-                 | ALISTAIR, Philip. Neonatology, 2a. Ed, Med.Exa. Pub., New York NY 1980.                             |  |  |  |
| 2.-                 | CLOHERTY, JP. STARK, AR. (Ed), Manual of neonatal Care, 1a. Ed Little, Brown Comp. Doston, 1980.    |  |  |  |
| 3.-                 | DIAZ DEL CASTILLO, E. Pediatría Perinatal, 3a. Ed. Interamericana, México, 1981.                    |  |  |  |
| 4.-                 | KLASS. FANAROFF, Asistencia del Recién Nacido de Alto Riesgo Editorial Panamericana, 2a. Ed, 1981.  |  |  |  |
| 5.-                 | LEEWEN Gerald. A Manual of Neeborn Medicine, Year Book Medical Publishers, INC, Chicago, 1971.      |  |  |  |
| 6.-                 | NELSON, WE. VAUGHAN, VC. MCKAY, RJ. Textbook of pediatrics, 11 Ed, Saunders Comp. Filadelfia. 1981. |  |  |  |
| 7.-                 | PIEROG, Sophie. Approach to the Medical Care of Sick Newborn, CV. Mosby Comp. St. Louis, 1973.      |  |  |  |
| 8.-                 | SCHAFFER, Alexander, Enfermedades del Recién Nacido, Salvat Ed, Barcelona, 1977.                    |  |  |  |

| APROBACION                                          |                                 |                                 |                 |                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | NOMBRE                          | CARGO                           | FECHA           | FIRMA                                                                                 |
| ELABORÓ                                             | Dr. Alejandro Colmenares        | Jefe Unidad De Recién Nacidos.  | Octubre de 2012 |    |
| REVISÓ                                              | Dra. Eliana Ramírez Cano        | Jefe Unidad Medico Hospitalaria | Octubre de 2012 |   |
| APROBÓ                                              | CR.MD. Clara E. Galvis Díaz.    | Subdirección Medica             | Octubre de 2012 |  |
| PLANEACION –CALIDAD<br>Asesoría Técnica del Formato | SM. Pilar Adriana Duarte Torres | Coordinadora Área de Calidad    | Octubre de 2012 |  |