



# **[FORTIFICACIÓN DE LECHE MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO]**

Carla Miró, Verónica Escario

Email: [carlamirovicedo@hotmail.com](mailto:carlamirovicedo@hotmail.com)

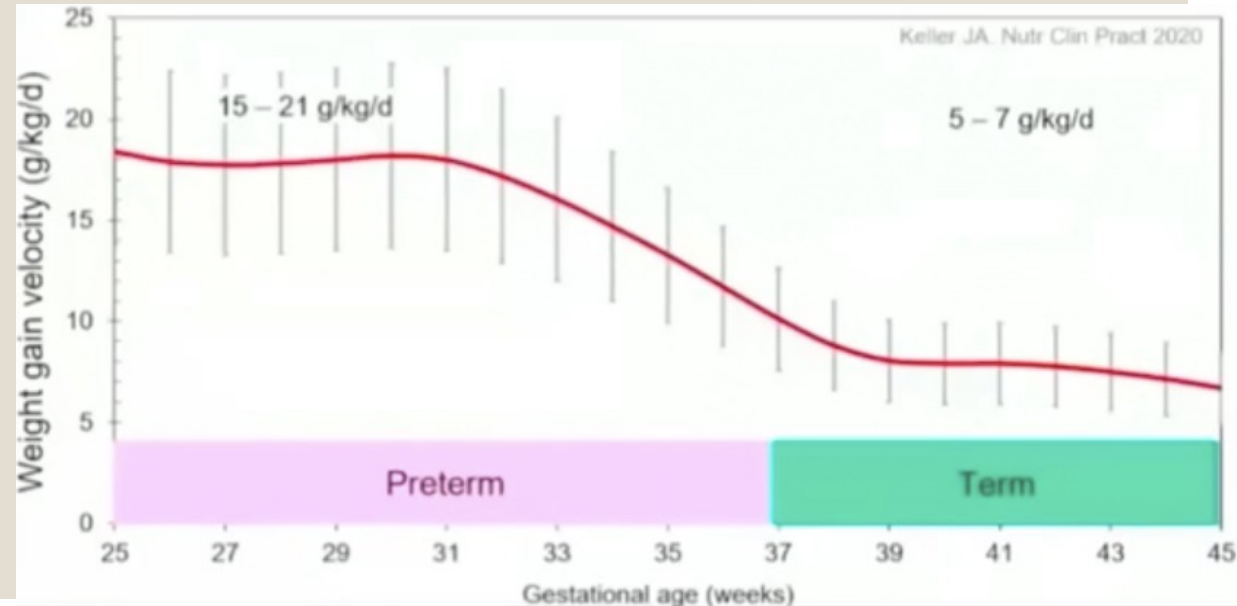
# Introducción y justificación

- El alimento idóneo para los RNPT sigue siendo la LM propia o donada, sin embargo, sus necesidades incrementadas respecto a las del RNT para alcanzar un adecuado crecimiento, neurodesarrollo y desarrollo óseo obligan a optimizar su aporte nutricional, para ello reconstituimos la LM con productos como los fortificantes multicomponente que aportan energía, proteínas, vitaminas y minerales



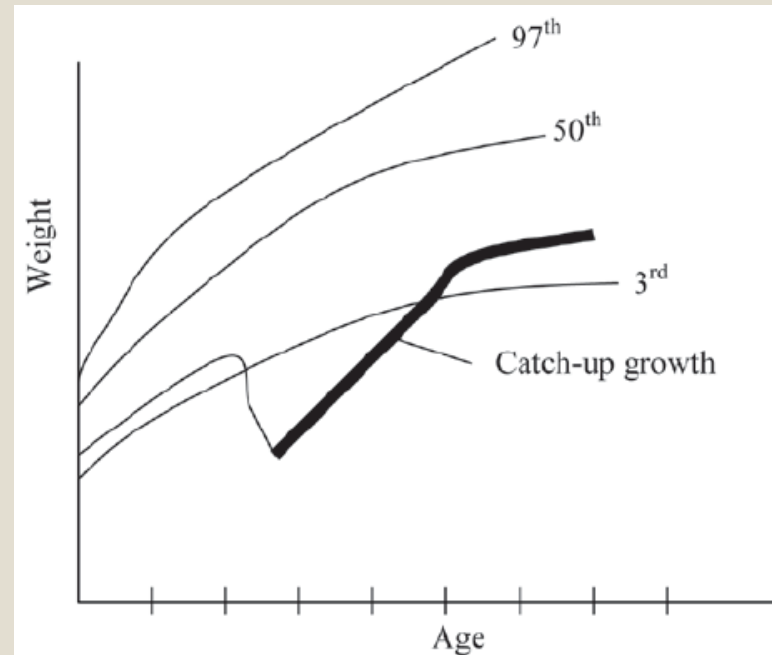
# Introducción y justificación

- En el RNPT <28 SG un **aporte de nutrientes precoz** mejora el pronóstico y disminuye la morbilidad y mortalidad
- La **nutrición óptima** consiste en el crecimiento y desarrollo normal (crecimiento postnatal adecuado a la edad gestacional) sin exceder las capacidades metabólicas y de excreción del recién nacido
- **Crecimiento normal:**
  - Recuperación del peso al nacimiento <10-15ddv
  - Ganancia ponderal de 15-20g/kg/día
  - Crecimiento semanal de 1cm aprox. en longitud y PC



# Introducción y justificación

- El **catch up o crecimiento recuperador** se define como una velocidad de crecimiento mayor a la media por edad cronológica tras un periodo de inhibición del crecimiento, y cuyo objetivo es alcanzar el canal de crecimiento original



- La **desnutrición extrauterina al alta** sería un peso, talla o PC <p10 o una desviación Z-score para los tres parámetros >1 DE respecto al nacimiento

# Introducción y justificación

- Cuanto más prematuro es un RN, más aumentan sus **necesidades proteicas**, no cumplir dichas necesidades precozmente se relaciona con menor crecimiento y peor desarrollo neurológico
- La alimentación con **leche materna no cumple con las necesidades** calóricas, proteicas ni de ciertos micronutrientes (calcio, fósforo y sodio) del RNPT, si quisiéramos conseguir unos aportes adecuados deberíamos administrar cantidades de volumen de leche materna muy superiores a las recomendaciones (>200ml/kg/día)
- Por ello, existen los **fortificantes multicomponente** (aportan energía, proteínas, vitaminas y minerales) y permiten optimizar la leche materna permitiendo un crecimiento postnatal adecuado manteniendo un volumen de alimentación enteral normal (135-200ml/kg/día) a costa de aumentar la concentración/osmolaridad de la leche materna
- ¿Y si hemos optimizado el volumen y grado de fortificación de la LM y a pesar de ello en el paciente persiste una desnutrición postnatal o presenta un crecimiento inadecuado?

Para estos casos seleccionados podemos emplear **módulos proteicos** que optimizan el nivel de proteínas sin aumentar la osmolaridad de la fórmula

# Caso clínico 1

- RNPT mujer de 30SG, peso 1350g (AEG) que ingresa por prematuridad
- A los 7 días de vida pesa 1330g y ha alcanzado nutrición enteral completa con leche materna propia (150ml/kg/día) → Volumen total de 200ml

|                       | Aportes según ESPGHAN | Leche materna | LM + Pre NAN FM85 a nivel -2 | LM + Pre NAN FM85 a nivel -1 | LM + Pre NAN FM85 a nivel 0 |
|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Energía (kcal/kg/día) | 115-140               | 105           | 120                          | 127,5                        | 135                         |
| Proteínas (g/kg/día)  | 3,4-4,5               | 2,03          | 3,16                         | 3,7                          | 4,3                         |
| Calcio (mg/kg/día)    | 120-200               | 41,35         | 98,5                         | 127                          | 155,6                       |
| Fosfato (mg/kg/día)   | 68-114                | 22,56         | 55,7                         | 72,2                         | 88,73                       |

# Caso clínico 2

- RNPT mujer de 24+1SG. Peso AEG 670g. Inicio de fortificación a los 30 días de vida.
- A los 35 días de vida pesa 1200g y tiene una DBP por lo que recibe leche materna a 125ml/Kg/día (volumen total 150ml)

|                       | Aportes según ESPGHAN | Leche materna | LM + Pre NAN FM85 a nivel 0 | LM + Pre NAN FM85 a nivel +1 | LM + Pre NAN FM85 nivel 0 + Resource IP 0,4% |
|-----------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| Energía (kcal/kg/día) | 115-140               | 84            | 105                         | 107                          | 107                                          |
| Proteínas (g/kg/día)  | 3,4-4,5               | 1,44          | 3,2                         | 3,6                          | 4,17                                         |
| Calcio (mg/kg/día)    | 120-200               | 34,4          | 129                         | 152                          | 137                                          |
| Fosfato (mg/kg/día)   | 68-114                | 19            | 73                          | 87                           | 78                                           |



## [Fortificación de leche materna en recién nacidos de muy bajo peso]

Guía para aportar los nutrientes necesarios individualizando según las necesidades de cada recién nacido, favoreciendo el adecuado crecimiento o “catch up”.



### [Módulo NEONATOLOGÍA - NUTRICIÓN]

#### Autoras:

Carla Miró, Verónica Escario

Fecha de elaboración: Diciembre 2022

Fecha de consenso e implementación: Enero 2023

Fecha prevista de revisión: 5 años.

Servicios participantes: Neonatología, Farmacología, Medicina Digestiva y Nutrición.

Nivel de aplicación: R1-R4

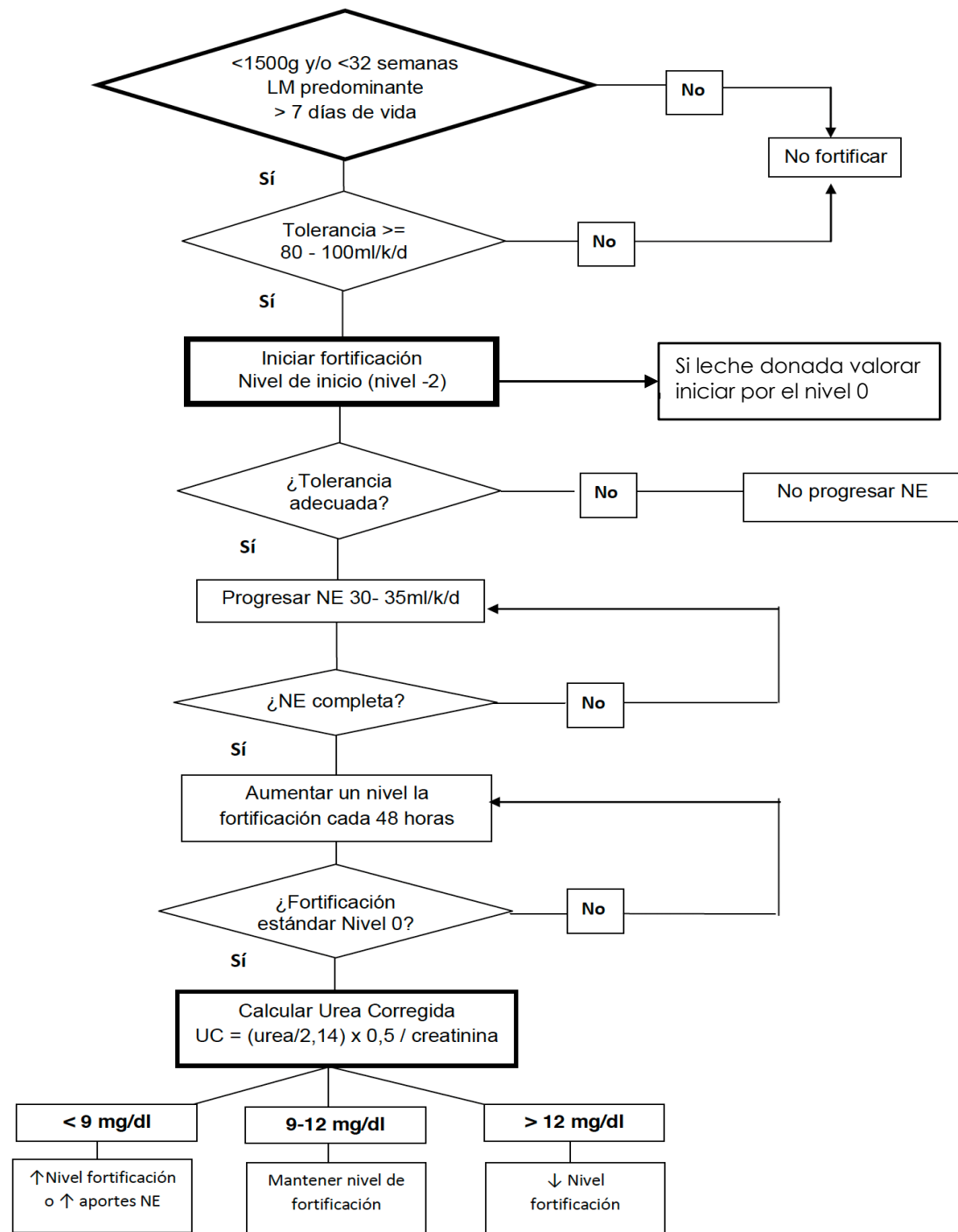


**Servicio de  
Pediatría**  
DEPARTAMENTO DE SALUD  
ALICANTE - HOSPITAL GENERAL

## Actualización 2022-2023

- Revisión de la osmolaridad de los fortificantes y forma de preparación
- Implementación de módulos proteicos  
(En nuestro hospital: Resource Instant Protein)





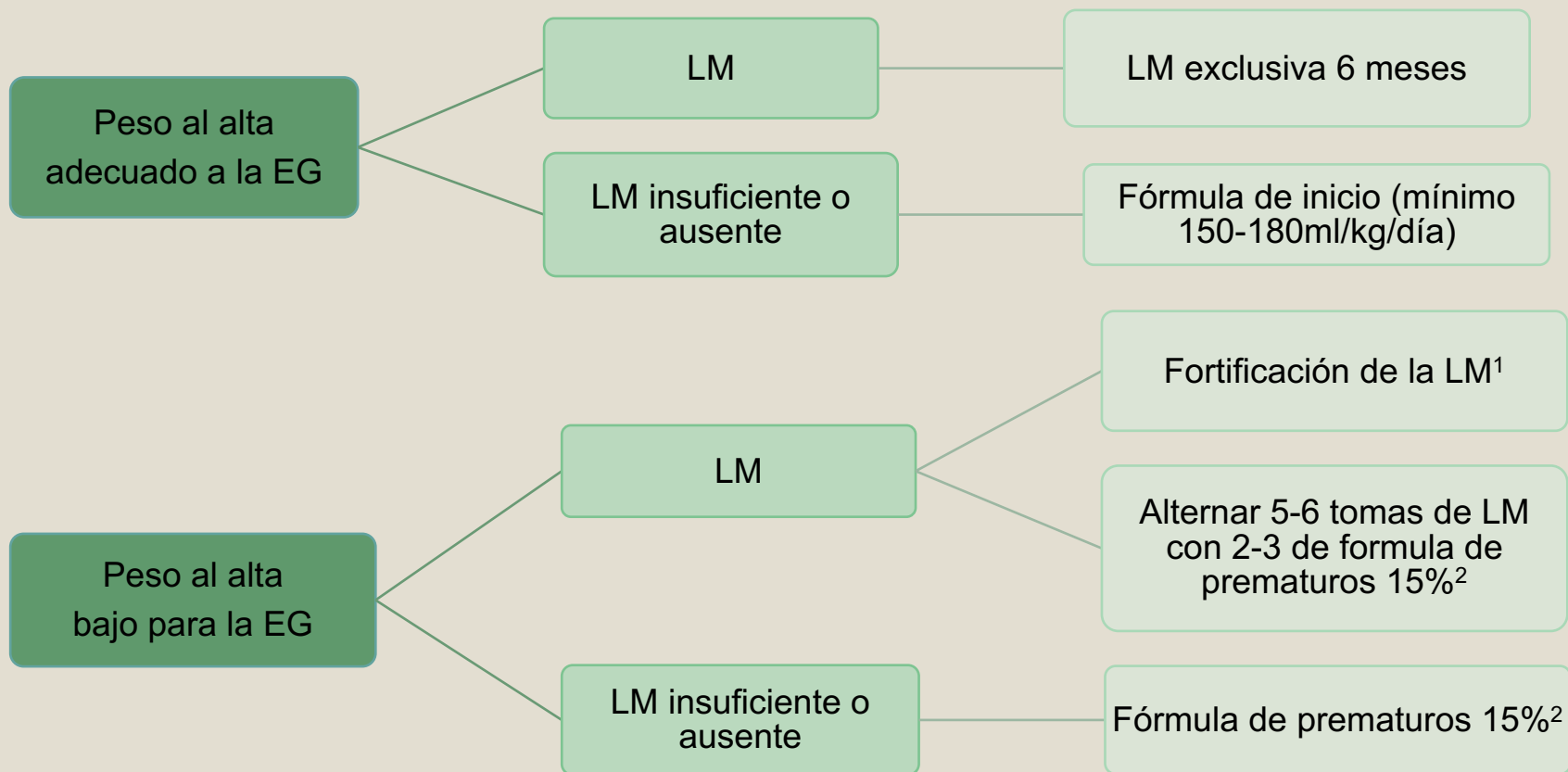
# Productos disponibles en nuestro hospital

| Valor por 1g de producto                               | Pre NAN FM85                     | Resource Protein Instant    |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Valor energético (kcal)                                | 4,35                             | 3,7                         |
| Proteínas (g)                                          | <b>0,35</b>                      | <b>0,9</b>                  |
| Carbohidratos (g)                                      | <b>0,32</b>                      | 0,01                        |
| grasas (g)                                             | <b>0,18</b>                      | 0,01                        |
| Calcio (mg)                                            | 18,9                             | <b>14</b>                   |
| Fósforo (mg)                                           | 10,9                             | <b>7,4</b>                  |
| Sodio (mg/mEq)                                         | 9,2/0,4                          | 0,2                         |
| Potasio (mg/mEq)                                       | 12/0,31                          | 0,2                         |
| Cloro (mg/mEq)                                         | 8/0,22                           |                             |
| Hierro (mg)                                            | 0,45                             | 0                           |
| Zinc (mg)                                              | 0,23                             |                             |
| Magnesio (mg)                                          | 1                                |                             |
| Osmolaridad (mOsm/L) LM +<br>fortificación recomendada | <339                             |                             |
| Medida del dosificador                                 | Sobres 1g<br>(cápsulas 0,2g)     | Cacito especial 0,1g        |
| Concentración recomendada                              | 4% (1 sobre de 1g en 25ml de LM) | 0,4-0,8% (0,1-0,2g/25ml LM) |





# Alimentación al alta





# **[FORTIFICACIÓN DE LECHE MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DE MUY BAJO PESO]**

Carla Miró, Verónica Escario

Email: [carlamirovicedo@hotmail.com](mailto:carlamirovicedo@hotmail.com)