



Trastornos Comunes Gastrointestinales

Dr. Rodrigo Vázquez Frias

* Médico adscrito al Departamento de Gastroenterología y Nutrición
del Hospital Infantil de México Federico Gómez

* Médico Adscrito al servicio de Pediatría

The American British Cowdraw Medical Center IAP (Hospital ABC)

* Maestría en Ciencias Médicas

Caso clínico 1

- *Escenario: Consulta externa*

- Lactante menor femenino de 2 meses y medio
- AHF: ninguno
- APN: Producto gesta 1, embarazo evolución normal, eutócico, peso al nacer 3,200g, talla 50 cm.
- Inmunizaciones: completas para la edad de acuerdo a cartilla nacional de vacunación.
- Alimentación seno materno exclusivo hasta hace 4 días
- APP: ninguno

Caso clínico 1

Padecimiento actual de 1 semana de evolución

- Regurgitaciones
 - Número: 5 a 7 / día posterior a cada una de las tetadas
 - Ningún otro síntoma

Un facultativo le indicó suspender la leche materna y agregarle fórmula AR

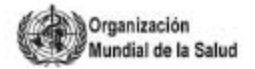
Exploración física

- Peso: 5.6 kg, talla 59 cm, p Cef: 40 cm
- P/T: 98.2%, T/E: 101%
- Buen estado de hidratación y coloración de tegumentos.
- Resto normal

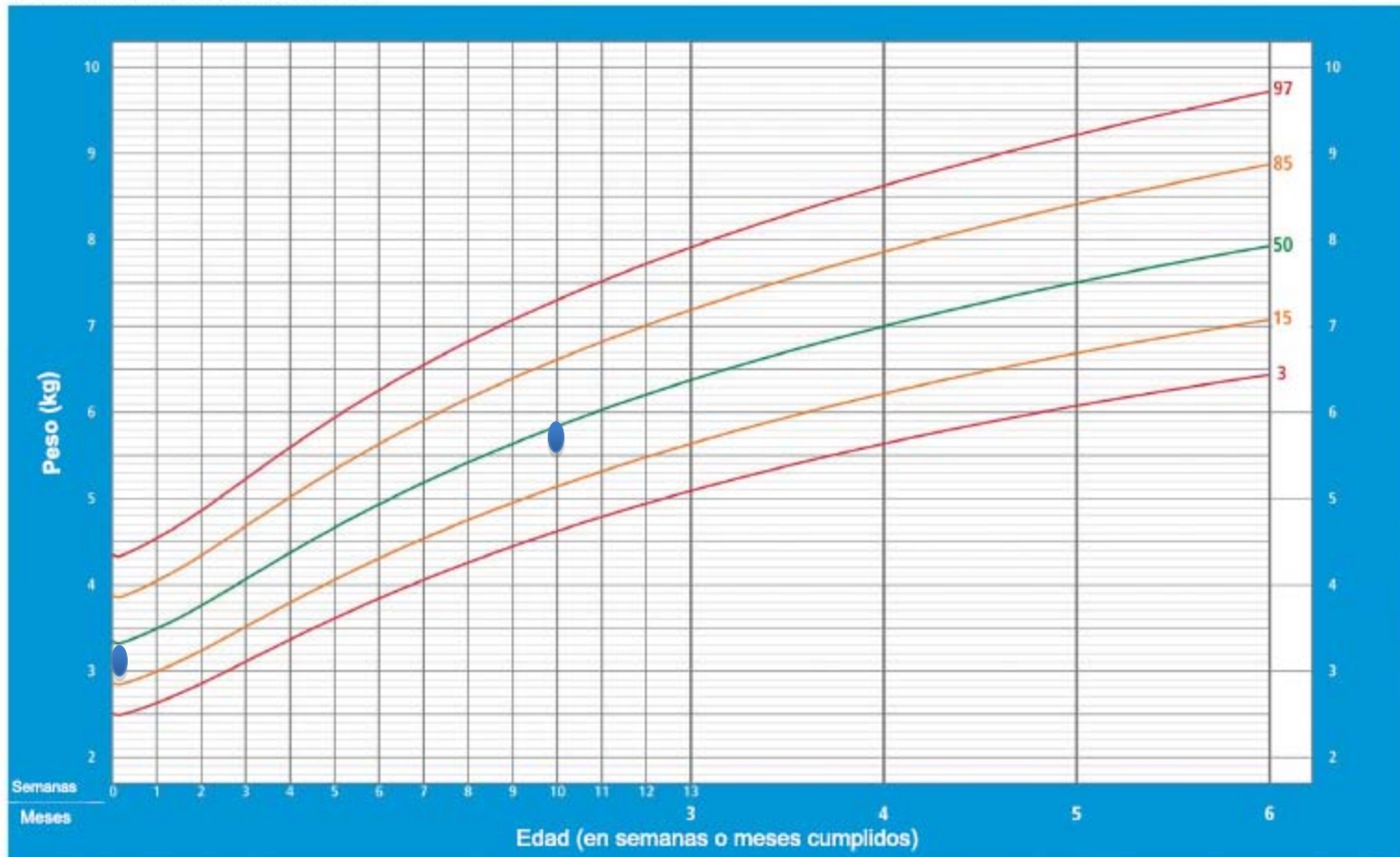
Caso clínico 1

¿Diagnóstico?

Peso para la edad Niños



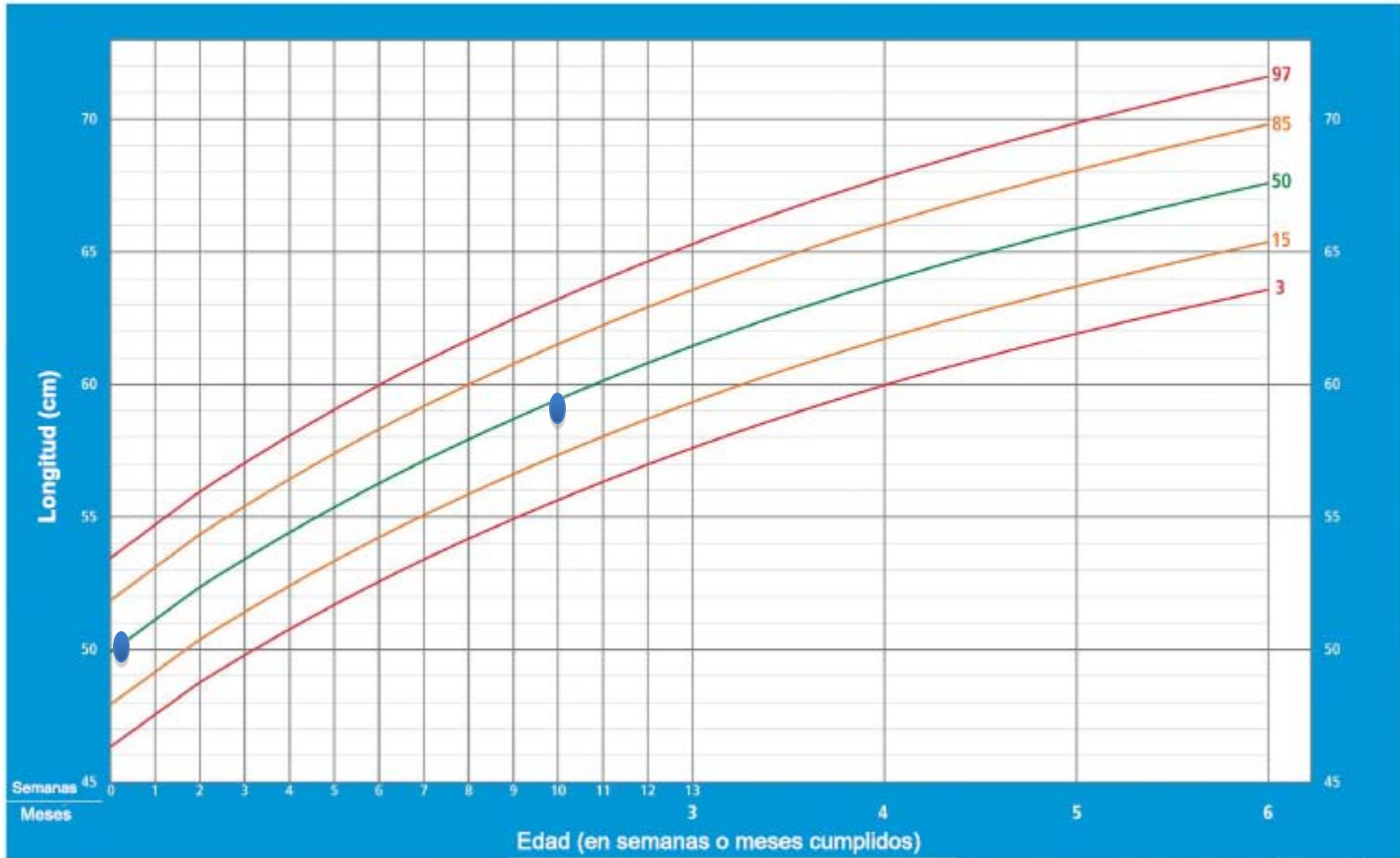
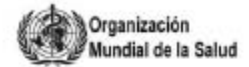
Percentiles (Nacimiento a 6 meses)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 6 meses)

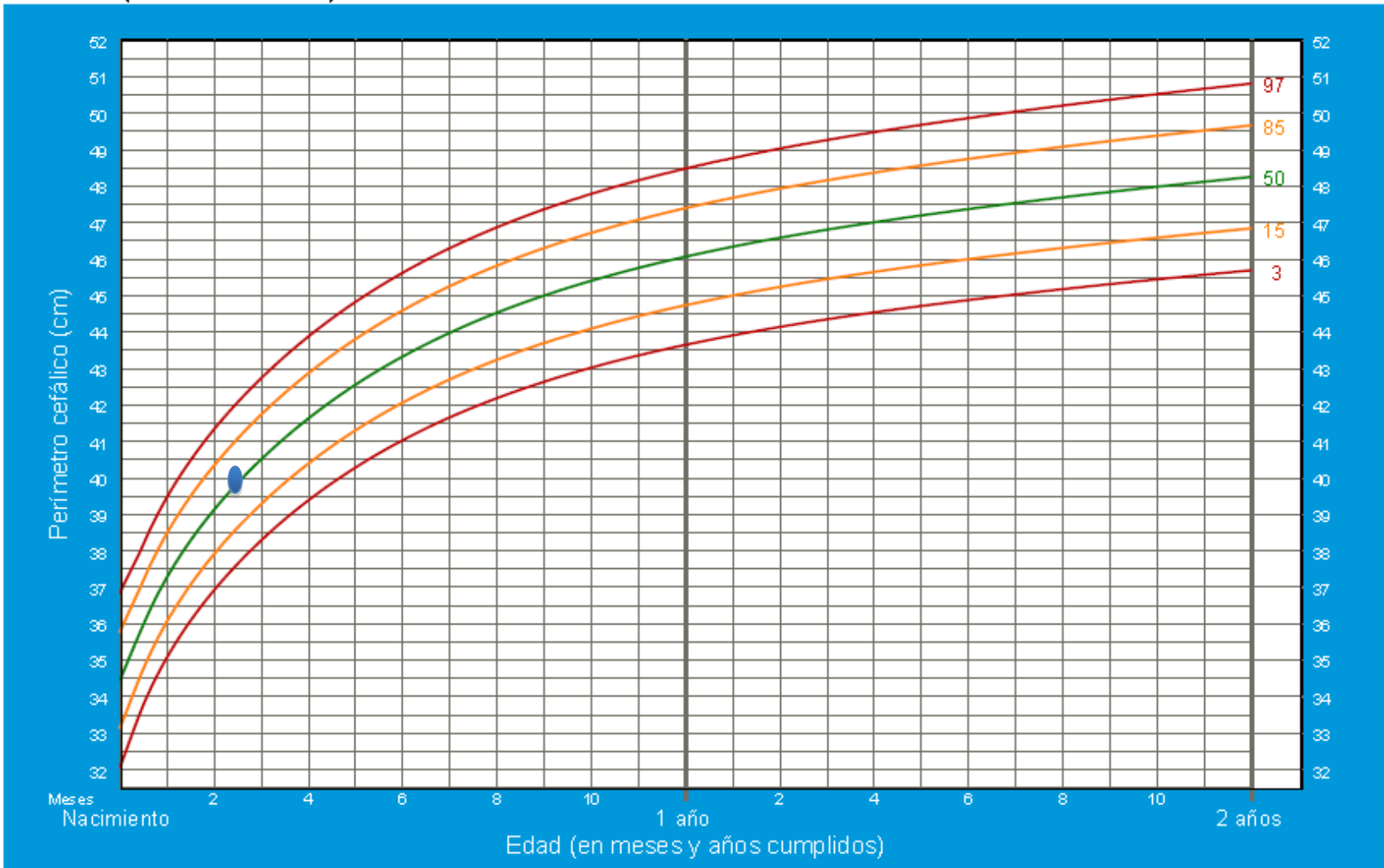


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Perímetro cefálico para la edad Niños



Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

SE TRATA DE REFLUJO FISIOLÓGICO

- Vigilar si continúa adecuado incremento ponderoestatural **y continuar con leche materna**
- **Si existen datos de ERGE** iniciar tratamiento farmacológico
- **Continuar con leche materna y**
- Si hay dificultad para incremento de peso: complementar con fórmula

Caso clínico 1

- ¿Es adecuada la conducta de retirar la leche materna?
- ¿Cuál es la utilidad de la fórmula AR?

NO

- Es totalmente incorrecto suspender la leche materna

En general:

Fórmulas antiregurgitación/espesamiento de las fórmulas

- **NO MEJORAN EL REFLUJO**
- Dificultan la expulsión del contenido gástrico ↓ pérdidas calóricas

Fórmula AR – Parcialmente hidrolizada

- Proteína de suero parcialmente hidrolizada
 - Favorece un rápido vaciamiento gástrico*
- Cumple con nivel mínimo de aminoácidos indispensables y condicionalmente indispensables

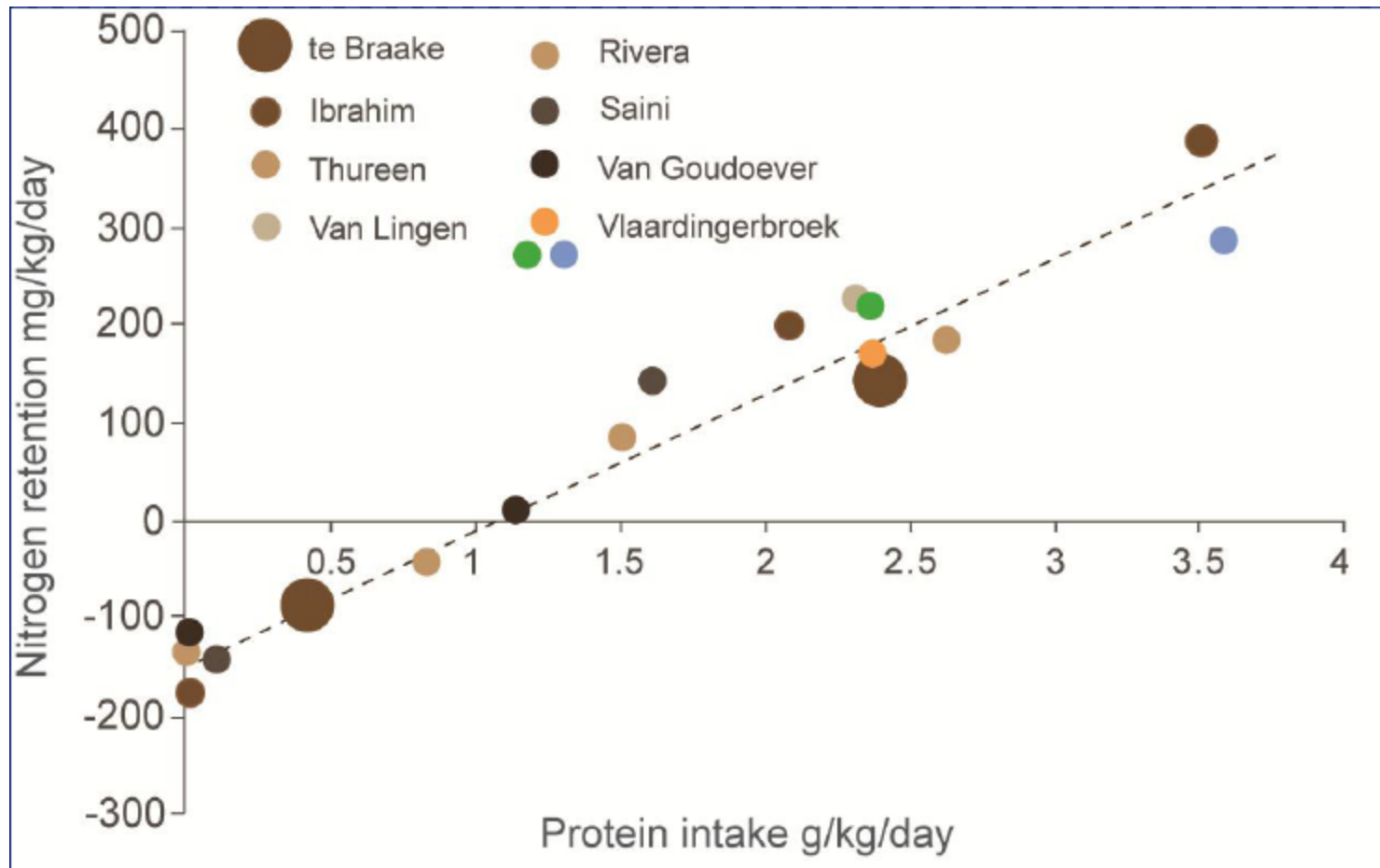
Caso clínico 2

Escenario: UCIN

- Neonato masculino de 6 horas de vida
- AHF: ninguno
- APN: Producto gesta 4, ruptura prematura de membranas por aparente IVU's, pretérmino de 28 sdg, peso al nacer 1,200g, talla 32 cm.
- Inmunizaciones: ninguna.
- Presenta dificultad respiratoria y se decide su intubación

Caso clínico 2

- ¿Cómo alimentarlo?



Requerimientos hipotéticos de RN prematuros en las dos 1^{as} semanas de crecimiento

| | Gestational age at birth | | | | |
|---------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| | 30 weeks ^a | 26 weeks | 30 weeks | 30 weeks | 30 weeks |
| Birth weight, g | 900 | 900 | 1,500 | 900 | 900 |
| Weight status | SGA | AGA | AGA | SGA | SGA |
| Catch-up ^b | None | – | – | Partial | Complete |
| Weight gain, g/day | 20 | 20 | 26 | 34 | 46 |
| Parenteral | | | | | |
| Protein, g/kg/day | 3.5 | 3.5 | 3.2 | 4.28 | 5.42 |
| Energy, kcal/kg/day | 107 | 101 | 109 | 120 | 131 |
| Enteral | | | | | |
| Protein, g/kg/day | 4.0 | 4.0 | 3.6 | 4.9 | 6.2 |
| Energy, kcal/kg/day | 126 | 119 | 128 | 141 | 154 |
| Protein/energy, g/100kcal | 3.2 | 3.4 | 2.8 | 3.5 | 4.0 |

a: Se asume un contenido de grasa de 1.5% de un prematuro de 26 semanas y una masa libre de grasa de 30 semanas, con 86.8 % de agua y 10.6% de proteína

Early Aggressive Nutrition in Very Preterm Infants

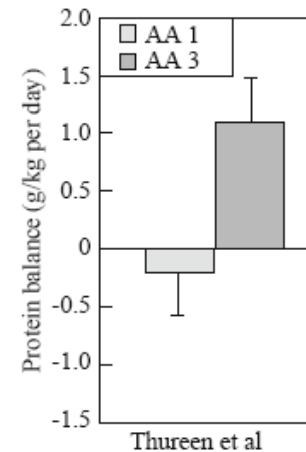
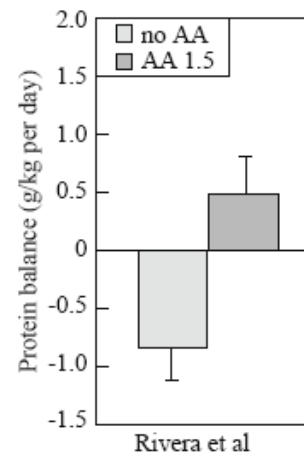
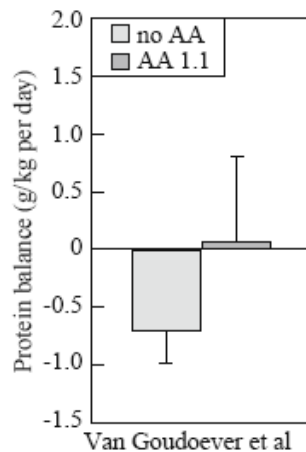
Patti J. Thureen

Nestlé Nutr Workshop Ser Pediatr Program 2007; 59: 193-208

| | Body weight, g | | | | |
|---------------------------------|----------------|---------|-----------|-------------|-------------|
| | 500-700 | 700-900 | 900-1,200 | 1,200-1,500 | 1,500-1,800 |
| Fetal weight gain ^a | | | | | |
| g/day | 13 | 16 | 20 | 24 | 26 |
| g/kg/day | 21 | 20 | 19 | 18 | 16 |
| Protein (Nx6.25), g | | | | | |
| Inevitable loss ^b | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Growth (accretion) ^c | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 2.4 | 2.2 |
| Required intake | | | | | |
| Parenteral ^d | 3.5 | 3.5 | 3.5 | 3.4 | 3.2 |
| Enteral ^e | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.6 |
| Energy, kcal | | | | | |
| Loss | 60 | 60 | 65 | 70 | 70 |
| Resting expenditure | 45 | 45 | 50 | 50 | 50 |
| Miscellaneous expenditure | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 |
| Growth (accretion) ^f | 29 | 32 | 36 | 38 | 39 |
| Required intake | | | | | |
| Parenteral ^d | 89 | 92 | 101 | 108 | 109 |
| Enteral ^g | 105 | 108 | 119 | 127 | 128 |
| Protein/energy, g/100 kcal | | | | | |
| Parenteral | 3.9 | 4.1 | 3.5 | 3.1 | 2.9 |
| Enteral | 3.8 | 3.7 | 3.4 | 3.1 | 2.8 |

Nutrición Parenteral Total

- Iniciar aporte de **Aminoácidos** tempranamente
 - Desde 2.4 g/kg/día en las primeras 2 horas de vida
 - 3.0 a 4.0 g/kg/día

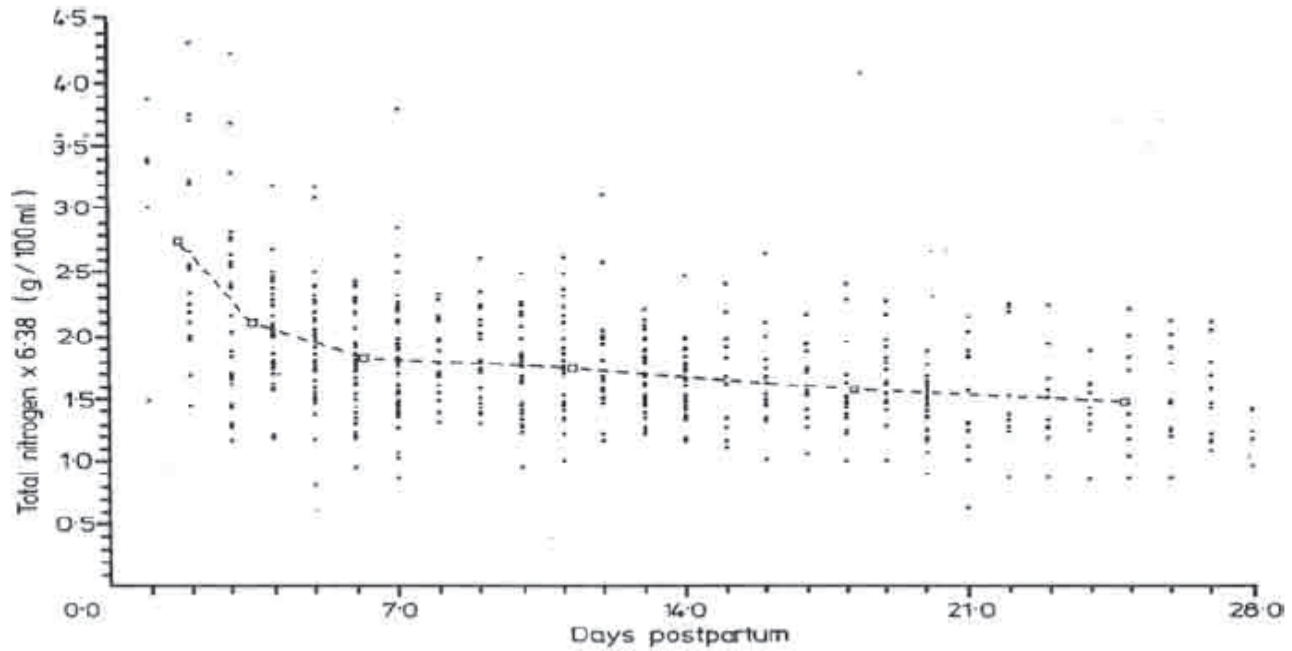


Balance proteico en respuesta a la administración IV de AA de forma temprana

Caso clínico 2

- ¿En pretérminos es suficiente desde el punto de vista energético la alimentación exclusiva con leche materna?

NO



Uso fortificadores

- Están recomendados en:
 - Pretérminos menores de 34 sdg.
 - Peso menor a 1500 g
 - Niños mayores con necesidad de limitar el volumen de ingesta o crecimiento subóptimo

Caso clínico 3

Lactante de un mes y medio de vida

Padecimiento actual de 1 semana de evolución

- La madre refiere que el niño tiene estreñimiento:
“Cuando intenta evacuar se encorva todo y se pone muy rojo, le cuesta trabajo evacuar”

Exploración física

- Peso: 7 kg, talla 65 cm, p Cef: 43 cm
- Buen estado de hidratación y coloración de tegumentos.
- Resto normal

Caso clínico 3

- ¿Diagnóstico?

Disquecia del Lactante

G6. Diagnostic Criteria for Infant Dyschezia

Must include *both* of the following in an infant younger than 6 months of age:

1. At least 10 minutes of straining and crying before successful passage of soft stools
2. No other health problems

Caso clínico 4

- Lactante de 2 horas de vida
- AHF: padre con diagnóstico de dermatitis atópica, madre con rinitis alérgica
- APN: Producto gesta 2, normoevolutivo, eutócico, peso al nacer 2,970g, talla 49 cm.
- Sin problemas perinatales
- Inmunizaciones: BCG y hepatitis B al nacer.
- EF: normal

Caso clínico 4

- ¿Qué le indicaría para comer?

Leche materna y DA

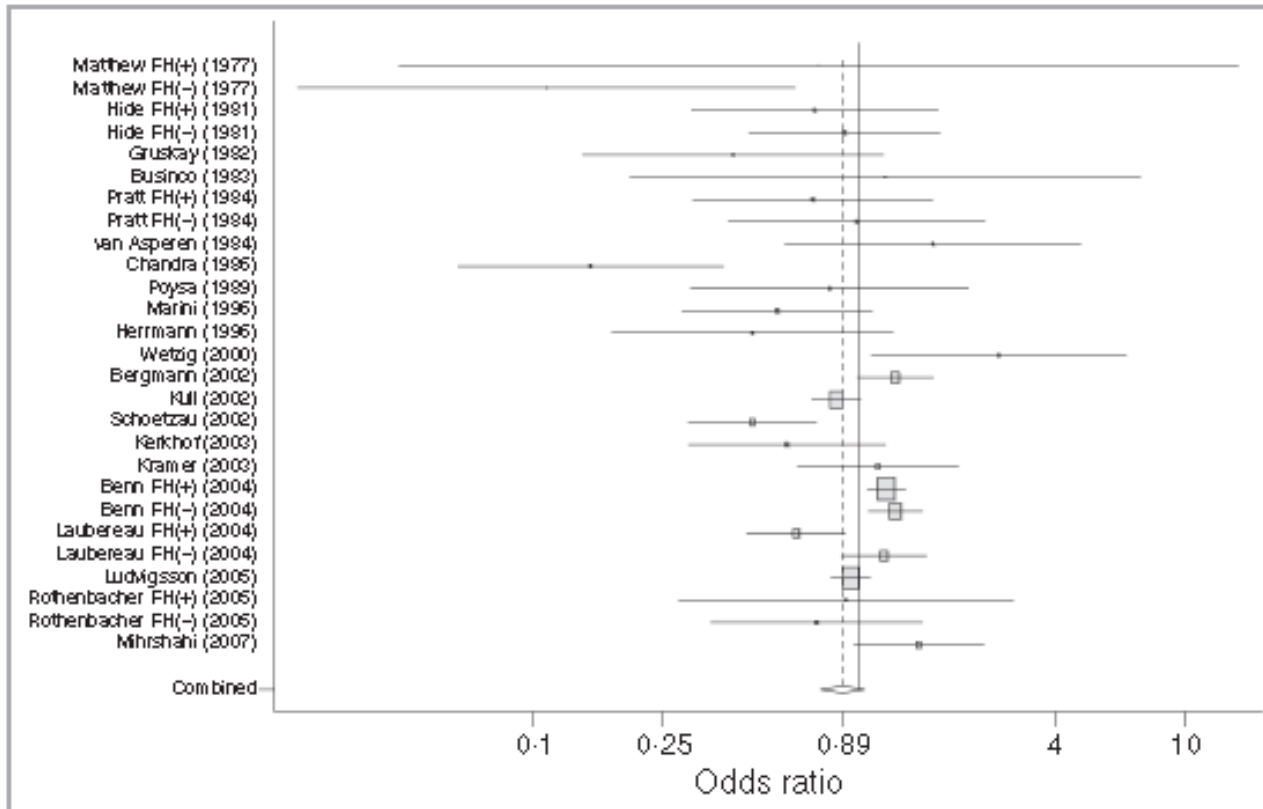


Fig 2. Forest plot for risk of atopic dermatitis associated with breastfeeding using the random effects model. FH(+) and FH(-) refer to study populations with a positive and negative family history, respectively.

OR 0.89; 95% CI 0.76–1.04)

Escenario clínico

- En caso de que, por la causa que fuere, no se le pueda dar leche materna, que le daría?

- Fórmula extensamente hidrolizada
- Fórmula parcialmente hidrolizada

Partially Hydrolyzed 100% Whey Protein Infant Formula and Reduced Risk of Atopic Dermatitis: A Meta-analysis

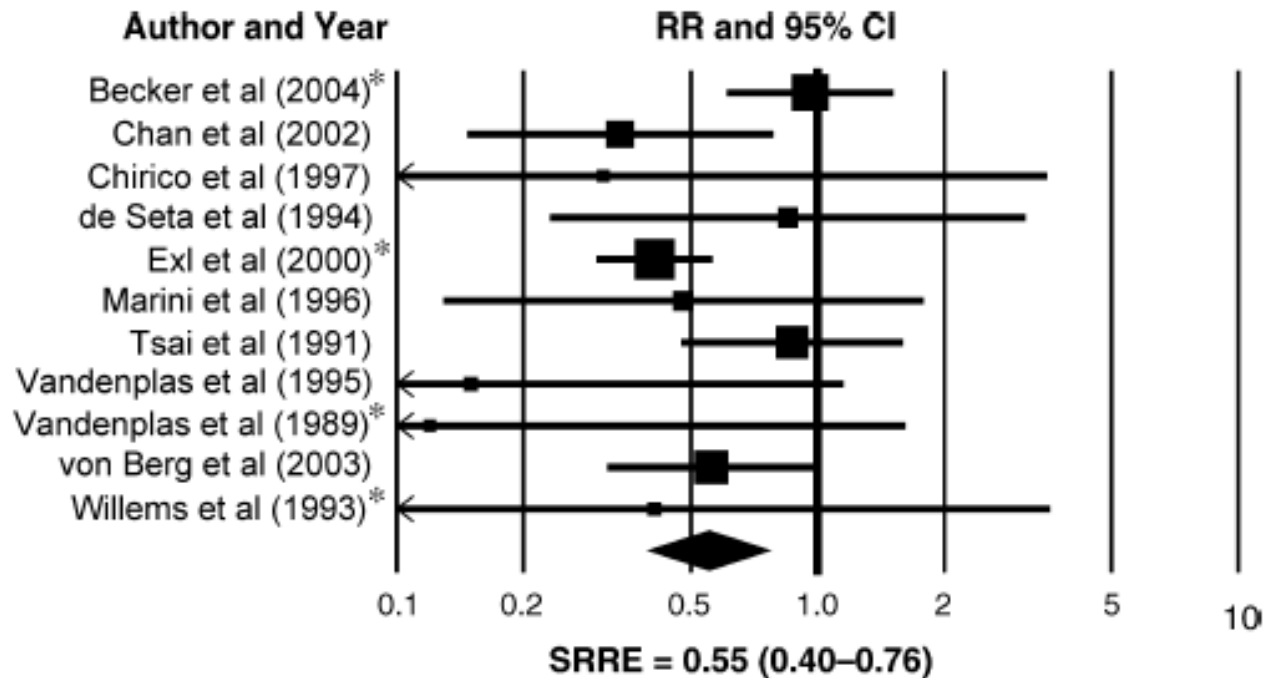


FIGURE 1. Meta-analysis results of all reviewed studies: risk of AD (PHF-W vs CMF). (Forest plot representation of meta-analysis; point estimates, confidence intervals, and summary relative risk estimate included.) *Results from individual studies that reported outcomes that included AD (eg, atopy, skin symptoms); all other studies specifically reported data for AD.

TABLE 2. Meta-analysis results of reviewed studies: risk of AD* (PHF-W vs CMF)

| References | All studies | | 6 mo | | 12 mo | | >12 mo | |
|----------------------------------|-----------------------------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|-------------------------------|-----------------|---|-----------------|
| | RR [†] (95% CI) | Relative weight | RR (95% CI) | Relative weight | RR (95% CI) | Relative weight | RR (95% CI) | Relative weight |
| Becker et al (26)* | 0.96 (0.61–1.50) | 0.19 | N/A | N/A | 0.96 (0.61–1.50) | 0.25 | 1.13 (0.68–1.91) [0–24 mo] | 0.25 |
| Chan et al (14) | 0.34 (0.15–0.79) [‡] | 0.10 | 0.34 (0.15–0.79) [‡] | 0.11 | 0.36 (0.17–0.77) [‡] | 0.15 | 0.65 (0.38–1.08) [‡] [0–30 mo] | 0.27 |
| Chirico et al (15) | 0.31 (0.03–3.80) ^{‡,§} | 0.02 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| de Seta et al (16) | 0.85 (0.23–3.07) ^{‡,} | 0.05 | 0.85 (0.23–3.07) ^{‡,} | 0.05 | N/A | N/A | 1.02 (0.27–3.87) [‡] | 0.04 |
| Exl et al (17)* | 0.41 (0.30–0.56) [‡] | 0.23 | 0.41 (0.30–0.56) [‡] | 0.82 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Marini et al (18) | 0.48 (0.13–1.78) [‡] | 0.05 | N/A | N/A | 0.48 (0.13–1.78) [‡] | 0.07 | 0.42 (0.14–1.26) [‡] [0–36 mo] | 0.06 |
| Tsai et al (19) | 0.87 (0.48–1.59) [‡] | 0.15 | N/A | N/A | 0.87 (0.48–1.59) [‡] | 0.19 | N/A | N/A |
| Vandenplas et al (13) | 0.15 (0.02–1.17) [‡] | 0.02 | 0.15 (0.02–1.17) [‡] | 0.02 | 0.46 (0.13–1.60) [‡] | 0.07 | 1.07 (0.43–2.67) [‡] [0–36 mo] | 0.09 |
| Vandenplas et al (21)* | 0.12 (0.01–1.80) ^{‡,§,#} | 0.01 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| von Berg et al (23,25) | 0.56 (0.32–0.99) | 0.16 | N/A | N/A | 0.56 (0.32–0.99) | 0.20 | 0.60 (0.37–0.97) [0–36 mo] | 0.29 |
| Willems et al (20)* | 0.41 (0.05–3.75) ^{‡,¶} | 0.02 | N/A | N/A | 0.18 (0.04–0.72) [‡] | 0.06 | N/A | N/A |
| SRRE (95% CI) | 0.55 (0.40–0.76) | | 0.41 (0.31–0.54) | | 0.59 (0.41–0.87) | | 0.76 (0.57–1.00) | |
| <i>P</i> value for heterogeneity | 0.087 | | 0.504 | | 0.117 | | 0.377 | |

AD – atopic dermatitis; CI – confidence interval; CMF – cow’s milk formula; PHF-W – whey protein partially hydrolyzed formula; RR – relative risk; SRRE – summary relative risk estimates. Summary of meta-analysis findings; all of the studies included.

* Results from individual studies that reported associations for outcomes that included AD (eg, atopy, skin symptoms); all of the other studies specifically reported data for AD.

[†] Data were extracted from individual study follow-up periods that most closely captured the time frame for which infants received PHF-W and CMF (0–12 mo).

[‡] Calculated with Episheet Statistical Software.

[§] There were 0 cases of eczema in the PHF-W group. To calculate the RR with 95% confidence limits, 0.5 was added to the numerator.

^{||} Association after 3 mo.

^{||} Association based on incidence of eczema and cow’s milk protein intolerance combined.

[¶] Association after 4 mo.

Fórmula con proteína parcialmente hidrolizada

- Indicadas en lactantes con EVIDENCIA DE DERMATITIS ATÓPICA O ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES DE ATOPIA
- CONTRAINDICADAS
 - Intolerancia a la lactosa
 - Alergia a la proteína de la leche
 - Galactosemia

Caso Clínico 5

- Lactante menor de 1 meses de vida
- AHF: padre con antecedente de asma, madre aparentemente sana
- APN: Sin importancia
- Alimentación: leche materna exclusiva por 3 semanas complementado con fórmula de inicio.

Caso clínico 5

- PA: una semana de evolución
 - Vómito : 6 veces por día, postprandial inmediata, algunas estrías de sangre.
 - Lesiones eritemato-escamosas: en cara y tronco
 - Irritabilidad



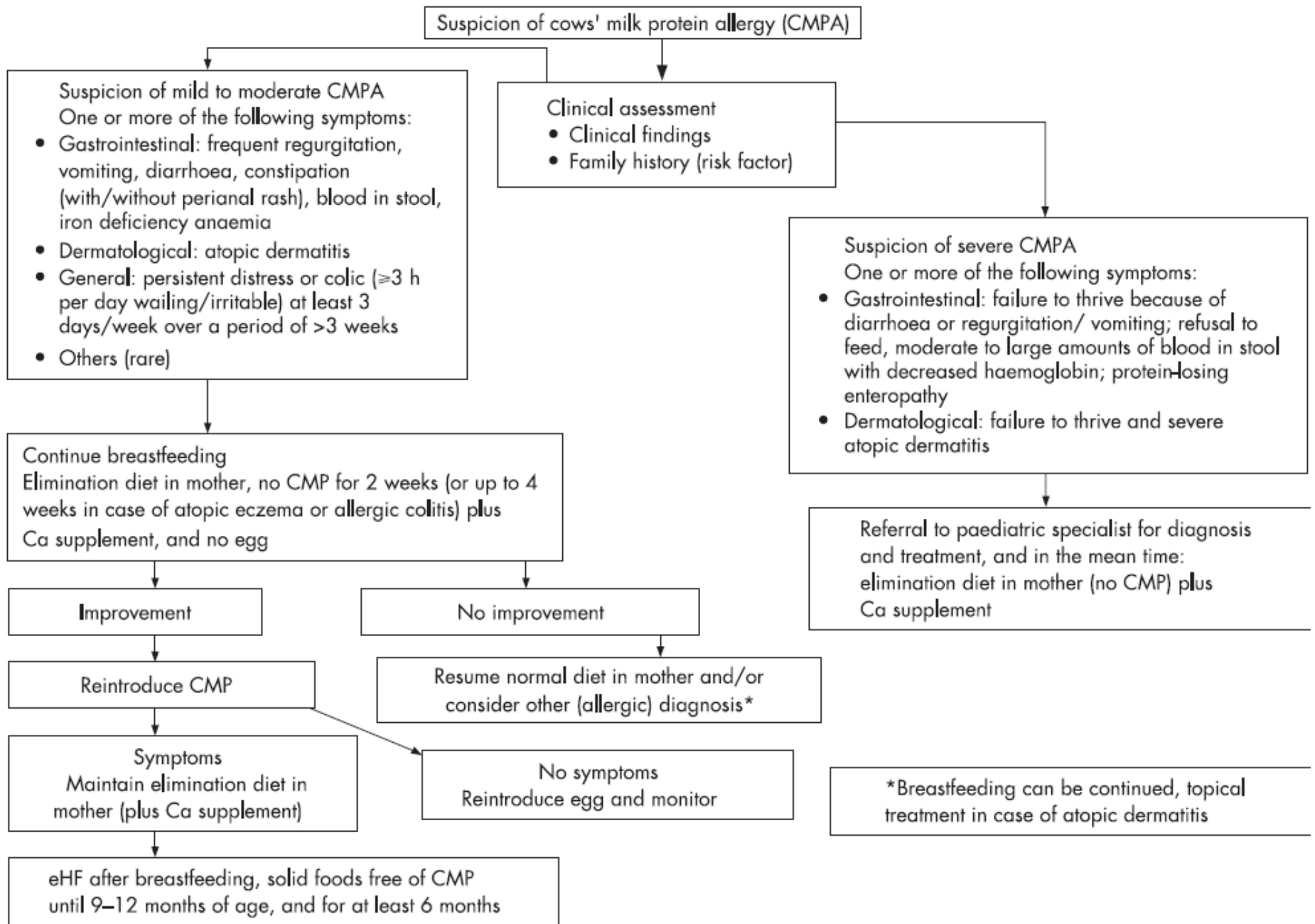
Caso clínico 5

¿Diagnóstico?

Caso clínico 5

APLV

Alergia a la(s) Proteína(s) de la Leche de Vaca



Caso clínico 5

- ¿Tratamiento?

Tratamiento

- En caso de APLV:
 - ***Fórmulas con proteínas extensamente hidrolizadas (FEH)***
 - Toleradas por el 90% de los APLV
 - Fórmula aminoacídica
 - En casos de síntomas persistentes o alergias múltiples

NO OLVIDAR SUPLEMENTACIÓN DE CALCIO

Fórmula con proteína extensamente hidrolizada

- Contienen péptidos con peso molecular menor a 3000 Da
- Fórmulas a la que SE HA SOMETIDO A LAS PROTEÍNAS DEL SUERO O CASEÍNA A UNA HIDRÓLISIS EXTENSA mediante mecanismos térmicos, enzimáticos y de ultrafiltración.

Fórmula con proteína extensamente hidrolizada

- INDICACIONES:

- [Alergia a las proteínas de la leche de vaca](#)
- Alergia a la proteína de la soya (beta 3 lactoglobulina)
- Algunas enfermedades gastrointestinales que cursan con mala absorción intestinal:

Síndrome de Intestino Corto

Diarrea persistente

Enteropatías

Fórmula con proteína extensamente hidrolizada

MARCAS COMERCIALES

Hidrolizados de proteínas de suero

- **Alfaré** (NESTLÉ®)
- **Althera**® (NESTLÉ®)
- **Friso**® Intensive HA (PISA®)
- **Nutrilon**® Pepti Junior®
Allergy Digestive Care
(NUTRICIA®)

Hidrolizados de caseína

- **Alimentum**® (ABBOTT®)
- **Frisolac**® Allergy Care
(PISA®)
- **Nutramigen**® (MEAD JOHNSON®)
- **Pregestimil**® (MEAD JOHNSON®)

No puede comer

- Leche en todas sus formas
 - Condensada, deshidratada, sólidos de leche deshidratada, evaporada, baja en grasas, sin grasa o descremada, derivados de la leche, grasa láctea, polvos lácteos, proteínas lácteas, sólidos lácteos, leche malteada y leche en polvo.
 - Crema agria, sólidos de crema agra y sólidos de leche agria
 - Yogurt, fermentados lácticos (yacult, soful, chamito, etc).

No puede comer

- Mantequilla, margarina, sólidos de mantequilla
- Colorante o esencia de caramelo
- Chiclosos
- Requeson o queso de cualquier tipo (fresco o maduro)
- Flan
- Saborizantes y esencias artificiales y naturales
- Alimentos adicionados con calcio como jugos o galletas

Caso clínico 6

Lactante de 4 meses y una semana de vida

Padecimiento actual de 1 semana de evolución

- Evacuaciones disminuidas de consistencia:
 - Número: 8 evacuaciones / día (antes 4 ó 5 por día)
 - Consistencia: líquida con grumos (antes pastosa)
 - Sin moco ni sangre
 - Ninguna otra sintomatología agregada

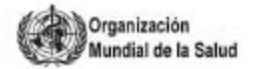
Caso clínico 6

- Acudió con médico quien indico suspender leche materna y ofreció fórmula sin lactosa
- A los 3 días por persistir con evacuaciones disminuidas de consistencia indicó cambio a fórmula de soya
- Persiste con misma sintomatología

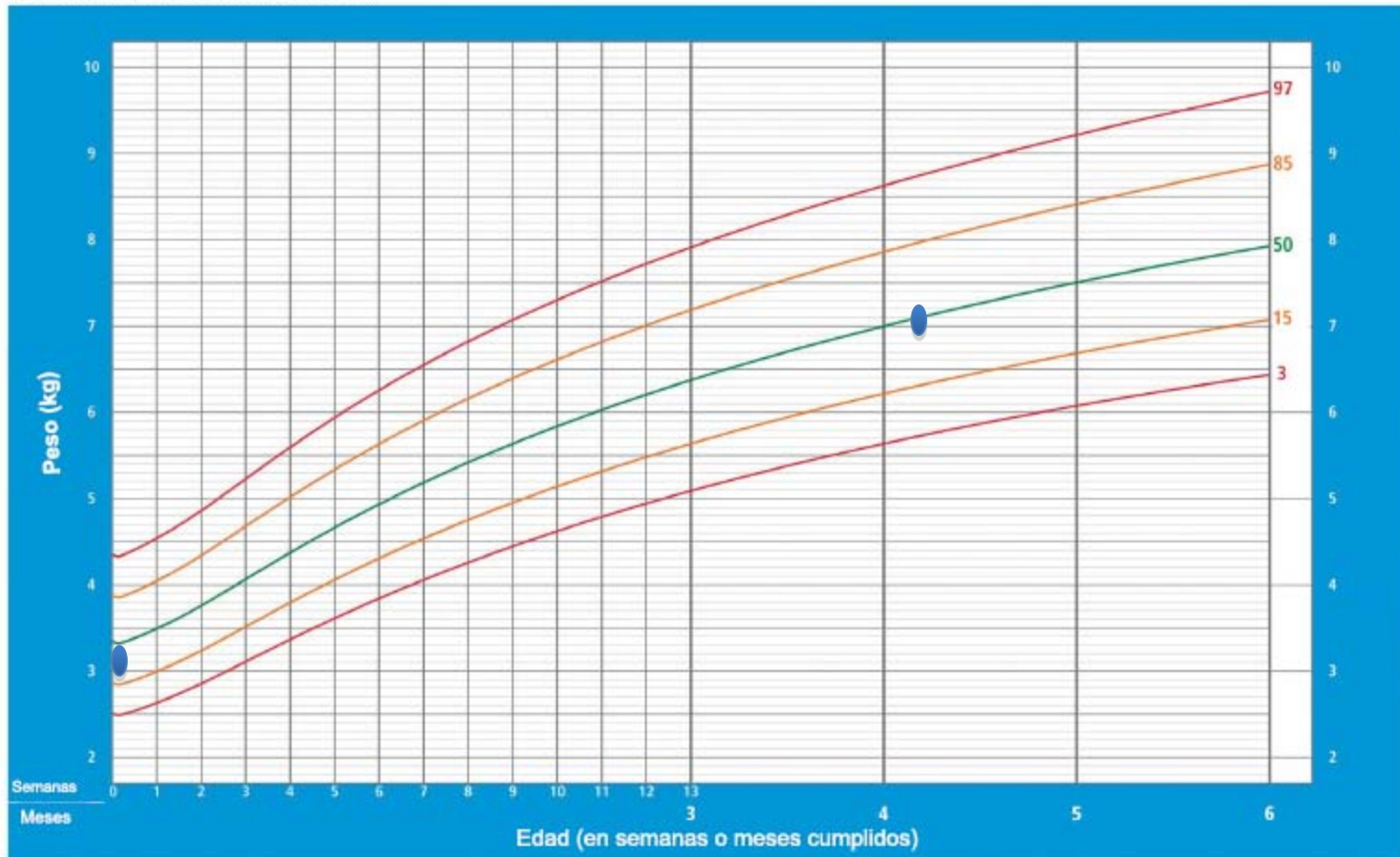
Exploración física

- Peso: 7 kg, talla 65 cm, p Cef: 43 cm
- Buen estado de hidratación y coloración de tegumentos.
- Resto normal

Peso para la edad Niños



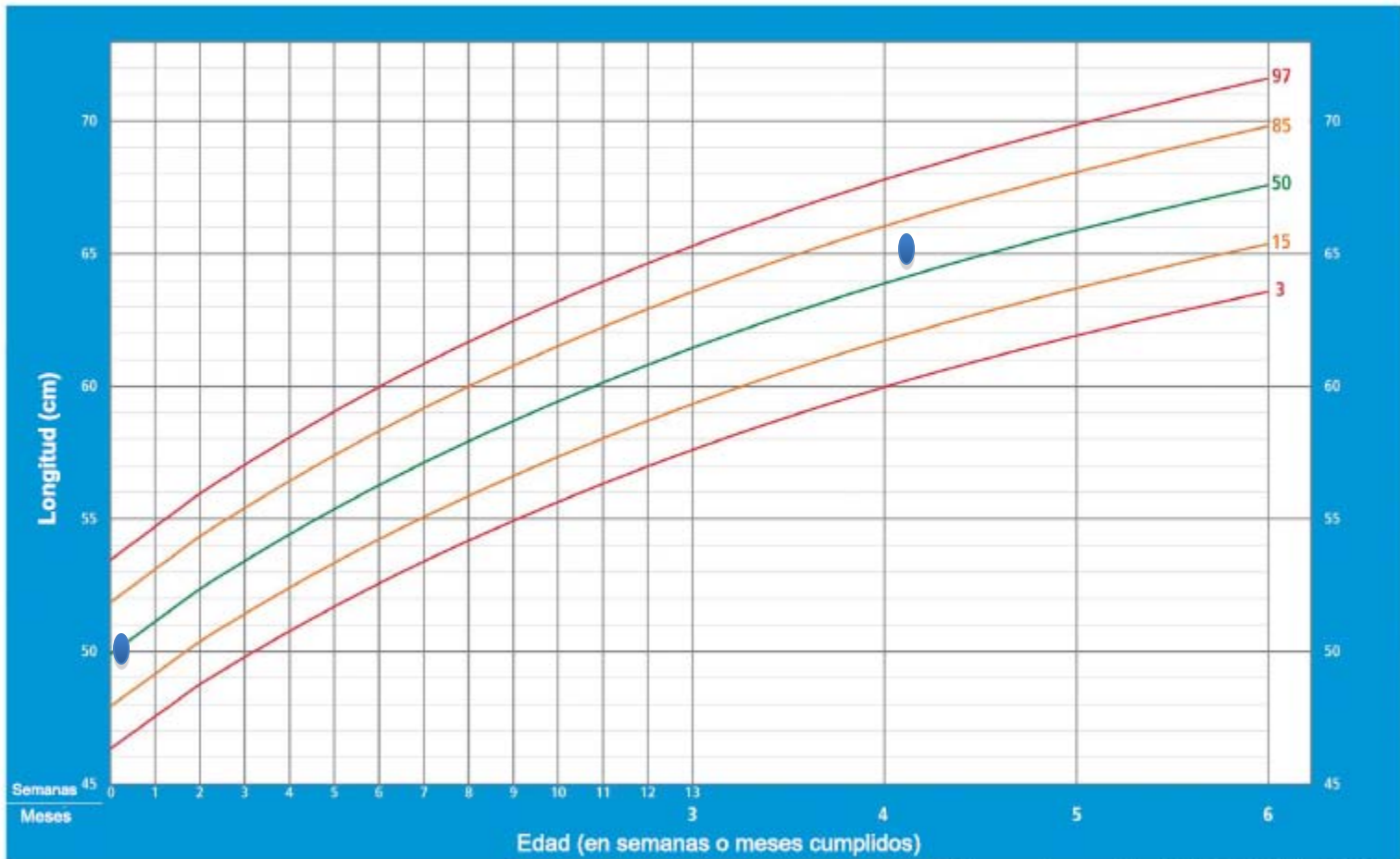
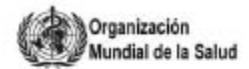
Percentiles (Nacimiento a 6 meses)



Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Longitud para la edad Niños

Percentiles (Nacimiento a 6 meses)

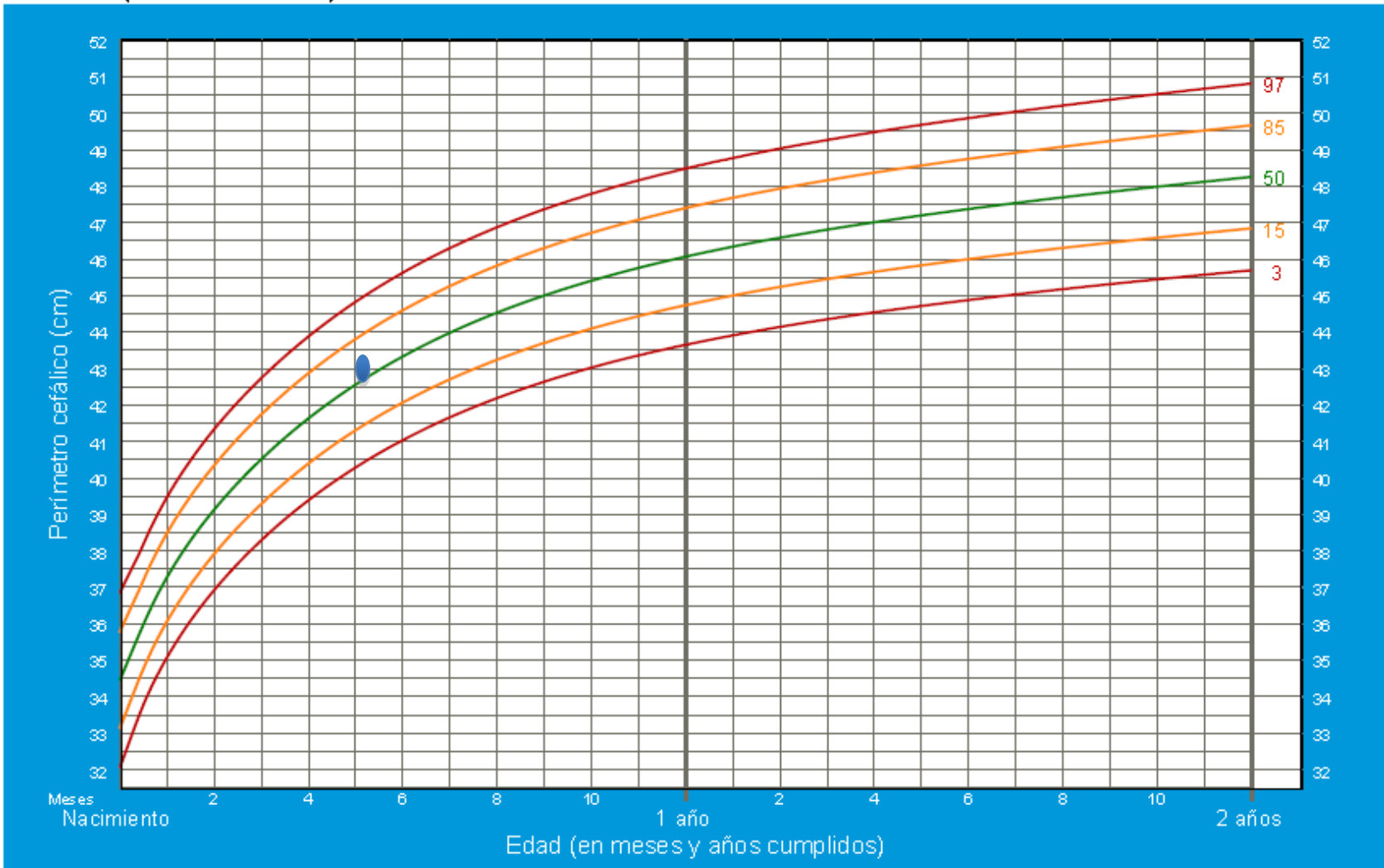


Patrones de crecimiento infantil de la OMS

Perímetro cefálico para la edad Niños



Percentiles (Nacimiento a 2 años)



Caso clínico 6

- ¿Cuándo está indicada la suspensión de lactosa ante un cuadro de diarrea aguda?

Intolerancia a lactosa y diarrea aguda

- No hay evidencia que justifique la supresión de la lactosa en el manejo rutinario de la diarrea
- La alimentación temprana favorece la recuperación de la diarrea y el incremento de peso

Intolerancia a lactosa y diarrea aguda

- 20% de los cuadros de diarrea aguda desarrollan intolerancia a lactosa

Mayor riesgo:

- Desnutrición moderada a grave
- Deshidratación grave
- 2º. Evento de deshidratación

Caso clínico 6

- ¿Está indicado el uso de fórmula de soya en este paciente?

Fórmulas de Soya

- Fórmulas no lácteas **A BASE DE PROTEÍNA DE SOYA**
- Indicaciones actuales:
 - **GALACTOSEMIA Y**
 - **VEGETARIANOS ESTRINGIDOS.**

Caso clínico 6

- En caso de APLV
 - Fórmula de soya
 - 10% Ig-E mediada y 60% de No-IgE mediada APLV también son alérgicos a leche de soya
 - Sólo por cuestiones económicas o padres que rehúsan el uso de FEH → Vegetarianos
 - NO en menores de 6m (preferentemente)

Caso clínico 6

- ¿La madre pregunta si el paciente se puede ablactar?
- ¿Usted que recomendaría?

- La **ALIMENTACIÓN EXCLUSIVA CON LECHE MATERNA EN LOS PRIMEROS SEIS MESES ES UNA META DESEABLE.**
- La ablactación no significa que tenga que ocurrir el destete.

- La **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS)** recomienda practicar la lactancia materna exclusiva desde el nacimiento hasta los **6 meses** de edad.
 - Introducir los alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad (180 días) y continuar con la lactancia materna.

La **ESPGHAN** recomienda que la alimentación complementaria no deba de introducirse antes de los 4 meses y no deberá iniciarse más allá de los 6 meses



Escenario clínico

- ¿Qué dice la evidencia al respecto del tiempo de introducción de alimentos?
- ¿Se previenen las alergias?

AAP

- Alimentación exclusiva al seno materno por 4 meses previene o retrasa la dermatitis atópica, alergia proteína leche vaca y sibilancias tempranas

AAP

- Complementar la leche materna con una fórmula hidrolizada *protege* contra enfermedad atópica (dermatitis)

- ***No existe evidencia convincente de que el retraso en la introducción de alimentos proteja para el desarrollo de alergias alimentarias***
- ***Esto incluye alimentos considerados altamente alergénicos: pescado, huevo.***
 - Estudios recientes sugieren que la exposición vía oral temprana a alérgenos alimentarios reduce el riesgo de alergia alimentaria.

Pali-Schöll I, et al. J Allergy Clin Immunol 2009;123:1012-21
Grimshaw KEC, et al. Allergy 2009; 64: 1407–1416
Greer FR, et al. Pediatrics 2008;121;183-191

AAP

- Insuficiente evidencia de que cualquier intervención dietética posterior a los 4 o 6 meses de vida, tenga un efecto protector para desarrollo enfermedad atópica.

Caso clínico 6

- ¿Con qué ablactar?

Introducción de alimentos diferentes a leche materna

| Edad | Alimentos a introducir | Selección y preparación | Frecuencia |
|---------------|---|-------------------------|------------------------------|
| 17-26 semanas | Lactancia materna exclusiva | | |
| 18-27 semanas | Frutas: pera, manzana, plátano, papaya Verduras: chayote, zanahoria, calabaza Cereales: arroz, maíz | Papilla | 2-3 veces al día 2-3 días |
| 6 meses | Carne: pollo, res | Papilla | 3 veces al día 2-3 días |

NOM-043-SSA2-2005

Apéndice Normativo B

Esquema de Ablactación

| EDAD CUMPLIDA | ALIMENTOS A INTRODUCIR | SELECCION Y PREPARACION |
|---|-------------------------------|--------------------------------|
| 0-4 o 6 meses (0-17 o 26 semanas) | Lactancia materna exclusiva | |
| A partir de 4 o 6 meses (semana 18 o 27) | Verduras y frutas | Purés |
| A partir de 5 meses (semana 22) | Cereales | Papillas |
| A partir de 6 a 7 meses | Leguminosas y carnes | Picados |
| A partir de 8 a 12 meses | Lácteos, huevo y pescado* | Picados y en Trocitos |

*Se deben introducir si no existen antecedentes familiares de alergia al alimento, si es así, introducirlo después de los 12 meses.

Caso clínico 6

- ¿A partir de cuando se pueden dar cereales?

Lactantes con riesgo de enfermedad celiaca: Introducción de cereal de trigo en la dieta

Recomendaciones:

- Lactancia materna por lo menos por 6 meses
- Introducción de gluten en la dieta mientras el lactante recibe leche materna, entre los 4-6m
- Introducción de gluten en “pequeñas cantidades”
- Seguir lactancia materna por lo menos 2.3 meses después del inicio de gluten

Caso clínico 7

- *Escenario: Consulta externa*

- Consulta de seguimiento de un lactante menor masculino de 46 días de vida
- AHF: ninguno
- APN: Producto gesta 1, normoevolutivo eutócico, peso al nacer 3,000g, talla 49 cm.
- Inmunizaciones: BCG y hepatitis B al nacer.
- Alimentación seno materno exclusivo
- APP: ninguno

Caso clínico 7

- PA: la madre refiere eventos de llanto excesivo dos o tres veces por semana que dura 30 a 40 minutos y después se calma.
- Peso: 5.4kg, Talla 57 cm, P Cef: 39.5 cm
- Resto de la exploración normal.

Caso clínico 7

- Un médico le recomendó suspender la leche materna y darle fórmula anticólico.
- ¿Usted qué le recomendaría?

Cólico del Lactante

- Síndrome conductual

G4. Diagnostic Criteria for Infant Colic

Must include *all* of the following in infants from birth to 4 months of age:

1. Paroxysms of irritability, fussing, or crying that start and stop without obvious cause
2. Episodes lasting 3 or more hours per day and occurring at least 3 days per week for at least 1 week
3. No failure to thrive.

¿DUDA?

Ensayo terapéutico limitado

- Cólico por APLV →
Fórmula extensamente hidrolizada
- Esofagitis por Reflujo →
Tratamiento antisecretor

* Alivio debe ser aparente a las 48 h



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

rovaf@yahoo.com