



10 y 11 Mayo 2019

## Encuentros con el Experto

# Intervenciones nutricionales en Urgencias: ¿Qué podemos y qué debemos hacer?

**Dr David Gil Ortega**

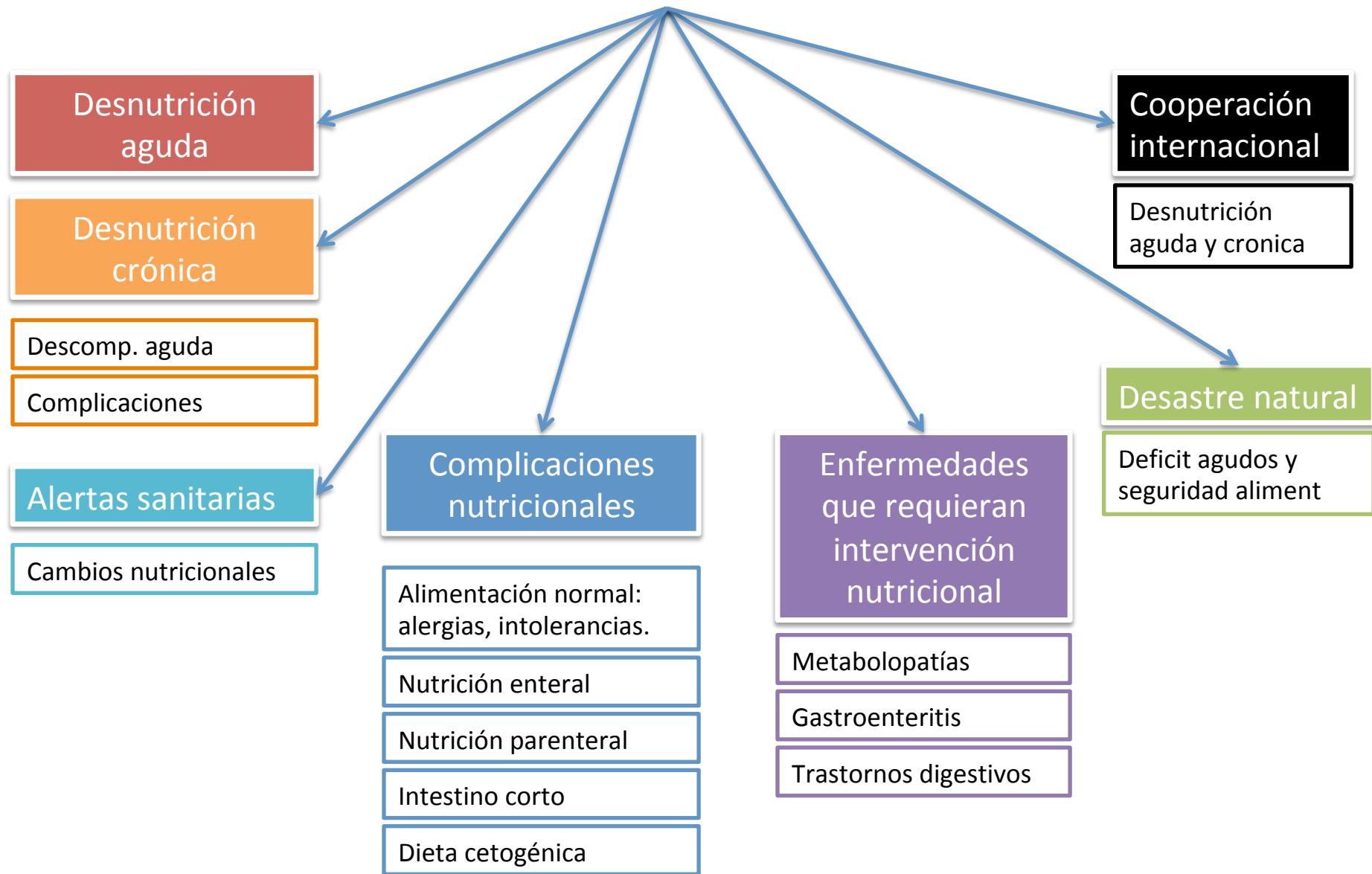
Pediatra. Unidad de Gastroenterología,  
Hepatología y Nutrición Infantil

Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca.  
Murcia

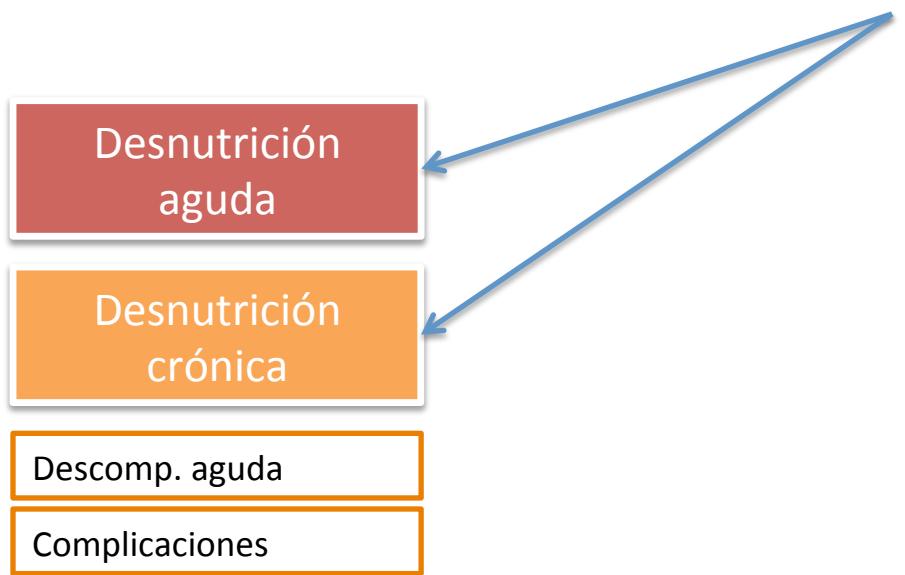
Profesor asociado Pediatría. UMU.



# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia



# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia





Niña de 12 meses con desnutrición, diarrea crónica (2-3 dep al día), cambio de humor y rechazo de la alimentación.

IgA ATG > 128 U/L  
Ferropenia y microcitosis sin anemia.





# ¿Qué deberíamos hacer en urgencias?

- A. Este no es el sitio para verlo. No es urgente. Alta y controles por su pediatra o donde corresponda.
- B. Retirar el gluten, y dar cita en C Ext de Digestivo
- C. Ingresar a la niña para estudio y adelantar ex complementarios.
- D. Leche sin lactosa, probiótico y suero de rehidratación oral
- E. Hierro oral y derivar a especialista.

# Fallo de medro en urgencias.

- Un 3-5% precisan ingreso.
- **Criterios de hospitalización:**
  1. Intensidad del proceso: malnutrición grave.
  2. Ampliar el estudio ambulatorio, con pruebas especiales.
  3. Ampliar la valoración nutricional.
  4. Instaurar tratamientos especiales y/o multidisciplinarios.
  5. Mala evolución tras un manejo ambulatorio correcto
  6. Imposibilidad de seguimiento ambulatorio.
  7. Separar enfermo de entorno adverso.
  8. Seria amenaza vital.

*¡Evitar retirar  
el gluten!*

## En urgencias:

Valorar el caso y descartar complicaciones.  
Mínima intervención nutricional: mejorar el confort y prevenir complicaciones (SL, SRO)

# Crisis celiaca en países en desarrollo

---

- Crisis celiaca grave



Reproducido de Mora M. Enf celiaca. Aspectos clínicos en internación. En <https://www.sap.org.ar/docs/congresos/2012/medint/ppt/mora.pdf>



Niño de 2 años y medio.  
Desnutrición progresiva en los  
últimos 3 meses.  
Decaído y retraído.  
Rechaza el alimento, nada en  
ultimas 24h.

Estudio básico de su pediatra  
negativo, incluyendo IgA ATG.



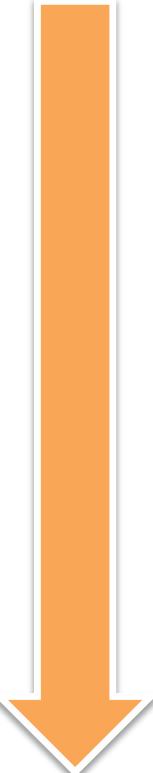


# ¿Qué deberíamos hacer en urgencias?

---

- A. Este sí es urgente, ingreso directo y que se valore en planta.
- B. Constantes, valoración de hidratación, glucemia capilar, valoración analítica urgente y vía periférica.
- C. Ya lleva SNG: fórmula polimérica a 100 kcal/kg/día.
- D. B y C.

# Tratamiento de la desnutrición severa.

- 
1. Tratar/prevenir la hipoglucemía
  2. Tratar/prevenir la hipotermia
  3. Tratar/prevenir la deshidratación. 1-2 días
  4. Corregir desequilibrios electrolíticos.
  5. Tratar/prevenir infecciones
  6. Corregir carencias de micronutrientes.
  7. Empezar alimentación prudentemente.
  8. Lograr recuperación del crecimiento.
  9. Proporcionar estimulación sensorial y apoyo emocional
  10. Preparar el seguimiento tras la recuperación.

# Niños con desnutrición aguda

## ■ Síndrome de realimentación



# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia





Niña de 3 años con urticaria aguda  
de 2 h de evolución.  
Reciente proceso catarral con  
febrícula.

No medicación salvo paracetamol en  
gotas hace 8 h, que ha tolerado  
habitualmente.

Ha aparecido 2 h después de comer  
una papilla de leche y frutas  
(plátano y manzana)



# ¿Qué deberíamos hacer en urgencias?

---

- A. Antihistamínico +/- corticoides o adrenalina según gravedad
- B. Retirar paracetamol, frutas y leche hasta descartar alergia IgE.
- C. Remitir al alergólogo.
- D. Todas



Vuelve a venir 2 días después.  
La urticaria sigue apareciendo y  
desapareciendo sin otros signos  
o síntomas salvo leve prurito  
ocasional.

# ¿Qué deberíamos hacer en urgencias?

---

- A. Antihistamínico +/- corticoides (3-7 días)
- B. Retirar paracetamol, frutas y leche, y además huevo, ternera, pescado, frutos secos, mariscos, y alimentos alergénicos.
- C. Remitir al alergólogo de forma PREFERENTE.
- D. Todas.

# Urticaria aguda en los niños

- En <14 años, 1/3 se deben a **ingesta de alimentos**.
- **Urticaria en relación con infección:** causa más frecuente de urticaria en la infancia
  - Diagnóstico por clínica y exclusión de desencadenantes.
  - Infecciones virales de vías respiratorias altas y del tracto GI.
  - La duración media de la urticaria es de pocos días.
  - En el 80% de los casos, la duración es menor de cuatro días. Puede asociarse a angioedema, incluyendo afectación articular
  - No es preciso demostrar agente causal, posible si clínica muy reciente.
- Si existe historia sugestiva de mecanismo IgE debe confirmarse mediante estudio inmunoalérgico.

Historiar, fotografiar, informar y tranquilizar.  
Tratar si precisa.

Si hay dudas con medicamentos o alimentos, retirar hasta estudio y/o hacer provocación controlada

## Alimentos que favorecen la acumulación de Histamina

	Poca	Media	Alta
Cereales	--	Calabaza	--
Frutas	--	Fresones, plátano, papaya, aguacate	Cítricos (naranja, pomelo mandarina, kiwi, piña)
Verduras y hortalizas	--	Calabacín, espinacas, berenjena, tomate, pepino	Col fermentada
Lácteos	Quesos frescos, bebidas vegetales (avena, arroz, coco, soja) yogur de soja y de arroz	Mantequilla	Leche, yogur, quesos curados y semicurados, nata, crema de leche, salsas con base láctea
Legumbres	--	--	Tofu, tempeh
Pescado	Pescado blanco fresco o congelado	Pescado azul fresco o congelado (salmón, sardinas, atún, emperador), sepia, calamar, pulpo	Marisco, atún en lata, anchoas en conserva, salmón ahumado
Huevo	Yema	clara cocida	Clara cruda
Carne y aves	Carne fresca o congelada	Jamón cocido, pechuga de pavo, jamón ibérico	Embutidos (chorizo, salchichón fuet, longaniza, mortadela)
Bebidas	Te verde	Te rojo y negro, zumo de naranja, zumo de tomate, bebidas energéticas	Bebidas alcohólicas (cava, vino, cerveza, destilados)
Grasas	Aceite de oliva, de girasol o de coco, margarina	Mantequilla	Frutos secos (nuez, cacahuete, almendra, avellana), cacao
Condimentos	Orégano, albahaca, cúrcuma, menta, sal, azúcar, miel	Vinagre de manzana, vainilla, canela, nuez moscada, anís	Salsa de soja, de tomate, curry, glutámato monosódico vinagre balsámico, mostaza.
Dulces	Educorantes, repostería casera	Mermelada	Bollería Industrial

No recomendada



Niña 6 meses.

Ha iniciado cuadro brusco de  
vómitos 2 h tras la ingesta de un  
biberón sin cereales, 10-12 desde  
hace 1 hora y media.

Está decaída y pálida, somnolienta  
Hace 1 mes ingresada por cuadro  
de sepsis sin demostración  
microbiológica y ahora recuerda que  
había tomado un tarrito postre de  
frutas con leche.

Toma leche materna, fruta y  
cereales desde hace 2 meses.

# FPIES o Enterocolitis inducida por proteínas alimentarias.

---

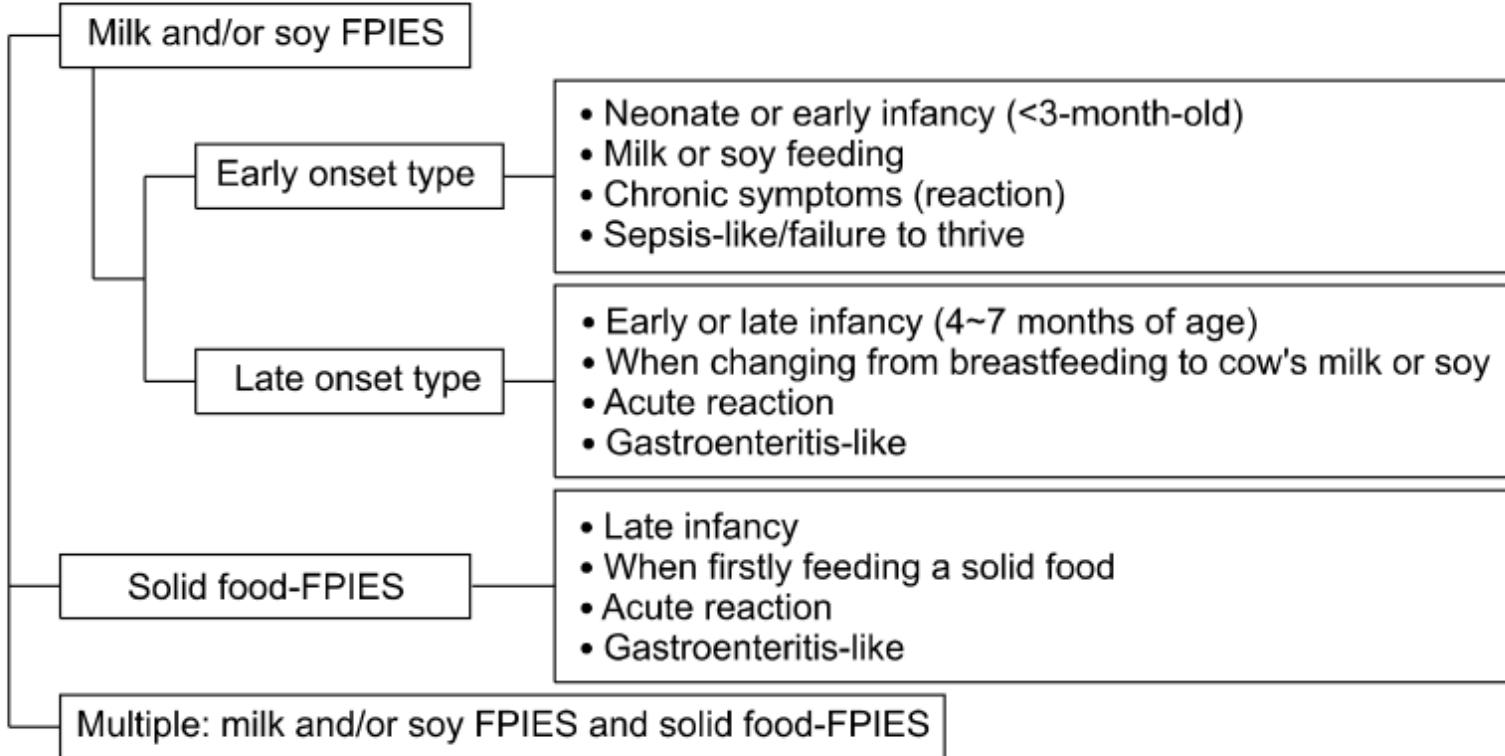
- Mecanismo no IgE mediado ( a veces mixto)
- Distintos (y a veces múltiples) alergenos implicados.
  - leche de vaca
  - soja, maiz, huevo, pescado, arroz y pollo.
- La forma de presentación precisa de sospecha clínica.
  - Presentación típica: 2-24 meses.
  - Formas clínicas:
    - Agudas, subagudas o crónicas.
    - Formas insidiosas y severas
    - Diarrea crónica, retraso del crecimiento



Dia mundial de  
FPIES. 4 de Mayo

# Enterocolitis sensible a proteínas alimentarias (FPIES)

- Typical or classic FPIES



- Atypical FPIES

## **Una vez estabilizado el cuadro. ¿Qué indicaciones daría al alta?**

---

- A. Seguir con dieta sin leche de vaca en el niño y en la madre.
- B. Retirar todos los alimentos salvo la leche materna en el niño.
- C. Fórmula extensamente hidrolizada de caseína.
- D. Fórmula sin lactosa
- E. Fórmula de aminoácidos.

## Treatment of Cow's Milk Protein Allergy

Yvan Vandenplas, Elisabeth De Greef and Thierry Devreker

*Department of Pediatrics, Universitair Ziekenhuis Brussel, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium*



The diagnosis and treatment of cow's milk protein allergy (CMPA) is still a challenge. A systematic literature search was performed using Embase, Medline, The Cochrane Database of Systematic Reviews and Cochrane Central Register of Controlled Clinical Trials for the diagnosis and treatment of cow's milk allergy (CMA). Since none of the symptoms of CMPA is specific and since there is no sensitive diagnostic test (except a challenge test), the diagnosis of CMPA remains difficult. A "symptom-based score" is useful in children with symptoms involving different organ systems. The recommended dietary treatment is an extensive cow milk based hydrolysate. Amino acid based formula is recommended in the most severe cases. However, soy infant formula and hydrolysates from other protein sources (rice) are gaining popularity, as they taste better and are cheaper than the extensive cow's milk based hydrolysates. Recent meta-analyses confirmed the safety of soy and estimate that not more than 10-15% of CMPA-infants become allergic to soy. An accurate diagnosis of CMA is still difficult. The revival of soy and the development of rice hydrolysates challenge the extensive cow's milk based extensive hydrolysates as first option and amino acid formula.

**Key Words:** Infant, Cow's milk protein allergy

La exclusión junto con una FHE  
siguen siendo primera opción

## The efficacy of amino acid-based formulas in relieving the symptoms of cow's milk allergy: a systematic review

D. J. Hill\*, S. H. Murch†, K. Rafferty‡, P. Wallis‡ and C. J. Green‡

\*Department of Allergy, Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia, †Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK and ‡SHS International, Clinical Nutrition Division, Liverpool, UK/Royal Numico, Clinical Nutrition Division, Amsterdam, The Netherlands

### Fórmulas de aminoácidos:

- Más útiles en dermatitis atópicas severas.
- En formas con desnutrición
- En formas con afectación digestiva severa
- En formas de aparición con lactancia materna exclusiva

# Guidelines for the use of infant formulas to treat cows milk protein allergy: an Australian consensus panel opinion

Andrew S Kemp,\* David J Hill,\* Katrina J Allen, Kym Anderson, Geoffrey P Davidson, Andrew S Day,  
Ralph G Heine, Jane E Peake, Susan L Prescott, Albert W Shugg and John K Sinn

## 2 Formula feeding in syndromes associated with cows milk protein allergy\*

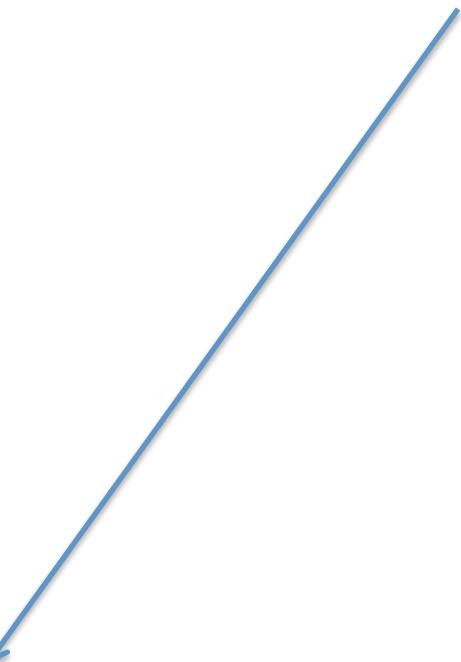
MJA • Volume 188 Number 2 • 21 January 2008

Syndrome	Onset of reaction	Maternal elimination of CMP if breastfeeding?	Choice of formula			NHMRC level of evidence <sup>†</sup>	Consensus panel agreement <sup>§</sup>
			First <sup>†</sup>	Second (if first not tolerated)	Third (if second not tolerated)		
<b>Immediate reaction</b>							
Immediate food allergy	<1 h	Yes	eHF (<6 months) Soy (>6 months)	AAF eHF	— AAF	II	11/11
Anaphylaxis	<1 h	Yes	AAF (followed by urgent consultation with paediatric allergist)	—	—	IV	11/11
Food protein-induced enterocolitis syndrome	1–3 h	No	eHF	AAF	—	IV	10/11
<b>Delayed reaction</b>							
Atopic eczema	Hours to days	Yes <sup>¶</sup>	eHF (<6 months or >6 months with FTT) Soy (>6 months, no FTT)	AAF eHF	— AAF	IV	11/11
Gastrointestinal syndromes, GORD, allergic eosinophilic gastroenteritis, food protein-induced enteropathy, constipation, severe irritability (colic)	Hours to days	Yes <sup>¶</sup>	eHF (<6 months or >6 months with FTT) Soy (>6 months, no FTT)	AAF eHF	— AAF	I (severe irritability), III (GORD), IV (others)	11/11
Food protein-induced proctocolitis							11/11
Formula-fed	>24 h	—	eHF	AAF	—	IV	
Breastfed	>24 h	Yes <sup>¶</sup>	—	—	—		
Eosinophilic oesophagitis in infants	Days to weeks	Yes	AAF	—	—	IV	11/11

# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia

Alertas sanitarias

Cambios nutricionales



# Tratamiento de APLV



## ■ Fórmulas especiales para lactantes con APLV<sup>(\*)</sup>:

- Hidrolizados extensos: enzimáticos, calor.
  - Menor peso molecular
  - Proteínas desnaturadas (no epítopes conformacionales)
  - Ultrafiltrados: eliminan AA de mal gusto.
- Fórmulas vegetales: soja, hidrolizados de arroz.
- Fórmulas de aminoácidos o elementales

## ■ Fórmulas parcialmente hidrolizadas o HA

**(\*)Recomendaciones sobre composición Comité de Nutrición de la AAP y de la ESPGHAN. Reguladas por la U.E. como preparados de inicio y continuación:**

- ESPGAN Committee on Nutrition. Aggett PJ, Haschke F, Heine W, Hernell O, Launiala K, Rey J et al. Comment on the composition of soy protein-based infant and follow-up formulas. *Acta Paediatr Scand* 1990;79: 1001-1005.
- Commission of the European Communities. Commission directive 96/4 EC of 16 February 1996 amending directive 91/321/EEC on infant formulae and follow-up formulae. *Official Journal of the European Commission* 1996;39:12-16.
- Commission of the European Communities. Commission directive 99/21 EC of 25 March 1999 on food for special medical purposes. *Official Journal of the European Commission* 1999;091:29-36.
- ESPGAN Committee on Nutrition. Aggett PJ, Haschke F, Heine W, Hernell O, Koletzko B, Rey J et al. Comment on antigen-reduced infant formulae. *Acta Paediatr* 1993; 82:314-319.

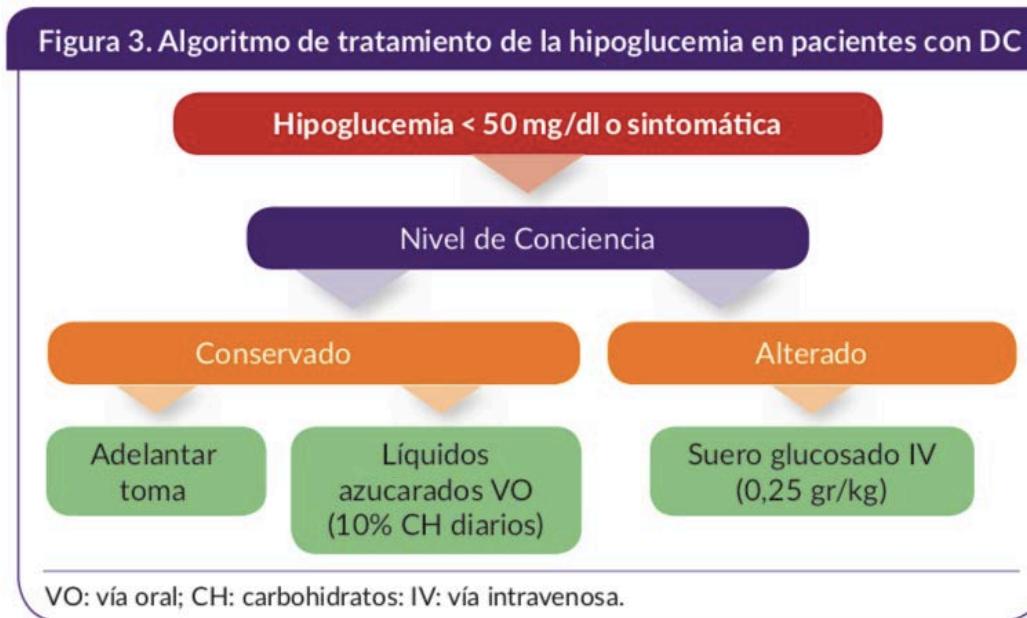
# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia



# Dieta cetogénica

- Hipoglucemia
- Hipercetosis y cetoacidosis.

Figura 3. Algoritmo de tratamiento de la hipoglucemia en pacientes con DC

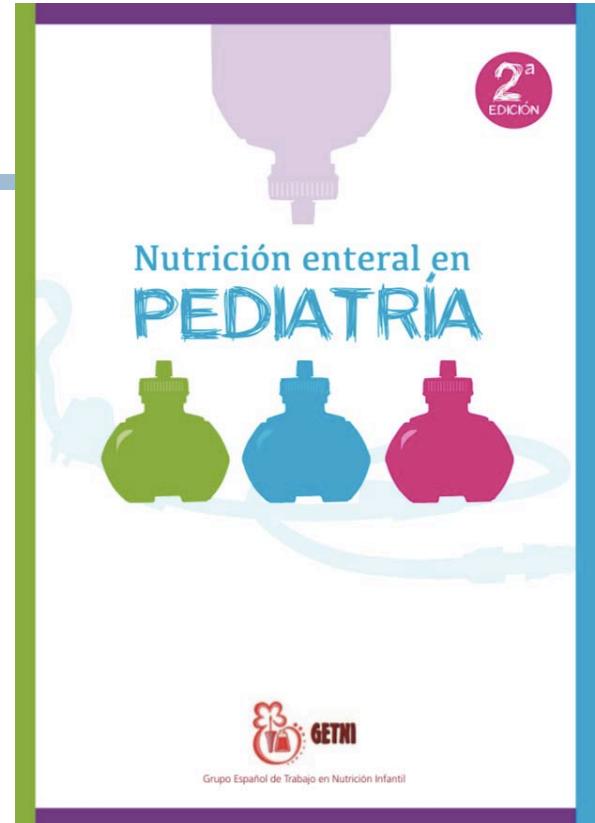


Rehidratar (SSF IV si precisa) monitorizando glucosa y CC.  
Evitar glucosa siempre que sea posible

[https://senpe.com/documentacion/grupos/estandarizacion/manual\\_dieta\\_cetogenica.pdf](https://senpe.com/documentacion/grupos/estandarizacion/manual_dieta_cetogenica.pdf)

# Complicaciones de la NE

- Complicaciones .
  - Nauseas y vómitos
  - Diarrea o estreñimiento.
  - Deshidratación
  - Malposición/desplazamiento
  - Pérdidas perigastrostomía.



Descartar malposición o migración y otras complicaciones.  
Evitar cambios de fórmula.  
Puede modificarse la pauta a continuo

<https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-05/nutricion%20enteral%20en%20pediatría%20ed.pdf>

## Diarrea en niño con NE

Cambio de fórmula.  
Cambio de pauta  
Valoración rigurosa



# Diarrea en niño oncológico con N Enteral

>3 dep/día y  
>10 g/kg/día y  
Escala Bristol 5-7

## PASO 1

Parar laxantes  
Valorar gravedad

## PASO 2

Corregir déficit hidroelectrolítico  
Descartar etiología infecciosa  
Valorar otras etiologías

## PASO 3

Valorar otras etiologías y factores no infecciosos.

## PASO 4

Optimizar el manejo nutricional (en cualquier diarrea en UCIP) y farmacológico

### Cambio de fórmula

Menor Osm  
Fibra soluble  
MCT, oligoméricas

### Cambios en la administración

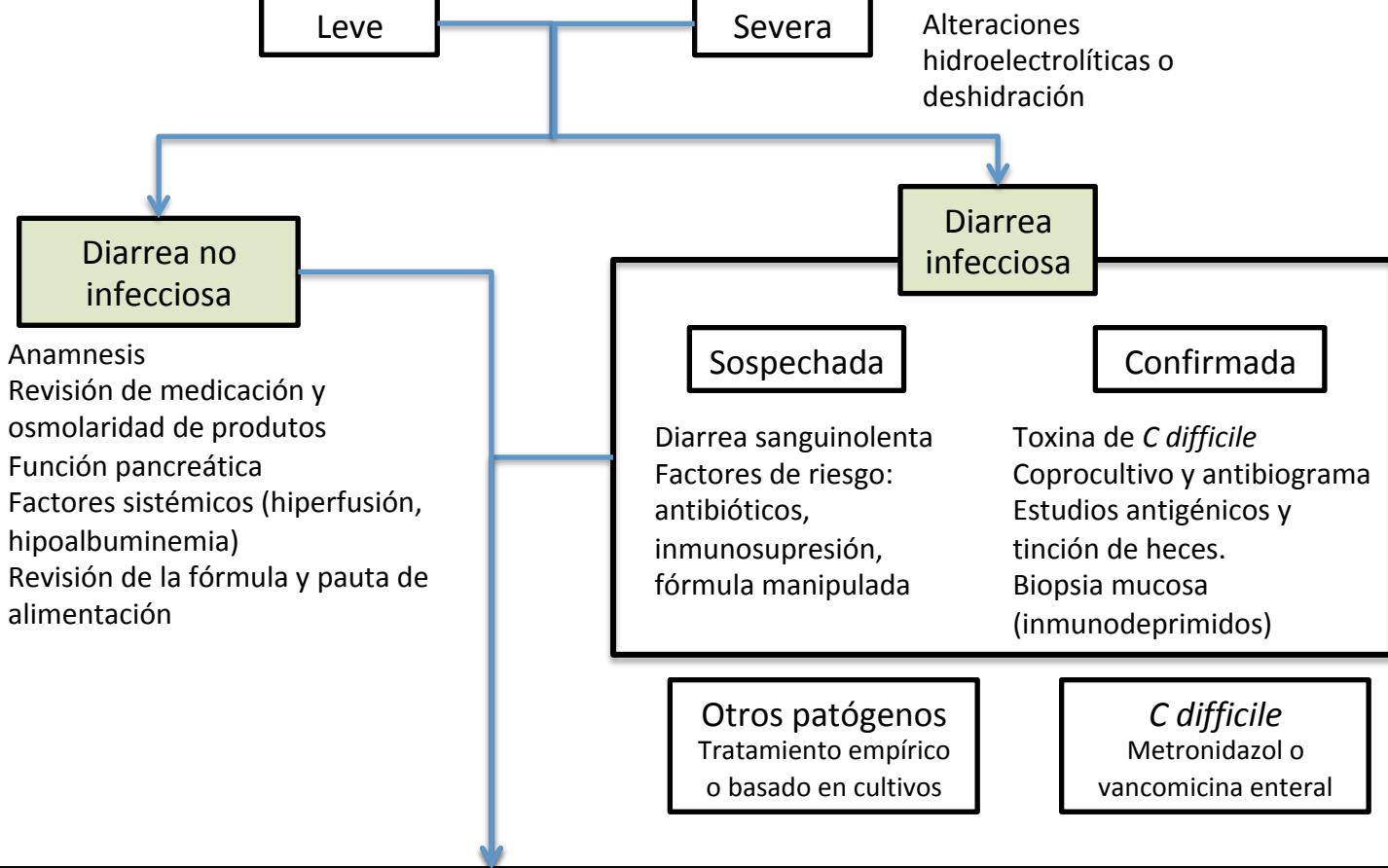
Administración continua  
Disminuir el ritmo 60% NB  
Prepilórica

### Antidiarreicos?

### Probióticos?

### Vigilar complicaciones

Lesiones e infecciones cutáneas, alteración nutricional



# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia



Enfermedades que requieran intervención nutricional

Metabolopatías

Gastroenteritis

Trastornos digestivos



Niño de 5 años con GEA.  
Hace 3 días tuvo vómitos y fiebre.  
Hace 2 comienza con diarrea líquida  
sin sangre ni moco, 8-9  
depositiones al día.

Está bien hidratado, tomando suero  
y lo tolera.

## ¿Qué indicaciones daría al alta?

---

- A. Hoy dar suero de rehidratación sólo
- B. Mañana Leche sin lactosa, yogur, pan tostado.
- C. Fórmula de aminoácidos.

# Manejo nutricional de la diarrea

- Alimentación precoz (inmediatamente o < 4-6 h tras la RHO) mejor que la retrasada 24-48h.
- Evitar bebidas hiperosmolares.
- Fórmulas SL no indicadas rutinariamente.
- Dieta astringente (sin leche, con cereales, manzana, etc) no estudiadas.

Alimentación precoz.  
Evitar dietas astringentes.  
Valorar dieta reducida en lactosa  
Información

<https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-05/nutricion%20enteral%20en%20pediatría%20ed.pdf>

## CLINICAL GUIDELINES

### European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition/European Society for Pediatric Infectious Diseases Evidence-Based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014

\*Alfredo Guarino (Coordinator), <sup>†</sup>Shai Ashkenazi, <sup>‡</sup>Dominique Gendrel, <sup>\*</sup>Andrea Lo Vecchio, <sup>†</sup>Raanan Shamir, and <sup>§</sup>Hania Szajewska

#### ABSTRACT

**Objectives:** These guidelines update and extend evidence-based indications for the management of children with acute gastroenteritis in Europe.

**Methods:** The guideline development group formulated questions, identified data, and formulated recommendations. The latter were graded with the Muir Gray system and, in parallel, with the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluations system.

Received March 17, 2014; accepted March 19, 2014.  
From the \*Department of Translational Medical Science, Section of Pediatrics, University of Naples Federico II, Naples, Italy, the †Schneider Children's Medical Center, Tel-Aviv University, Tel-Aviv, Israel, the ‡University Paris 5 and Necker-Enfants-Malades, Paris, France, and the §Medical University of Warsaw, Department of Pediatrics, Warsaw, Poland.

Address reprint requests to Prof Alfredo Guarino, MD, Department of Translational Medical Science, Section of Pediatrics, University of Naples "Federico II," Via Pansini 5, 80131 Naples, Italy (e-mail: alguar@unina.it).

Supplemental digital content is available for this article. Direct URL citations appear in the printed text, and links to the digital files are provided in the HTML text of this article on the journal's Web site ([www.jgpn.org](http://www.jgpn.org)).

The work was supported by an unrestricted grant from the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition.

These guidelines are intended to provide a general indication and not as a definitive basis for diagnosis or treatment in any particular case.

A.G. has been paid for consultancy and received speaker honoraria from Malesci Menarini and Milte. He has been paid by Dicofarm for the development of educational presentations; he received travel/accommodation grants to attend meetings from Diocodex and Malesci Menarini; his institution received grant support from IPSEN France. S.A. has been paid for consultancy and received speaker honoraria by GlaxoSmithKline; he received speaker honoraria for lectures organized by Merck-Sharpe-Dohme; his institution received grant support for a shiga IIa vaccine study from the National Institutes of Health and is receiving grant support for a rotavirus vaccine study from Merck-Sharpe-Dohme. A.L.V. has participated as a clinical investigator, and/or advisory board member, and/or consultant, and/or speaker for Arla, Biogata, Biocodex, Danone, Dicofarm, Hipp, Nestle, Nestle Nutrition Institute, Nutricia, Mead Johnson, Merck, and Sequia. The other authors report no conflicts of interest.

Copyright © 2014 by European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition  
DOI: 10.1097/JGP.0000000000000375

**Results:** Gastroenteritis severity is linked to etiology, and rotavirus is the most severe infectious agent and is frequently associated with dehydration. Dehydration reflects severity and should be monitored by established score systems. Investigations are generally not needed. Oral rehydration with hypotonic solution is the major treatment and should start as soon as possible. Breast-feeding should not be interrupted. Regular feeding should continue with no dietary changes including milk. Data suggest that in the hospital setting, in non-breast-fed infants and young children, lactose-free feeds can be considered in the management of gastroenteritis. Active therapy may reduce the duration and severity of diarrhea. Effective interventions include administration of specific probiotics such as *Lactobacillus* GG or *Saccharomyces boulardii*, domperidone or rabeprazole. Anti-infective drugs should be given in exceptional cases. Ondansetron is effective against vomiting, but its routine use requires safety clearance given the warning about severe cardiac effects. Hospitalization should generally be reserved for children requiring enteral/parentral rehydration; most cases may be managed in an outpatient setting. Enteral rehydration is superior to intravenous rehydration. Ultrapr本质 schemes of intravenous rehydration are not superior to standard schemes and may be associated with higher readmission rates.

**Conclusions:** Acute gastroenteritis is best managed using a few simple, well-defined medical interventions.

**Key Words:** acute gastroenteritis, child, children, definition of diarrhea, guidelines

(JGPN 2014;59: 132–152)

#### 1. BACKGROUND

In 2008, the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society of Pediatric Infectious Diseases (ESPID) jointly developed evidence-based guidelines for the management of acute gastroenteritis (AGE) in children for practitioners at all levels of health care—primary care physicians, pediatricians, and family physicians—Europe (1). The guidelines have had a major impact on the management of gastroenteritis as judged by the number of citations (a total of 160) and by several articles addressing their quality and impact (2,3). In addition, an e-learning program was created to implement their application.

We have now updated the guidelines to take account of the evidence accumulated over the last 5 years. The update differs from the original guidelines in that we have rated the quality of evidence



Niño de 4 años con jarabe de arce  
y NE que acude por vómitos y  
fiebre.

No le notan síntomas neurológicos  
distintos a los habituales.

# MSUD con vómitos

---



# **Una vez inducido el anabolismo y corregida la deshidratación ¿Qué debemos hacer?**

---

- A. Retirar la proteínas de su alimentación.
- B. Retirar sólo las proteínas naturales de su alimentación.
- C. La retirada de proteínas no debe sobrepasar las 48h.
- D. Doblar la carnitina
- E. Extraer un aminograma

# Manejo de MSUD



## ■ Fase aguda:

- Tratamiento inmediato (daño neurológico irreversible, muerte):
  - Técnicas extracorporeas (DP, Hemofiltración...)
  - Inducción al anabolismo con
    - NPT con mezcla de AA exentos de BCAA y alto contenido energético + insulina
    - NEDC con DMT + Glucosa IV
  - Combinación de ambas: normaliza niveles de Leucina en 11-24 h.

<https://ae3com.eu/wp-content/uploads/2018/01/protocolos-AECOM-2-ed.pdf>

# Manejo dietético de MSUD



- **Fase de mantenimiento:**
  - Mantener leucina y anabolismo.

**TABLA 5.** Polímeros de glucosa.

Edad (años)	Concentración	Kcal/100 ml	Volumen/día
0-1	10%	40	150-200 ml/kg
1-2	15%	60	95 ml/kg
2-6	20%	80	1.200-1.500 ml/día
6-10	20%	80	1.500-2.000 ml/día
>10	25%	100	2.000 ml/día

- Mantener su producto especial sin Leu, Val, Isoleu.
- Reintroducir proteínas tras 24-48 h de forma progresiva.



# Dermatitis por déficit de isoleucina







Niño de 4 meses con  
regurgitaciones y vómitos  
frecuentes compatible con  
RGE sin signos de ERGE,  
desde el mes

Toma lactancia mixta desde  
hace 15 días

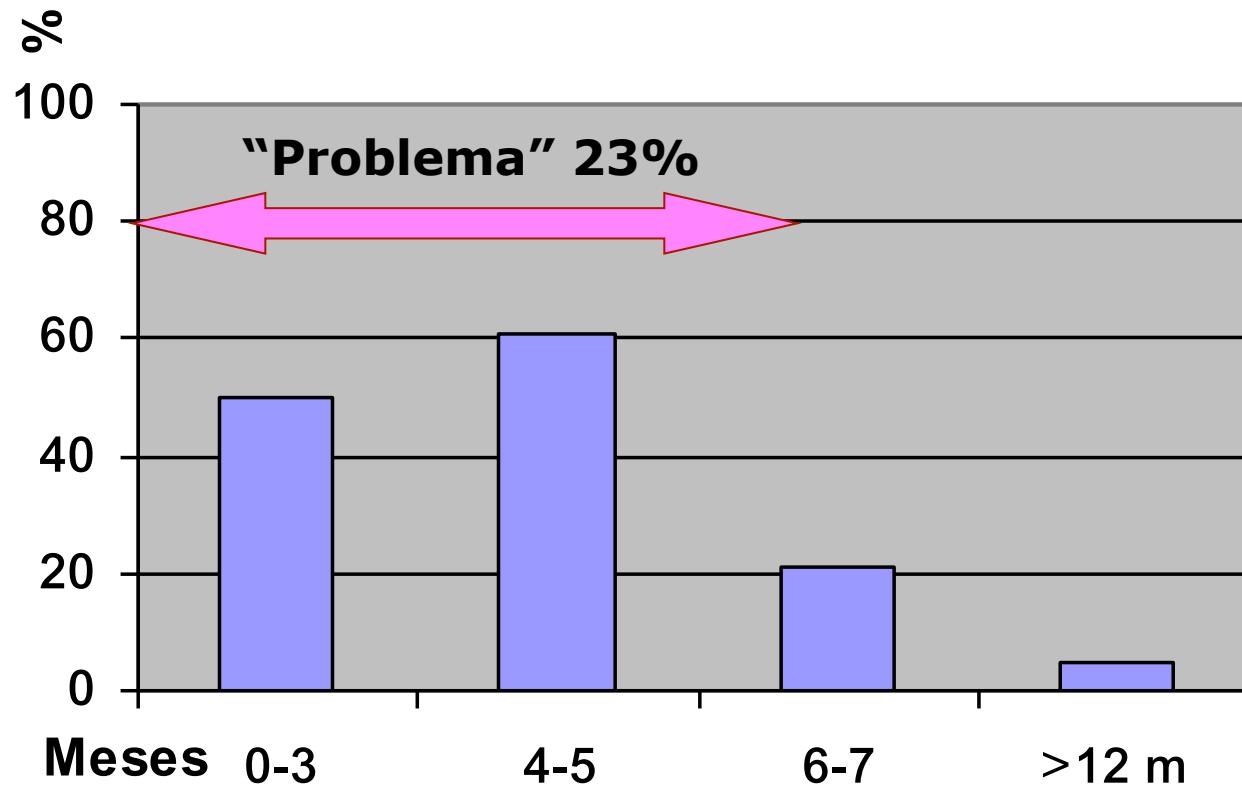


## **¿Qué deberíamos hacer en urgencias?**

- A. Este no es el sitio para verlo. No es urgente. Tranquiliza, alta y controles por su pediatra o donde corresponda.
- B. Fórmula AR y tratamiento postural
- C. Dieta sin leche de vaca en el niño y la madre.
- D. Fórmula hidrolizada extensa.
- E. Ranitidina.

# Frecuencia del RGE en la infancia

% de regurgitadores (>1 episodio/dia)



Nelson SP et al. Prevalence of symptoms of gastroesophageal reflux during infancy. A pediatric practice-based survey. Arch Pediatr Adolesc Med 1997; 151:569.

# Medidas posturales

- Mantener al niño erguido 10 min-20min tras toma
- Acostarlo después en supino (boca arriba)

## ■ **Elevar cabecera:**

- No demuestra mejoría.

## ■ **Semisentado:**

- Empeora el reflujo

## ■ **Posición prona:**

- Disminuye el RGE?
- Aumenta MSL

## ■ **Posición lateral izquierda.**

- En adultos. NO demostrado en niños
- Aumenta MSL.

• Vandenplas Y, Sacre-Smits L. Seventeen-hour continuous esophageal pH monitoring in the newborn: evaluation of the influence of position in asymptomatic and symptomatic babies. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1985; 4:356.

# Medidas dietéticas

## ■ Mantener el pecho:

- Papel protector del RGE
- No sacar para espesar

RN (2-8 d): 37 LM + 37L1  
pHm 4 h tras la primera toma  
Mejor vaciado gástrico  
Menor reflujo.

Heacock JPGN1992

## ■ Fórmulas AR y espesantes

### ■ Espesantes:

- cereal de arroz (1 cuch/100 ml)
- Aumentan calorías.
- Podrían empeorar tos/árrugas
- Relación con ECN (goma xanthan)

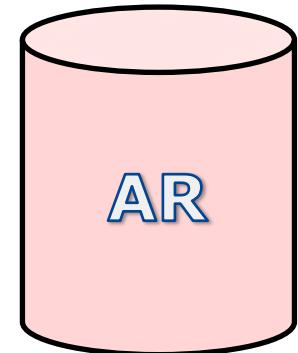
Metaanálisis  
22 RCT. N= 771  
Mejoran modestamente score  
y frecuencia del RGE  
NO mejoran el IR

- ### ■ Fórmulas AR (almidón de arroz, semilla de girasol)
- Eficacia escasamente evaluada

Cochrane 2004

# Fórmulas antirreflujo

---



- Añadir espesantes a una fórmula standard
  - EEUU
- Usar fórmulas AR:
  - UE, Asia
  - Mismas calorías y biodisponibilidad, densidad y esfuerzo succión.
  - Espesante (goma guar, semilla de algarrobo, almidón de maíz, almidón de patata...)
  - Disminuyen las regurgitaciones pero no mejora la pHmetría.
  - No indicadas si ERGE.
  - Indicación evidente: lactante con escasa ganancia ponderal

Nuevas fórmulas parcialmente hidrolizadas + espesadas parecen ser más eficaces.

# Double-Blind Comparative Trial With 2 Antiregurgitation Formulae

<sup>\*</sup>*Y. Vandenplas*, <sup>†</sup>*B. Leluyer*, <sup>‡</sup>*M. Cazaubiel*, <sup>‡</sup>*B. Housez*, and <sup>§</sup>*A. Bocquet*

## ABSTRACT

**Background and Aim:** Many mothers consult physicians because of frequent infant regurgitation. Guidelines recommend reassurance and dietary treatment as first approaches. The aim of the present study was to test and compare the efficacy of 2 antiregurgitation formulae (ARF).

**Methods:** A prospective, double-blind, randomized cross-over trial was performed for a 1-month period in 115 formula-fed infants (ages 2 weeks–5 months) comparing 2 ARF (ARF-1: nonhydrolyzed protein, locust bean gum; ARF-2: specific whey hydrolysate, locust bean gum, specially treated starch). The primary endpoint was the incidence of regurgitation.

**Results:** At inclusion, mean age was 9.1 weeks; anthropometric parameters did not differ between the groups. According to the intention-to-treat analysis, the mean number of episodes of regurgitation decreased from 8.25 to 2.32 with ARF-1 and to 1.89 with ARF-2 (statistically significant difference between both ARF,  $P = 0.0091$ ). The mean score of regurgitated volume decreased significantly more with ARF-2 than with ARF-1 ( $P = 0.0265$ ). There was no significant difference in stool frequency and consistency between both groups.

**Conclusions:** The efficacy of both ARF was demonstrated by the decreased number and volume of regurgitations. ARF-2 was statistically more effective than ARF-1. Comparative trials enable the selection of the best therapeutic option.

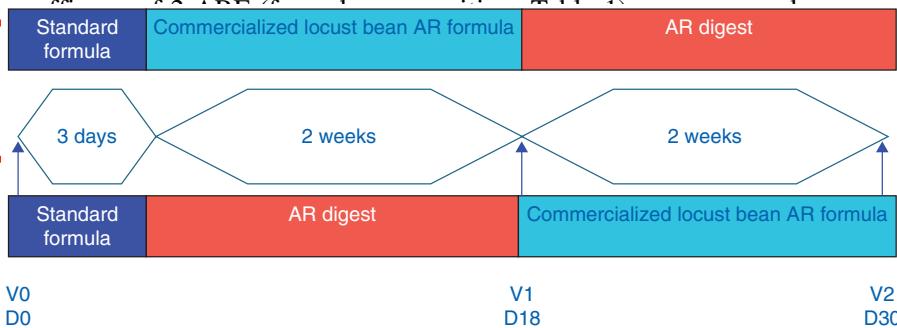
**Key Words:** antiregurgitation formula, gastroesophageal reflux, regurgitation

complications of gastroesophageal reflux disease (GERD) (1). A history and physical examination, with attention to warning signs, are generally sufficient to allow the clinician to establish the diagnosis of uncomplicated GER (1). Parental education, reassurance, and anticipatory guidance are recommended as first-line approaches. In formula-fed infants, thickened formula (or antiregurgitation formula [ARF] if available) has been shown to reduce the frequency of overt regurgitation and vomiting (1). The aim of this trial was to test and compare the efficacy of 2 different ARF.

## METHODS

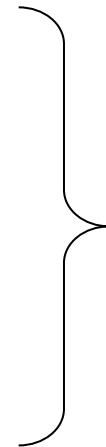
## **Study Design**

This prospective, comparative, randomized, controlled, multicenter, cross-over, and double-blind study comparing the



# Tratamiento del RGE

- MEDIDAS GENERALES.
  - Tranquilizar a la familia
  - Dieta sin leche
  - Espesar las comidas
  - Posición antiRGE
  - Evitar contacto con tabaco



50 lactantes  
con RGE “problemático”  
2s de medidas generales:  
60 % mejoría  
25 % resuelto

Orenstein JPGN 2008

## Dieta sin PLV

20-40% de respuesta en RGE complicados

Más probable en pacientes con riesgo atópico, sangre (macro/micro), eczema, atopía o riesgo atópico

Eliminar soja y PLV (niño, madre) durante 2-3 semanas

¿Qué fórmula?: FH, FH arroz, FE

Nielsen JPGN 2004

REGULAR ARTICLE

# Extensive protein hydrolysate formula effectively reduces regurgitation in infants with positive and negative challenge tests for cow's milk allergy

Y. Vandenplas ([yvan.vandenplas@uzbrussel.be](mailto:yvan.vandenplas@uzbrussel.be)), E. De Greef, ALLAR study group<sup>†</sup>

Department of Paediatrics, UZ Brussel, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium

**Keywords**

Cow's milk protein allergy, (Extensive) hydrolysate, Infant nutrition

**Correspondence**

Y Vandenplas, Department of Paediatrics  
UZ Brussel, Laarbeeklaan 101, 1090 Brussels,  
Belgium.  
Tel: +3224775780 |  
Fax: +3224775784 |  
Email: [yvan.vandenplas@uzbrussel.be](mailto:yvan.vandenplas@uzbrussel.be)

**Received**

5 December 2013; revised 13 January 2014;  
accepted 24 February 2014.

DOI:10.1111/apa.12615

<sup>†</sup>ALLAR study group members are in Appendix 1

## ABSTRACT

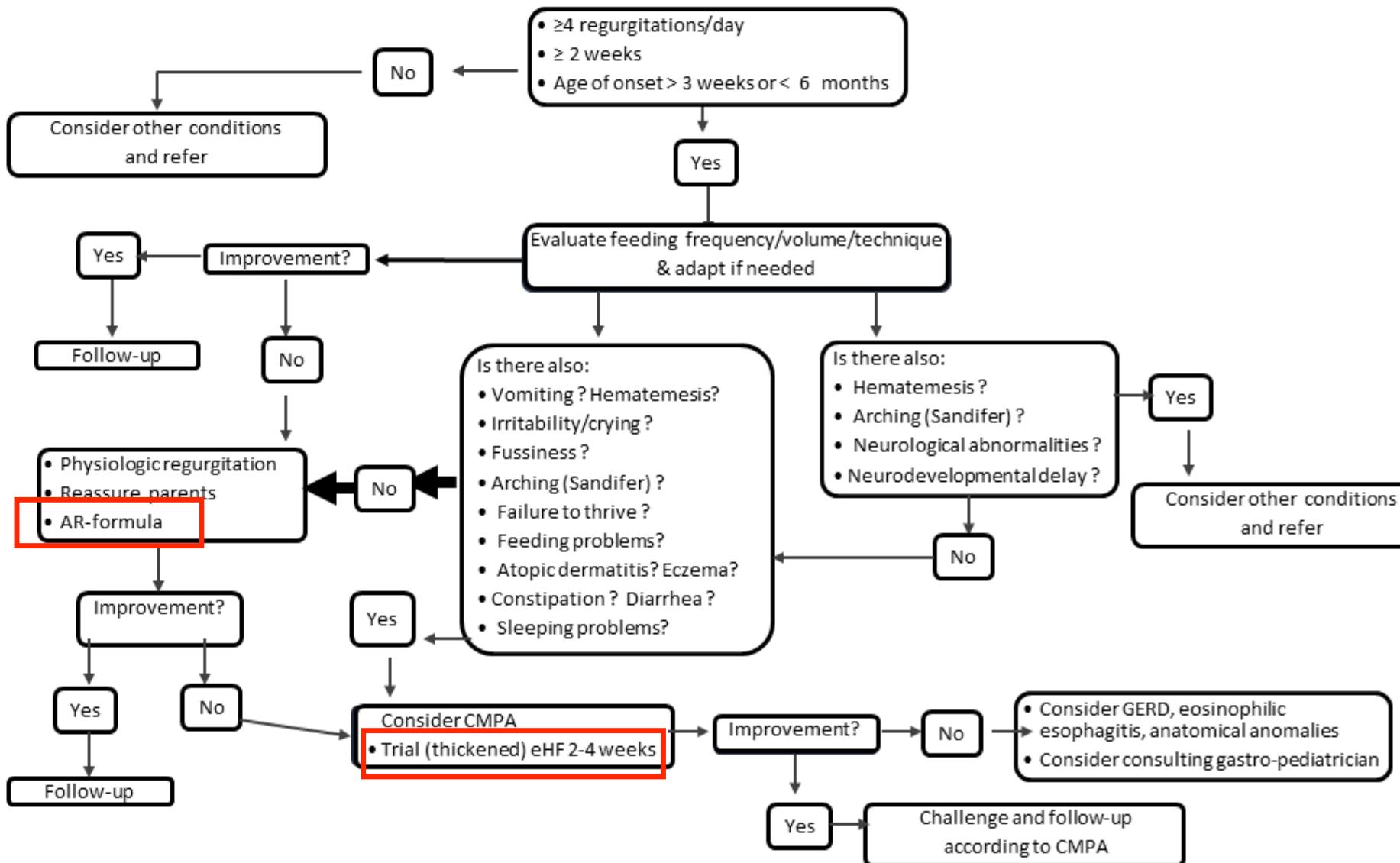
**Aim:** Cow's milk protein allergy (CMPA) is treated using an elimination diet with an extensive protein hydrolysate. We explored whether a thickened or nonthickened version was best for infants with suspected CMPA, which commonly causes regurgitation/vomiting.

**Methods:** Diagnosis of CMPA was based on a positive challenge test. We compared the efficacy of two casein extensive hydrolysates (eCH), a nonthickened version (NT-eCH) and a thickened version (T-eCH), using a symptom-based score covering regurgitation, crying, stool consistency, eczema, urticarial and respiratory symptoms.

**Results:** A challenge was performed in 52/72 infants with suspected CMPA and was positive in 65.4%. All confirmed CMPA cases tolerated eCH. The symptom-based score decreased significantly in all infants within a month, and the highest reduction was in those with confirmed CMPA. Regurgitation was reduced in all infants ( $6.4 \pm 3.2$ – $2.8 \pm 2.9$ ,  $p < 0.001$ ), but fell more with the T-eCH ( $-4.2 \pm 3.2$  regurgitations/day vs.  $-3.0 \pm 4.5$ , ns), especially in infants with a negative challenge ( $-3.9 \pm 4.0$  vs.  $-1.9 \pm 3.4$ , ns).

**Conclusion:** eCH fulfilled the criteria for a hypoallergenic formula, and the NT-eCH and T-eCH formulas both reduced CMPA symptoms. The symptom-based score is useful for evaluating how effective dietary treatments are for CMPA.

# Regurgitation





Niña de 1 mes con llanto y dolor abdominal compatibles con cólico del lactante. Alimentado a lactancia mixta desde el nacimiento.



# ¿Qué tratamiento recomendámos?

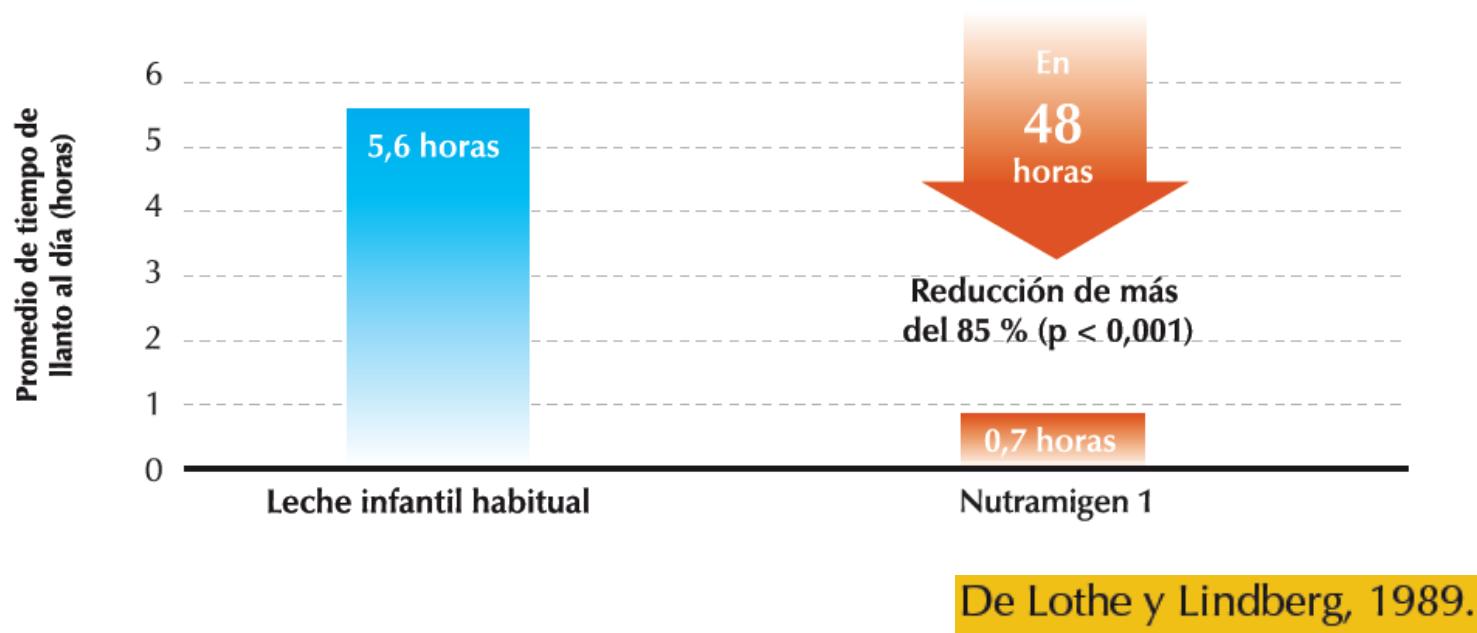
---

- A. No me corresponde a mi. Daré el alta por no patología urgente.
- B. Informar y tranquilizar a los padres. Medidas posturales.
- C. Una fórmula parcialmente hidrolizada/AC.
- D. Ensayo con Ranitidina (fórmula magistral 1ml= 10 mg csp 50 ml) a 5 mg/kg/día
- E. Retirar leche de vaca de la dieta materna (2semanas)
- F. Un probiótico (por ejemplo Ultralevura®)
- G. Enviar a un osteópata o quiropráctico

# Espectro clínico de la A/IPLV

	Alergia IgE mediada	Enteropatía eosinofílica	Alergia no IgE mediada
Mecanismo	Presencia de IgE específica.	Mixto	Celulas, inmunocomplejos, etc.
Relacion con la ingesta	Inmediata (minutos)		Retardada
Cuadros típicamente asociados	Urticaria. Síndrome peroral. Angioedema. Anafilaxia Vómitos	Esofagitis eosinofílica Gastritis eosinofílica Gastroenterocolitis eosinofílica	Enterocolitis inducida por PLV. Proctocolitis Enteropatía Fallo de medro aislado Cólico del lactante Reflujo gastroesofágico Estreñimiento pertinaz Dermatitis atopica.
Diagnóstico	RAST Prick test	Biopsia	Sospecha clínica + test de exclusión y provocación

# Formulas hidrolizadas en cólico del lactante



## ORIGINAL ARTICLE

Fórmula parcialmente hidrolizada, + 90% GOS + 10% FOS (1 SEMANA)

# Reduction of crying episodes owing to infantile colic: a randomized controlled study on the efficacy of a new infant formula

F Savino<sup>1</sup>, E Palumeri<sup>1</sup>, E Castagno<sup>1</sup>, F Cresi<sup>1</sup>, P Dalmasso<sup>2</sup>, F Cavallo<sup>2</sup> and R Oggero<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Paediatrics, University of Turin, Turin, Italy and <sup>2</sup>Department of Public Health and Microbiology, University of Turin, Turin, Italy

**Objectives:** The aim of this study was to evaluate the efficacy on crying episodes owing to infantile colic of a new infant formula containing partially hydrolysed whey proteins, prebiotic oligosaccharides (OS), with a high  $\beta$ -palmitic acid content.

**Design:** Prospective randomized controlled study.

**Setting:** Italy.

**Subjects:** Two hundred and sixty-seven formula-fed infants, aged less than 4 months, with infantile colic, were randomized to receive either the new infant formula (study treatment (ST)) or a standard formula and simethicone (6 mg/kg twice a day) (control treatment (CT)). A questionnaire was given to parents to evaluate for 14 days the daily number of colic episodes and crying time.

**Results:** Out of the 199 infants who completed the study, 96 were treated with the new formula and 103 were not treated. Infants receiving the new formula had a significant decrease in colic episodes after 1 week ( $2.47 \pm 1.94$  at day 7 vs  $5.99 \pm 1.84$  at the study entry) compared to infants receiving the CT ( $3.72 \pm 1.98$  at day 7 vs  $5.41 \pm 1.88$  at the study entry) ( $P < 0.0001$ ). Also at day 14, the crying episodes were significantly different between the two groups of infants ( $1.76 \pm 1.60$  in ST vs  $3.32 \pm 2.06$  in CT) ( $P < 0.0001$ ).

**Conclusions:** The use of a partially hydrolysed formula supplemented with fructo- and galacto-OS induces a reduction of crying episodes in infants with colic after 7 and 14 days when compared with a standard formula and simethicone.

**Sponsorship:** The study was supported by funds from Numico, Italy.

*European Journal of Clinical Nutrition (2006) 60, 1304–1310. doi:10.1038/sj.ejcn.1602457; published online 31 May 2006*

**Keywords:** infantile colic; partially hydrolysed milk formula; prebiotics; treatment

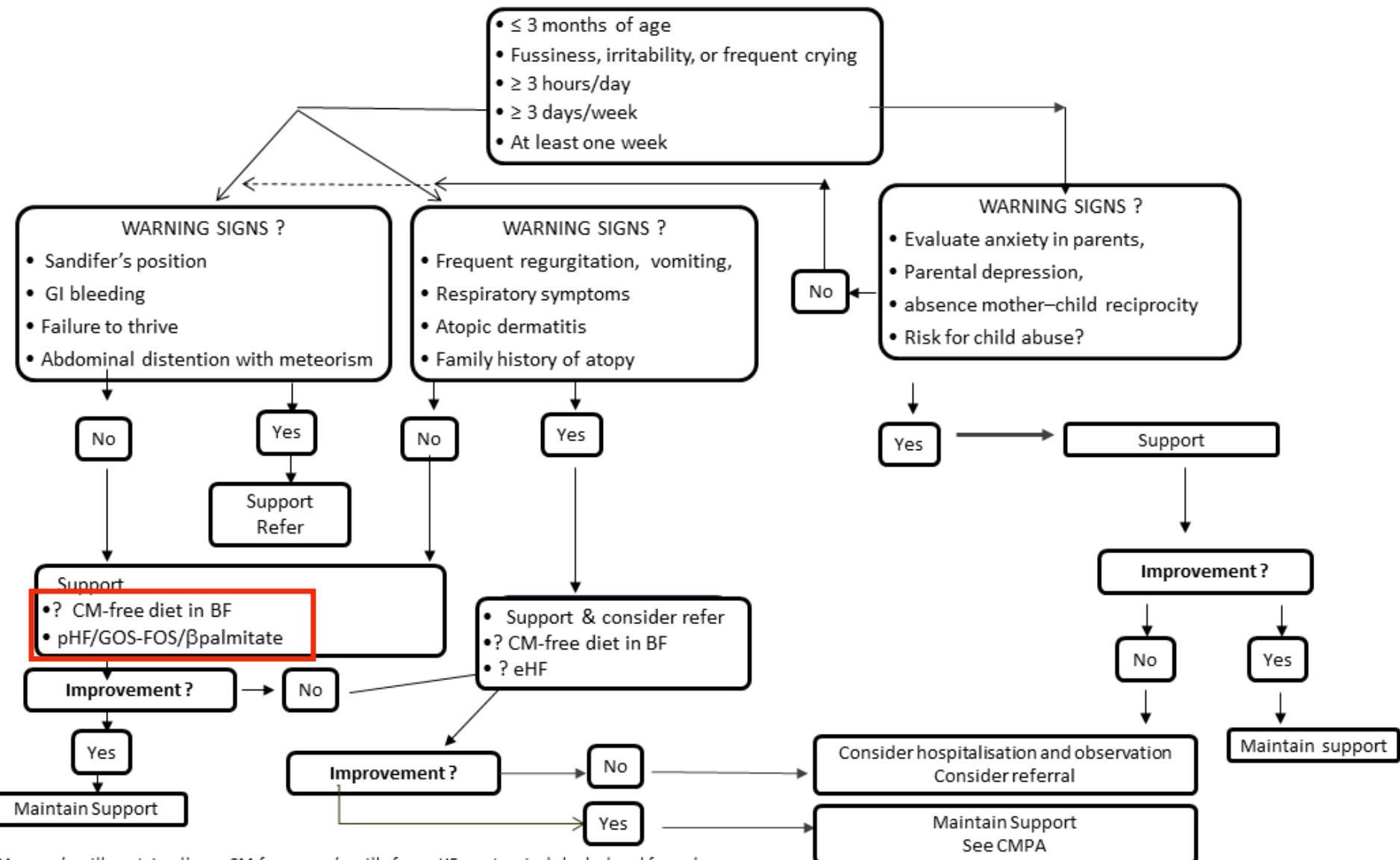
**Table 2** Comparison between the two groups of colicky infants enrolled for the study

	ST (n = 96)	CT (n = 103)	P-value
Male	50 (52.1%)	49(47.6%)	0.53
Age at the study entry (months) <sup>a</sup>	1.39 ± 0.84	1.29 ± 0.77	0.38
<i>Family history for atopy</i>			
Positive	31 (32%)	28 (27%)	
Negative	65 (68%)	75 (73%)	0.43
<i>Colic episodes frequency (n/day)</i>			
At the study entry <sup>a</sup>	5.99 ± 1.84	5.41 ± 1.88	
(difference)	0.28 (CI 95%:-0.24; 0.80)		0.29
At day 7 <sup>a</sup>	2.47 ± 1.94	3.72 ± 1.98	
(difference)	-1.25 (CI 95%: -0.7; -1.8)		<0.0001
At day 14 <sup>a</sup>	1.76 ± 1.60	3.32 ± 2.06	
(difference)	-1.56 (CI 95%: -1.0; -2.1)		<0.0001

Abbreviations: CI, confidence interval; CT, control treatment; ST, study treatment.

<sup>a</sup>Mean ± s.d.

# Infantile Colic

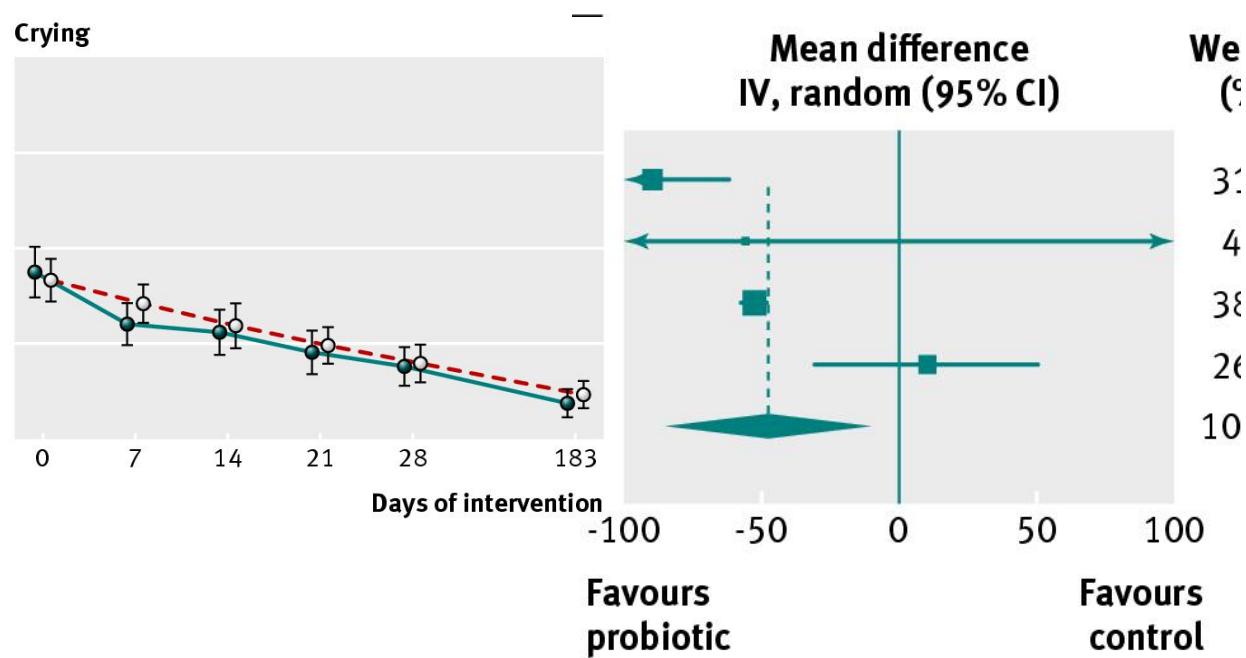


CMPA = cow's milk protein allergy; CM-free = cow's milk-free; eHF = extensively hydrolyzed formula;

# Treating infant colic with the probiotic *Lactobacillus reuteri*: double blind, placebo controlled randomised trial

OPEN ACCESS

Valerie Sung paediatrician<sup>1,2,3</sup>, Harriet Hiscock associate professor<sup>1,2,3</sup>, Mimi L K Tang professor<sup>1,2,3</sup>, Fiona K Mensah statistician<sup>1,2,3</sup>, Monica L Nation honours student<sup>2,3</sup>, Catherine Satzke research fellow<sup>2,3</sup>, Ralf G Heine paediatric gastroenterologist/allergist<sup>1,2,3</sup>, Amanda Stock paediatrician<sup>1</sup>, Ronald G Barr professor<sup>4</sup>, Melissa Wake professor<sup>1,2,3</sup>



BMJ

## **Manipulative therapies for infantile colic (Review)**

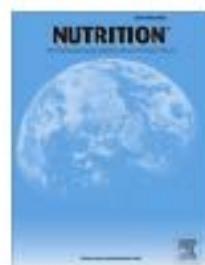
Dobson D, Lucassen PLBJ, Miller JJ, Vlieger AM, Prescott P, Lewith G

NHS (UK) en 2001: >£65 millones



**THE COCHRANE  
COLLABORATION®**

6 RCT (325 lactantes) :  
Escasa calidad (n pequeña, no randomización, etc)  
5/6 sugerían disminución del llanto  
6/6 Los padres sabían el tratamiento recibido  
1/6 midieron efectos secundarios



Applied nutritional investigation

Practical algorithms for managing common gastrointestinal symptoms  
in infants

Yvan Vandenplas M.D., Ph.D.<sup>a,\*</sup>, Pedro Gutierrez-Castrellon M.D.<sup>b</sup>, Carlos Velasco-Benitez M.D.<sup>c</sup>,  
Jorge Palacios M.D.<sup>d</sup>, Domingo Jaen M.D.<sup>e</sup>, Hugo Ribeiro M.D.<sup>f</sup>, Pei-Chi Lynette Shek M.D.<sup>g</sup>,  
Bee-Wah Lee M.D.<sup>g</sup>, Pedro Alarcon M.D.<sup>h</sup>

<sup>a</sup> UZ Brussel, Vrije Universiteit Brussel, Brussels, Belgium

<sup>b</sup> National Institute of Perinatology, Mexico City, Mexico

<sup>c</sup> Universidad del Valle, Cali, Colombia

<sup>d</sup> University of San Carlos, Guatemala City, Guatemala

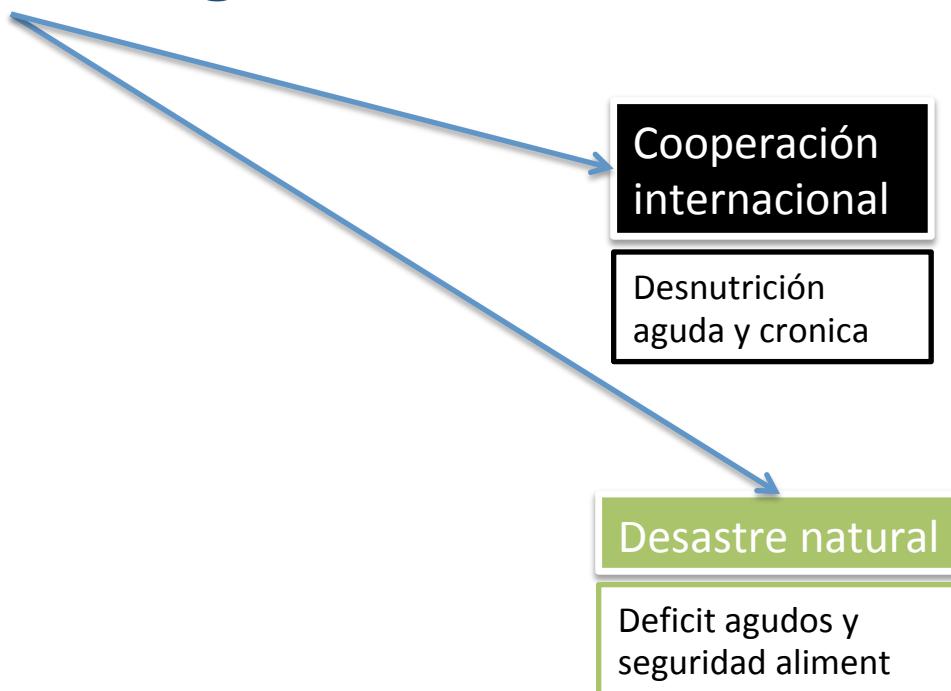
<sup>e</sup> Universidad Central de Venezuela, Venezuela

<sup>f</sup> Research Center, Federal University of Bahia, São Salvador da Bahia de Todos os Santos, Brazil

<sup>g</sup> National University of Singapore, Singapore

<sup>h</sup> Abbott Nutrition, Columbus, Ohio, USA

# Posibles intervenciones nutricionales en situaciones de urgencia



# Nutrición en emergencias



- Situaciones de desastre natural
  - El Niño (Etiopia): 2 M de niños desnutridos.
- Emergencias humanitarias.

Nutrición una emergencia en:  
Burkina Faso, Central African Republic,  
DR Congo, Egypt, Ethiopia, India,  
Jordan, Lebanon, Liberia, Mali,  
Myanmar, Niger, Pakistan, The  
Philippines, South Sudan, Sudan, the  
United States and Yemen.



# ¿Dónde se necesita ayuda urgente?

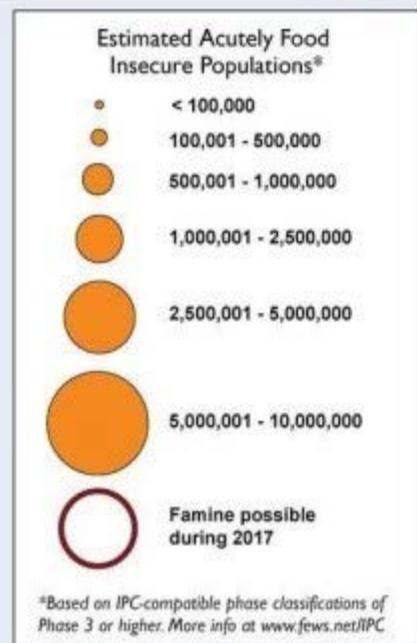


<http://www.evidenceaid.org/prevention-and-treatment-of-acute-malnutrition-in-emergencies-and-humanitarian-crises/>

[http://  
www.unicefemergencies.com/  
downloads/eresource/Nutrition.html](http://www.unicefemergencies.com/downloads/eresource/Nutrition.html)

<http://www.fews.net/>

# Food Assistance Needs in 2017 are Unprecedented



Source: FEWS NET, OCHA, Southern Africa RVC



Across 45 countries, some 70 million people will require emergency food assistance, 40% more than in 2015.

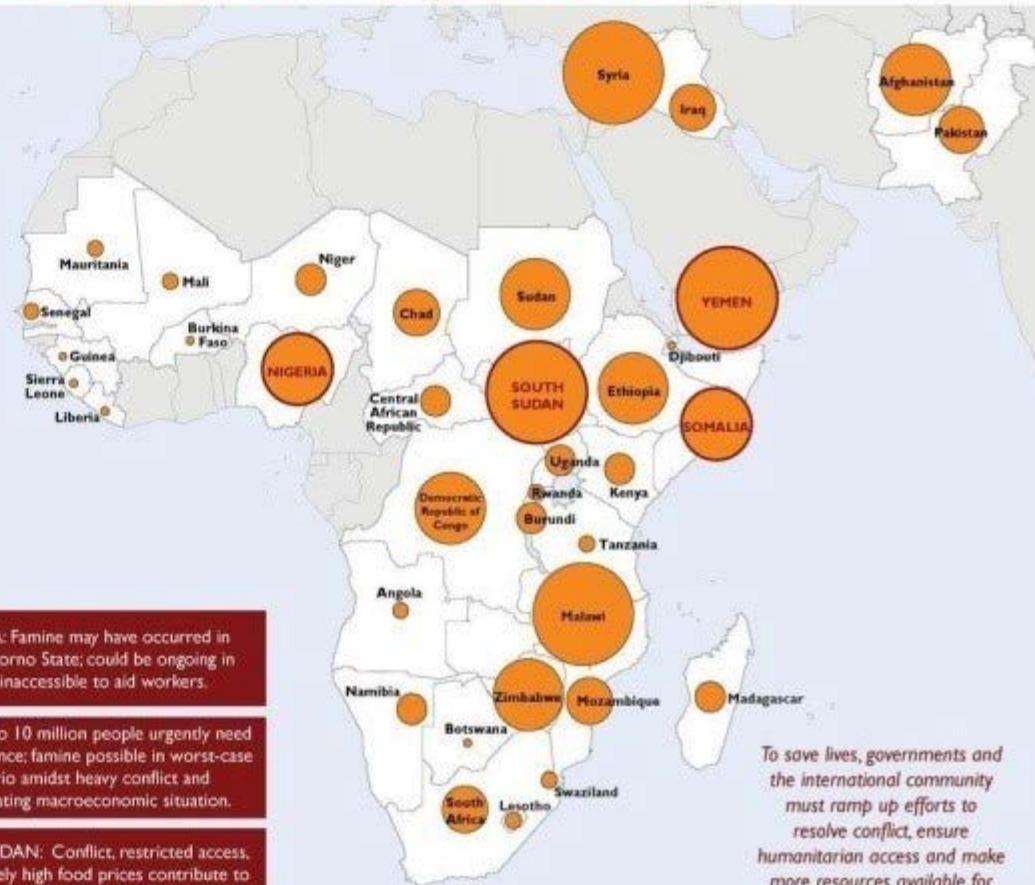
## Famine threatens 4 countries

**NIGERIA:** Famine may have occurred in 2016 in Borno State; could be ongoing in areas inaccessible to aid workers.

**YEMEN:** 7 to 10 million people urgently need food assistance; famine possible in worst-case scenario amidst heavy conflict and deteriorating macroeconomic situation.

**SOUTH SUDAN:** Conflict, restricted access, and extremely high food prices contribute to famine risk in 2017.

**SOMALIA:** Failure of the Deyr rains and poor spring forecast threaten a repeat of 2011, when famine led to 260,000 deaths.



To save lives, governments and the international community must ramp up efforts to resolve conflict, ensure humanitarian access and make more resources available for emergency response.

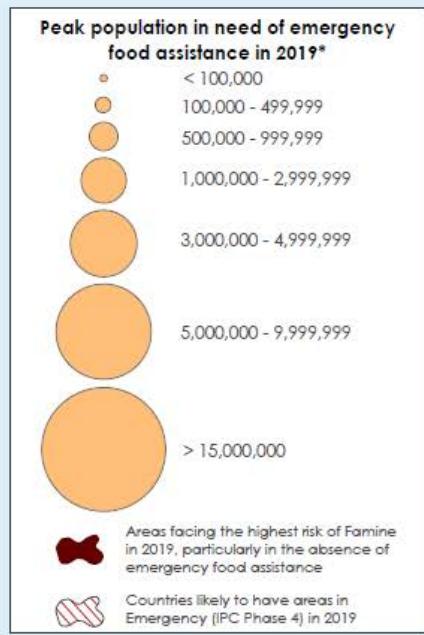


**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

Estimates are for Fiscal Year 2017 (October-September). Detailed reports at: [www.fews.net](http://www.fews.net)

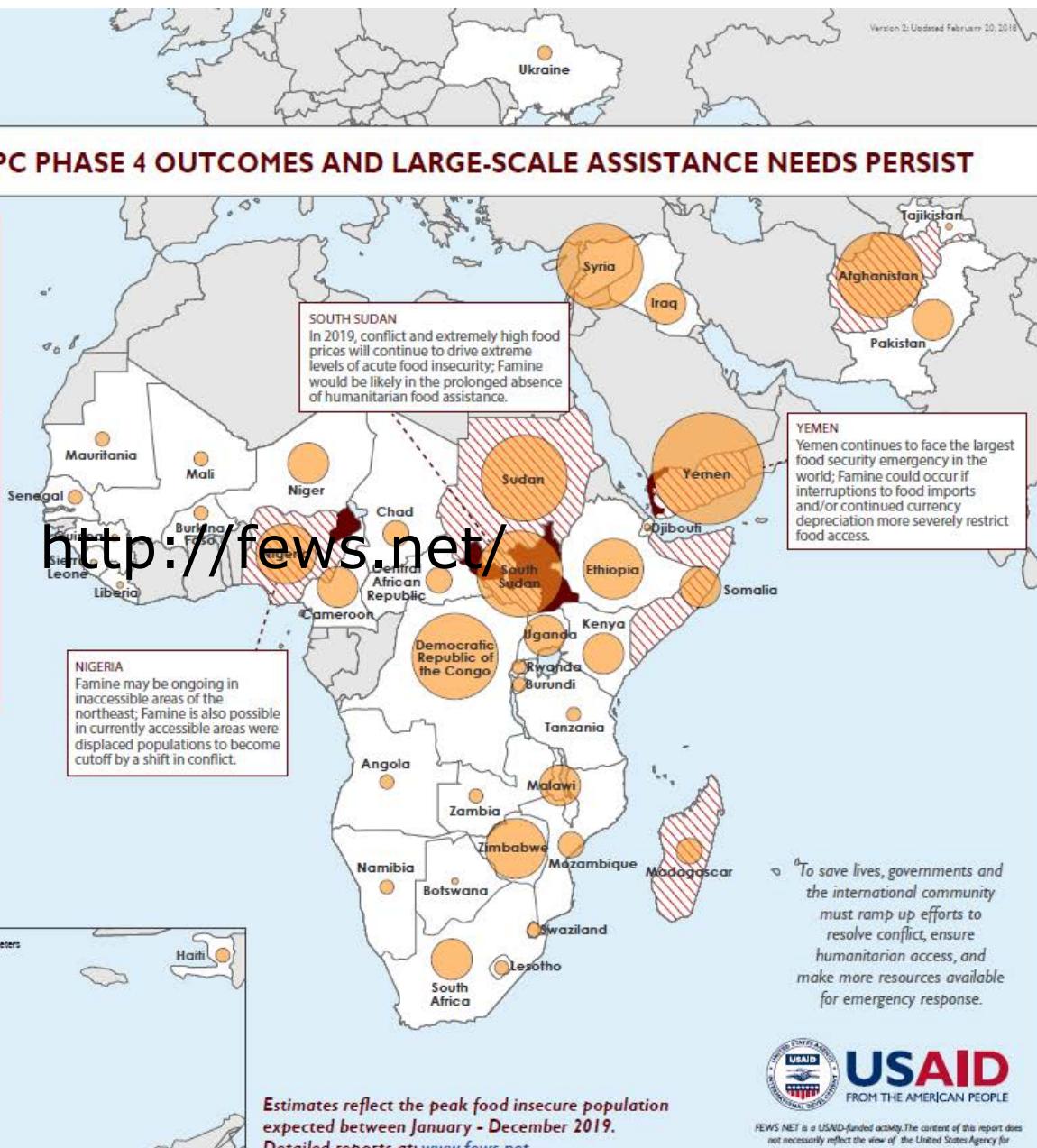
FEWS NET is a USAID-funded activity. The content of this report does not necessarily reflect the view of the United States Agency for International Development or the United States Government.

## HUNGER-RELATED MORTALITY LIKELY AS IPC PHASE 4 OUTCOMES AND LARGE-SCALE ASSISTANCE NEEDS PERSIST



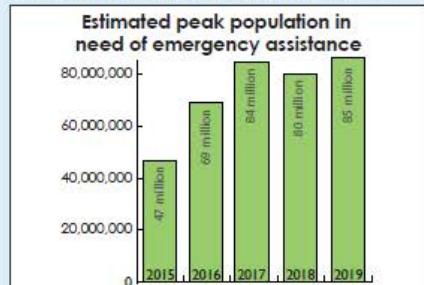
Famine threatens South Sudan, Yemen, and northeast Nigeria

Across 46 countries,\*\* 85 million people require emergency food assistance in 2019, 80% more than in 2015.



\*FEWS NET defines the population in need of emergency food assistance as those likely to face Crisis (IPC Phase 3) or worse acute food insecurity in the absence of emergency food assistance.

\*\*In 2018, FEWS NET updated its global estimates to include Cameroon. This product does not capture all countries with humanitarian food assistance needs (e.g. North Korea, Venezuela) due to data gaps which limit the estimation of food insecure populations in these countries.



To save lives, governments and the international community must ramp up efforts to resolve conflict, ensure humanitarian access, and make more resources available for emergency response.



FEWS NET is a USAID-funded activity. The content of this report does not necessarily reflect the view of the United States Agency for International Development or the United States Government.



# Manejo de la desnutrición en países en desarrollo

## No complicada

- apetito, alerta, clínicamente bien y MUAC<11,5cm
- edema + con MUAC >11,5 cm

en la comunidad: RTUF

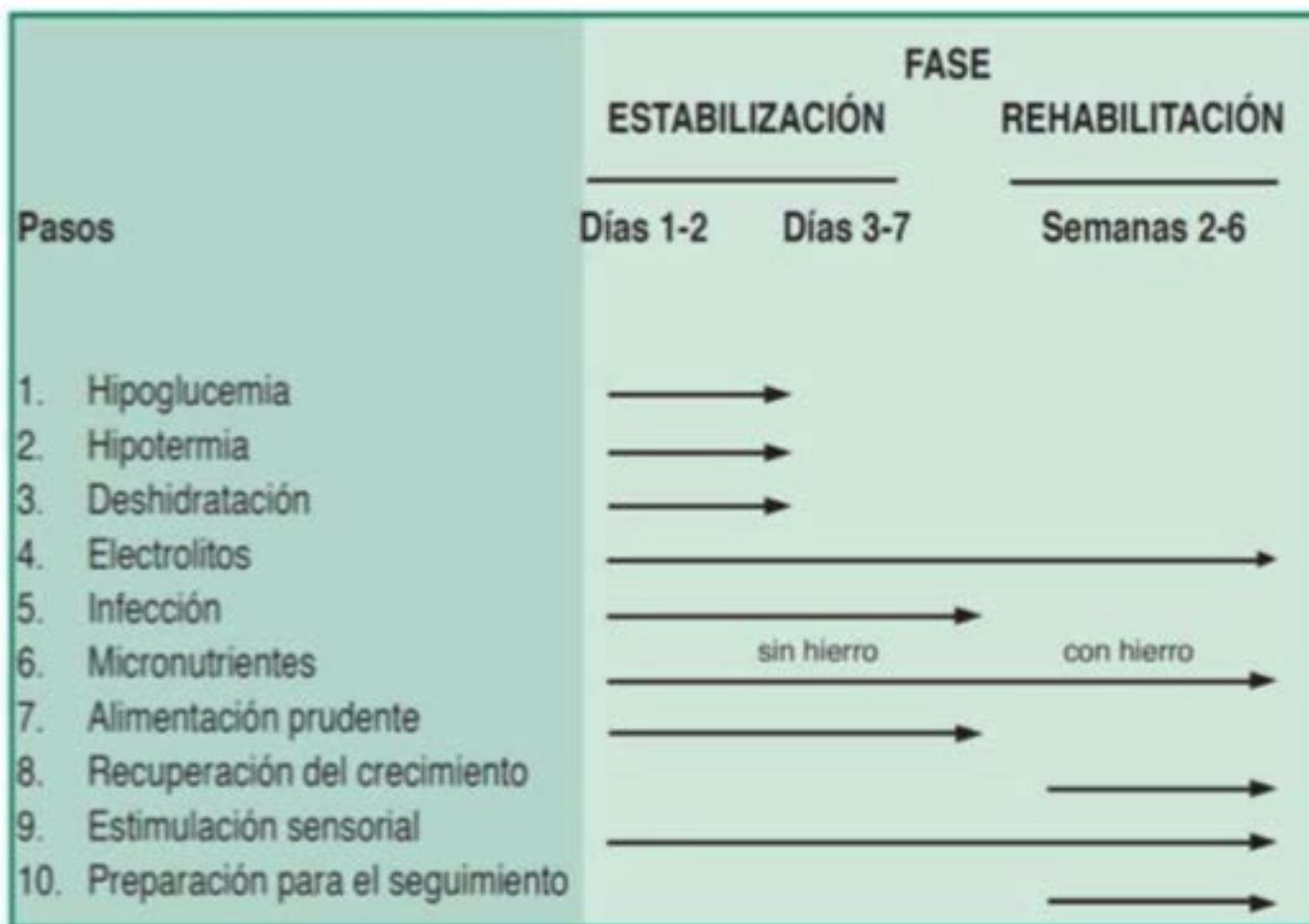
## Complicada

- edema ++/+++
- edema + con MUAC<11,5 cm
- MUAC<11,5 cm o edema + y anorexia o complicaciones (hipoglicemia, hipotermia, deshidratación, anemia severa, neumonía,...)
- <6m

en centro de rehabilitación nutricional



# Tratamiento de la desnutrición aguda



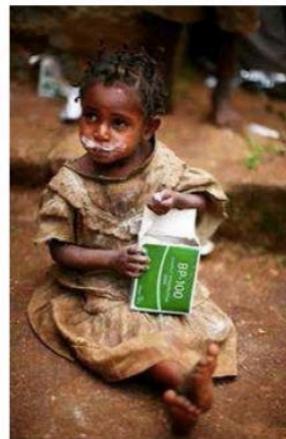


## **RUTF**

*Ready to use therapeutic food*

Efícales en 20 días

Proveedores locales.  
1 en 2007 a 25 en 2017  
Eficacia en valoración continua



Buscar



- Grupo de Inmigración
- Grupo de Adopción
- Grupo de Cooperación
  - Objetivos
  - Actualidad
  - Agenda
  - Biblioteca
  - Contacto
- Ficha de inscripción
- Integrantes

INICIO > GRUPOS DE TRABAJO > GRUPO DE COOPERACIÓN, INMIGRACIÓN Y ADOPCIÓN > GRUPO DE COOPERACIÓN > BIBLIOTECA

## AIEPI, Atención Integral Enfermedades Prevalentes en la Infancia . (PCIMÉ en francés, IMCI en inglés)



Manual de la OMS sobre "Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI)". Diagnóstico, tratamiento y derivación de las enfermedades infantiles más frecuentes en estos países de forma protocolizada por medio de colores (según sea grave, moderada y leve) en los que se clasifican los síntomas. Está destinado a trabajadores de salud poco formados en el terreno sanitario pero es también válido para sanitarios.

Posteriormente se fueron sumando AIEPIs para combatir otras patologías como asma, obesidad, diabetes, SIDA, maltrato o salud oral.

A todo ello se sumaron luego las actualizaciones técnicas de las directrices sobre AIEPI con nuevas evidencias científicas y recomendaciones.

Documentos en castellano.

Documento en inglés: Technical updates of the guidelines on the Integrated Management of Childhood Illness

- <https://www.aepap.org/grupos/grupo-de-cooperacion-inmigracion-y-adopcion/grupo-de-cooperacion/biblioteca/aiepi-atencion-integral-enfermedades-prevalentes-en-la-infancia-pcime-en-frances-imci-en-ingles>

# Conclusiones

---



- Muchas situaciones en Urgencias precisan de una intervención nutricional.
- Las complicaciones nutricionales agudas y las complicaciones de las técnicas de Nutrición enteral y metabolopatías, precisan de especial atención en el área de Urgencias.
- Las fórmulas especiales para lactantes en urgencias pueden indicarse de forma excepcional
  - Si Alergia a leche de vaca (confirmada o sospechada) si no hay otro sustituto.
  - Preferiblemente una fórmula extensamente hidrolizada si se sospecha APLV, previamente testada.
  - Fórmula de aminoácidos si anafilaxia.
- En general debemos huir de realizar cambios nutricionales en niños con patología crónica o trastornos funcionales.

# GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN

---

