



Dr. Salvador Villalpando C.

SALUD DIGESTIVA DEL LACTANTE y su relación con la calidad de vida familiar

1. Identificar la frecuencia de los TGIF y su impacto en calidad de vida
2. Discutir la importancia de identificar los datos de intolerancia gastrointestinal
3. Identificar los posibles agentes de intolerancia gastrointestinal
4. Analizar la evidencia asociada a los agentes que causan TGIF
5. Analizar la evidencia de las intervenciones terapéuticas efectivas para el manejo de intolerancia

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- Son desórdenes gastrointestinales que incluyen síntomas crónicos o recurrentes que no pueden ser explicados por razones estructurales o anomalías bioquímicas.

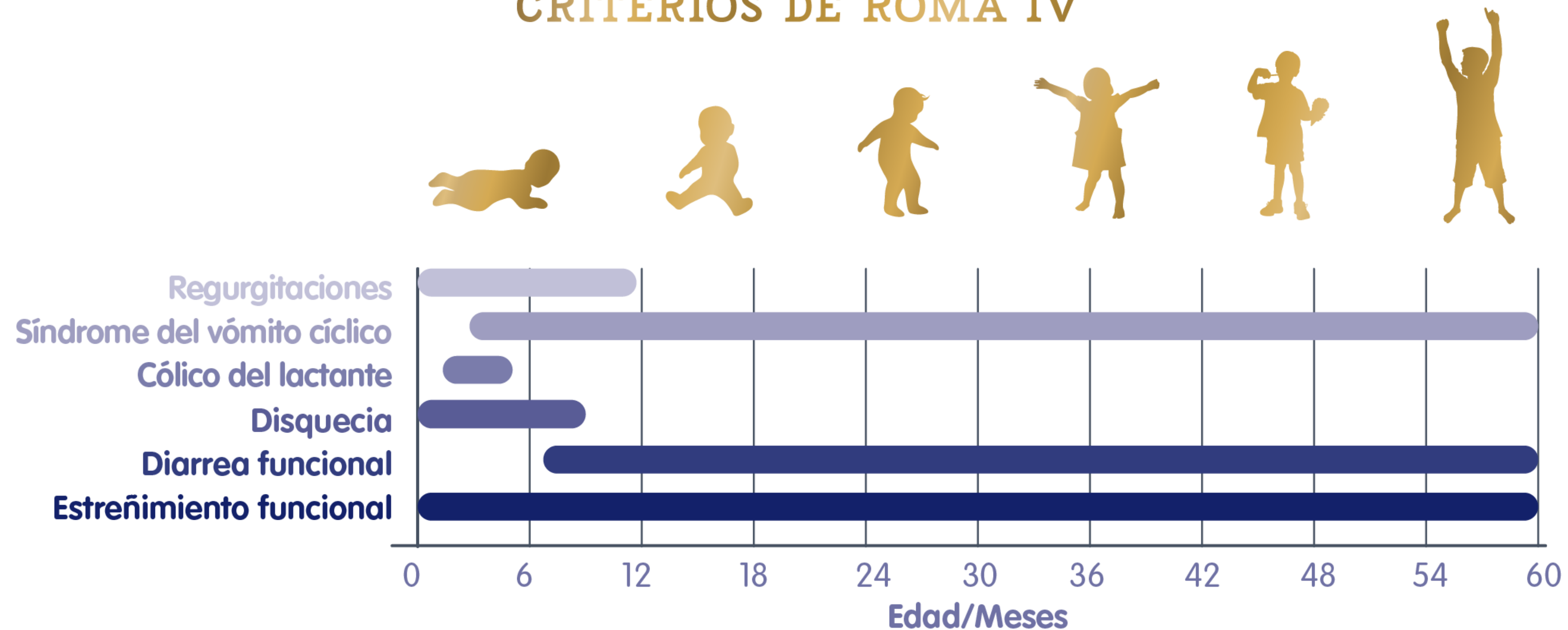
**En 1 de cada 2 lactantes
y los más frecuentes son:**



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

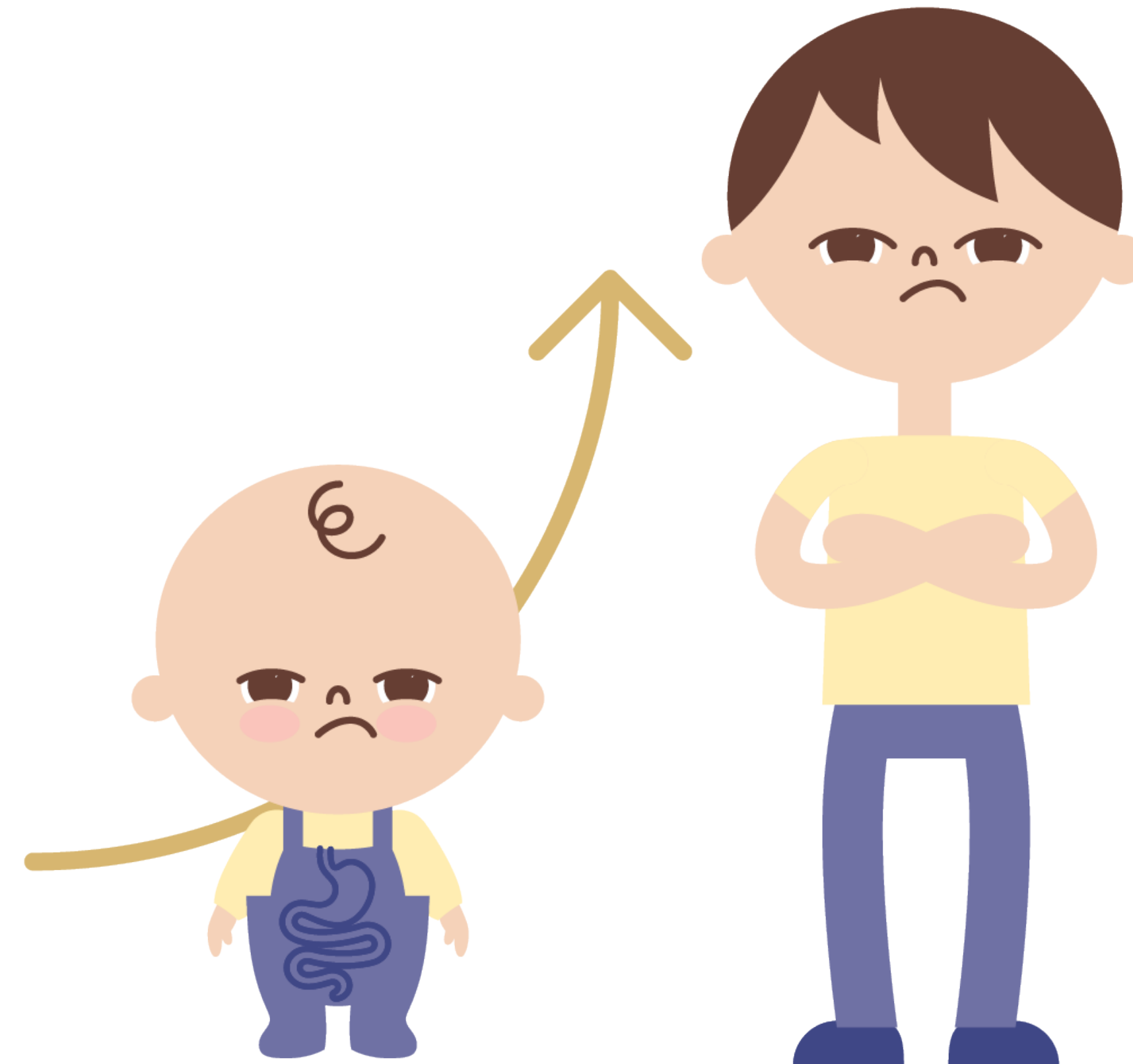
Presentación de los TGF* en el lactante

CRITERIOS DE ROMA IV



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- 28% de los lactantes con cólico desarrollará trastornos gastrointestinales a los 13 años
- Tienen mayor probabilidad de TGF cuando crezcan



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Estudio prospectivo en 2800 bebés franceses 0-6m

- Cuestionario a Pediatras
- Criterios Roma III

TGF múltiple 78% (63% 2 y 15% 3)

- Menor peso (4.63 vs 4.79 kg $p < 0.01$)
- Menos SME (33 vs 43 días $p < 0.001$)
- Menor QOL (5.9 vs 6.5 $p < 0.001$)
- Mayor cantidad de medicamentos (25% vs 13%, $p < 0.001$)
- Mayor cambio en QOL a 4m (2.3 vs 2.2, $p < 0.001$)

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Ensayo clínico aleatorizado en 40 bebés mayores de 1 mes con cólico infantil

- Items de calidad de vida
 - Duración de llanto
 - Calidad de vida diaria
 - Calidad del sueño
 - Calidad de vida en el trabajo
 - Relación padres/hijos
 - Estrés durante vida diaria
 - Interacción social con familia y amigos
 - Calidad de vida total

1 mes de intervención

- Educación (empoderamiento) padres +
 - Fórmula Estándar
 - Fórmula de investigación
 - Baja lactosa/prebiótico/hidrolizado
- Todos los parámetros de QoL mejoraron en intervención
- ¿cuál es el efecto de la educación?

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

67% De los niños han tenido al menos un cambio de fórmula infantil

- (35% una vez, 32% dos veces o más)
 - 60% Otras fórmulas infantiles derivadas de leche de vaca
 - 22% Fórmula de Soya
 - 7% Anti-reflujo ,
 - 6% hidrolizado,
 - 5% Fórmula elemental

Primer Cambio 3 ± 1.7 meses

Segundo Cambio 3.5 ± 0.8 meses



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

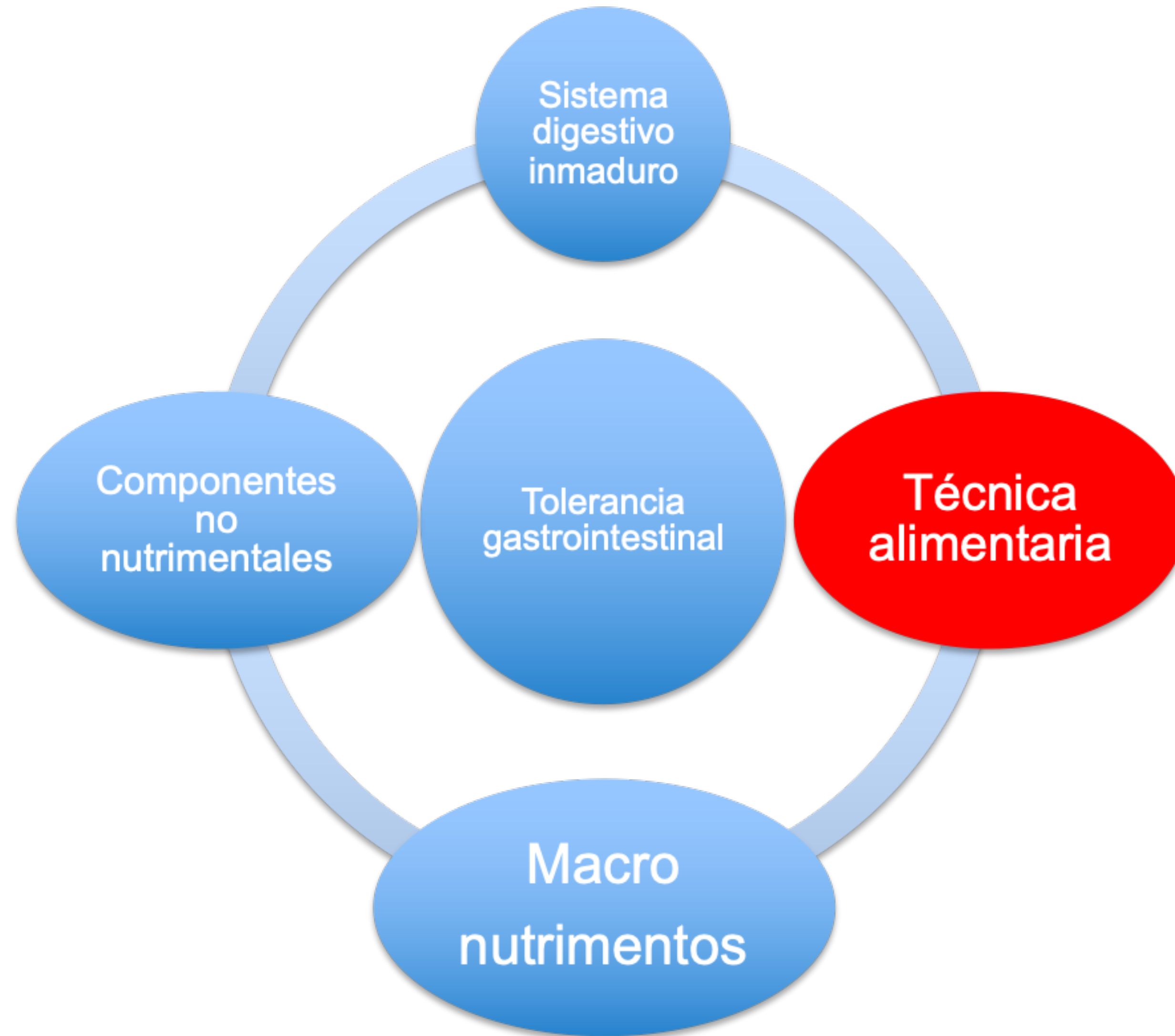
Antiguo paradigma médico

- Síntomas clínicos representación de enfermedad
- Enfermedad crónica
- Menor sobrevida
- Riesgos inminentes
- Tratamiento preventivo
- Enfermedad funcional por descarte

Nuevo Concepto

- Síntomas clínicos \neq enfermedad
- Sobrediagnóstico:
 - El que no necesita el tratamiento, sólo recibe el riesgo
- Evitar el uso de medicamentos
- Por frecuencia diagnóstico inicial de enfermedad funcional

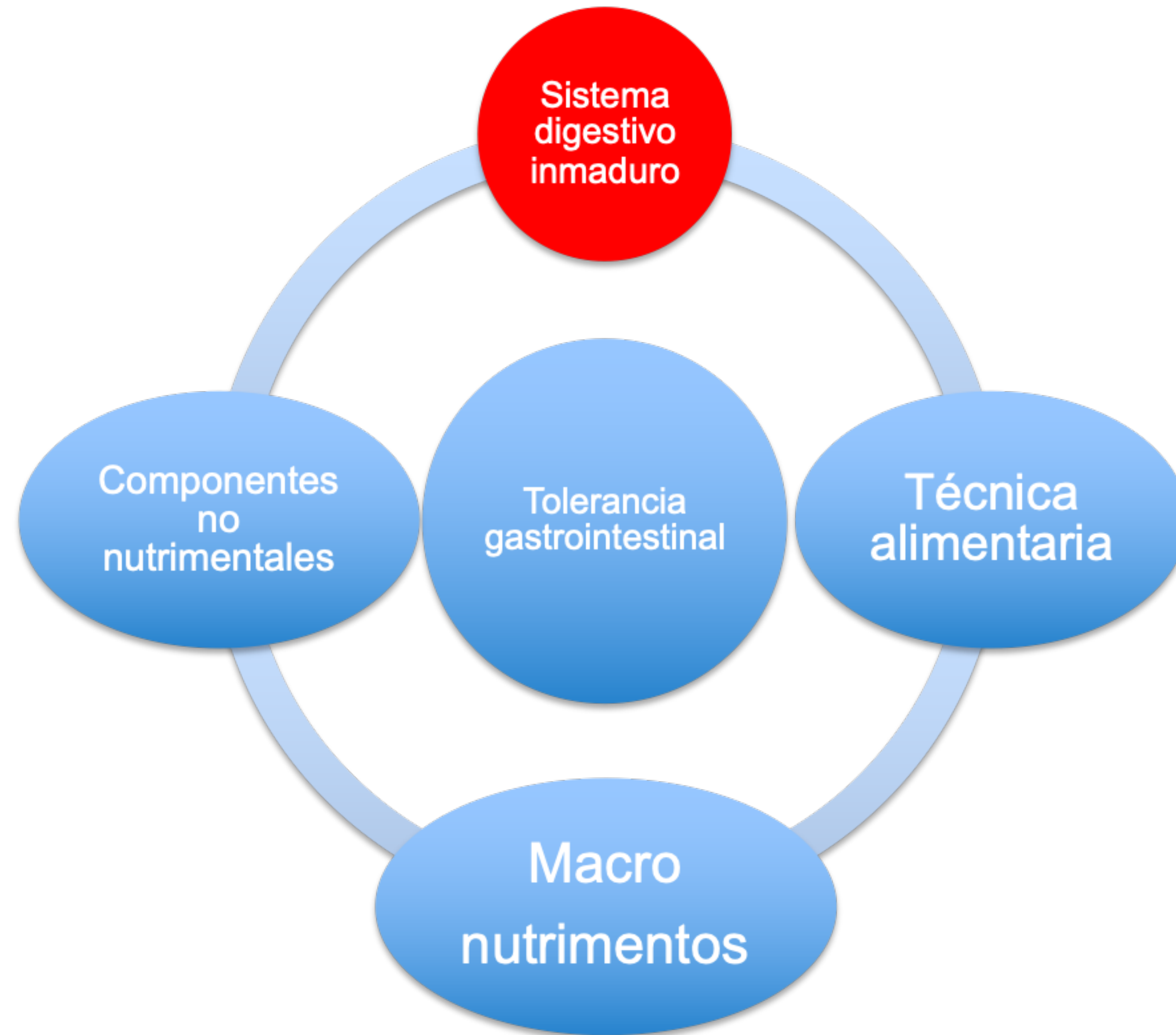
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- Historia de medicamentos, patrón de crecimiento, señales de alarma
- Historia muy cuidadosa de alimentación
 - Frecuencia/volumen de tomas (cada una)
 - Proporción de tomas (seno materno exclusivo/complementado)
 - Preparación de la fórmula
 - Posición al alimentarse
 - Cambios recientes en forma de alimentación
 - Eructos
 - Conducta durante la alimentación
 - Atragantamiento, escurrimiento, tos, irritabilidad, rechazo

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



- Lactantes menores de 18 meses
- Reflujo Gastroesofágico (RGE)
 - RGE ≠ ERGE
- Cólico infantil
- Disquecia funcional
- Intolerancia a proteína de leche de vaca

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- Difícilmente se asocia a ERGE
- Neutralización de pH gástrico por leche
- Mínima exposición esofágica a ácido
- Causa frecuente de suspensión de SM e indicación de IBP
 - Sintomatología asociada a sobrecarga de lactosa (falla en la técnica de alimentación al SM)
 - Riesgos de uso de IBP
 - Infecciones respiratorias, alergias alimentarias, etc.

Diagnosing gastro-oesophageal reflux disease or lactose intolerance in babies who cry a lot in the first few months overlooks feeding problems

Pamela Sylvia Douglas

The Possums Clinic for Mothers and Babies and The Discipline of General Practice, The University of Queensland, Brisbane, Queensland, Australia



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



En el paciente con irritabilidad (fuzziness)

- Sobrecarga de lactosa
 - Gas (gassiness)
 - Timpanismo
 - Evacuaciones explosivas
- Falla en técnica de alimentación al seno
 - Alimentaciones cortas sin llegar fracción lípida
 - Falla en reflejo colecistoquinético
 - No se establece saciedad, ni disminución de tránsito
 - Sintomatología prevalente de “sobrecarga” de lactosa.

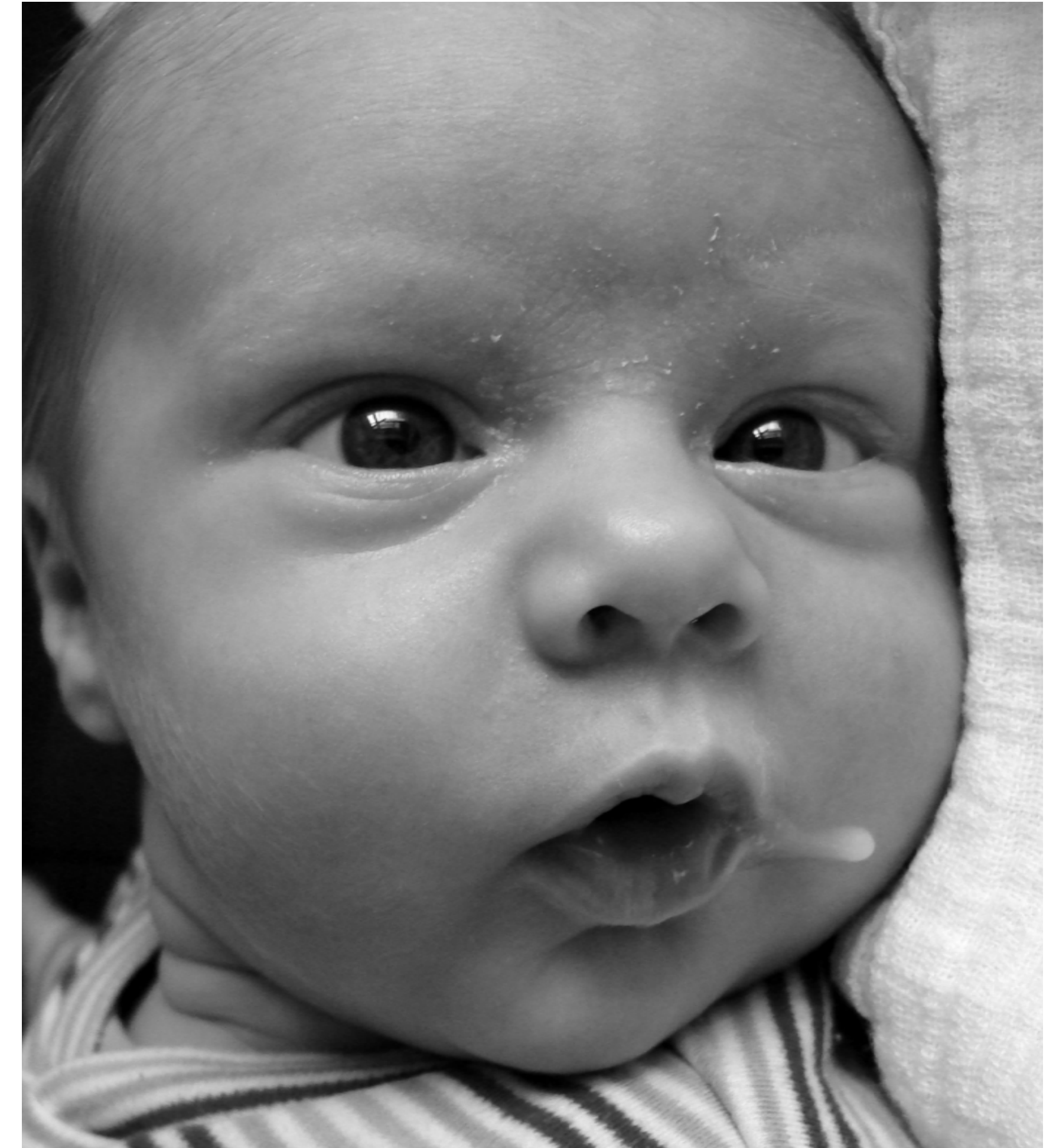
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



- Facilidad de vaciamiento gástrico
- Volumen variable
- ¿apego materno?
- Reducción de Riesgo Relativo de RGE
 - RR 2.19 en leche humana en botella
 - 1.95 Fórmula
 - 1.29 alimentación mixta

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- Irritabilidad inexplicable
 - Síntomas atípicos
 - Manejo medicamentoso
 - Posición prona y decúbito lateral izquierdo.
-
- ▶ **NO recomendable elevación de cabeza
NI colchón anti-reflujo**
 - ▶ **NO recomendable espesante de LH**
 - ▶ **NO suspender la lactancia**



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

- Periodos recurrentes y prolongados de llanto, incomodidad o irritabilidad
 - No prevenibles
 - No controlables
- Bebé menor de 5 m
 - Al inicio y al ceder
- Sin falla de medro, fiebre u otra enfermedad



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Breastfeeding Anti Colic Diet

✗ AVOID

- MANGOES
- BERRIES
- MELONS
- STONE FRUITS
- STRAWBERRIES
- PINEAPPLE
- ORANGES
- LEMON JUICE
- BRUSSEL SPROUTS
- PEAS
- CABBAGE
- LETTUCE
- RADISH
- TURNIP
- GRAPES
- ALCOHOL
- STIMULANTS

✓ FOODS TO BE EATEN

- TOMATO
- CAULIFLOWER
- CAPSICUM
- RAW ONIONS
- BROCCOLI
- CUCUMBER
- LENTILS
- CHOCOLATE
- GARLIC
- POWERED YEAST
- COFFEE /
- CAFFEINATED TEA
- STRONG HERBS &
- SPICES
- APPLES
- CUSTARD APPLE
- SPROUTS
- PAPAYA
- BEETROOT
- CELERY
- AVOCADO
- PEARS
- EGGPLANT
- CORN
- CARROTS
- ASPARAGUS
- ROOT VEGETABLES
- SWEET POTATO
- PUMPKIN
- ZUCCHINI
- EGGS
- MEAT
- FISH
- MUSHROOM
- CHAMOMILE TEA
- DANDELLION TEA
- FENNEL TEA
- CARDAMOM TEA

BabyChakra
babychakra.com

- Restricciones multiples
 - 7 alimentos
 - Lácteos, soya, trigo, maní, huevo, nuez, pescado.
- 7 días de restricción
- Reducción >25% de llanto en 48 hrs
 - 74 vs 37%
- Metanálisis: no hay evidencia de restringir alimentos para reducir cólico.

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

INTOLERANCIA a otros componentes de la dieta

- Proteicos y no proteicos
- Distensión timpanismo, irritabilidad
- Variación en la microbiota intestinal

NO SUSPENDER LACTANCIA

Sacar el aire al bebé

- ¡Ensayo clínico aleatorizado!
 - No reduce la frecuencia de cólico.
 - Sí reduce regurgitaciones.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

CRITERIOS ROMA IV

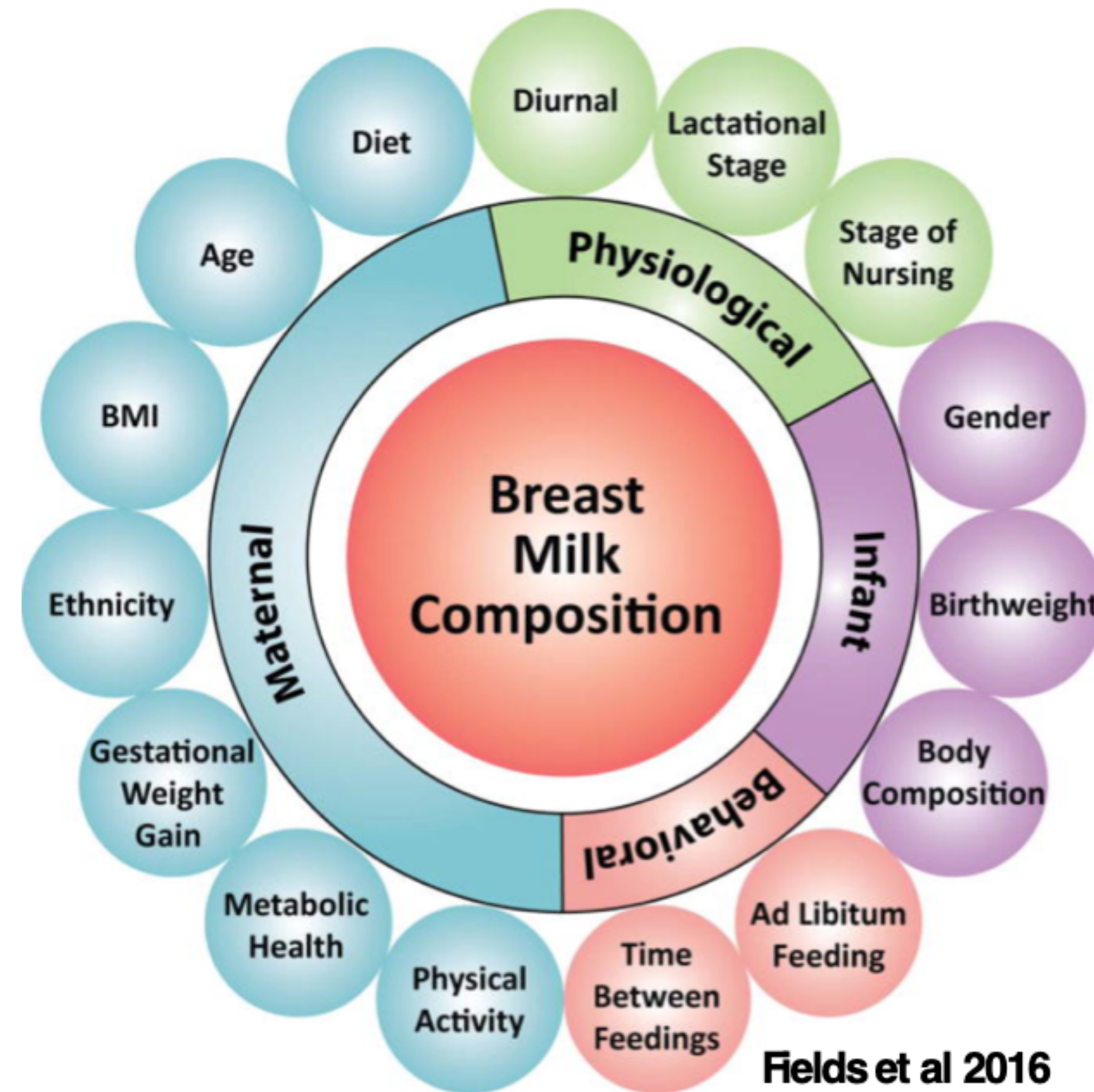
- 2.4 a 3.2 % (incluyendo a 0.9% en 9m)
- Edad a 9m
- 10 a 20 min de esfuerzo
 - Coloración roja a violeta!!!
- Evacuaciones suaves (o sin evacuación)
- ¿Falla en la coordinación contracción/relajación?



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

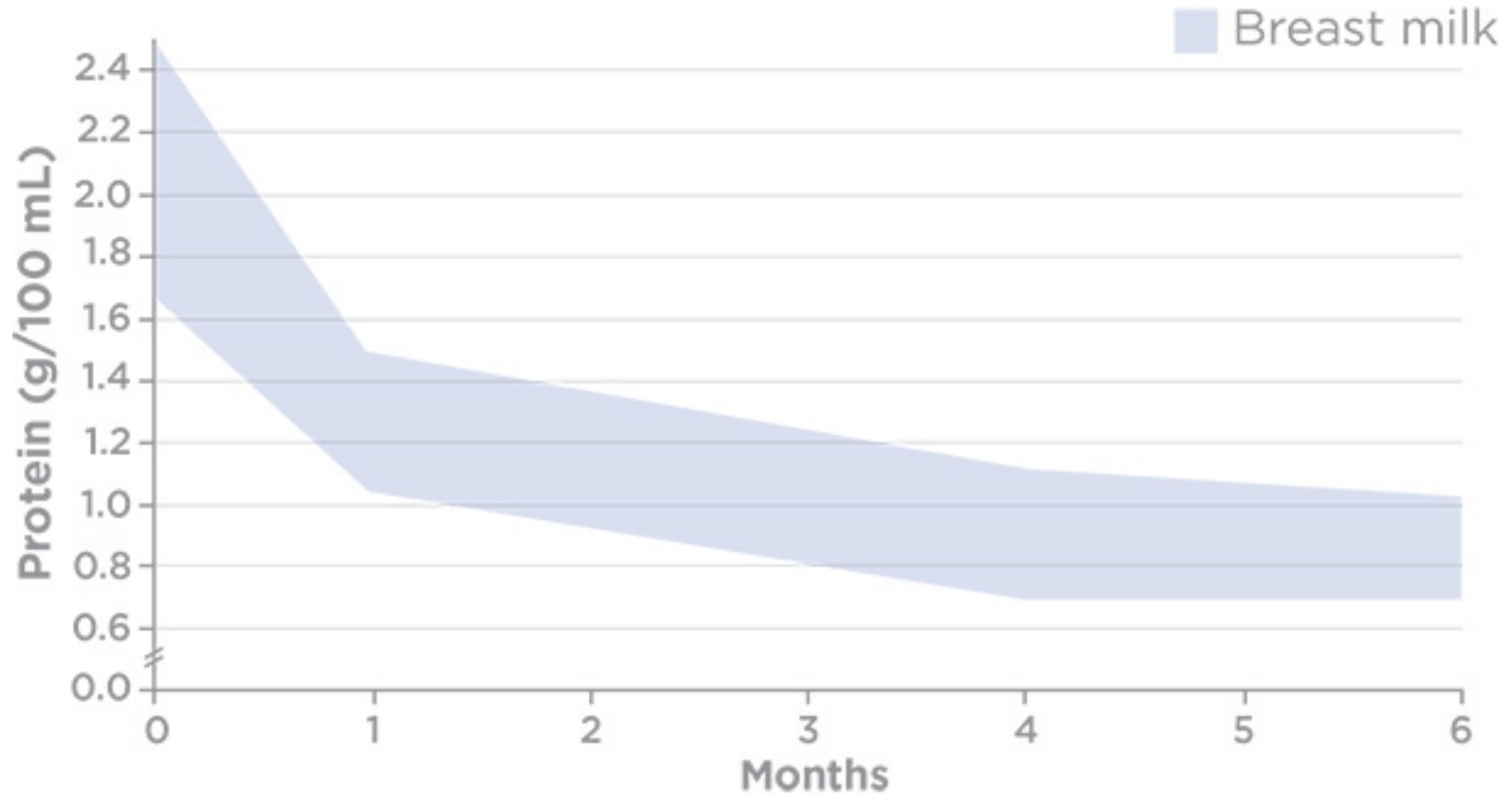


*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



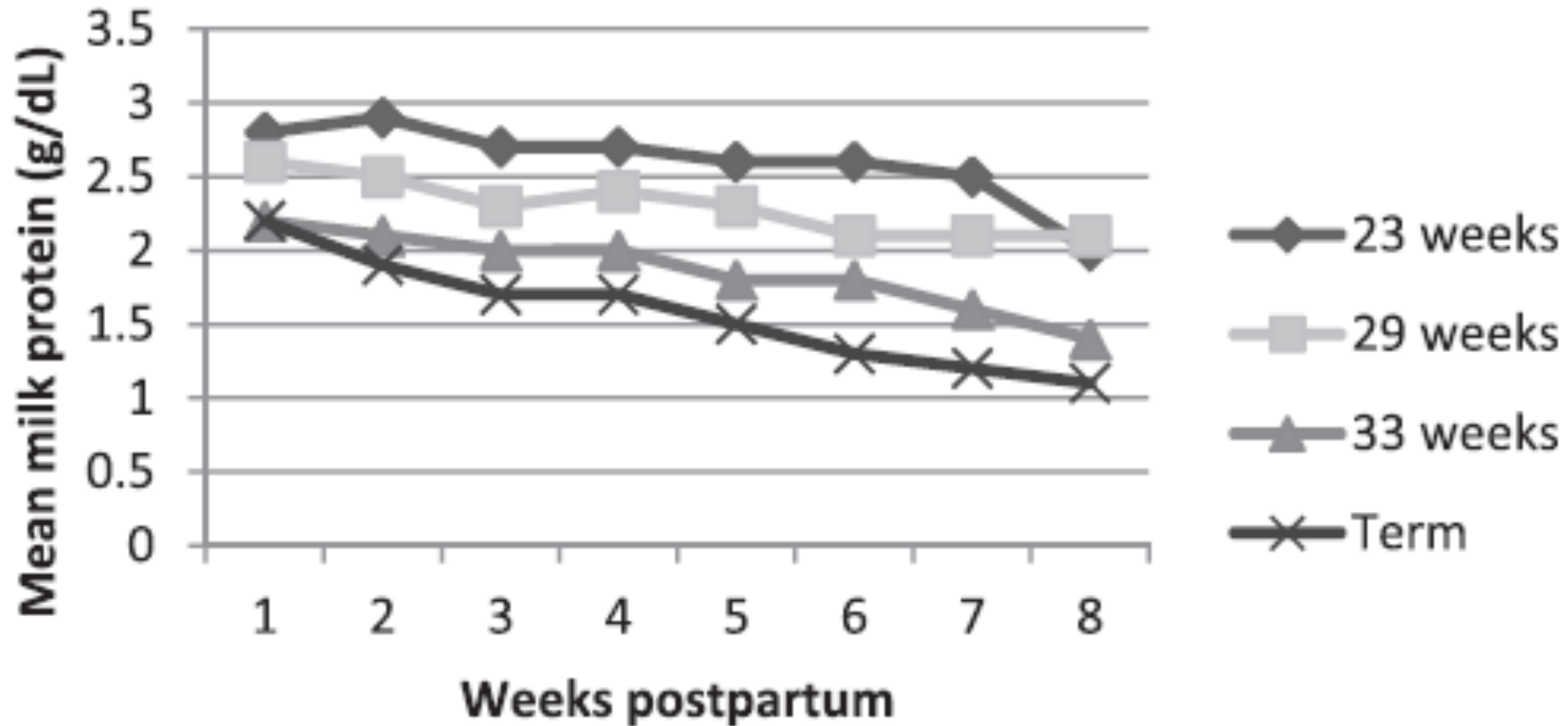
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Contenido de proteína de la leche humana



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

El contenido de proteínas se ajusta a la necesidades del bebé



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Component	Function	References
TNF- α	Stimulates inflammatory immune activation	Rudloff, ¹⁷⁸ 1992; Ustundag, ¹¹¹ 2005; Erbağci, ¹¹⁴ 2005; Meki, ¹¹⁵ 2003; Agarwal, ⁹⁴ 2011; Castellote, ⁴ 2011
Chemokines		
G-CSF	Trophic factor in intestines	Gilmore, ¹⁰⁵ 1994; Gersting, ¹⁰⁶ 2003; Calhoun, ¹⁰⁷ 2003; Gersting, ¹⁰⁸ 2004
MIF	Prevents macrophage movement, increases antipathogen activity of macrophages	Magi, ¹⁷⁹ 2002; Vigh, ¹⁸⁰ 2011
Cytokine Inhibitors		
TNFR I and II	Inhibition of TNF- α , anti-inflammatory	Buescher, ¹¹² 1998; Buescher, ¹¹³ 1996; Meki, ¹¹⁵ 2003; Castellote, ⁴ 2011
Growth Factors		
EGF	Stimulation of cell proliferation and maturation 2000 x en calostro 400 x en leche madura (vs. suero materno)	Patki, ³⁷ 2012; Kobata, ³⁶ 2008; Hirai, ³⁸ 2002; Wagner, ⁴⁰ 2008; Dvorak, ⁴⁵ 2003; Dvorak, ⁴⁶ 2004; Chang, ⁴² 2002; Khailova, ⁴³ 2009; Coursodon, ¹⁸¹ 2012; Clark, ¹⁸² 2004; Castellote, ⁴ 2011; Untalan, ¹⁸³ 2009
HB-EGF	Protective against damage from hypoxia and ischemia	Radulescu, ⁴⁴ 2011
VEGF	Promotion of angiogenesis and tissue repair	Loui, ⁶⁴ 2012; Ozgurtas, ¹⁸⁴ 2011
NGF	Promotion of neuron growth and maturation	Rodrigues, ⁴⁷ 2011; Boesmans, ⁴⁸ 2008; Sánchez, ⁴⁹ 1996; Fichter, ⁵¹ 2011
IGF	Stimulation of growth and development, increased RBCs and hemoglobin	Chellakooty, ¹⁸⁵ 2006; Blum, ⁵² 2002; Burrin, ⁵³ 1997; Philipps, ⁵⁴ 2002; Milsom, ⁵⁵ 2008; Prosser, ⁵⁶ 1996; Elmlinger, ⁵⁷ 2007; Peterson, ⁵⁸ 2000; Murali, ⁵⁹ 2005; Corpeleijn, ⁶⁰ 2008; Baregamian, ¹⁸⁶ 2006; Baregamian, ¹⁸⁷ 2012; Büyükkayhan, ⁶¹ 2003; Philipps, ⁶² 2000; Kling, ⁶³ 2006
Erythropoietin	Erythropoiesis, intestinal development	Carbonell-Estrany, ⁶⁹ 2000; Juul, ¹⁸⁸ 2003; Kling, ⁷⁰ 2008; Miller-Gilbert, ¹⁸⁹ 2001; Pasha, ⁷¹ 2008; Soubasi, ⁶⁸ 1995; Shiou, ⁷² 2011; Arsenault, ⁷³ 2010; Miller, ¹⁹⁰ 2002; Untalan, ¹⁸³ 2009

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

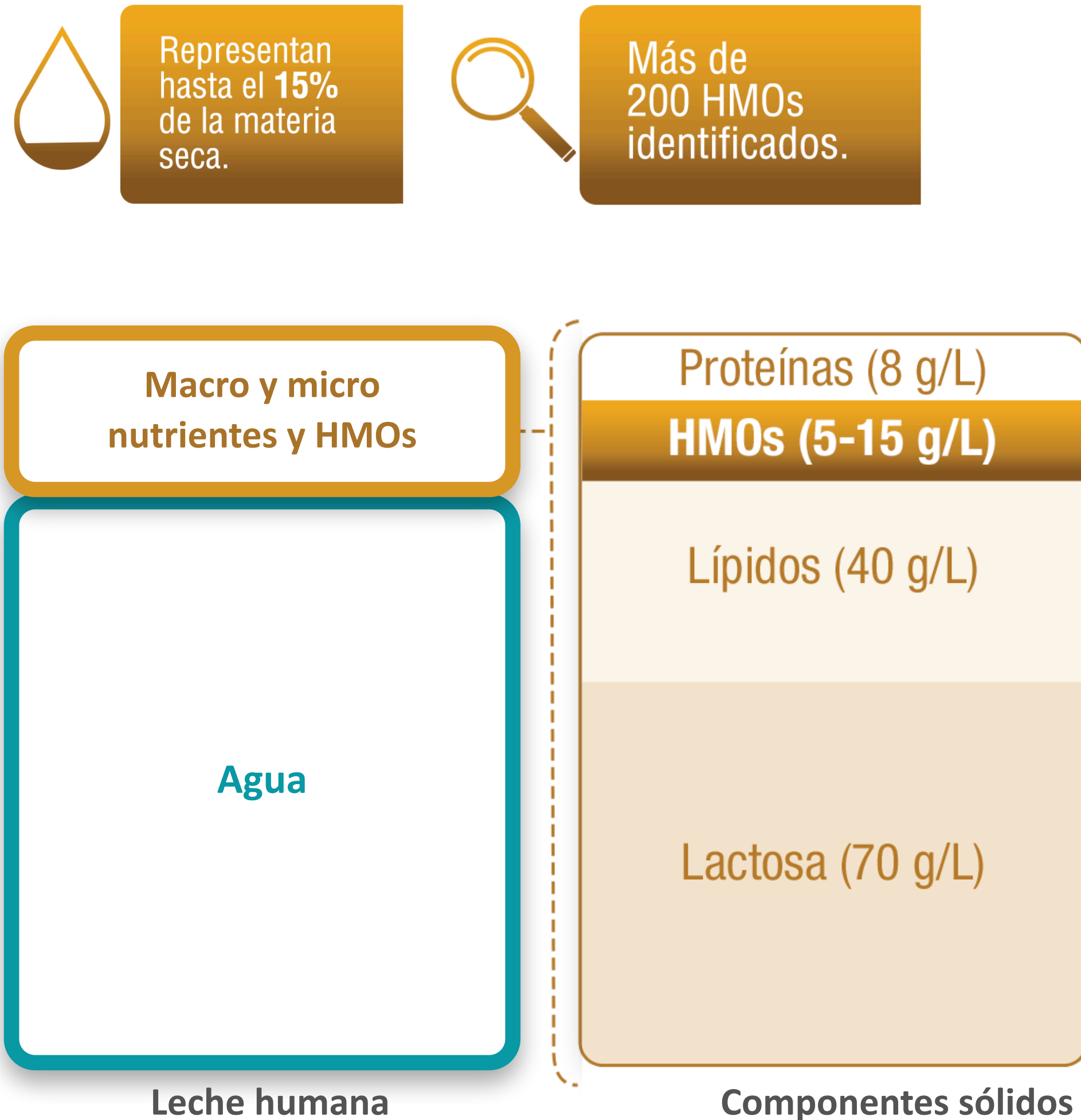
Hormones		
Calcitonin	Development of enteric neurons	Struck, ⁷⁵ 2002; Wookey, ⁷⁶ 2012
Somatostatin	Regulation of gastric epithelial growth	Rao, ⁷⁷ 1999; Gama, ⁷⁸ 1996
Antimicrobial		
Lactoferrin	Acute phase protein, chelates iron, antibacterial, antioxidant	Adamkin, ¹²⁹ 2012; Sherman, ¹³⁴ 2004; Manzoni, ¹³³ 2009; Hirotani, ¹⁹¹ 2008; Buccigrossi, ¹⁹² 2007; Velona, ¹²⁸ 1999
Lactadherin/MFG E8	Antiviral, prevents inflammation by enhancing phagocytosis of apoptotic cells	Stubbs, ¹³⁵ 1990; Kusunoki, ¹⁴⁰ 2012; Aziz, ¹³⁸ 2011; Shi, ¹³⁹ Chogle, ¹⁴¹ 2011; Baghdadi, ¹⁴² 2012; Peterson, ¹³⁶ 1998; Newburg, ¹³⁷ 1998; Shah, ¹⁹³ 2012; Miksa, ¹⁹⁴ 2006; Koml 2009; Miksa, ¹⁹⁶ 2009; Wu, ¹⁹⁷ 2012; Matsuda, ¹⁹⁸ 2011; Silvestre, ¹⁹⁹ 2005
Metabolic hormones		
Adiponectin	Reduction of infant BMI and weight, anti-inflammatory	Martin, ⁸⁰ 2006; Newburg, ⁷⁹ 2010; Woo, ⁸¹ 2009; Woo, ²⁰⁰ ; Ley, ²⁰¹ 2011; Dundar, ²⁰² 2010; Ozarda, ²⁰³ 2012; Savino, ⁸ Weyermann, ²⁰⁴ 2007
Leptin	Regulation of energy conversion and infant BMI, appetite regulation	Savino, ⁸³ 2008; Savino, ⁸² 2012; Palou, ⁸⁴ 2009; Weyerman 2007
Ghrelin	Regulation of energy conversion and infant BMI	Savino, ⁸³ 2008; Savino, ⁸² 2012; Dundar, ⁸⁵ 2010
Oligosaccharides & glycans		
HMOs	Prebiotic, stimulating beneficial colonization and reducing colonization with pathogens; reduced inflammation	Newburg, ²³ 2005; Morrow, ²⁴ 2005; DeLeoz, ¹⁵³ 2012; Marc 2012; Kunz, ²⁰⁶ 2012; Ruhaak, ²⁰⁷ 2012; Bode, ¹⁵² 2012
Gangliosides	Brain development; anti-infectious	Wang B, ²⁰⁸ 2012
Glycosaminoglycans	Anti-infectious	Coppa, ²⁰⁹ 2012; Coppa, ²¹⁰ 2011
Mucins		
MUC1	Blocks infection by viruses and bacteria	Ruvoen-Clouet, ¹⁴⁶ 2006; Liu, ¹⁵¹ 2012; Sando, ²¹¹ 2009; Saeland, ¹⁴⁸ 2009; Yolken, ¹⁴⁹ 1992
MUC4	Blocks infection by viruses and bacteria	Ruvoen-Clouet, ¹⁴⁶ 2006; Liu, ¹⁵¹ 2012; Chaturvedi, ²¹² 2008

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

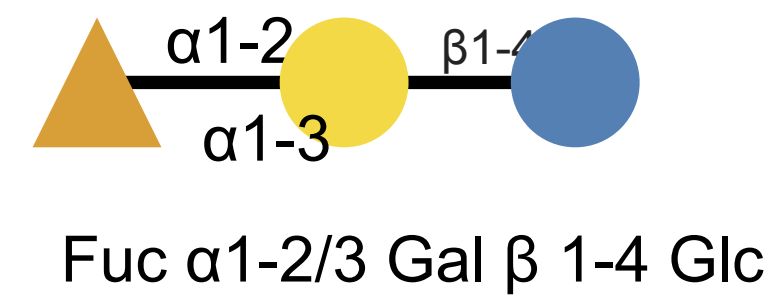


*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

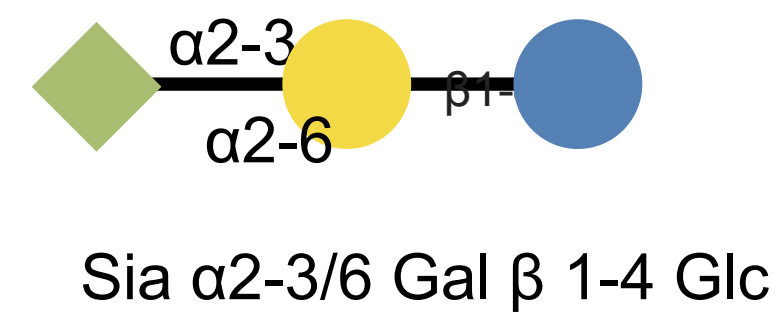
Oligosacáridos de la Leche Humana (HMOs)



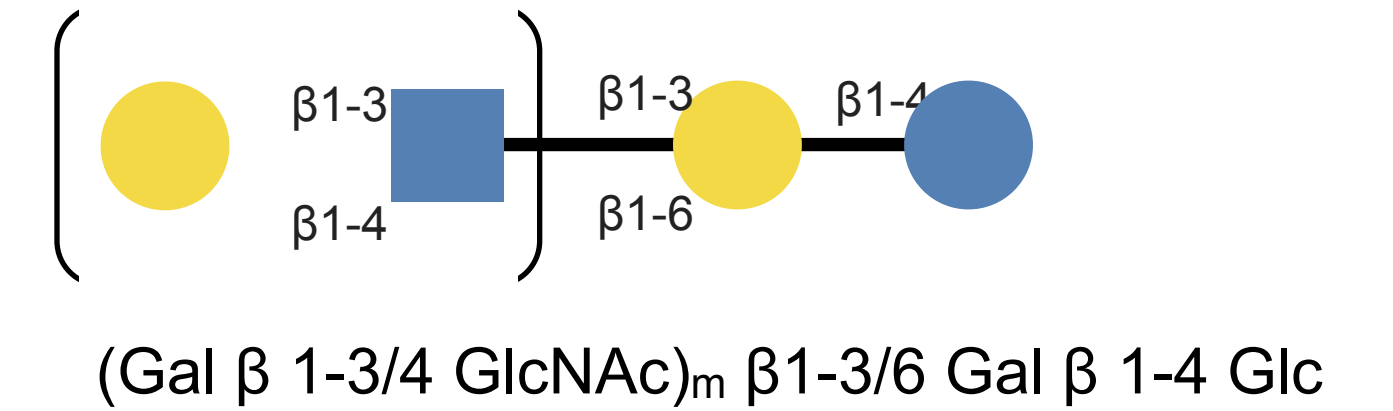
Fucosil-lactosas



Sialil-lactosas (acídicos)



No fucosilado (neutral) NAGs



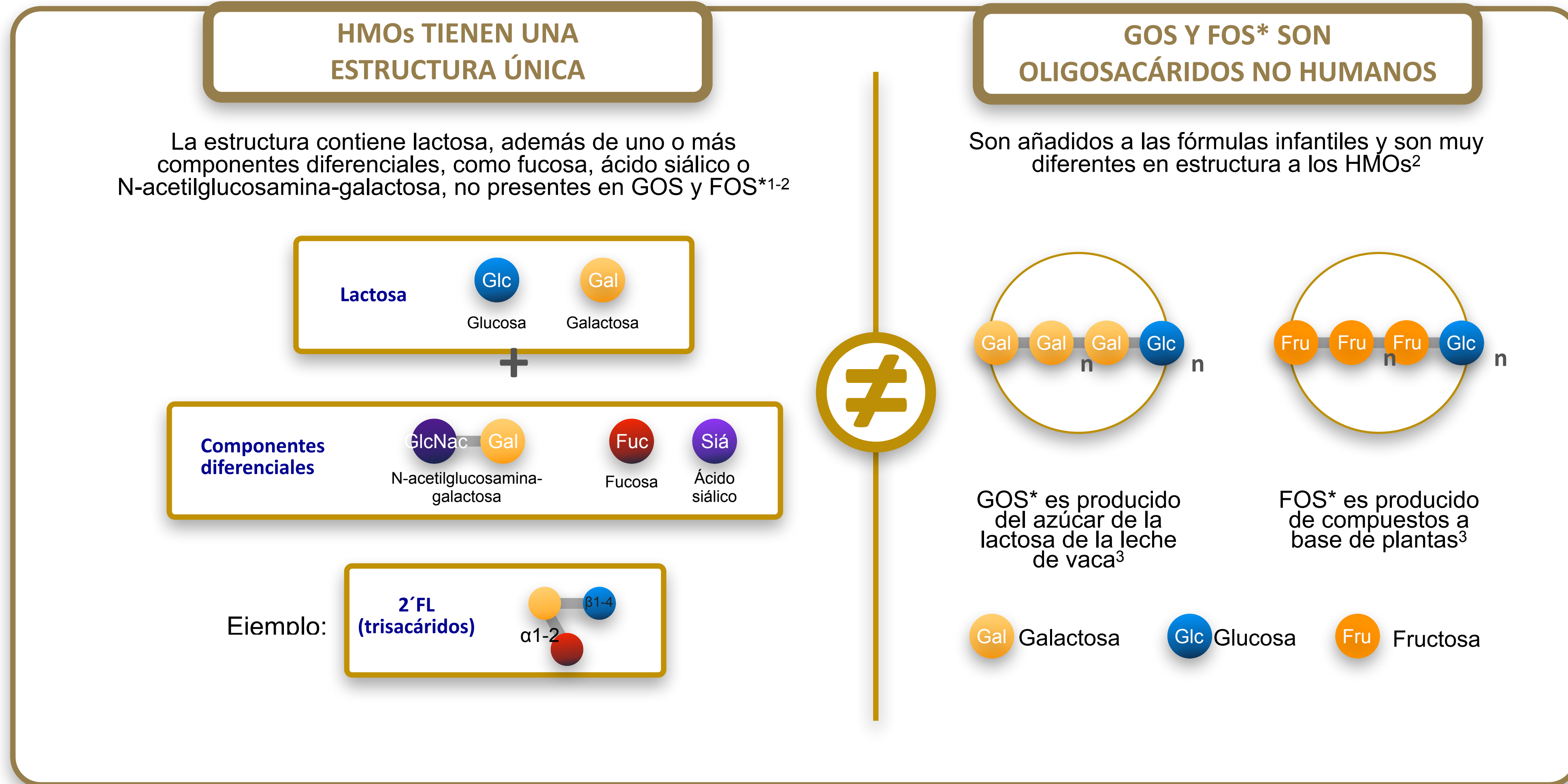
Clave de monosacáridos

- Glc Glucosa
- Gal Galactosa
- GlcNAc N-acetilglucosamina
- Fuc Fucosa
- Sia Ácido siálico

Aquí: ácido N-acetilneuramínico o N-glicolilneuramínico

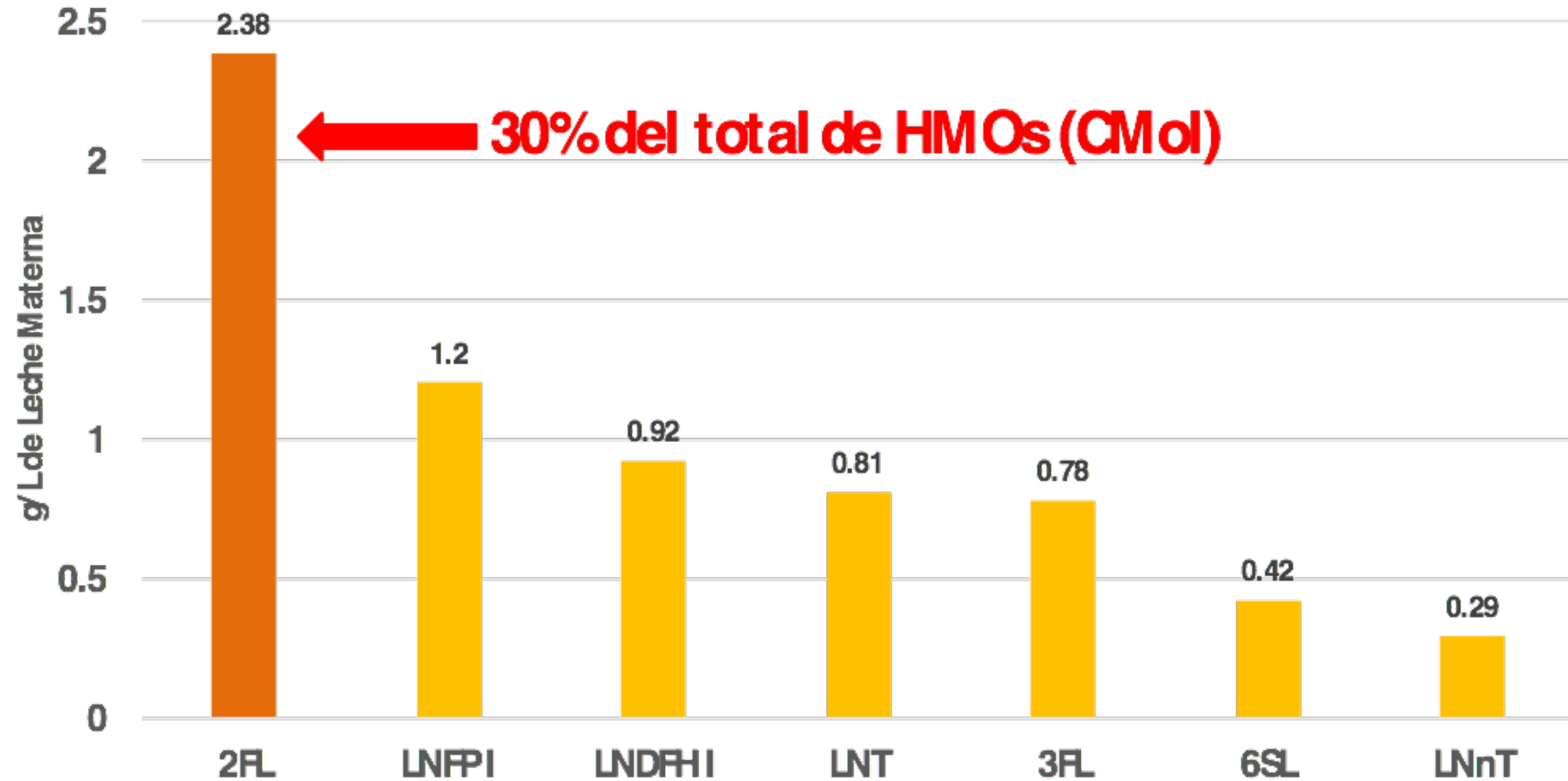
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

HMOs tienen una estructura muy diferente a GOS y FOS *GOS y FOS: Galacto-oligosacáridos y Fructo-oligosacáridos

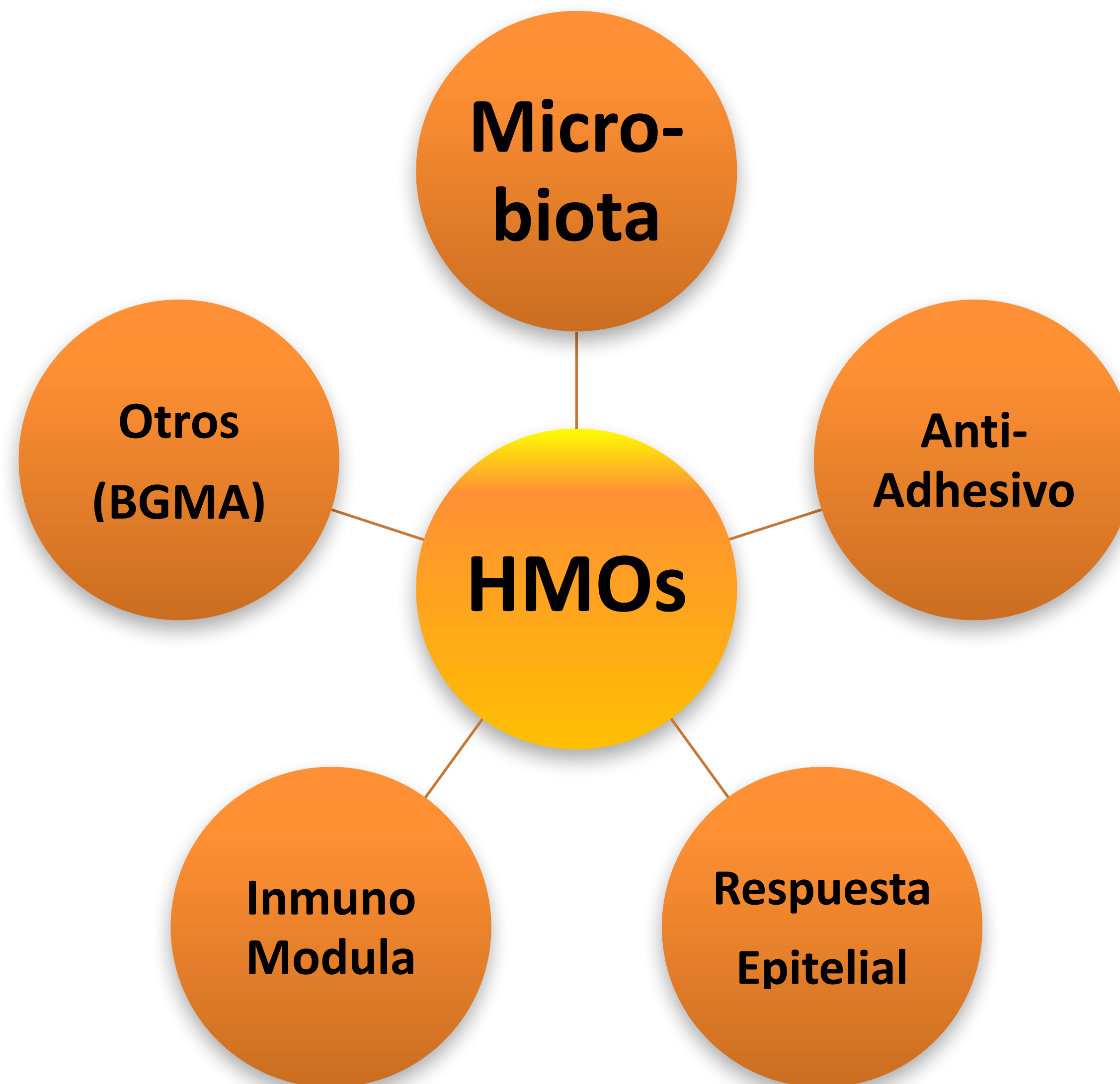


*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Oligosacáridos de la Leche Humana (HMOs)



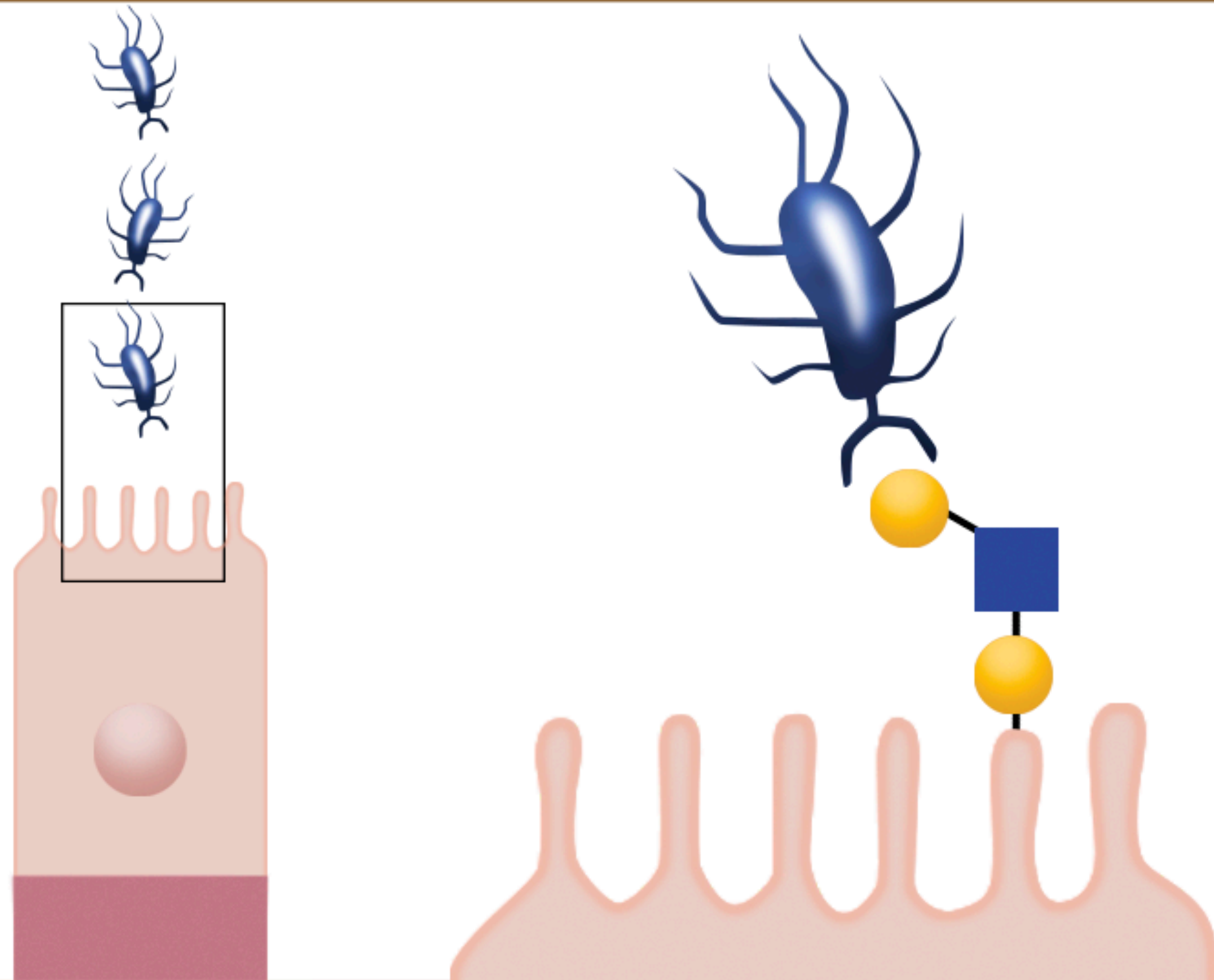
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



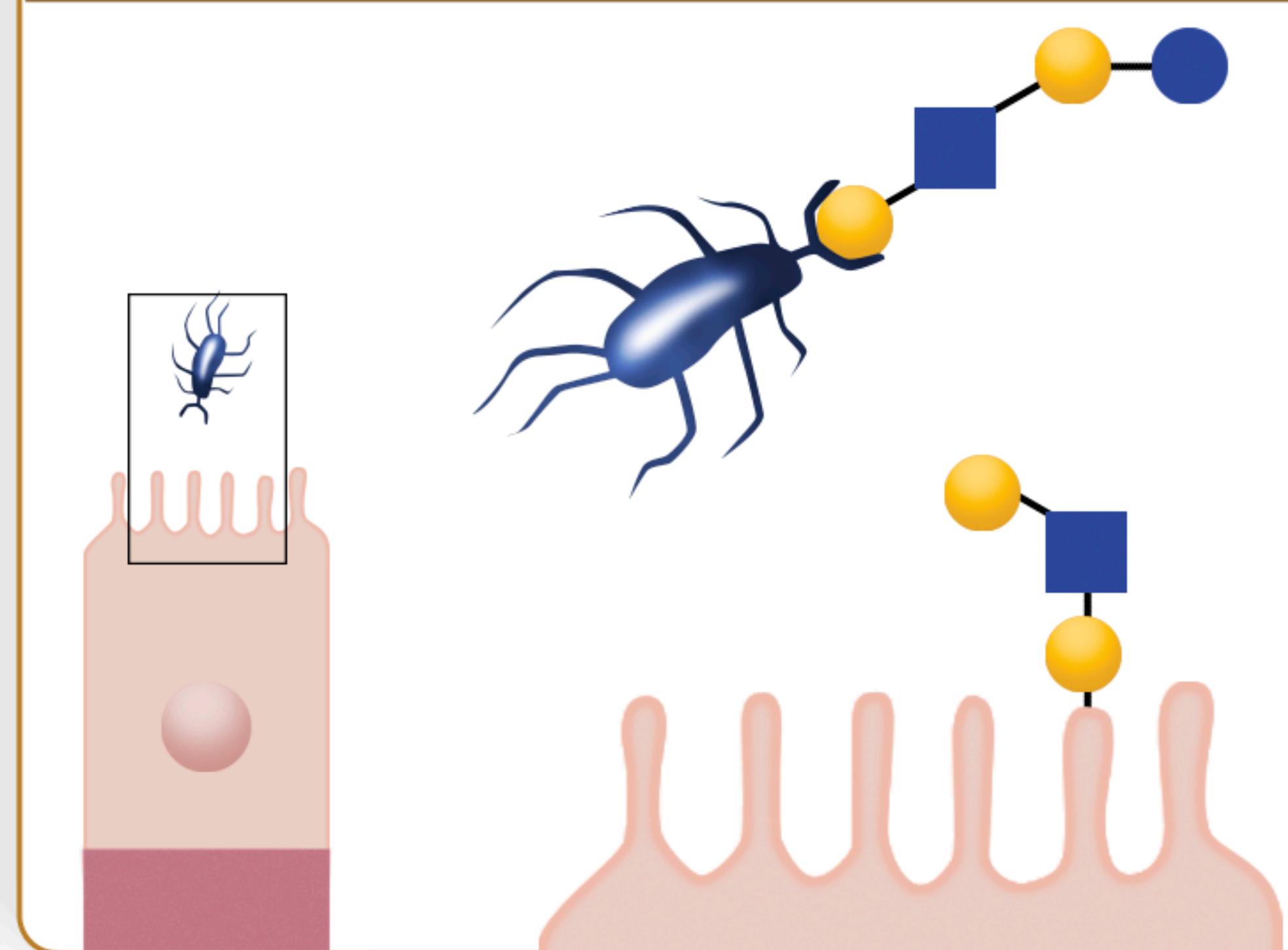
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Actúan como señuelo para patógenos.
Efecto antiadhesivo antimicrobiano.

- HMOs

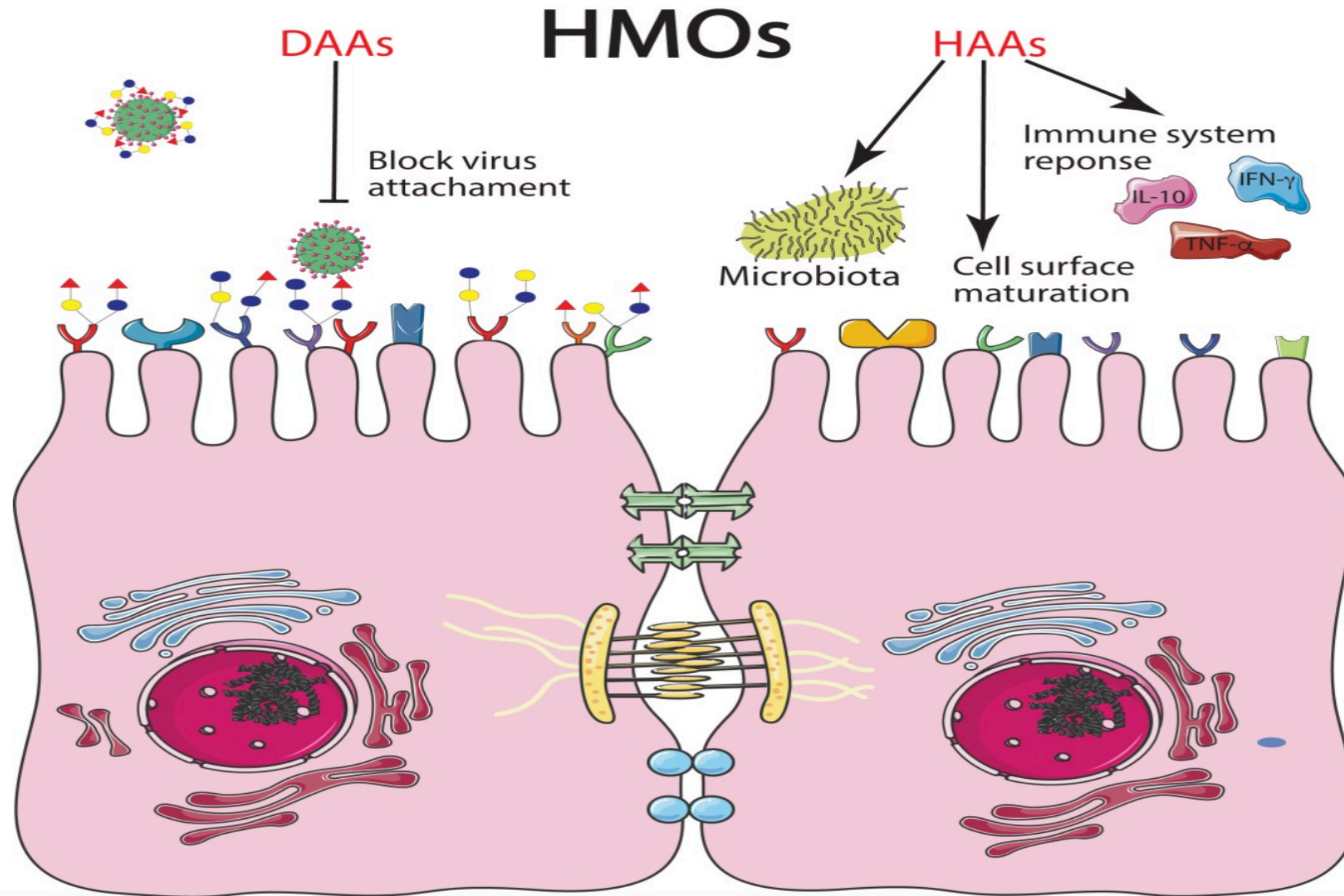


+ HMOs

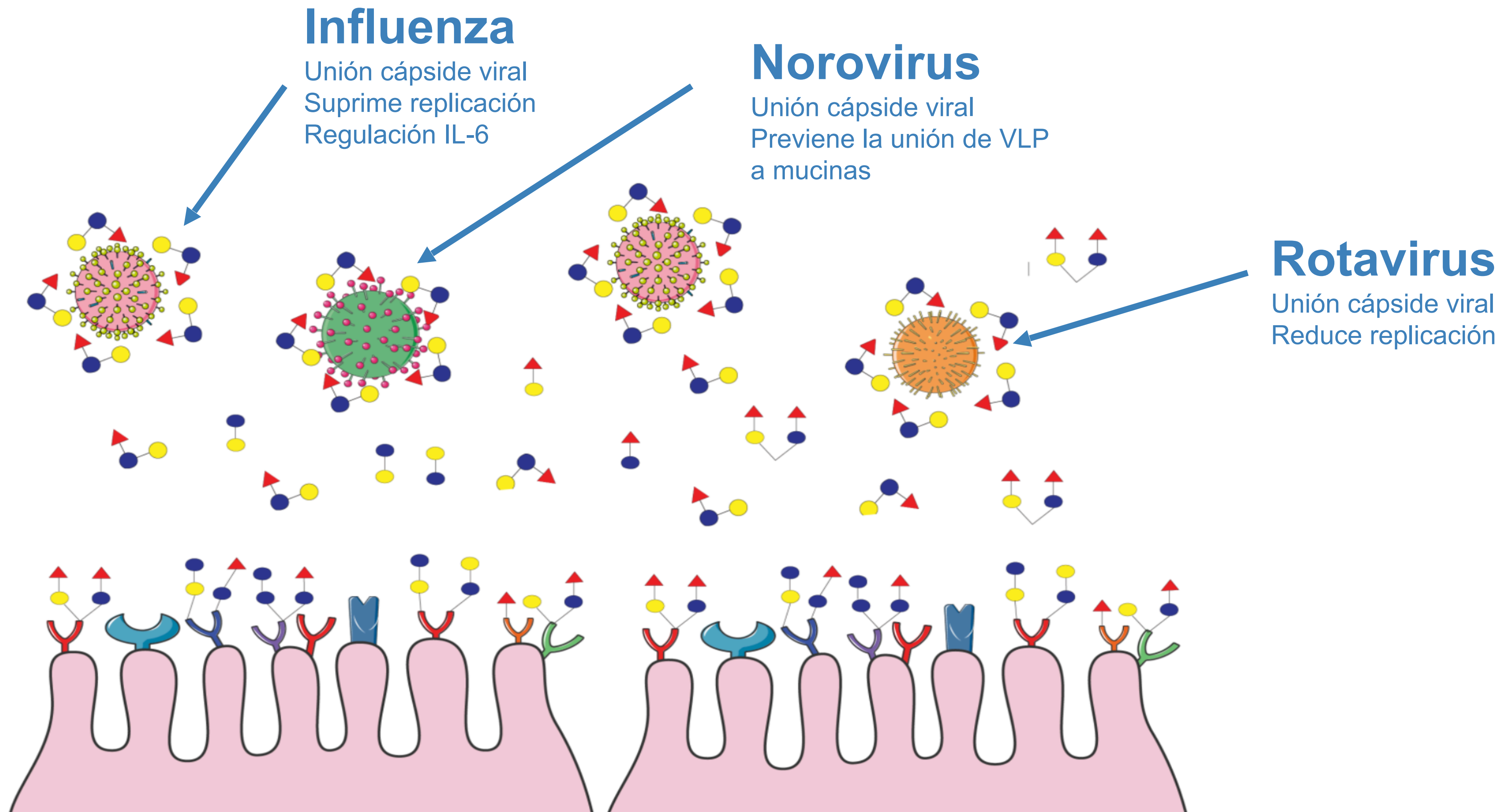


*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

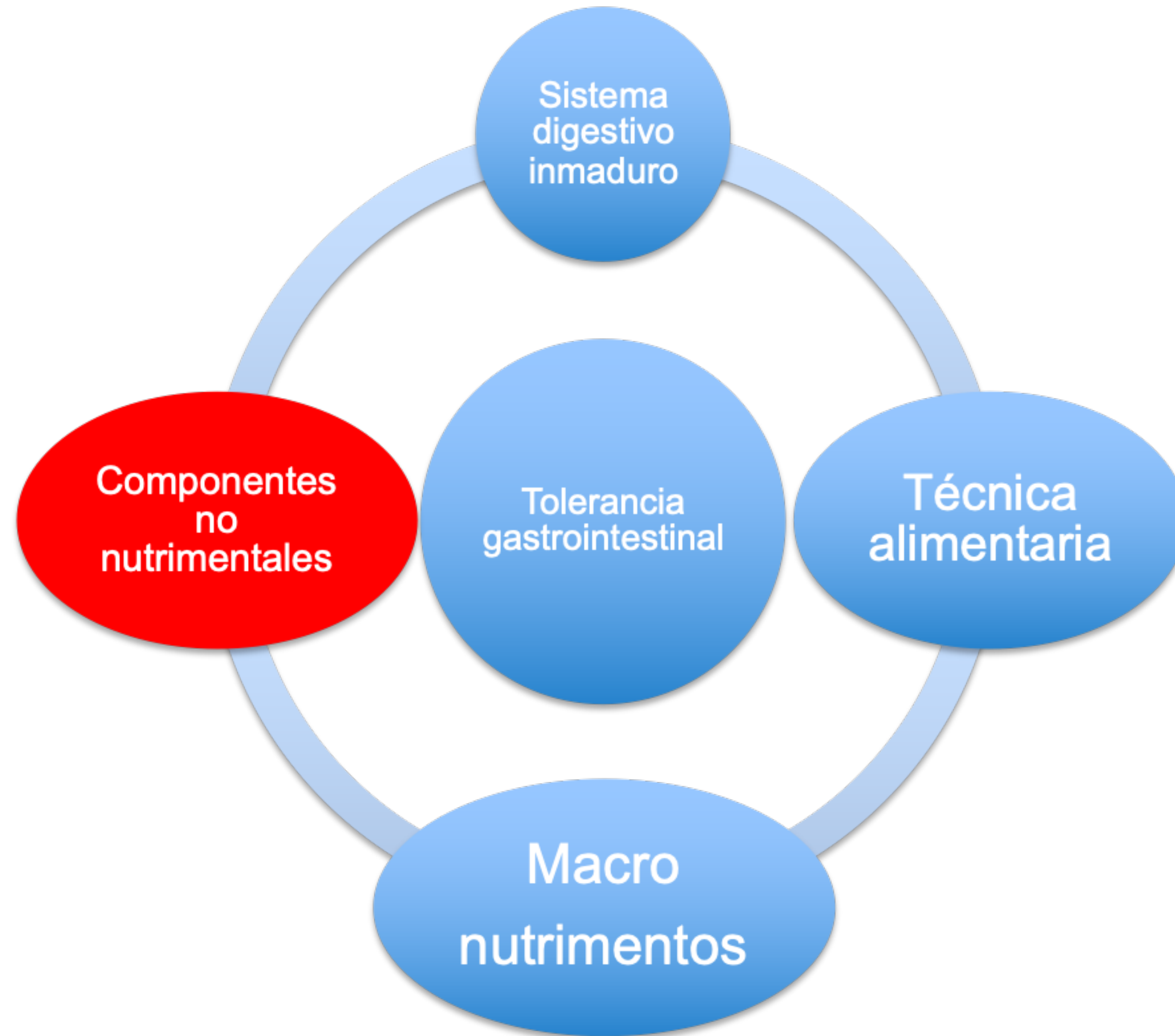
Oligosacáridos de la Leche Humana (HMOs)



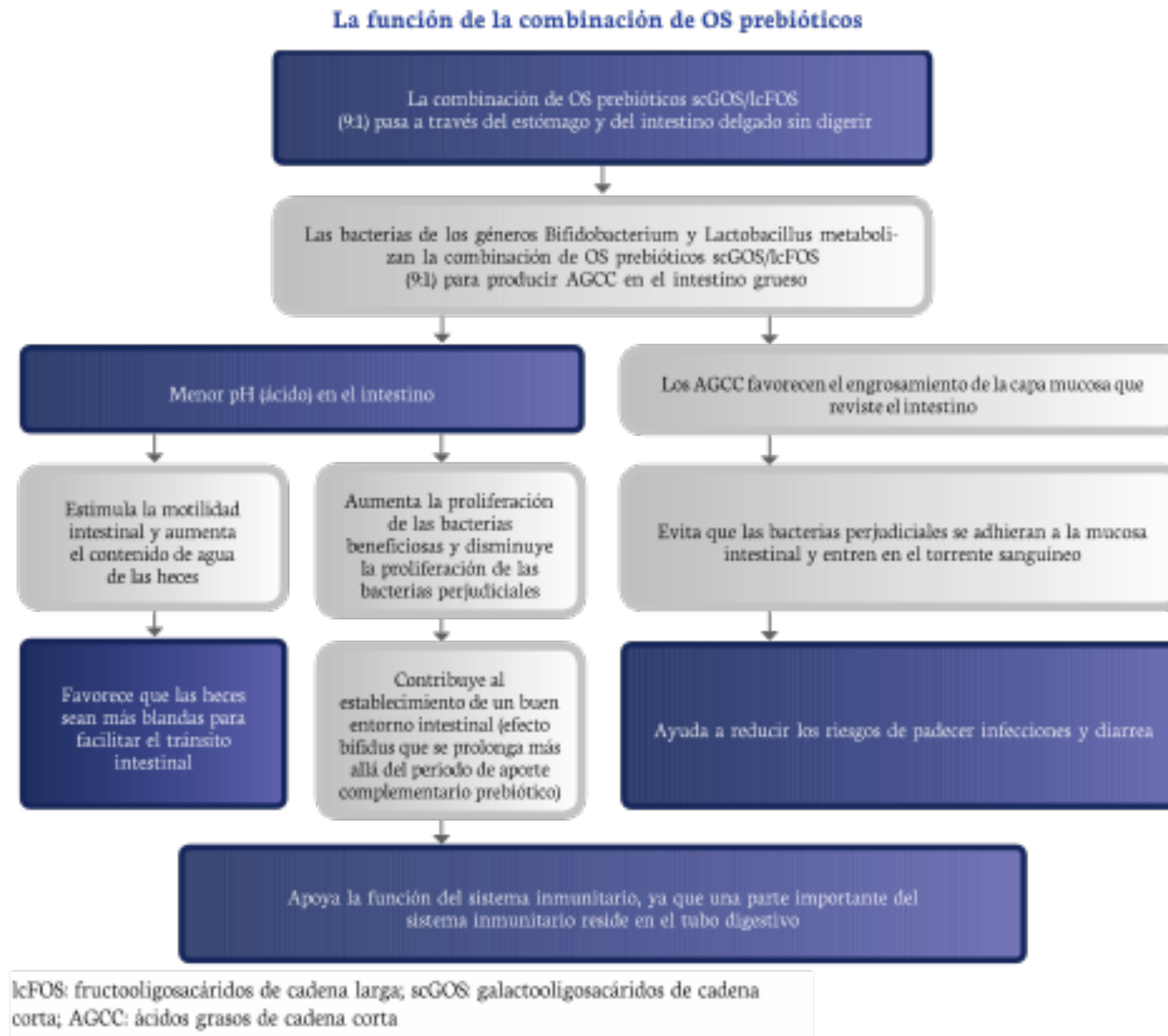
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



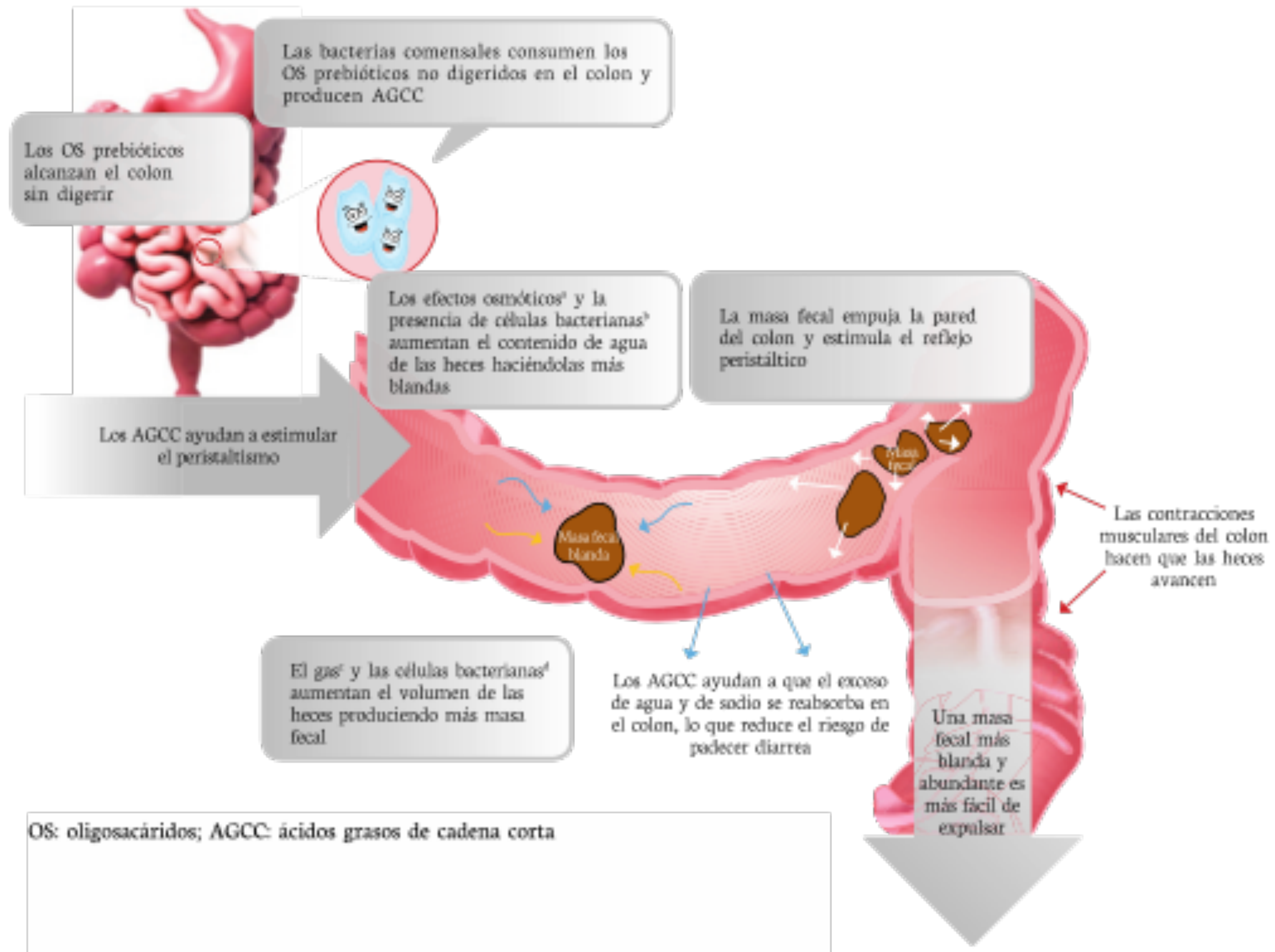
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



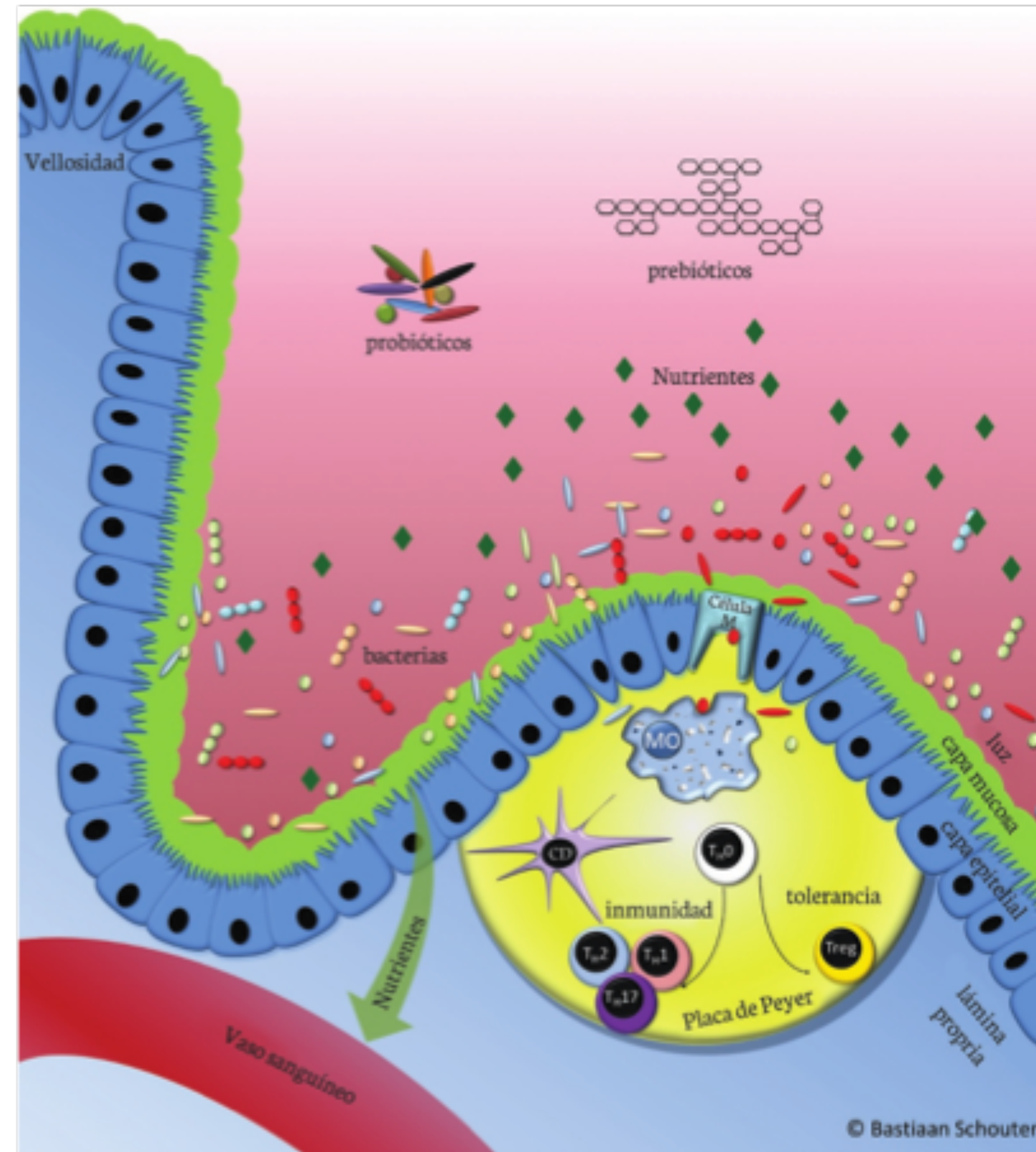
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Probióticos

Prebióticos



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Probióticos para cólico, llanto e irritabilidad

- B lactis, BL999 y LPR, L reuteri y LGG no se asocian con menor frecuencia

Mayor frecuencia de evacuaciones asociada con LGG, no con B

Síntomas	B lactis	BL999	LPR	L reuteri	LGG
Cólico,	-	-	-	+	-
Irritabilidad	-	-	-	-/+	-
Llanto	-	-	-	+	-
Frecuencia evacuaciones	-	-	-	?	+
Consistencia evacuaciones	-	-	-	-	+

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

Tolerancia en prematuros

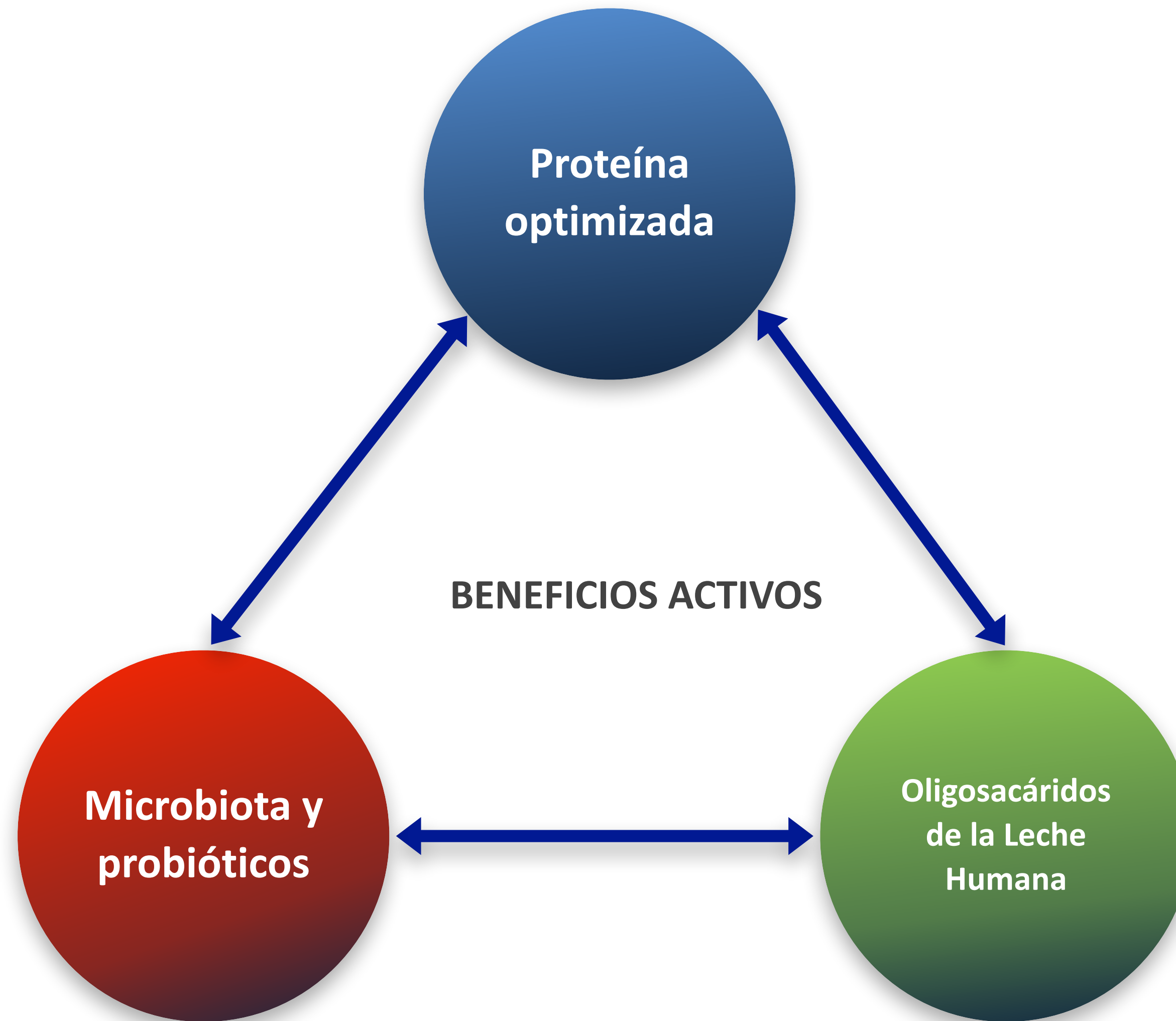
- Metanálisis actualizado
- 3 estudios agregados
 - Viscosidad de evacuaciones ✓
 - Consistencia/frecuencia de evacuaciones ✓
 - pH de evacuaciones ✓
 - Tiempo de tránsito intestinal ✓
 - Síntomas de intolerancia ≠
 - Irritabilidad, llanto, vómito y diarrea

Meta-analyses

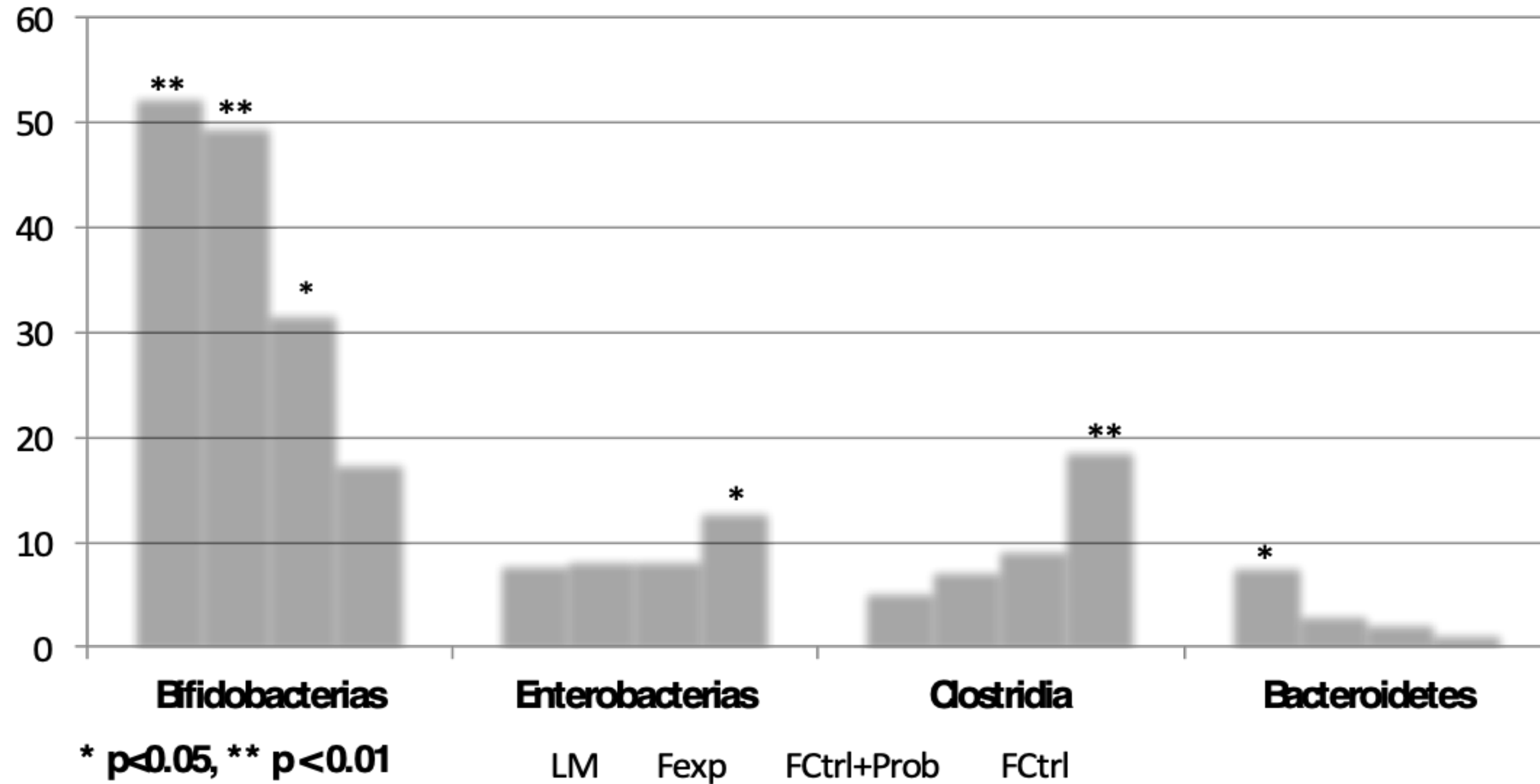
Prebiotic supplementation in preterm neonates: Updated systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials

Ravisha Srinivasjois^{*,a,c}, Shripada Rao^{b,c,d}, Sanjay Patole^{b,d}

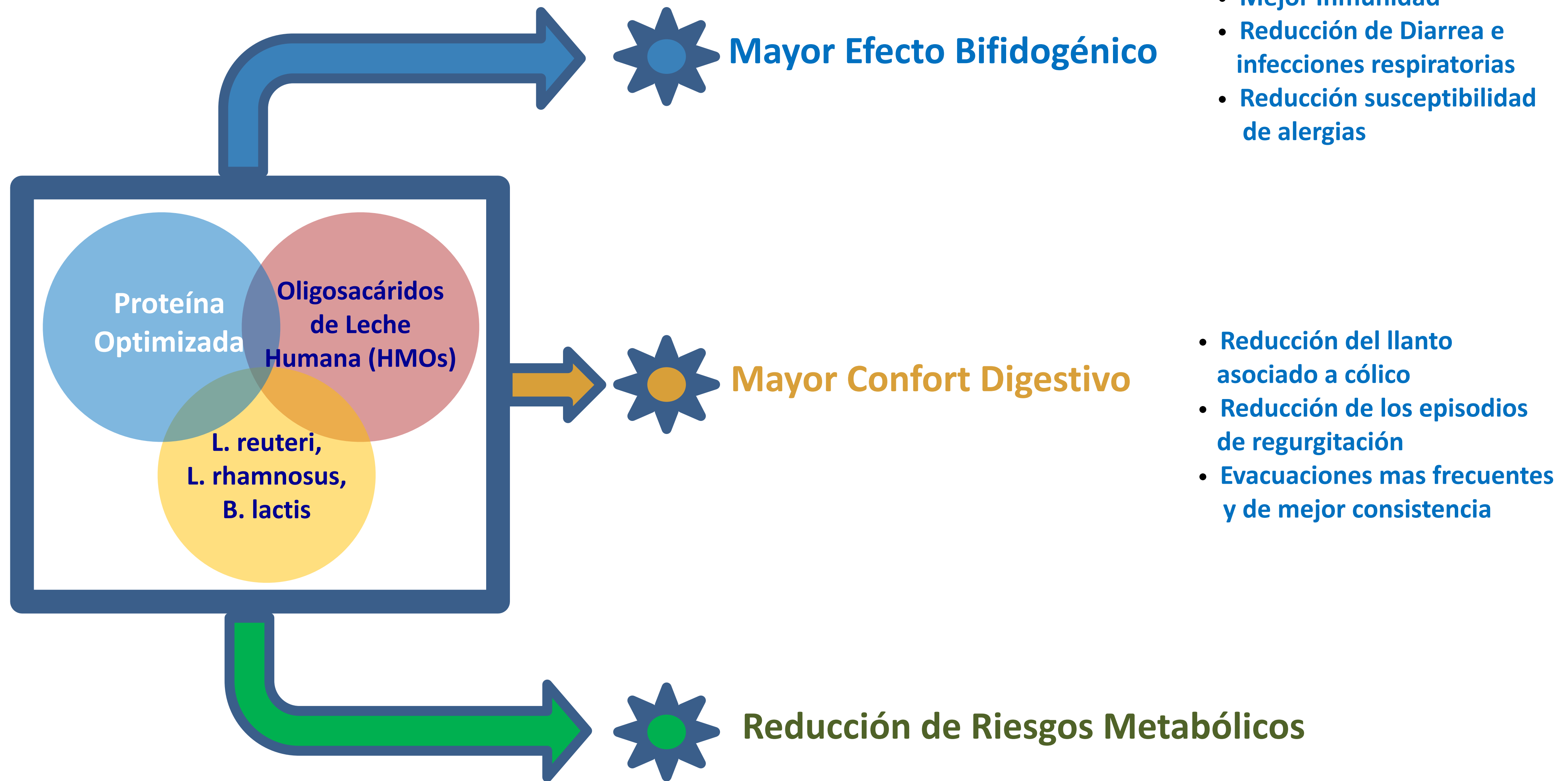
*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.

1. La alta frecuencia de la intolerancia gastrointestinal nos obliga a ser muy precavidos en el diagnóstico.
2. La conducta alimentaria es un factor indispensable de ser identificado.
3. La modificación de algunos nutrimentos clave es efectiva para el manejo de intolerancia.
4. La incorporación de agentes no nutrimentales a la dieta del lactante con intolerancia mejora su condición.

*Contenido exclusivo para el profesional de la salud. La leche materna es lo mejor para los bebés y deberá mantenerse por el mayor tiempo posible.



Nestlé
Nutrition
Institute



WEBINAR

30/04/2020

Esta presentación es parte del webinar “Salud digestiva del lactante y su relación con la calidad de vida familiar”, disponible en [NNILatam.org](https://www.nnilatam.org), donde podrá disfrutar la conferencia completa en versión de video y podcast, además de descargar el material didáctico complementario.

Para ingresar al webinar, haga [clic aquí](#)