

<https://doi.org/10.48061/SAN.2024.25.2.57>

ADECUACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN DIFERENTES ESCENARIOS DE COMPONENTE LÁCTEO DURANTE EL PRIMER AÑO DE VIDA

ADEQUACY OF COMPLEMENTARY FEEDING IN DIFFERENT DAIRY COMPONENT SCENARIOS DURING THE FIRST YEAR OF LIFE

Sandra N. Blasi¹, Sergio Britos², Mabel V. Carosella³, Miriam N. Tonietti⁴

¹ Área de Alimentación Hospital de Pediatría Prof. Dr. J.P. Garrahan.

² Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA).

³ Grupo Pediátrico Belgrano R. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

⁴ Centro Integral de Salud Infantil. Moreno. Provincia de Buenos Aires.

Correspondencia: Miriam N. Tonietti

E-mail: mtonietti@yahoo.com.ar

Presentado: 13/04/24. Aceptado: 13/05/24

RESUMEN

Introducción: El primer año de vida del niño constituye una de las etapas más vulnerables del ciclo de vida. La leche humana es el alimento óptimo desde el nacimiento hasta los 2 años o lo que la familia desee. Aunque muy pocas circunstancias clínicas contraindican la lactancia, menos de la mitad de los niños la reciben en forma exclusiva hasta los 6 meses. En esas situaciones, se plantea la controversia acerca de la mejor opción de leche a utilizar, en combinación con los alimentos complementarios.

Desarrollo: En circunstancias en que la lactancia materna (LM) se halla disminuida o discontinuada, la recomendación nutricional más adecuada es el uso de fórmulas infantiles. Diferentes motivos determinan que la leche de vaca (LV) sea la última opción, por su propio perfil de nutrientes y su condición de factor de riesgo de deficiencia de hierro en menores de 2 años. Se desarrollaron cuatro escenarios según la edad del niño/a: 6 a 8 meses y 9 a 12 meses, que combinan LM, LV o fórmula, y ejemplifican tipo y cantidades de alimentos complementarios junto con los resultados en términos de adecuación de energía y nutrientes.

Conclusiones: Un adecuado manejo del componente lácteo en el primer año de vida contempla eventuales inadecuaciones cuando la alimentación complementaria es precoz, tardía o inadecuada en densidad nutricional, y representa una ventana crítica para un buen crecimiento y el desarrollo, la conformación de una microbiota abundante y diversa y el desarrollo de un patrón gustativo saludable.

Palabras clave: lactancia materna; fórmulas infantiles; leche de vaca; alimentos complementarios; nutrición infantil.

ABSTRACT

Introduction: The first year is one of the most vulnerable period of the life cycle. Human milk is the optimal food from birth to 2 years or whatever the family wants. Although very few clinical circumstances contraindicate breastfeeding, less than half of children receive it exclusively up to 6 months. In these cases, controversy arises about the best option of milk, in combination with complementary foods.

Development: In circumstances in which breastfeeding (BF) is reduced or discontinued, the most nutritionally appropriate recommendation is the use of infant formulas. Different reasons determine that cow's milk (CV) is the last option, due to its own nutrient profile and its condition as a risk factor for iron deficiency below 2 years. Four scenarios were developed according to the child's age: 6 to 8 months and 9 to 12 months, combining BF, LV or formula, exemplifying type and quantities of complementary foods and the results in terms of energy and nutrients adequacy.

Conclusions: Adequate management of the dairy component in the first year of life, contemplating possible inadequacies when complementary feeding is early, late or inadequate in nutritional density represents a critical window for good growth and development, the development of an abundant and diverse microbiota and of a healthy taste pattern.

Keywords: breastfeeding; infant formulas; cow's milk; complementary foods; infant nutrition.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, las enfermedades no transmisibles (ENT) representan globalmente una de las mayores amenazas para la salud y el desarrollo humano por sus efectos a nivel sanitario, económico y social, especialmente en los países en vías de desarrollo. Uno de los principales factores de riesgo reconocidos en el desarrollo de las ENT es la alimentación inadecuada o la malnutrición¹. El primer año de vida del niño constituye una de las etapas más vulnerables en lo nutricional, y es una parte trascendente de los 1000 días comprendidos desde la concepción hasta los 2 años de vida, período estratégico en términos de posibilidades de prevención en salud pública².

La leche humana es considerada el alimento óptimo desde el nacimiento con efectos beneficiosos en la salud integral del niño, que se manifiestan a corto, mediano y largo plazo. Sus efectos se expresan en el crecimiento y el desarrollo, así como en la prevención de enfermedades tempranas³. También configura una de las intervenciones más costo-efectivas en la reducción de la morbi-mortalidad infantil. Es el “patrón de oro” en la nutrición del niño, personalizada a sus necesidades, con el mejor perfil de nutrientes e inmunonutrientes con propiedades antiinfecciosas y antiinflamatorias y, además, refuerza el vínculo madre-hijo e iguala las posibilidades entre los sectores más o menos vulnerables⁴.

Organismos nacionales e internacionales recomiendan la lactancia exclusiva (LME) hasta los 6 meses del niño y continuada hasta los dos años de vida o lo que la familia desee, en conjunto con la introducción oportuna de la alimentación complementaria (ACO)⁵⁻⁷. Esta se define como el proceso mediante el cual se proveen alimentos cuando la leche humana no alcanza por sí sola para cubrir los requerimientos nutricionales; generalmente, debe iniciarse a los 6 meses y continúa hasta los 24 meses, aun cuando la lactancia pueda prolongarse más allá de ese período. Es un momento del desarrollo de importancia fundamental para que los niños aprendan a aceptar alimentos y bebidas nutritivas y para establecer patrones alimentarios saludables duraderos. Coincide con un período crítico para el riesgo de fallo de medro y deficiencias nutricionales. La introducción de los alimentos complementarios está influenciada por el contexto social, las pautas culturales y fundamentalmente por la accesibilidad económica de la familia, muchas veces lejos de las recomendaciones ideales de las sociedades y organismos de salud⁸.

El conjunto LME-lactancia continuada y ACO adecuada y oportuna constituye una base sostenida para el desarrollo temprano de un patrón alimentario saludable.

Según datos de la última Encuesta Nacional de Nutrición y Salud de 2019, en la República Argentina, un alto porcentaje (96,9%) de los niños inician la lactancia materna sin observarse diferencias significativas en relación con los distintos factores sociodemográficos analizados. Estos datos son elevados en comparación con datos epidemiológicos mundiales⁴ y coincidentes con la valoración positiva que la población nacional tiene sobre la importancia de la lactancia para la salud⁹.

Del mismo modo, en la Encuesta Nacional de Lactancia Materna (ENALac) del año 2022, se observó en niños de 0 a 6 meses que el 91,7% recibía lactancia, y que la mitad lo hacía en forma exclusiva (53,2%). Este porcentaje desciende a 44,6% a los 6 meses¹⁰. Aunque muy pocas circunstancias clínicas contraindican la lactancia, menos de la mitad de los niños la reciben en forma exclusiva hasta los 6 meses. Debido a una variedad de razones, entre las que pueden incluirse un débil entorno de sostén, la elección materna o, en menor frecuencia, alguna condición médica, no todos los lactantes y niños pequeños son amamantados entre los 6 y 24 meses^{9,10}. Algunos niños amamantados reciben también complemento con otras leches.

Este manuscrito pretende ser un aporte a los equipos de salud (en especial nutricionistas y pediatras) para una recomendación nutricional adecuada en relación con la introducción de alimentos complementarios ante diferentes escenarios: lactancia materna exclusiva, leche de fórmula y leche de vaca y su mejor combinación para minimizar los riesgos de carencias (y excesos) nutricionales durante el primer año de vida. Para cumplir con ese objetivo, se reunieron evidencias, recomendaciones y aspectos controversiales sobre la alimentación de niños pequeños, luego de dos años de difusión de la Guía de Práctica Clínica de Alimentación Complementaria para niñas y niños menores de 2 años (GPCAC).

DESARROLLO

En circunstancias en las que el equipo de salud se enfrenta a una situación en que la lactancia materna se halla disminuida o discontinuada, el desafío consiste en aconsejar a la familia la opción más adecuada teniendo en consideración la edad del niño, las condiciones socioeconómicas familiares y la disponibilidad local. Ante la imposibilidad de ofrecer leche humana, la recomendación nutricional más adecuada es el uso de fórmulas infantiles⁷.

A nivel individual y epidemiológico es importante conocer cuál es el sucedáneo que los niños reciben, por el diferente impacto sobre la calidad de la alimentación infantil. La ENALac 2022 relevó información sobre el tipo de leche consumida por la población encuestada, y constató que en los niños de 0-6 meses sin lactancia materna exclusiva la primera opción ofrecida fueron las fórmulas infantiles (87%), seguidas por otras leches (leche de vaca o de otros animales) (12%). Al año de vida, el tipo de leche proporcionada se modifica, siendo el ítem “otras leches” las más consumidas, que llega a un 59,8% en el grupo de 12 a 15 meses y, luego, las fórmulas infantiles (39,5%)¹⁰.

Esta situación probablemente experimenta un cambio continuo y dinámico como consecuencia de las múltiples adversidades de orden socioeconómico que afronta la población.

Las diferentes formas de leche de vaca son fuente importante de nutrientes clave como proteínas, calcio, riboflavina, potasio, magnesio, fósforo y zinc. Como contrapartida, es pobre en hierro y su biodisponibilidad depende de factores inhibitorios (caseína, el calcio, las proteínas y los fosfatos). También es bajo su contenido en ácido ascórbico y el ácido graso esencial DHA⁸. Un aspecto controvertido es la edad de introducción: aunque algunas recomendaciones admiten un consumo limitado de LV (agregado de pequeñas cantidades a los alimentos complementarios) antes de los 12 meses, otras desaconsejan su consumo antes de los 9-12 meses de edad o directamente antes del año^{7,8,11,12}.

Hay estudios que demuestran que la incorporación temprana de LV es uno de los factores de riesgo de la deficiencia de hierro en niños de 6 a 23 meses y que cada mes adicional de consumo de LV incrementa el riesgo de deficiencia en un 39%, mientras que

el consumo de fórmula fortificada fue el principal factor de influencia positiva^{13,14}. Varios mecanismos que actúan sinérgicamente resultan en la deficiencia del mineral son: el bajo contenido propiamente dicho; el alto contenido de calcio y caseína que, en conjunto, inhiben la absorción de hierro no hem; la baja biodisponibilidad influenciada por la composición aminoacídica (el aminoácido cisteína facilita la absorción de hierro y no está presente en la leche de vaca) y la pérdida intestinal de sangre oculta en el 40% de los lactantes normales que, de cualquier manera, disminuye hasta desaparecer después de los 12 meses de edad¹⁵.

La reciente Guía de la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre Alimentación Complementaria de lactantes y niños pequeños entre 6 y 23 meses de edad ha reintroducido el debate al plantear que en el caso de niños/as entre 6 y 11 meses que no reciben lactancia materna, el uso de leche de origen animal (ej. leche de vaca) es una opción segura dado que las pérdidas de hierro son pequeñas y probablemente no afectan el estado nutricional del mineral¹⁶. Por otra parte, la suplementación con hierro y una ACO que asegure su alta biodisponibilidad podrían contribuir a evitar la deficiencia. Si bien la Guía de OMS menciona a la leche de vaca y a las fórmulas infantiles como opciones igualmente aceptables en niños/as que no reciben lactancia materna, termina planteando que las fórmulas son recomendables si no están dadas ciertas condiciones propias del entorno hogareño (agua segura, suficientes condiciones de limpieza en la preparación y disponibilidad suficiente de fórmula para asegurar las necesidades propias de un crecimiento y desarrollo normales). Y reconoce la existencia de cierto acuerdo sobre los probables beneficios comparativos de las fórmulas infantiles por sobre las leches de origen animal.

El Ministerio de Salud ha publicado recientemente la Guía de Práctica Clínica sobre Alimentación Complementaria (2022) la cual establece un conjunto de recomendaciones basadas en la evidencia consolidada más reciente¹⁷. La Guía admite una ventana de incorporación de leche de vaca diluida solo en situaciones de emergencia, mientras recomienda que los niños menores de 6 meses que no reciban leche materna se alimenten con fórmula infantil de inicio. A la vez, en los niños de 6 a 12 meses, tanto la leche de vaca sin modificar (utilizada como bebida) como los productos a base de leche no deberían ofrecerse en grandes cantidades, como mínimo, antes de los 9 meses. Sin embargo, pueden usarse en pequeñas cantidades en la preparación de las comidas desde los 6 meses¹².

Los escenarios reales suelen diferir de las recomendaciones, especialmente, en situaciones como las que atraviesa más de la mitad de los niños argentinos que viven en la pobreza, por lo que este manuscrito se acompaña de algunas propuestas mejoradoras de combinación de diferentes componentes lácteos con alimentos complementarios.

A continuación, se desarrollan cuatro escenarios según la edad del niño/a: 6 a 8 meses y 9 a 12 meses (ver Figura 1). Ambos grupos etarios se definieron considerando las recomendaciones de energía adicional a la leche materna: alrededor de 200 Kcal/día y de 300 kcal/día para sendos grupos respectivamente y considerando una densidad calórica de 0,8 a 1 Kcal/g¹⁸. Se calcularon los promedios para cada grupo de recomendaciones de energía, proteínas y minerales RDI (reference daily intake; RDI, por sus siglas en inglés) de Calcio Hierro, Zinc y Vitamina A¹⁹⁻²¹. Los volúmenes aconsejados dependen de la capacidad gástrica (30 ml por kg de peso) y surgen de la Guía de Alimentación para niños sanos de 0 a 2 años²². El análisis de los cuatro escenarios se detalla en las Tablas 1 y 2.

El escenario ideal, en el que el niño es alimentado con leche humana al que se le incorpora ACO con preparaciones caseras (PC), requiere de la incorporación de 20 g/30 g de carne diaria, respectivamente para cubrir el 44% de la RDI de hierro en niños/as de 6 a 8 meses y el 50% en el grupo de 9 a 12 meses (Figura 2). En caso de utilizar PC con alimentos fortificados (ej. cereales, fórmula infantil) una versión más costosa que la anterior, se logra la cobertura de la RDI de calcio en ambos grupos, el 62% de la RDI de hierro (de 6 a 12 meses) y el 70% de la RDI de hierro (de 9 a 12 meses) (Figura 3).

En los casos de abandono de la lactancia materna y su reemplazo por fórmula (según edad del niño/a), la ACO con PC logra cubrir el 82% de la RDI de hierro de 6 a 8 meses y el 90% de 9 a 12 meses, y casi duplica las recomendaciones de calcio y proteínas. Es un escenario de cuidado en la incorporación extra de yogures y postres lácteos.

En situaciones en las que la lactancia no sea posible y la única opción disponible es el uso de leche de vaca entera, tal como se ha mencionado, este escenario excede 2,5 veces los requerimientos de calcio y proteínas y es carente de DHA. Se suman, además, el bajo contenido en hierro, el alto contenido de calcio y caseína.

Otro aspecto por considerar es el alto aporte de proteínas de la leche de vaca. Durante el segundo semestre de vida, la porción láctea aporta una importante fuente de proteínas, especialmente, a través de la leche humana o la fórmula infantil o en el escenario con leche de vaca, con valores aproximados de P% (% de energía como proteína-P%-) de 5,7 – 9 y 20% respectivamente. Varios estudios observacionales han demostrado asociación entre una ingesta de proteínas superior al 15% de energía –en una etapa temprana de la vida– y un mayor riesgo de desarrollar obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en etapas futuras²³.

La dilución resuelve solo algunos de los problemas y requiere de una consejería adecuada por parte del equipo de salud para suplir las inadecuaciones que presenta. Aun así, deben sugerirse otras opciones como las que se prescriben en la Ley 27611 (Atención y Cuidado Integral de la Salud durante el embarazo y la primera infancia, más conocida como Ley de los 1000 días) a través de la cual se facilita el acceso a fórmulas infantiles a niños/as en quienes el equipo de salud certifique fehacientemente los motivos que impiden el sostenimiento de la lactancia materna²⁴.

La suplementación con hierro según el criterio médico es clave. El pediatra y el equipo de salud se encuentran, entonces, en la delicada situación de sugerir cuál es la mejor opción de ACO para un niño al sexto mes de vida dependiendo de si continúa con LM (escenario en el que deberán priorizar la incorporación de fuentes de hierro), si recibe fórmula de seguimiento (escenario de cuidado en el agregado de proteínas y calcio extra) o en situaciones de emergencia (muy frecuentes) en las que recibe leche de vaca, situación que requerirá una consejería adecuada para acompañar este período.

CONCLUSIONES

Los primeros años de vida son esenciales no solo en relación con los patrones de crecimiento y desarrollo que caracterizan ese momento de la vida, sino también en la formación inicial de hábitos alimentarios que trascienden hacia el resto del curso de vida. Es esencial la diada conformada por una LM exitosa y una ACO adecuada en cantidad y calidad y oportuna en lo temporal.

Manejar adecuadamente el componente lácteo en el primer año de vida, contemplando los casos de ACO precoz, tardía o inadecuada en densidad nutricional representa una ventana crítica para asegurar un buen crecimiento y el desarrollo, el proceso de conformación de una microbiota abundante y diversa y el desarrollo de un patrón gustativo saludable (poco dulce, poco salado y diverso).

El rol de pediatras y nutricionistas en el momento de la consulta y la consejería a quienes cuidan al niño en el primer año de vida es clave para asegurar una información adecuada y oportuna, que garantice la seguridad nutricional en función de cubrir adecuadamente los requerimientos y, a la vez, resulte de suficiente practicidad y factibilidad en la selección y preparación de los alimentos en la vida cotidiana del niño y su familia.

Financiamiento

Si bien los autores no recibieron financiamiento para la escritura de este artículo, si lo obtuvieron de Nutricia con fines de disertaciones y asesorías.

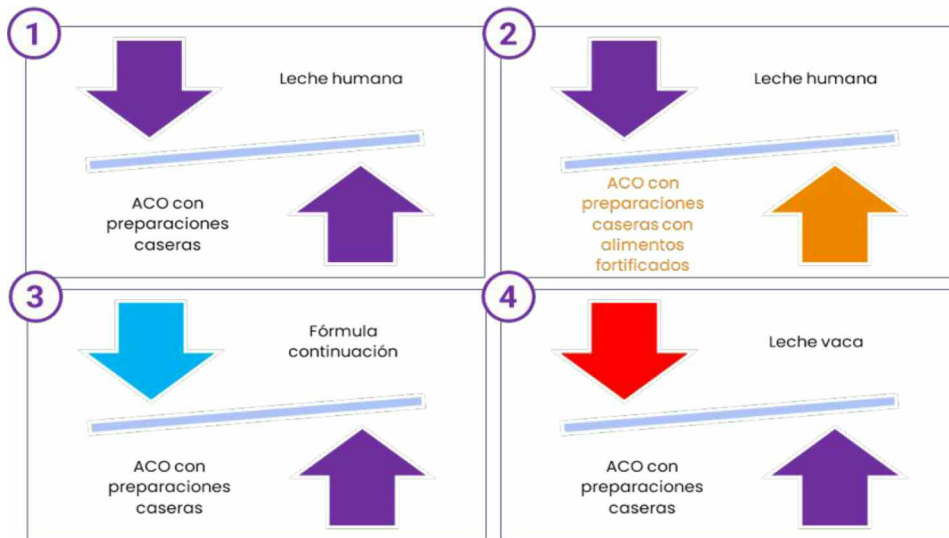
Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de intereses.

REFERENCIAS

1. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* 2019; 393(10173): 791-846.
2. Victora CG, De Onis M, Curi Hallal P, et al. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. *Pediatrics* 2010;125(3): 473-80.
3. Jones G, Steketee RW, Black RE, Bhutta ZA, Morris SS. How many child deaths can we prevent this year? *Lancet* 2003; 362 (9377): 65-71.
4. Victora CG, Bahl R, Barros AJD, França GVA, Horton S, Krasevec J, et al. Breastfeeding in the 21st century: Epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *The Lancet* 2016; 387 (10017), 475-490.
5. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. *Cochrane database of systematic reviews* 2012; (8).
6. Ley 26.873. Lactancia Materna. Promoción y Concientización Pública. <http://servicios.infoleg.gov.ar/infolegInternet/anexos/215000219999/218212/norma.htm>. Recuperado el 15 de enero de 2024.
7. World Health Organization. Essential nutrition actions: improving maternal, newborn, infant and young child health and nutrition (2013).
8. World Health Organization. Principios de orientación para la alimentación de niños no amamantados entre los 6 y los 24 meses de edad (2005). <https://tinyurl.com/y6usz56b>. Recuperado el 25 de Octubre de 2020.
9. Ministerio de Salud y desarrollo social. 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud: Indicadores priorizados (2019). <https://bancos.salud.gov.ar/recurso/2deg-encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud-indicadores-priorizados>.
10. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Salud Perinatal y Niñez. Situación de la Lactancia Materna en la Argentina. Encuesta Nacional de Lactancia (ENaLac) (2022).
11. World Health Organization; UNICEF. Global strategy for infant and young child feeding (2003).
12. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and Nutrition of Infants and Young Children. WHO regional publications, European Series 2000; (87): 288.
13. Brunt D, Grant C, Wall C, Reed P. Interaction between risk factors for iron deficiency in young children. *Nutrition and Dietetics* 2012; 69 (4): 285-292.
14. Ziegler, E.E. Consumption of cow's milk as a cause of iron deficiency in infants and toddlers. *Nutrition Reviews* 2011; 69 (suppl_1): S37-S42.
15. Thorsdottir I, Gunnarsson BS, Atladottir H, et al. Iron status at 12 months of age-effects of body size, growth and diet in a population with high birth weight. *European Journal of Clinical Nutrition* 2003; 57 (4): 505-513.
16. World Health Organization. Guideline for complementary feeding of infants and young children 6-23 months of age (2023). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>
17. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica sobre Alimentación Complementaria para los niños y niñas menores de 2 años (2022).
18. Dewey K, Brown KH. Update on technical issues concerning Complementary Feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food and Nutrition Bulletin* 2003; 24 (1): 5-28.
19. JOINT, F.A.O. Human energy requirements: report of a joint FAO/ WHO/UNU Expert 1. Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Baker PI, Bogard JR, et al. The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and Climate Change: The Lancet Commission report. *Lancet* 2019; 393(10173): 791-846.
20. Institute of Medicine (US) Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Dietary Reference Intakes for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D, and Fluoride. Washington (DC): National Academies Press (US) 1997.
21. Institute of Medicine (US) Panel on Micronutrients. Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromium, Copper, Iodine, Iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium, and Zinc. Washington (DC): National Academies Press (US) 2001.
22. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía de alimentación para niños sanos de 0 a 2 años (2001). https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/alim_0a2.pdf
23. Michaelsen KF, Larnkjær A, Molgaard C. Amount and quality of dietary proteins during the first two years of life in relation to NCD risk in adulthood. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2012;22:781-6.
24. Ley 27611. Ley Nacional de Atención y Cuidado Integral de la Salud durante el embarazo y la primera infancia. <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/239809/20210115> Recuperado el 15 de enero de 2024.

Figura 1. Escenarios posibles: 6 a 8 meses – 9 a 12 meses



ACO: alimentación complementaria.

Figura 2. Ejemplo de alimentación complementaria (ACO) para niños de 6 a 8 meses y niños de 9 a 12 meses, con preparaciones caseras

Ejemplo de ACO* para niños de 6 a 8 meses con PC**	
Alimento	Cantidad
Carne (vaca promedio) Se puede usar pollo, reemplazar por huevo	20 g (1 cda tipo postre)
Veg B (Ej. zanahoria, calabaza)	100 g (1/2 plato cocido tipo postre)
Veg C (Ej. papa, batata)	100 g (1 unidad chica)
Fruta (Ej. manzana, pera)	70 g (1 unidad chica)
Aceite (girasol, maíz)	8 cc (2 cedita. tipo té)
Densidad calórica total:	0,88
Aporte: 264,3 Kcal, 8.2 g Pr, 77.6 mg Ca, 2.15 mg Fe, 1,7 mg Zn	
Ejemplo de ACO para niños de 9 a 12 meses con PC	
Alimento	Cantidad
Carne (vaca promedio) Se puede usar pollo, reemplazar por huevo	30 gr (1 cda soper a colmada)
Veg B (Ej. Zanahoria, calabaza)	100 g (½ plato postre)
Veg C (Ej. papa , batata)	150 gr (1 unidad mediana)
Fruta (Ej. manzana, pera)	150 gr (1 unidad mediana)
Aceite (girasol, maíz)	8 cc (2 cdas tipo té)
Densidad calórica total	0.83
Aporte 365,88 Kcal, 12,02 gr Pr, 99,7 mg de Calcio, 3,2 mg de Hierro y 2,45 mg de Zinc	

* ACO alimentación complementaria.

** Preparaciones caseras.

Figura 3. Ejemplo de alimentación complementaria (ACO) para niños de 6 a 8 meses y niños de 9 a 12 meses, con preparaciones caseras fortificadas

Ejemplo de ACO* para niños de 6 a 8 meses con PCF**	
Alimento	Cantidad
Carne (vaca promedio) Se podría usar pollo, reemplazar por huevo	20 g (1 cda tipo postre)
Veg B (Ej. zanahoria, calabaza)	100 g (½ plato cocido tipo postre)
Veg C (Ej. papa, batata)	100 g (1 unidad chica)
Fruta (Ej. manzana, pera)	70 g (1 unidad chica)
Aceite (maíz, girasol)	8 cc (2 cdas. tipo té)
Fórmula de seguimiento (dilución normal para cocinar)	70cc (medida en biberón)
Alimento fortificado (Promedio cereales infantiles fortificados)	10 gr (3 cda. de té)
Densidad calórica total:	0.91
Aporte 346,79 Kcal, 10.36 g Pr, 178,39 mg Ca, 4,72 mg Fe, Zn 2,91 mg	
Ejemplo de ACO para niños de 9 a 12 meses con PCF	
Carne (vaca promedio) Se puede ser pollo o reemplazar por huevo	30 gr (1 cda sopra colmada)
Veg B (Ej. Zanahoria, calabaza)	100 g (½ plato cocido de postre)
Veg C (Ej. papa, batata)	150 gr (1 unidad mediana)
Fruta (Ej. manzana, pera)	150 gr (1 unidad mediana)
Aceite (girasol, maíz)	8 cc (2 cdas. tipo té)
Fórmula de seguimiento (dilución normal para cocinar)	70 cc (medida en biberón)
Alimento fortificado (Promedio cereales infantiles fortificados)	10 gr (3 cdas. tipo té)
Densidad calórica total	0.86
Aporte 448,37 Kcal, 14,09 gr Pr, 193,49 mg Ca, 5,77 mg de Fe, 3,66 mg de Zn	

* ACO alimentación complementaria.

** Preparaciones caseras.

Tabla 1. Escenarios posibles desde los 6 hasta los 8 meses

ESCENARIOS	Porción láctea ^a	% RDA Pr	P% ^b	% IA Ca	% RDI Fe ^{***}	% RDI Zinc	Sugerencia
1. Leche humana más ACO con PC	600 ml (Ingesta mediana de leche materna)	13.69 gr (137%)	8.2	255.8 mg (98.38%)	4,91 mg (44,63%)	2,69 mg (89,66%)	Suplementación con hierro según indicación médica Incentivar incorporación carne a partir del inicio de la ACO
2. Leche humana más ACO con PC	470 ml (Ingesta promedio ** entre ingesta baja y mediana de leche materna)	14.59 gr (146,48%)	8.88	317,98mg (122,3%)	6.88 mg (62,56%)	3.68 mg (122,85%)	Suplementación con hierro según indicación médica
3. Leche fórmula más ACO con PC	600 ml (Fórmula de continuación)	18,73 gr (188,05%)	11,31	609,02 mg (234,2%)	9,11 mg (82,81%)	6.62mg (220%)	Evitar agregar LV o yogur (exceso Pr y Ca)
4-LVE Mas ACO con PC (0,9 densidad calórica)	550ml	27,05 gr (271,58%)	18.72	657mg (252,69%)	3 mg (27,2%)	3,46 mg (115%)	Suplementación con hierro según indicación médica Se desaconseja la administración de LVE sin diluir. Carente de DHA, puede afectar la absorción de hierro (alta ingesta de Pr y Ca)

(*)Volúmen necesario para cubrir el 100% de las RDA - Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Octubre 2004 - RDI Calcio (1997) RDI Fe, Zn y vitamina A (2001).

(**)El valor de la composición química de la fórmula de seguimiento es un promedio de siete (7) marcas comerciales disponibles en el mercado argentino.

(***) Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Octubre 2004 - RDI Calcio (1997) RDI Fe, Zn y vitamina A (2001).

ACO: Alimentación complementaria. PC: Preparaciones caseras. PCF: Preparaciones caseras con alimentos fortificados

P%: Porcentaje cubierto por proteínas del VCT.

Tabla 2. Escenarios posibles desde los 9 meses hasta los 12 meses

ESCENARIOS posibles	Porción láctea ^a	% RDA Pr	P% ^{***}	% IA Ca	% RDI Fe ^c	% RDI Zinc	Sugerencia
1. Leche humana más ACO con PC	570 ml <small>(Ingesta mediana de LM)</small>	17,15 gr <small>(143,99%)</small>	9,24	268,99 mg <small>(100,3%)</small>	5,8 mg <small>(52,9%)</small>	3,39 mg <small>(113%)</small>	Suplementación con hierro según indicación médica
2. Leche humana más ACO con PFC	450 ml <small>(Ingesta promedio[™] entre ingesta baja y mediana de leche materna)</small>	18,14 gr <small>(152,43%)</small>	9,73	327,14 mg <small>(125,8%)</small>	7,84 mg <small>(71,27%)</small>	4,40 mg <small>(146,75%)</small>	Suplementación con hierro según indicación médica
3. Leche fórmula más ACO con PC	560 ml <small>(Fórmula de seguimiento)</small>	21,76 gr <small>(182,89%)</small>	11,79	539,69 mg <small>(207,57%)</small>	9,69 mg <small>(89,14%)</small>	7,04 mg <small>(234,73%)</small>	Evitar agregar LV o yogur (exceso Pr y Ca)
4. LVE Mas ACO con PC (1,1 densidad calórica)	520ml	30,1 gr <small>(269,7%)</small>	16,27	646mg <small>(248%)</small>	3,78 mg <small>(34,8%)</small>	4,06 mg <small>(135,3%)</small>	Suplementación con hierro según indicación médica Se desaconseja la administración de LVE sin diluir. Carente de DHA, puede afectar la absorción de hierro <small>(alta ingesta de Pr y Ca)</small>

(*)Volúmen necesario para cubrir el 100% de las RDA - Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Octubre 2004 - RDI Calcio (1997) RDI Fe, Zn y vitamina A (2001).

(**)El valor de la composición química de la fórmula de seguimiento es un promedio de siete (7) marcas comerciales disponibles en el mercado argentino.

(***) Human energy requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation, Octubre 2004 - RDI Calcio (1997) RDI Fe, Zn y vitamina A (2001).

ACO: Alimentación complementaria. PC: Preparaciones caseras. PFC: Preparaciones caseras con alimentos fortificados

P%: Porcentaje cubierto por proteínas del VCT.