

## Comentario respecto del Artículo

# Breast Milk Consumption in Preterm Neonates and Cardiac Shape in Adulthood

Adam J. Lewandowski, BSc(Hons), DPhil, a, b Pablo Lamata, PhD, c Jane M. Francis, DCR(R), DNM, b Stefan K. Piechnik, MScEE, PhD, DSc, b Vanessa M. Ferreira, MD, DPhil, FRCP(C), b Henry Boardman, BSc, MBBS, MRCP, a, b Stefan Neubauer, MD, FRCP, FACC, FMedSci, b Atul Singhal, MD, MRCP, d Paul Leeson, PhD, FRCP, a, b Alan Lucas, MD, FMedSci

Resumen efectuado por Hamui M Instructores residentes de Clínica Médica

### Background and Objectives

*Preterm birth relates to long-term alterations in cardiac morphology and function. Understanding whether preterm postnatal life is a tractable period of cardiovascular development that can be positively altered by nutrition is relevant to long-term outcomes. We hypothesized that being fed human breast milk during early postnatal life is beneficial to long-term cardiac structure and function in preterm-born individuals compared with infant formulas.*

**Methods:** *A total of 926 preterm-born infants originally took part in a randomized controlled trial of postnatal milk-feeding regimens between 1982 and 1985 across 5 different UK centers. Preterm-born individuals were randomly assigned to either breast milk donated by unrelated lactating women or nutrient-enriched formulas. We followed 102 individuals from this cohort: 30 of whom had been randomized to being fed exclusively human milk and 16 to being fed exclusively formula. As a comparison group, we recruited an additional 102 individuals born term to uncomplicated pregnancies. Cardiac morphology and function were assessed by MRI.*

**Results:** *Preterm-born individuals fed exclusively human milk as infants had increased left and right ventricular end-diastolic volume index (+9.73%,  $P = .04$  and +18.2%,  $P < .001$ ) and stroke volume index (+9.79%,  $P = .05$  and +22.1%,  $P = .01$ ) compared with preterm-born individuals who were exclusively formula fed as infants.*

**Conclusions:** *This study provides the first evidence of a beneficial association between breast milk and cardiac morphology and function in adult life in those born preterm and supports promotion of human milk for the care of preterm infants to reduce long-term cardiovascular risk.*

### Resumen

Los nacimientos pretérminos se relacionan con alteraciones cardíacas tanto morfológicas como funcionales. Comprender si la vida posnatal de un nacido pretérmino es un periodo de desarro-

llo cardiovascular que puede ser alterado por la nutrición que recibe es relevante a largo plazo. Nuestra hipótesis es que la alimentación con leche materna en recién nacidos pretérmino es beneficiosa a largo plazo en la función y estructura cardíaca en comparación con los alimentados con leche de fórmula.

Participaron 926 recién nacidos pretérmino de 5 centros de Reino Unido entre los años 1982 y 1985 en un estudio randomizado controlado de lactancia. Se los asignaba aleatoriamente a alimentación exclusiva por leche materna donada de mujeres no relacionadas ó por fórmulas enriquecidas. Se realizó el seguimiento de 102 individuos de esta cohorte, 30 de los cuales fueron randomizados para recibir leche humana y 16 leche de fórmula. Como grupo de comparación se reclutaron 102 niños nacidos de término de embarazos sin complicaciones. Se evaluó morfología y función cardíaca por resonancia magnética.

Los individuos pretérminos alimentados exclusivamente con leche humana aumentaron en el ventrículo izquierdo un 9.73% ( $P = 0.04$ ) su volumen de fin de diástole y un 9.79% ( $P = 0.05$ ) el índice de volumen sistólico; en el ventrículo derecho aumentaron un 18.2% ( $P < 0.001$ ) su volumen de fin de diástole y un 22.1% ( $P = 0.01$ ) el índice de volumen sistólico en comparación con individuos nacidos pretérmino alimentados exclusivamente con leche de fórmula.

Este estudio pone en evidencia la beneficiosa asociación entre la lactancia materna en nacidos pretérmino y morfología y función cardíaca en la edad adulta y apoya la promoción de la lactancia materna en los nacidos pretérmino para reducir el riesgo cardiovascular a largo plazo.

Los nacidos pretérmino son un grupo vulnerable no solo por la morbilidad inmediata al nacimiento sino también por las consecuencias a largo plazo que tiene haber nacido antes de tiempo. La alimentación es uno de los pilares del segui-

miento de un niño nacido pretérmino. La lactancia materna mejora la presión arterial<sup>1</sup> y el coeficiente intelectual<sup>2</sup> en niños nacidos pretérmino y reduce el riesgo de enfermedad crónica como potencial beneficio adicional<sup>3</sup>.

Se realizó un estudio para evaluar la asociación entre la alimentación en niños nacidos pretérmino y la morfología y función cardíaca en la adultez. Se randomizó a los participantes para recibir exclusivamente leche humana o leche de fórmula, se los evaluó nuevamente cuando tenían entre 23 y 28 años. Se observó mejoría en estos

parámetros en los niños pretérmino alimentados exclusivamente con leche humana.

Los beneficios de la leche humana son conocidos, como la prevención de diarrea, infecciones respiratorias, obesidad y diabetes en los niños y prevención de cáncer de mama u ovario en la madre por nombrar solo algunos. En la actualidad se sigue estudiando asociación entre lactancia materna y prevención de otras patologías. Esta simple y a la vez compleja intervención parece seguir teniendo beneficios que aún desconocemos.

### Bibliografía

1. Singhal A, Cole TJ, Lucas A. Early nutrition in preterm infants and later blood pressure: Two cohorts after randomised trials. *Lancet* 2001;357:413–9
2. Lucas A, Morley R, Cole TJ, Lister G, Lesson-Payne C. Breast milk and subsequent intelligence quotient in children born preterm. *Lancet* 1992;339(8788):261–4
3. Natalia León-Cava, M.S. Cuantificación de los beneficios de la lactancia materna: reseña de la evidencia Organización Panamericana de salud Junio 2002