



ORIGINAL

Inmigración y factores asociados con la lactancia materna. Estudio CALINA

B. Oves Suárez^a, L. Escartín Madurga^{b,c}, M.P. Samper Villagrasa^{b,c},
L. Cuadrón Andrés^b, M.L. Álvarez Sauras^a, J.J. Lasarte Velillas^d,
L.A. Moreno Aznar^a, G. Rodríguez Martínez^{a,b,c,*} y Grupo Colaborativo CALINA^e◇

^a Grupo de Investigación GENUUD (Growth, Exercise, Nutrition and Development), Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

^b Departamento de Pediatría, Radiología y Medicina Física, Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España

^c Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa, Zaragoza, España

^d Centro de Salud Torre Ramona, Zaragoza, España

^e Instituto de Investigación Sanitaria Aragón, Zaragoza, España

Disponible en Internet el 4 de diciembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Lactancia materna;
Inmigración;
Prevalencia;
Alimentación

Resumen

Objetivo: Identificar las características socioculturales, obstétricas y perinatales asociadas con la lactancia materna completa (LMC) durante 4 meses, en dependencia del origen materno.

Material y métodos: Estudio de una cohorte representativa de la población de lactantes aragoneses (n = 1.452). Se han evaluado las variables socioculturales, obstétricas y perinatológicas asociadas a la modalidad de lactancia materna, en dependencia del origen de la madre.

Resultados: La prevalencia de LMC en nuestro medio es más alta en las madres inmigrantes que en las de origen español. El 37,2% de las de origen español mantienen la LMC a los 4 meses frente al 43% de las inmigrantes (p = 0,039) (RR españolas/inmigrantes = 0,76; IC del 95%, 0,58-0,99); a los 6 meses, esto ocurre en un 13,9% vs. 23,8%, respectivamente (p < 0,001) (RR españolas/inmigrantes = 0,52; IC del 95%, 0,37-0,72). Los factores que se asocian a la LMC a los 4 meses son diferentes entre ambos grupos. Las madres de origen español tienen más edad (p = 0,002), nivel educativo (p = 0,001), paridad (p = 0,003) y mayor probabilidad de parto vaginal (p = 0,005), y sus hijos presentan mayores valores antropométricos al nacimiento. Sin embargo, en las madres inmigrantes, el mantenimiento de LMC se asocia a un mayor índice de masa corporal materno y a no trabajar fuera del domicilio. En ambos grupos, la LMC se mantiene con más frecuencia en aquellas madres que no fuman (p = 0,001).

Conclusiones: La prevalencia de LMC durante los primeros meses de edad es más alta en las madres inmigrantes que en las madres de origen español y los factores socioculturales, obstétricos y perinatales que se asocian a la misma son distintos en función del origen materno.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gereva@comz.org (G. Rodríguez Martínez).

◇ Los nombres de los componentes del Grupo Colaborativo CALINA están relacionados en el anexo 1.

KEYWORDS

Breastfeeding;
Immigration;
Prevalence;
Feeding

Immigration and factors associated with breastfeeding. CALINA study**Abstract**

Objective: To identify socio-cultural, obstetric and perinatal characteristics associated with complete breastfeeding (CBF) during the first 4 months of age, depending on maternal origin.

Material and methods: Socio-cultural, obstetric and perinatal aspects associated with breastfeeding depending on maternal origin were evaluated in a longitudinal study in a representative infant population from Aragon (n = 1452).

Results: The prevalence of CBF was higher in immigrant mothers than in those from Spain. CBF was maintained in 37.2% of mothers from Spain at 4 months, compared with 43% of immigrants ($P=.039$) (RR Spanish/immigrants = 0.76; 95% CI: 0.58-0.99); at 6 months this occurred in 13.9% vs. 23.8%, respectively ($P<.001$) (RR Spanish/immigrants = 0.52; 95% CI: 0.37-0.72). The factors associated with CBF at 4 months are different between both groups. Mothers born in Spain are older ($P=.002$), have higher academic level ($P=.001$), greater parity ($P=.003$), and a higher probability of vaginal delivery ($P=.005$); and their children have the highest anthropometric values at birth. However, in immigrant mothers, the maintenance of CBF was associated with a higher maternal body mass index and with working at home. In both groups, CBF remains more frequently in those mothers who do not smoke ($P=.001$).

Conclusions: The prevalence of CBF during the first months of life is higher in immigrant mothers than in those from Spain, and socio-cultural, obstetric and perinatal factors are different, depending on maternal origin.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Los factores ambientales y nutricionales durante los primeros meses de vida (intra y extrauterina) pueden modificar el estado de salud del recién nacido (RN) y del lactante, modulando resultados fenotípicos a corto y largo plazo en sujetos predispuestos^{1,2}. El mecanismo por el cual estos factores influyen en la expresión génica no está claro y la situación es compleja, ya que muchos interactúan entre ellos, incluso a lo largo de generaciones (epigenética)³. La lactancia materna (LM) es la forma ideal de alimentación de los lactantes, debido a su composición nutricional y a los numerosos beneficios que aporta a la salud. Es uno de los hitos de la alimentación que pueden mejorar el riesgo de aparición de diferentes alteraciones durante la primera infancia y más adelante en la vida^{4,5}. La LM exclusiva (LME) durante al menos 3 meses disminuye el riesgo de otitis, infección respiratoria baja, aparición de asma, dermatitis atópica o gastroenteritis aguda y, en general, la LM ha mostrado tener efecto preventivo en la obesidad, el riesgo cardiovascular, la diabetes mellitus, la atopia, el cáncer y el desarrollo cognitivo^{6,7}.

Las instituciones científico-sanitarias nacionales e internacionales recomiendan mantener la LM durante los primeros 6 meses de vida de forma exclusiva y hasta el 2.º año de vida o más, con una adecuada alimentación complementaria⁵⁻¹¹. A partir de los 6 meses, se aconseja el inicio de la alimentación complementaria para que el aporte nutricional de la dieta sea el adecuado, es decir, se cubran las necesidades del niño en crecimiento¹¹⁻¹³. Los datos publicados recientemente revelan que existe una tendencia creciente de las cifras de LM en algunos lugares de España¹⁴; sin embargo, la prevalencia y la duración de la misma sigue siendo inferior en comparación con el resto de países de la Unión Europea¹⁴⁻¹⁹. La promoción de la LM es una prioridad sanitaria.

En los últimos años, se ha producido un importante cambio demográfico en España debido, en gran medida, a la llegada de población extranjera²⁰. Respecto a la alimentación del lactante, uno de los cambios más relevantes en nuestro medio y en otros países ha sido la mayor tasa de inicio y prevalencia de LM en las madres inmigrantes^{14,21}.

Además de los factores obstétricos y del RN que alteran la instauración de la lactancia, los principales aspectos socio-culturales y familiares que también han mostrado influir en el inicio y el mantenimiento de la misma son el nivel de estudios de la familia, la edad de la madre, el hábito tabáquico, la adiposidad materna y la paridad²²⁻²⁶. Muchas veces varios de estos factores están interrelacionados o aparecen simultáneamente.

El mejor conocimiento de los factores asociados con la LM permitirá identificar aquellas situaciones de riesgo nutricional y planificar estrategias eficaces de promoción de la misma. El objetivo del presente trabajo consiste en identificar en nuestra población las características socioculturales, obstétricas y perinatales asociadas con la LM exclusiva o predominante (completa) (LMC) durante 4 meses de edad, en dependencia del origen materno.

Material y métodos

El proyecto Crecimiento y Alimentación durante la Lactancia y la primera Infancia en Niños Aragoneses (CALINA)²⁷ es un estudio observacional longitudinal en una cohorte de niños aragoneses desde el nacimiento hasta los 24 meses de vida. Su objetivo principal es valorar el patrón de crecimiento actual, la composición corporal, las pautas de alimentación y los factores prenatales, posnatales y psicosociales determinantes de la salud y el desarrollo del lactante.

El estudio se ha desarrollado en una muestra aleatoria de centros de salud (CS) representativos de la Comunidad

Autónoma de Aragón, que cumplían los siguientes criterios de inclusión: estar dotados de personal de pediatría y enfermería que realizaban el Programa de Salud Infantil, con al menos 2 años de antigüedad, con cumplimiento y cobertura de dicho programa superior al 80% de la población asignada. Los sujetos que se incluyeron en el estudio fueron todos los nacidos durante un año natural (desde marzo del 2009 hasta febrero del 2010, ambos inclusive), que acudieron a la primera visita de las revisiones programadas por los CS seleccionados, y cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

La cohorte CALINA incluyó a 1.602 sujetos (1.156 de Zaragoza, 278 de Huesca y 168 de Teruel) y es representativa de la población de niños aragoneses²⁷. De dicha muestra inicial, para este estudio, se seleccionó a aquellos RN a término (≥ 37 semanas; $n=1.452$) y se dividieron en 2 grupos según el origen de la madre: hijos de madres inmigrantes ($n=334$) e hijos de madres de origen español ($n=1.104$). El proyecto CALINA fue aprobado por el Comité Ético de Investigación Clínica de Aragón (CEICA).

En todos los niños se registraron las siguientes variables: a) datos demográficos: país de origen de los padres, número de hermanos, trabajo y nivel de estudios de los padres; b) historia obstétrica y perinatal: antropometría materna antes y tras la gestación, incidencias gestacionales, hábito tabáquico de la madre durante el embarazo (se ha considerado fumadora si ha consumido tabaco hasta el final de la gestación, independientemente de la cantidad), fecha de nacimiento, sexo, edad gestacional, tipo de parto, incidencias neonatales, antecedentes que contraindicaban o dificultaban la LM; c) LM: duración LMC, momento del destete y motivo de abandono, y d) antropometría del RN y alimentación del niño tras el parto. Las variables fueron obtenidas por el propio personal de enfermería y de pediatría de los centros seleccionados en las visitas programadas (15 días y en los meses 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 6.º) para el seguimiento del niño en Atención Primaria²⁷.

Se consideró alimentación con LME cuando se recibía solo leche materna sin otros líquidos o sólidos, exceptuando vitaminas o suplementos minerales. Se consideró LM predominante (LMP) cuando, además de la leche humana, se ingería agua o alguna bebida preparada con agua en cantidades limitadas. La LMC engloba conceptualmente a la LME y la LMP.

El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SPSS, versión 19.0. En el análisis descriptivo, las variables cualitativas se presentaron mediante la distribución de frecuencias de los porcentajes de cada categoría mientras que en las variables cuantitativas se exploró si seguían o no una distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, y se dieron indicadores de tendencia central (media o mediana) y de dispersión (desviación estándar o percentiles). En el análisis bivariado, se realizaron pruebas de contraste de hipótesis, con comparación de proporciones cuando ambas eran cualitativas (chi al cuadrado, prueba exacta de Fisher) y comparaciones de medias cuando una de ellas era cuantitativa (t de Student, ANOVA, y si no siguen distribución normal el test de la U de Mann-Whitney o el de Kruskal-Wallis). Se identificaron las variables que mostraban diferencias significativas entre el grupo de lactantes alimentados con LMC hasta los 4 meses de edad y el resto

(no LMC). Posteriormente, en el caso de las variables cualitativas, se calculó el riesgo relativo (RR) para las diferentes proporciones y sus intervalos de confianza (IC) en relación al mantenimiento de la LMC a los 4 meses de edad.

Resultados

La prevalencia de LMC fue significativamente mayor en el grupo de madres inmigrantes que en las de origen español desde el nacimiento hasta los 6 meses de edad. Al alta hospitalaria, dicho valor era del 69,5% en las madres de origen español frente al 75,4% en las madres inmigrantes ($p=0,034$) (RR españolas/inmigrantes=0,74; IC del 95%, 0,56-0,97). Las cifras de LMC fueron disminuyendo paulatinamente en ambos grupos. A los 3 meses, el 44,3% de las madres de origen español mantenían la LMC frente a un 53,8% en las madres inmigrantes ($p=0,010$) (RR españolas/inmigrantes=0,69; IC del 95%, 0,58-0,88). La LMC a los 4 meses era de 37,2% en las madres españolas frente al 43% en las madres inmigrantes ($p=0,039$) (RR españolas/inmigrantes=0,76; IC del 95%, 0,58-0,99). A los 6 meses, solo el 13,9% de las madres de origen español y el 23,8% de las madres inmigrantes mantenían la LMC ($p<0,001$) (RR españolas/inmigrantes=0,52; IC del 95%, 0,37-0,72).

En la [tabla 1](#) se presentan las principales características socioculturales, obstétricas y perinatales según el tipo de lactancia. Los datos se presentan por separado en el grupo de madres de origen español y en el de madres inmigrantes.

Tanto en el grupo de madres de origen español como en el de madres inmigrantes, el mantenimiento de la LMC a los 4 meses de edad era más frecuente en aquellas madres que no fumaron ($p=0,001$) (RR españolas=0,58; IC del 95%, 0,42-0,80) (RR inmigrantes=0,20; IC del 95%, 0,07-0,60) ([tabla 1](#)).

Las madres de origen español que mantienen la LMC hasta los 4 meses tenían mayor edad ($32,4 \pm 4,8$ vs. $31,4 \pm 5,2$ años; $p=0,002$), mayor nivel educativo ($p=0,001$) (RR sin estudios-básicos/estudios medios-superiores=0,47; IC del 95%, 0,33-0,65), trabajaban con más frecuencia fuera de casa y tenían mayor número de hijos que las que no la mantuvieron. En este mismo grupo, los lactantes que continuaron con LMC a los 4 meses, tuvieron más probabilidad de obtener un test de Apgar al minuto 1 < 4 , el parto vaginal fue más frecuente ($p=0,005$) (RR parto vaginal/cesárea=1,60; IC del 95%, 1,16-2,20), presentaron menor porcentaje de incidencias perinatales que requirieron ingreso ($p=0,029$) (RR incidencias/no incidencias=0,65; IC del 95%, 0,44-0,96) y mayor peso y longitud al nacimiento ([tabla 1](#)). Las variables que en las madres de origen español no mostraron diferencias entre el grupo de LMC y no LMC a los 4 meses fueron: el hábitat (urbano/rural), el índice de masa corporal (IMC) de los padres, la ganancia de peso materno durante la gestación, la edad gestacional y el sexo.

Las madres inmigrantes que mantuvieron la LMC hasta los 4 meses de edad, además de un menor hábito tabáquico, trabajaban con menos frecuencia fuera de casa, tenían mayor IMC ($24,6 \pm 4,4$ vs. $23,1 \pm 4,1$ kg/m²; $p=0,005$) y mayor peso pregestacional ($65,3 \pm 13,1$ vs. $61,1 \pm 11,2$ kg; $p=0,005$) que las que no la mantuvieron. El resto de las

Tabla 1 Características socioculturales, obstétricas y perinatales en dependencia del origen de la madre según el tipo de lactancia a los 4 meses de edad

	Madres de origen español (n = 1.104)			Madres inmigrantes (n = 334)		
	LMC	No LMC	p ^c	LMC	No LMC	p ^c
<i>Hábito tabáquico materno</i>						
Fumadora (n = 230)	15,5% (64) ^a	24,1% (141) ^a		3,2% (4) ^a	14,4% (21) ^a	
No fumadora (n = 1.038)	84,5% (348) ^a	75,9% (444) ^a	0,001	96,8% (121) ^a	85,6% (125) ^a	0,001
<i>Edad madre (años)^b</i>	32,4 ± 4,8 ^b	31,4 ± 5,2 ^b	0,002	29,3 ± 5,4 ^b	28,4 ± 5,7 ^b	0,231
<i>Nivel de estudios madre</i>						
Ninguno-básicos (n = 336)	14,6% (59) ^a	26,8% (153) ^a		51,7% (61) ^a	44,4% (63) ^a	
Medios-superiores (n = 899)	85,4% (346) ^a	73,2% (417) ^a	0,001	48,3% (57) ^a	55,6% (79) ^a	0,263
<i>Trabajo materno fuera del domicilio</i>						
Sí (n = 872)	81,6% (382) ^a	75,3% (385) ^a		31,1% (46) ^a	43,4% (59) ^a	
No (n = 391)	18,4% (86) ^a	24,7% (126) ^a	0,020	68,9% (102) ^a	56,6% (77) ^a	0,037
<i>Paridad (n.º hijos vivos)^b</i>	1,6 ± 0,8 ^b	1,5 ± 0,7 ^b	0,003	1,9 ± 1,2 ^b	1,7 ± 0,9 ^b	0,183
<i>Hábitat</i>						
Urbano (n = 1.040)	78,6% (324) ^a	82,1% (480) ^a		84,8% (106) ^a	88,4% (130) ^a	
Rural (n = 229)	21,4% (88) ^a	17,9% (105) ^a	0,193	15,2% (19) ^a	11,6% (17) ^a	0,473
<i>IMC padre (kg/m)</i>	26,1 ± 3,3 ^b	26,1 ± 3,3 ^b	0,914	25,9 ± 3,3 ^b	25,8 ± 3,3 ^b	0,823
<i>IMC madre (kg/m)</i>	23,4 ± 4,1 ^b	23,5 ± 4,3 ^b	0,753	24,6 ± 4,4 ^b	23,1 ± 4,1 ^b	0,005
<i>Ganancia peso madre durante gestación (kg)</i>	11,6 ± 4,9 ^b	11,8 ± 5,2 ^b	0,466	12,2 ± 6,3 ^b	12,7 ± 6,3 ^b	0,522
<i>Peso madre pregestacional (kg)</i>	62,8 ± 11,4 ^b	62,9 ± 12,2 ^b	0,881	65,3 ± 13,1 ^b	61,1 ± 11,2 ^b	0,005
<i>Test de Apgar 1 min < 4 puntos (n = 20)</i>	0,2% (1) ^a	2,1% (11) ^a	0,005	3,8% (6) ^a	2,1% (3) ^a	0,299
<i>Test de Apgar 5 min < 7 puntos (n = 6)</i>	0,2% (1) ^a	0,4% (2) ^a	0,530	0,6 (1) ^a	1,4% (2) ^a	0,465
<i>Tipo de parto</i>						
Vaginal (n = 1.019)	83,3% (343) ^a	75,7% (443) ^a		86,4% (108) ^a	85,0% (125) ^a	
Cesárea (n = 250)	16,7% (69) ^a	24,3% (142) ^a	0,005	13,6% (17) ^a	15,0% (22) ^a	0,863
<i>Edad gestacional (semanas)</i>	39,3 ± 1,1 ^b	39,2 ± 1,2 ^b	0,089	39,4 ± 1,1 ^b	39,3 ± 1,1 ^b	0,678
<i>Incidencias perinatales con ingreso del RN</i>						
Sí (n = 171)	10,4% (43) ^a	15,2% (89) ^a		11,2% (14) ^a	17,0% (25) ^a	
No (n = 1.098)	89,6% (369) ^a	84,8% (496) ^a	0,029	88,8% (111) ^a	83,0% (122) ^a	0,224
<i>Sexo</i>						
Niño (n = 654)	51,6% (212) ^a	51,6% (302) ^a		49,6% (62) ^a	53,1% (78) ^a	
Niña (n = 614)	48,4% (199) ^a	48,4% (283) ^a	1,000	50,4% (63) ^a	46,9% (69) ^a	0,627
<i>Perímetro craneal recién nacido (cm)</i>	34,5 ± 1,3 ^b	34,4 ± 1,4 ^b	0,129	34,6 ± 1,2 ^b	34,7 ± 1,5 ^b	0,952
<i>Longitud recién nacido (cm)</i>	50,2 ± 1,8 ^b	49,8 ± 1,9 ^b	0,001	50,6 ± 1,6 ^b	50,1 ± 1,9 ^b	0,271
<i>Peso recién nacido (g)</i>	3.337 ± 417 ^b	3.261 ± 449 ^b	0,002	3.393 ± 396 ^b	3.430 ± 457 ^b	0,486

LMC: lactancia materna completa, IMC: índice de masa corporal, RN: recién nacido.

^a Variables cualitativas: valores expresados como porcentaje (número de participantes).^b Variables cuantitativas: valores expresados como media ± desviación estándar.^c Chi al cuadrado o ANOVA de una vía, según corresponda.

variables no mostraron diferencias significativas entre ambos grupos (tabla 1).

Discusión

Los resultados de este trabajo muestran un aumento considerable de la prevalencia de LMC durante los primeros 6 meses de edad respecto a estudios previos¹⁶⁻¹⁹. Los datos expuestos complementan a los publicados recientemente sobre las cifras globales de prevalencia de LM en la misma muestra de lactantes aragoneses^{14,27}. En dicho estudio, la LM en cualquiera de sus modalidades se mantuvo en más de la mitad de los lactantes a los 6 meses de edad (54,3%) y en una cuarta parte al año (27,8%)¹⁴. Otros trabajos realizados en España muestran una prevalencia media de LM en torno al 85% tras el nacimiento, el 42% a los 3 meses y el 12% a los 6 meses¹⁶⁻¹⁹. Según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), la prevalencia de LM natural en España se encuentra alrededor del 66,2% tras el nacimiento, del 53,6% a los 3 meses y del 28,5% a los 6 meses¹⁵.

En el presente estudio, el mantenimiento de LMC disminuyó lentamente tras el alta hospitalaria y continuó haciéndolo de forma constante entre el 1.^{er} y el 3.^{er} mes. A partir del 4.^o mes, la disminución fue más intensa en las madres de origen español que en las madres inmigrantes. La falta de apoyo a la lactancia en el momento de la vuelta al trabajo, tras el permiso maternal, y la corta duración del mismo (4 meses) son obstáculos para el mantenimiento de la LM²⁸. A los 6 meses de edad, solo el 13,9% de los lactantes de madres de origen español y el 23,8% de los lactantes de madres inmigrantes continuaron con LMC. Por el momento, en nuestro país no se disponen de cifras globales de LMC actualizadas. Las diferencias entre las madres inmigrantes y el resto se han evidenciado también en países como Francia²⁹, Suiza³⁰, Reino Unido³¹ o Alemania³². Las cifras de iniciación y mantenimiento de LM en madres inmigrantes han llegado a superar en algún caso a las del propio país de origen²¹. Este fenómeno ha sido atribuido al «efecto saludable» asociado a la migración hacia otros países, aunque se necesitan más estudios que confirmen estos datos en diferentes áreas geográficas.

Una de las fortalezas de nuestro estudio es que el método de registro fue integrado en el Programa de Salud Infantil realizado rutinariamente en los CS de Atención Primaria. Previamente al comienzo, el personal sanitario realizó un curso de adiestramiento y consenso recibido por miembros capacitados del propio grupo investigador. En dicho curso se comprobaron la técnica y la variabilidad inter e intraobservador al medir y registrar las variables antropométricas del niño, y se reforzó y aseguró el nivel de conocimientos sobre LM. Otra de las fortalezas del estudio es que los datos sobre LM y las características socioculturales, obstétricas y perinatales de la muestra son representativos de la Comunidad Autónoma de Aragón. La distribución de las variables sociales estudiadas es similar a la obtenida por el INE para ese mismo año²⁰. La LMC a los 4 meses de edad es tan prevalente en nuestro medio que permite obtener suficiente tamaño muestral para realizar los análisis oportunos. La población inmigrante se encuentra muy repartida entre los distintos CS participantes, por lo que ha sido controlada durante el periodo de seguimiento por los

mismos profesionales que han valorado a la población no inmigrante, evitando de esa manera sesgos metodológicos. El proyecto CALINA es un estudio contemporáneo que refleja las características actuales socioculturales de Aragón, que pueden ser extrapolables a otras comunidades del norte de España.

En Aragón, una de cada 3 mujeres fuma al inicio del embarazo; de ellas, un 25-50% deja de fumar durante la gestación y la mayoría reinician el consumo tras el parto^{14,33}. La prevalencia de tabaquismo durante la gestación es mayor entre las madres de origen español (21,9%) que en las inmigrantes (8,7%)³⁴. Factores como el nivel de adicción, una baja percepción del riesgo o un bajo nivel educativo también se han asociado con seguir fumando durante el embarazo y la lactancia³⁴. Nuestros datos muestran cómo en ambos grupos la LMC a los 4 meses de edad se mantiene con más frecuencia en aquellas madres que no fumaron durante la gestación. Sería interesante la puesta en marcha de programas de intervención. El embarazo y la lactancia ofrecen una oportunidad para abandonar el hábito tabáquico y obtener beneficios para la salud de la madre y del niño.

El nivel educacional de los padres es un factor importante que influye en la variabilidad de la duración de la LM^{14,25}. En nuestra muestra, se observa cómo las madres de origen español con un buen nivel educativo presentaban mayor prevalencia de LMC a los 4 meses pero, sin embargo, en las madres inmigrantes este factor no influía. Esto puede deberse a que la mayoría de las gestantes inmigrantes pertenecen a un nivel educacional similar. Las madres con mayor nivel de estudios mantienen más tiempo la LM en los países desarrollados, mientras que en los países en vías de desarrollo suele ocurrir lo contrario³¹. En España, nos encontramos actualmente con 2 sociedades que conviven simultáneamente y que pueden mostrar diferentes comportamientos y hábitos. Hace unas décadas en España era menos prevalente la LM entre las mujeres de alto nivel socioeconómico y que trabajaban fuera de su domicilio²⁴. En los últimos años, existe un favorecimiento social hacia opciones saludables nutricionales, como es el caso de la LM.

La asociación entre la LMC y la edad materna o la paridad podría de nuevo relacionarse con el nivel de estudios en las madres de origen español y no así en las madres inmigrantes. En el grupo de las gestantes españolas, las de mayor nivel educacional también tienen mayor edad y mayor número de hijos.

Un mayor IMC pregestacional se asocia al mantenimiento de la LMC a los 4 meses de edad en las madres inmigrantes y no en las de origen español. Este dato no ha sido comunicado previamente y podría estar en relación con un mejor estado nutricional en aquellas madres inmigrantes con mayor prevalencia de LM. En nuestro medio, el sobrepeso materno es un factor protector para el inicio y el mantenimiento de la LM, mientras que la obesidad se asocia a una menor prevalencia de la misma³⁵.

Otras variables que están asociadas con la prevalencia de LMC a los 4 meses de edad son las incidencias perinatales, la modalidad de parto y los parámetros antropométricos del lactante, pero solo en las madres de origen español. La no aparición de alteraciones perinatales y un mayor peso y longitud al nacimiento se asocian en nuestro medio a una

mayor duración de la LMC en hijos de madres de origen español. Un estudio reciente ha observado cómo los lactantes con más peso mantienen más tiempo la LM³². También se ha descrito cómo el nacer pequeño para la edad gestacional tiene un 40% menos de probabilidad de mantener la LM a los 4 meses³⁶. Se puede ver cómo un estado nutricional adecuado del RN y/o del lactante se asocia a una mayor probabilidad de mantener la LM. Todo lo anterior no ocurre en el grupo de hijos de madres inmigrantes de nuestra muestra, probablemente porque el riesgo de nacer con bajo peso es mucho menor, tal y como se ha mostrado recientemente (9,2% en españolas vs. 3,8% en inmigrantes)³⁷. Las poblaciones de inmigrantes de algunos países industrializados presentan unas características obstétricas, culturales y maternas (edad, hábitos) que confieren un mejor estado global de salud del lactante^{21,37,38}.

Como conclusión del presente estudio, la prevalencia de LMC durante los primeros meses de edad es más alta en las madres inmigrantes que en las de origen español y los factores socioculturales, obstétricos y perinatales que se asocian a la misma son diferentes entre ambos grupos. La asociación negativa entre el hábito tabáquico y la LMC no depende del origen de la madre. En las madres de origen español, un mejor nivel de estudios, el trabajar fuera del domicilio, la paridad, el parto vaginal, una buena evolución perinatal, así como mayores valores antropométricos del lactante, se asocian a una mayor probabilidad de mantener la LMC a los 4 meses de edad. En las madres inmigrantes, la LMC a los 4 meses se asocia con un mayor peso e IMC materno pregestacional. Estos hallazgos identifican los factores relacionados en nuestro medio con el mantenimiento de la LMC, así como las diferencias entre ellos según el origen de la madre. El conocimiento de estos factores ayudará al desarrollo de estrategias de promoción de LM específicas para los distintos grupos de riesgo.

Financiación

El presente trabajo ha recibido financiación del Instituto de Salud Carlos III del Ministerio de Economía y Competitividad: 1) Ayuda PI080559, concedida al Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud para el proyecto Crecimiento y Alimentación durante la Lactancia y la primera Infancia en Niños Aragoneses (CALINA), y 2) Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (SAMID) RD08/0072.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Anexo 1.

Grupo Colaborativo Crecimiento y Alimentación durante la Lactancia y la primera Infancia en Niños Aragoneses (CALINA). Instituto de Investigación Sanitaria, Aragón.

Coordinadores: José L. Olivares López y Gerardo Rodríguez Martínez.

Colaboradores: Dori Adivinación Herrero, Roberto Alijarde Lorente, M. Jesús Álvarez Otazu, M. Luisa Álvarez Sauras, Teresa Arana Navarro, Esther Atance Melendo,

Ariadna Ayerza Casas, Concepción Balagué Clemos, M. Victoria Baños Ledesma, M. Lucía Bartolomé Lanza, Teresa Bartrés Soler, M. Jesús Blasco Pérez-Aramendia, Purificación Broto Cosculluela, M. Jesús Cabañas Bravo, Rosa Cáncer Raginal, M. Inmaculada Cebrián Gimeno, Teresa Cenarro Guerrero, M. Begoña Chicote Abadía, María Cleofé Crespo Mainar, María Duplá Arenaz, Luis Carlos Elviro Mayoral, Concha Esteban Herréiz, Ángeles Falcón Polo, Jesús Feliz de Vargas Pastor, M. Teresa Fondevilla Pérez, M. Desamparados Forés Catalá, Amparo Fuertes Domínguez, Jorge Fuertes Fernández-Espinar, José Galán Rico, José Galbe Sánchez-Ventura, Matilde Gallego Pérez, Nuria García Sánchez, César García Vera, Ana-Luz Garín Moreno, M. Asunción Gila Gajón, Carmen Júdez Molina, Beatriz Kojtych Trevijano, M. Lourdes Laín Ara, M. Jesús Lalaguna Puértolas, M. Pilar Lalana Josa, Elisa Lambán Casamayor, Juan José Lasarte Velillas, M.ª Isabel Lostal Gracia, Rosa Magallón Botalla, Mónica Marco Olloqui, M. Pilar Marín Ibáñez, José Luis Martínez Bueno, Laura Martínez Espligares, José M. Mengual Gil, Isabel Moneo Hernández, Mercedes Montaner Cosa, Luis A. Moreno Aznar, Ana Isabel Muñoz Campos, Elena Muñoz Jalle, Eva María Navarro Serrano, Luis Carlos Pardos Martínez, José Antonio Pinilla Fuentes, Carmen Puig García, Pascual Puyuelo del Val, M. Victoria Redondo Cuerpo, Rafael Ruiz Pastora, Pilar Samper Villagrasa, Javier Sánchez Gimeno, Asunción Sánchez Zapater, M. Flor Sebastián Bonel, M. Teresa Solans Bascuas, Jiménez, M. Carmen Viñas Viamonte, Gregorio Zarazaga Germes.

Bibliografía

1. Barker DJP, editor. *Mothers, babies and health in later life*. Edinburg: Churchill Livingstone; 1988.
2. Lucas A, Fewtrell MS, Cole TJ. Fetal origins of adult disease-the hypothesis revisited. *BMJ*. 1999;319:245-9.
3. Waterland RA. Transposable elements: Targets for early nutritional effects on epigenetics gene regulation. *Mol Cell Biol*. 2003;23:5293-300.
4. Moreno LA, Rodríguez G. Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2007;10:336-41.
5. OMS. Nutrición del lactante y del niño pequeño, Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Informe de Secretaría. 55.ª Asamblea Mundial de la Salud, 16 de abril del 2002.
6. ESPGHAN Committee on Nutrition: Breast-feeding: A Commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49:112-25.
7. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*. 2012;129:827-41.
8. OMS/UNICEF. Pruebas científicas de los diez pasos hacia una feliz lactancia natural. Ginebra: OMS/UNICEF, 1998. [consultado Oct 2012]. Disponible en: www.unizar.es/med_naturista/lactancia%203/DIEZ%20PASOS.pdf
9. ESPGHAN Committee on Nutrition. Complementary feeding: A commentary by the ESPGHAN Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;46:99-110.
10. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Informe técnico sobre la lactancia materna en España. *An Esp Pediatr*. 1999;50:333-40.
11. The International Paediatric Community. Global breastfeeding summit, 2012 [consultado Mar 2013]. Disponible en: <http://breastfeeding.excellence-in-paediatrics.org/>
12. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW, American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition, American Academy of Pediatrics

- Section in Allergy and Immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics*. 2008;121:183–91.
13. Labbok MH. Breastfeeding: population based perspectives. *Pediatr Clin North Am*. 2013;60:11–30.
 14. Cuadrón L, Samper MP, Álvarez ML, Lasarte JJ, Rodríguez G, CALINA collaborative group. Prevalencia de la lactancia materna durante el primer año de vida en Aragón. *Estudios CALINA. An Pediatr (Barc)*. 2013, <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2013.03.010>.
 15. Instituto Nacional de Estadística, Ministerio de Sanidad y Consumo [consultado Mar 2013]. Disponible en: www.msp.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2012/EstilosVidaPorcentaje.pdf
 16. Departamento de Salud de la Generalitat de Catalunya. Material de la promoción de la lactancia materna. Encuesta de lactancia materna 2005 [consultado Mar 2012]. Disponible en: <http://www.grupslactancia.org/es/deferacion-catalunya/datos-de-2005>
 17. González M, Toledano J. La lactancia materna en nuestro medio: análisis de la situación. *Acta Pediatr Esp*. 2007;65:123–5.
 18. Ortega JA, Pastor E, Martínez I, Bosch V, Quesada J, Hernández F, et al. Proyecto Malama: medio ambiente y lactancia materna. *An Pediatr (Barc)*. 2008;68:447–53.
 19. Hernández MT. Epidemiología de la lactancia materna. Prevalencia y tendencias de la lactancia materna en el mundo y en España. En: *Lactancia materna: guía para profesionales*. Comité de Lactancia Materna de la AEP, editor. Monografías de la AEP n.º 5. Madrid: Ergón; 2004.
 20. Instituto Nacional de Estadística [consultado Mar 2013]. Disponible en: <http://www.ine.es/>
 21. Chen S, Binns CW, Zhao Y, Maylock B, Liu Y. Breastfeeding by Chinese mothers in Australia and China: The healthy migrant effect. *J Hum Lact*. 2013;29:246–52.
 22. Dennis CL. Breastfeeding initiation and duration: A 1990–2000 literature reviews. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2002;31:12–32.
 23. Lande B, Andersen LF, Baerug A, Trygg KU, Lund-Larsen K, Vejerød MB, et al. Infant feeding practices and associated factors in the first six months of life: The Norwegian infant nutrition survey. *Acta Paediatr*. 2003;92:152–61.
 24. Rio I, Castelló-Pastor A, Del Val M, Barona C, Jané M, Más R, et al. Breastfeeding initiation in immigrant and non immigrant women in Spain. *Eur J Clin Nutr*. 2011;65:1345–7.
 25. Leahy-Warren P, Mulcahy H, Phelan A, Corcoran P. Factors influencing initiation and duration of breast feeding in Ireland. *Midwifery*. 2013. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.midw.2013.01.008>.
 26. Thulier D, Mercer J. Variables associated with breastfeeding duration. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs*. 2009;38:259–68.
 27. Olivares JL, Rodríguez G, Samper P, editores. Valoración del crecimiento y la alimentación durante la lactancia y la primera infancia en atención primaria. Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza; 2009.
 28. Abdulwadud OA, Snow ME. Interventions in the workplace to support breastfeeding for women in employment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;1:7–20.
 29. Bonet M, Marchard L, Kaminski M, Fohran A, Betoko A, Charles MA, et al. Breastfeeding duration, social and occupational characteristics of mothers in the French «EDEN Mother-Child» cohort. *Matern Child Health J*. 2013;17:714–22.
 30. Wallby T, Hjern A. Region of birth, income and breastfeeding in Swedish country. *Acta Paediatr*. 2009;98:1799–804.
 31. Ibanez G, Martin N, Denantes M, Saurel-Cubizolles MJ, Ringa V, Magnier AM. Prevalence of breastfeeding in industrialized countries. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2012;60:305–20.
 32. Reeske A, Spallek J, Bammann K, Eiben G, De Henauf S, Kourides Y, et al. Migrant background and weight gain in early infancy: Results from the German Study Sample of the IDEFICS Study. *Plos One*. 2013;8:60648.
 33. Delgado YP, Rodríguez G, Samper MP, Caballero V, Álvarez ML, Cuadrón L, et al. Características socioculturales, obstétricas y antropométricas de los recién nacidos hijos de madre fumadora. *An Pediatr (Barc)*. 2012;76:4–9.
 34. Jiménez-Muro A, Samper MP, Marqueta A, Rodríguez G, Nerín I. Prevalencia de tabaquismo y exposición al humo ambiental del tabaco en mujeres embarazadas: diferencias entre españolas e inmigrantes. *Gac Sanit*. 2012;26:138–44.
 35. Ayerza A, Rodríguez G, Samper MP, Murillo P, Álvarez ML, Moreno LA, et al. Características nutricionales de los recién nacidos de madres con sobrepeso y obesidad. *An Pediatr (Barc)*. 2011;75:175–81.
 36. Biosca M, Rodríguez G, Samper MP, Odriozola M, Cuadrón L, Álvarez ML, et al. Aspectos perinatales, crecimiento y tipo de lactancia de los nacidos pequeños para su edad gestacional. *An Pediatr (Barc)*. 2013;78:14–20.
 37. Biosca M, Rodríguez G, Samper MP, Gil L, Odriozola M, Álvarez ML, et al. Los hijos de madre inmigrante tienen menor probabilidad de nacer con bajo peso. *Pediatr Arag Rioj Sor*. 2012;42:65–70.
 38. Gudmundsson S, Bjorgvinsdottir L, Gunnarsson G, Marsal K. Socioeconomic status and perinatal outcome according to residence area in the city of Malano. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1997;76:318–23.