

# ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.elsevier.es/ad](http://www.elsevier.es/ad)



## CASO CLÍNICO

# Influencia de los factores neonatales y maternos en la prevalencia de vérnix caseosa

B. Monteagudo<sup>a,\*</sup>, J. Labandeira<sup>b</sup>, E. León-Muiños<sup>c</sup>, R. Romarís<sup>c</sup>, A. Ramírez-Santos<sup>a</sup>,  
D. González-Vilas<sup>a</sup>, R. Fernández-Prieto<sup>c</sup> y J. Toribio<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Arquitecto Marcide, Área Sanitaria de Ferrol, SERGAS, Ferrol, La Coruña, España

<sup>b</sup> Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela (CHUS), SERGAS, Facultad de Medicina, Santiago de Compostela, La Coruña, España

<sup>c</sup> Servicio de Pediatría, Hospital Arquitecto Marcide, Área Sanitaria de Ferrol, SERGAS, Ferrol, La Coruña, España

Recibido el 25 de agosto de 2010; aceptado el 19 de enero de 2011

### PALABRAS CLAVE

Descamación;  
Eritema tóxico  
neonatal;  
Neonato;  
Prevalencia;  
Recién nacido;  
Vérnix caseosa

### KEYWORDS

Scaling;  
Erythema toxicum  
neonatorum;  
Neonate;  
Prevalence;  
Newborn;  
Vernix caseosa

**Resumen** Al nacimiento la vérnix caseosa puede cubrir toda la superficie corporal o acumularse sólo en la espalda y los pliegues. En los últimos años ha aumentado el interés por su composición, funciones y aplicaciones en la edad adulta. Nuestro objetivo fue conocer la prevalencia de la vérnix caseosa en los recién nacidos del Área Sanitaria de Ferrol, y ver cómo repercutían los parámetros neonatales y maternos en su desarrollo. Realizamos un estudio prospectivo de 1.000 recién nacidos vistos en los primeros tres días de vida en nuestro hospital. Encontramos vérnix caseosa en el 49,2% de los neonatos. El perfil clínico de presencia de vérnix caseosa sería: recién nacido de sexo femenino, sano, a término, con peso elevado producto de una gestante no primigesta, con ingesta de fármacos y suplementos dietéticos durante el embarazo sometida a un parto eutócico. Existe relación entre ausencia de vérnix caseosa y la presencia de descamación fisiológica y de eritema tóxico neonatal.

© 2010 Elsevier España, S.L. y AEDV. Todos los derechos reservados.

### Influence of Neonatal and Maternal Factors on the Prevalence of Vernix Caseosa

**Abstract** At birth, vernix caseosa can cover the whole body surface or accumulate only on the back and in the skin folds. Interest in its composition and function and its possible applications in adults has increased in recent years. The objective of this study was to determine the prevalence of vernix caseosa in newborn infants in the health care area of Ferrol, Spain, and to assess its relationship with neonatal and maternal factors. We performed a prospective study of 1000 newborns seen within the first 3 days of life in our hospital. Vernix caseosa was observed in 42.9% of cases. The clinical profile associated with the presence of vernix caseosa was the following:

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [benims@hotmail.com](mailto:benims@hotmail.com) (B. Monteagudo).

healthy newborn girl with a high birth weight, born at term by normal vaginal delivery to a multiparous mother who had received medication and dietary supplements during pregnancy. The absence of vernix caseosa was associated with the presence of physiological scaling of the newborn and erythema toxicum neonatorum.

© 2010 Elsevier España, S.L. and AEDV. All rights reserved.

## Introducción

Durante el último trimestre de gestación el feto está envuelto por la vérnix caseosa (VC). Al nacimiento puede cubrir toda la superficie corporal o acumularse sólo en la espalda y los pliegues (fig. 1)<sup>1,2</sup>. Entre pocas horas y varios días después de nacer empieza a secarse y se desprende espontáneamente. Su color y olor pueden reflejar problemas intrauterinos: el color amarillo refleja enfermedad hemolítica o recién nacido (RN) postérmino, el amarillo-marrón sufrimiento fetal al contactar con meconio y el olor es signo de sepsis neonatal<sup>3</sup>.

En los últimos años ha aumentado el interés por la VC, en especial por su composición, funciones y posibles aplicaciones en la edad adulta<sup>4</sup>. Esta sustancia surge como combinación de la secreción de las glándulas sebáceas, la descamación superficial de la epidermis y el lanugo desprendido. Está compuesta fundamentalmente de agua (80,5%), lípidos (10,3%) y proteínas (9,1%)<sup>5</sup>. En el útero es importante para evitar las infecciones y la maceración cutánea causada por el líquido amniótico, y facilita el paso a través



**Figura 1** Recién nacida con vérnix caseosa localizada en los pliegues.

del canal del parto. En los primeros días de vida extrauterina ayuda a la termorregulación, la hidratación, la curación de las heridas, facilita la colonización de la piel por bacterias no patógenas, la protección frente a hongos y bacterias, manteniendo el equilibrio del pH y actuando como antioxidante. Por estos beneficios, y dado que no es necesario por razones higiénicas, se aconseja no retirarla con toalla o baños<sup>4-8</sup>.

Recientemente hemos determinado la prevalencia de las marcas de nacimiento y las lesiones cutáneas benignas transitorias en los neonatos de nuestra Área Sanitaria<sup>9</sup>. En este trabajo nos centraremos únicamente en el estudio de la vérnix caseosa.

## Casos clínicos

Nuestro objetivo principal fue conocer la prevalencia de la VC en los RN del Área Sanitaria de Ferrol y, el secundario, ver cómo repercutían los parámetros neonatales y maternos. Realizamos un estudio descriptivo prospectivo de 1.000 RN vistos en la consulta de Perinatología del Hospital Arquitecto Marcide (Hospital secundario)<sup>9</sup>. En ella se revisaron, en los primeros tres días de vida, todos los neonatos nacidos en el ámbito hospitalario del Área Sanitaria. En cada caso se investigó la presencia de descamación fisiológica (DF), eritema tóxico neonatal (ETN), anomalías del desarrollo y VC. La exploración física la realizaron de forma conjunta un dermatólogo y un pediatra. En todos los casos el examen se realizó con una correcta iluminación y estando el recién nacido desnudo (sin pañal). El protocolo de limpieza y cuidados neonatales de nuestro centro indica secar sin frotar a los RN, y no realizar lavado en las primeras 24 horas de vida.

Se aplicó un protocolo de recogida de datos que incluía parámetros neonatales (edad gestacional, sexo, «grupo racial» de los padres, peso al nacimiento, índice de Apgar al minuto 1 y 5 y enfermedades) y maternos (edad, número de gestaciones previas y enfermedades, ingesta de fármacos o suplementos dietéticos y hábitos tóxicos durante el embarazo), modalidad de parto y día de vida en el momento de la exploración. El estudio fue aprobado por la dirección de docencia e investigación y por el Comité de ética de nuestro Hospital. Las variables cualitativas se presentaron en porcentaje y fueron analizadas con el test Chi cuadrado. Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS versión 15.0. Se consideró significativa  $p < 0,05$ .

Los neonatos fueron reclutados entre mayo de 2008 y noviembre de 2009. En la tabla 1 se recoge la prevalencia de VC según los distintos parámetros. El 49,2% presentaba VC. La frecuencia fue mayor en: a) RN a término, caucásico, de sexo femenino, peso elevado, puntuación de Apgar alta y ausencia de enfermedad; b) madre no primigesta, de 30 o más años de edad, con hábito tóxico e historia gestacional

**Tabla 1** En 1.000 neonatos frecuencia de la vérnix caseosa en función de los parámetros neonatales y maternos, el tipo de parto y el día de exploración

Variables neonatales	F (%)	F con VC (%)	X <sup>2</sup>	p	Otras variables	F (%)	F con VC (%)	X <sup>2</sup>	p
Sexo					Edad materna				
Varón	52,8	43,5	14,234	0,000*	≤ 29 años	40,7	46,9	1,417	0,492
Mujer	47,2	55,5	4		30-34 años	35,3	50,7		
					≥ 35 años	24,0	50,8		
Grupo racial					Nº de gestaciones previas				
Caucásico	92,2	49,7	1,608	0,205	0	49,8	46,3	3,152	0,207
No caucásico	7,8	42,3			1	32,8	52,1		
					≥2	17,4	51,7		
Edad gestacional					Enfermedad materna gestacional				
Pretérmino (< 37 sem)	7,5	33,3			No	72,3	48,4	0,653	0,419
A término (37-41 sem)	91,2	50,6	8,930	0,012*	Sí	27,7	51,2		
Postérmino (≥ 42 sem)	1,3	38,4							
Peso al nacimiento					Hábito tóxico▲				
Bajo (≤ 2.500 g)	6,9	26,1			No	78,2	48,9	0,071	0,789
Normal (2.501-3.999 g)	86,9	50,6	16,251	0,000*	Sí	21,8	50		
Elevado (≥ 4.000 g)	6,2	54,8							
Apgar al minuto					Suplemento¶¶¶				
≤ 8	18,4	46,7	0,546	0,460	No	18,2	39	9,242	0,002*
≥ 9	81,6	49,7			Sí	81,8	51,4		
Apgar a los 5 minutos					Fármaco†				
≤ 9	17,3	42,1	4,105	0,043*	No	74,4	47	5,410	0,020*
10	82,7	50,6			Sí	25,6	55,4		
Enfermedad‡					Tipo de parto				
No	95,6	50,4	12,905	0,000*	Vía vaginal	78,3	52,7	18,152	0,000*
Sí	4,4	22,7			Cesárea	21,7	36,4		
Anomalía del desarrollo‡					Día de exploración				
No	93,8	49,2	0,017	0,895	1º	83,5	56,4		
Sí	6,2	48,3			2º	10,7	18,7	109,506	0,000*

\*: Estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ); #: como infección urinaria (8,7%), diabetes gestacional (4,9%) o disfunción tiroidea (3,6%); ▲: fundamentalmente tabaco (21,7%); ¶: incluye hierro (57,3%), ácido fólico (58,4%), yodo (71,5%) y complejos multivitamínicos (2,4%); ‡: enfermedad no cutánea, entre ellas cardiopatía (0,9%), alteraciones renales (0,7%) o infecciones (0,2%); †: no suplementos como antibióticos (8,9%) o antieméticos (6,5%); ‡: por ejemplo pezón supernumerario (0,4%), trago accesorio (0,8%) u hoyuelo sacro (1,5%); F: frecuencia; p: significación asintótica (bilateral); VC: vérnix caseosa; X<sup>2</sup>: Chi-cuadrado de Pearson.

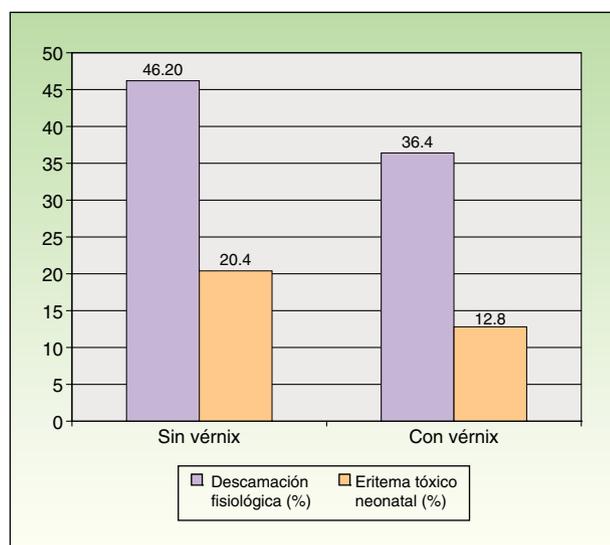
de enfermedad y empleo de fármacos; c) parto por vía vaginal; y d) exploración el primer día. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas para sexo, edad gestacional, peso, índice de Apgar, edad materna, ingesta de fármacos, tipo de parto y día de exploración. La aparición de DF y ETN estaba relacionada con la de VC (fig. 2). En función de la ausencia o existencia de VC presentaba DF el 46,2 o el 36,5% y ETN el 20,4 o el 12,8% respectivamente, es decir, la frecuencia de VC es inversamente proporcional a la existencia de DF y ETN.

## Discusión

La prevalencia de la VC en nuestra serie, 49,2%, es muy superior al 14,2% encontrado por Boccardi et al<sup>10</sup>. Aunque en esta variación puede influir la disparidad en los hábitos de limpieza de la VC por parte de enfermería, consideramos que fundamentalmente se debe a diferencias en el momento de la exploración. El 83,5% de nuestros neonatos fue explorado el primer día, mientras que en el registro italiano el 56,1% se examinó el segundo<sup>10</sup>.

Coincidimos con Visscher et al<sup>7</sup> al relacionar más VC (en su caso porcentaje de superficie cubierta por VC) con RN de sexo femenino y caucásico, pero diferimos al encontrar con más frecuencia VC en los nacidos por vía vaginal (frente a cesárea) y a término (frente a pretérmino). Creemos que la VC es menos prevalente en los partos por cesárea, ya que dentro de este grupo hay un porcentaje mayor de RN prematuros y postérmino que en los nacidos por vía vaginal. Nuestros datos muestran la VC como «un marcador de bienestar neonatal», al asociarse su presencia con un valor mayor del índice de Apgar y con ausencia de enfermedad neonatal. De igual forma, Visscher et al<sup>7</sup> lo relacionaron con ausencia de meconio.

Un aporte insuficiente de nutrientes durante el embarazo se asocia a una importante morbilidad fetal y perinatal. Esta deficiencia aumenta las posibilidades de bajo peso al nacer, prematuridad, malformaciones y alteración de la función inmunitaria que facilite la aparición de infecciones. El hecho de que una ingesta correcta de nutrientes (como suplementos de yodo, hierro o ácido fólico) aumente la aparición de VC puede relacionarse con ser, en nuestra serie, menos frecuente esta sustancia en RN prematuros o de muy bajo peso.



**Figura 2** Prevalencia de la descamación fisiológica y del eritema tóxico neonatal en función de la presencia o ausencia de vérnix caseosa.

También se asoció a tomar fármacos en el embarazo y a enfermedad materna, hechos no confirmados en la serie de Boccardi et al<sup>10</sup>.

Encontramos asociación entre pérdida de VC y aparición de DF y ETN. Este hallazgo podría justificarse porque si disminuye la VC intraútero aumenta la maceración de la capa córnea por el líquido amniótico, y si sucede en los primeros días de vida aumenta la pérdida de agua transepidermica y la posterior deshidratación del estrato córneo. Todo ello desencadenaría la DF<sup>7</sup>; según señaló Marchini et al<sup>11</sup> en la actualidad el ETN es considerado una respuesta inmunitaria frente a la colonización microbiana de los folículos pilosos, ya que dicha colonización es facilitada por la VC<sup>6</sup>. Quizás ambos procesos pueden ser consecutivos, primero la presencia de la VC y luego, tras su desprendimiento, la aparición del ETN.

En conclusión, encontramos VC en el 49,2% de los RN. A la edad gestacional y el momento de exploración hay que añadir la modalidad de parto y otras variables neonatales y maternas entre los factores modificadores de su frecuencia. Por los hallazgos obtenidos el patrón clínico de presencia de VC sería: RN de sexo femenino, sano, a término con peso elevado producto de una gestante no primigesta, con ingesta de fármacos y suplementos dietéticos durante el embarazo que tiene parto eutócico. Existe relación entre ausencia de VC y presencia de DF y ETN.

Una de las limitaciones de este estudio es el análisis de los datos sólo con el test Chi cuadrado, sin ir seguido de un análisis multivariante. Serían precisos nuevos estudios que investiguen la relación de estos parámetros, u otros como el incremento ponderal materno durante la gestación o el índice de masa corporal materno con el área corporal cubierta por la VC al nacer. Un seguimiento durante varios días nos permitiría descubrir si existe una secuencia temporal entre el desprendimiento de la VC y la aparición de DF y de ETN.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Eichenfield L, Larralde M. Neonatal skin and skin disorders. En: Schachner LA, Hansen RC, editors. *Pediatric Dermatology*. 3rd ed. London: Mosby; 2003. p. 205-62.
2. Mancini AJ, Lawley LP. Structure and function of newborn skin. En: Eichenfield LF, Frieden IJ, Esterly NB, editors. *Neonatal Dermatology*. 2nd ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2008. p. 19-32.
3. Serdaroglu S, Çakıl B. Physiologic skin findings of newborn. *J Turk Acad Dermatol*. 2008;2:82401r.
4. Haubrich KA. Role of vernix caseosa in the neonate: potential application in the adult population. *AACN Clinical Issues*. 2003;14:457-64.
5. Tollin M, Bergsson G, Kai-Larsen Y, Lengqvist J, Sjövall J, Griffiths W, et al. Vernix caseosa as a multi-component defence system based on polypeptides, lipids, and their interactions. *Cell Mol Life Sci*. 2005;62:2390-9.
6. Afsar FS. Physiological skin conditions of preterm and term neonates. *Clin Exp Dermatol*. 2010;35:346-50.
7. Visscher MO, Narendran V, Pickens WL, LaRuffa AA, Meizen-Derr J, Allen K, et al. Vernix caseosa in neonatal adaptation. *J Perinatol*. 2005;25:440-6.
8. Singh G, Archana G. Unraveling the mystery of vernix caseosa. *Indian J Dermatol*. 2008;53:54-60.
9. Monteagudo B, Labandeira J, León-Muñoz E, Carballeira I, Corrales A, Cabanillas M, et al. Prevalencia de marcas de nacimiento y lesiones cutáneas transitorias en 1.000 recién nacidos españoles. *Actas Dermosifiliogr*. 2011;102:114-20.
10. Boccardi D, Menni S, Ferraroni M, Stival G, Bernardo L, La Vecchia C, et al. Birthmarks and transient skin lesions in newborns and their relationship to maternal factors: a preliminary report from northern Italy. *Dermatology*. 2007;215:53-8.
11. Marchini G, Hultenby K, Nelson A, Yektaei-Karin E, Stabi B, Lonne-Rahm S, et al. Increased expression of HMGB-1 in the skin lesions of erythema toxicum. *Pediatr Dermatol*. 2007;24:474-82.