

**Tabla 1** Asociación entre los indicadores del cribado y la estación de nacimiento

Meses	Número	HC	Prevalencia (/10.000)	TSH Mediana (RIC)	Tasa de falsos positivos	AUC	IC del 95%
Enero-marzo	104.461	41	3,92	2,78 (1,68-4,34)	1,34%	0,9958	0,9936-0,9981
Abril-junio	94.226	37	3,93	2,29 (1,35-3,59)	0,70%	0,9902	0,9763-0,999
Julio-septiembre	107.419	46	4,28	2,19 (1,29-3,41)	0,52%	0,9985	0,9977-0,9994
Octubre-diciembre	130.998	69	5,27	2,60 (1,57-4,03)	0,89%	0,9983	0,9974-0,9993
Total	437.103 <sup>a</sup>	193 <sup>b</sup>	4,42	2,47 (1,47-3,86)	0,87%	0,9961	0,9930-0,9992

AUC: área bajo la curva; HC: hipotiroidismo congénito; IC: intervalo de confianza; RIC: rango intercuartílico; TSH: tirotrópica.

<sup>a</sup> El análisis no incluyó los datos de 239 bebés perdidos en el seguimiento.

<sup>b</sup> El cribado no detectó un caso de HC.

(BE2017650), el Proyecto de Apoyo a la Ciencia y la Tecnología de Changzhou (Desarrollo Social CE20175021) y el Proyecto de Investigación en Salud Infantil y Materna de Jiangsu (F201671).

## Bibliografía

1. Keskinliç B. Neonatal screening programs. *Clin Biochem.* 2014;47:692.
2. Zhong K, Wang W, He F, Wang Z. The status of neonatal screening in China, 2013. *J Med Screen.* 2016;23:59–61.
3. Silvestrin SM, Leone C, Leone Cr. Detecting congenital hypothyroidism with newborn screening: The relevance of thyroid-stimulating hormone cutoff values. *J Pediatr (Rio J).* 2017;93:274–80.
4. Heather NL, Hofman PL, de Hora M, Carll J, Derraik JG, Webster D. Evaluation of the revised New Zealand national newborn screening protocol for congenital hypothyroidism. *Clin Endocrinol (Oxf).* 2017;86:431–7.

5. Khanjani N, Ahmadzadeh A, Bakhtiari B, Madadzadeh F. The role of season and climate in the incidence of congenital hypothyroidism in Kerman province, Southeastern Iran. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2017;30:149–57.

Yanni Zhang<sup>a</sup>, Yuqi Yang<sup>b</sup>, Hongmei Mu<sup>a</sup>, Jun Chen<sup>a</sup> y Jiang Jian<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Hospital Materno-Infantil de Ankang, Ankang, Shaanxi, China

<sup>b</sup> Hospital Materno-Infantil de Changzhou, Universidad Médica de Nanjing, Changzhou, Jiangsu, China

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ybcz0519@163.com (J. Jian).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.06.015>  
1695-4033/

© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Suturas adhesivas mediante cianoacrilato en drenajes pleurales de prematuros



### Adhesive sutures using cyanoacrylate in pleural drains of premature infants

Sr. Editor:

Los cianoacrilatos son adhesivos tisulares utilizados para unir tejidos. Químicamente, pertenecen a la familia de los alquilcianoacrilatos y se diferencian en la composición de la cadena lateral<sup>1,2</sup>. En concreto, Histoacryl<sup>®</sup> está compuesto por n-butil-cianoacrilato, y está indicado para el cierre de heridas, la escleroterapia y la fijación de mallas. En estado líquido es un compuesto monomérico, que al aplicarlo en los tejidos se polimeriza, formando un enrejado tridimensional que mantiene unidos los bordes de los tejidos. Las ventajas de los cianoacrilatos frente a las suturas es su fácil aplicación, mínima cicatriz, además de

tener carácter bacteriostático, impermeable, biodegradable y hemostático<sup>1–3</sup>.

Los cianoacrilatos se han usado ampliamente como alternativa para el cierre de heridas en adultos y pacientes pediátricos, sobre todo en cierre de heridas en urgencias y en zonas delicadas como la cara, ya que no requiere el uso de anestésicos locales para la aproximación con puntos de sutura, es más rápido, menos doloroso, produce menos eritema, menor tasa de infecciones y se obtienen mejores resultados estéticos. Todo ello hace que su uso sea coste-efectivo<sup>4</sup>.

Hay pocas referencias en la literatura en cuanto al uso de este tipo de adhesivos en recién nacidos; se han utilizado en estomas de prematuros de muy bajo peso con buenos resultados<sup>5</sup>, y se utilizaron en un caso para el cierre de una fistula broncopleural en un recién nacido a término<sup>6</sup>.

Habitualmente en neonatología, tras la retirada de drenajes pleurales, hace unos años se realizaban suturas en «bolsa de tabaco», con malos resultados estéticos. Posteriormente, se pasó a realizar uno o varios puntos de sutura con seda en la herida que deja el drenaje, para evi-



**Figura 1** A-E) Caso 2-B: A) Drenaje pleural derecho. B) Retirada del drenaje y sutura mediante adhesivo líquido. C) 24 h posteriores a la sutura. D) 48 h posteriores. E y F) Caso 1: E) Una semana posterior a la sutura. F) 30 días posterior.

**Tabla 1** Características de los pacientes

	Caso 1	Caso 2-A	Caso 2-B	Caso 3
EG (semanas)	30 + 1	30 + 1	30 + 1	36 + 4
Peso al nacimiento (g)	1.330 g	1.650 g	1.650 g	3.080 g
Tipo de ventilación	VMC/VNI	VAFO/VMC	VAFO/VMC	VNI/Esp
<b>Drenaje</b>				
Motivo colocación	Quilotórax congénito	Hidrops fetal	Hidrops fetal	Neumotórax
Localización	5° EIC-Izquierdo	5° EIC-Izquierdo	5° EIC-Derecho	6° EIC-Derecho
Días de vida	1	3	3	1
Días de duración	5	12	4	5
Calibre pig-tail	10 Fr	10 Fr	10 Fr	10 Fr
Aspiración	No	No	No	Si (-20cmH <sub>2</sub> O)
Complicaciones	No	No	No	No
Tipo de sutura	Histoacryl®	Histoacryl®	Histoacryl®	Histoacryl®
Complicaciones sutura adhesiva	No	No	No	No

EG: edad gestacional; EIC: espacio intercostal.

Tipo de ventilación: Esp: espontánea; VAFO: ventilación alta frecuencia; VMC: ventilación mecánica convencional; VNI: no invasiva.

Complicaciones del drenaje: salida accidental, infección, desplazamiento y obstrucción.

Complicaciones sutura: irritación, dehiscencia, adherencias, retraso cicatrización, pigmentación, cicatrización hipertrófica y queloides.

tar la reproducción del neumotórax o permanencia de la fístula. Esto supone un procedimiento doloroso y estresante, que requiere el uso de fármacos analgésicos y sedantes, cuyos efectos secundarios no son menospreciables en esta población. Además, sus resultados estéticos tampoco son óptimos<sup>4,5</sup>.

La utilización de cianoacrilatos permite realizar de una forma sencilla la aproximación de los bordes de la herida de una forma menos invasiva. Por lo tanto, disminuye el dolor de la misma y la cantidad de analgésicos y sedantes a utilizar. Otra de sus ventajas es la mejora de los resultados estéticos frente a las suturas tradicionales. Tras los buenos resultados obtenidos en los estudios realizados en la población pediátrica<sup>4-6</sup> se planteó su aplicación en neona-

tología para el cierre de puntos de inserción tras la retirada de drenajes pleurales (fig. 1).

A continuación se presentan una serie de casos de cierre de herida tras drenaje pleural en 3 pacientes prematuros, portadores de 4 drenajes que fueron cerrados con cianoacrilato. Las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes, así como las características de los drenajes aparecen resumidas en la tabla 1. Los pacientes incluidos tenían una edad gestacional entre 30 y 36 semanas y un peso al nacimiento entre 1.330 y 3.080g. Los motivos de la colocación del drenaje tipo pig-tail fueron neumotórax y quilotórax, con una duración entre 4 y 12 días. No presentaron complicaciones ni del drenaje, ni del cierre de la herida.

Hasta el momento actual se ha realizado el seguimiento hasta el alta (2 meses), y está previsto completarlo hasta el año de vida. Durante este tiempo no se observaron ningún tipo de complicaciones agudas relacionadas con la sutura como eritema, dehiscencia de la sutura, adherencias, retraso en la cicatrización; ni crónicas como pigmentación, cicatrización hipertrófica o queloides.

En esta serie de 4 casos, esta nueva técnica de sutura ha mostrado buenos resultados estéticos y la ausencia de complicaciones tanto a corto como a medio plazo, por lo que creemos que los cianoacrilatos pueden considerarse una buena alternativa a las suturas tradicionales mediante seda en los puntos de inserción de drenajes pleurales en recién nacidos prematuros. Dado que la muestra es pequeña y la ausencia de grupo control, sería necesario realizar más estudios para corroborar estos hallazgos incluyendo el seguimiento a largo plazo.

## Agradecimientos

Un reconocimiento especial a los padres de los recién nacidos que dieron su consentimiento para la obtención de las imágenes. Así como agradecer a todos los profesionales que diariamente cuidan de los recién nacidos en la UCI Neonatal del Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia.

## Bibliografía

- González González JM. Cianoacrilato: Definición y propiedades Toxicidad y efectos secundarios. Aplicaciones en medicina y odontología. *Av Odontostomatol.* 2012;28:95–102.
- Cáceres Barreno A, Cava Vergiú C, Robello Malatto J, Alberca Ramos E, Rodríguez Chessa J. Biocompatibilidad del cianoacrilato de butilo en suturas en piel en comparación con las suturas convencionales. *Rev Odont Mex.* 2013;17:81–90.
- Kwon JY, Yun HG, Park IY. n-Butyl-2-cyanoacrylate tissue adhesive (Histoacryl) vs. subcuticular sutures for skin closure of Pfannens-tiel incisions following cesarean delivery. *PLoS One.* 2018;13, <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0202074>, e0202074.
- Farion KJ, Russell KF, Osmond MH, Hartling L, Klassen TP, Durec T, et al. Tissue adhesives for traumatic lacerations in children and adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2002, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD003326>. CD003326.
- Nose S, Sasaki T, Saka R, Minagawa K, Okuyama H. A sutureless technique using cyanoacrylate adhesives when creating a stoma for extremely low birth weight infants. *Springerplus.* 2016;5:189.
- Saleemi MS, McLaren C, Sharma BK, Muthialu N, Roebuck D, Ng C. Bronchopleural fistula in a newborn undergoing ECMO-transbronchial closure. *J Perinatol.* 2013;33:659–60.

Inmaculada Lara-Cantón<sup>a</sup>, Pilar Sáenz-González<sup>b</sup>, Ana García-Robles<sup>c</sup>, Maria Dolores Lorena Mocholí-Tomás<sup>d</sup> y Álvaro Solaz-García<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Grupo Investigación Perinatología, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>b</sup> Servicio de Neonatología, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>c</sup> PharmD, Grupo de Investigación Perinatología, Instituto de Investigación Sanitaria La Fe, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

<sup>d</sup> Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, Servicio de Neonatología, Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Valencia, España

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [alvarosogar@gmail.com](mailto:alvarosogar@gmail.com) (Á. Solaz-García).

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.07.005>  
1695-4033/

© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Asociación Española de Pediatría. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Embolismo aéreo cerebral en neonatos



### Cerebral air embolism in neonates

Sr. Editor:

Presentamos 3 casos de embolismo aéreo cerebral en neonatos.

#### Caso 1

Recién nacida pretérmino (RNPT) de 24 semanas y 764 g. Tras nacimiento precisa reanimación tipo IV, ventilación mecánica invasiva y canalización de vena umbilical. A los 5 días de vida presenta empeoramiento clínico brusco con desaturación, bradicardia, irritabilidad marcada y movimientos descoordinados precisando ventilación de alta frecuencia y sedación con cloruro morfíco. En el electroencefalograma

integrado por amplitud (EEGa) se objetivan crisis convulsivas coincidentes con movimientos de chupeteo, que ceden tras 2 bolos de fenobarbital. Se realiza ecografía transfontanelar visualizándose múltiples imágenes hiperecogénicas birrefringentes en región periventricular siendo compatibles con embolismo aéreo (fig. 1). En el control ecográfico a las 24 h se objetiva disminución del número de imágenes hiperecogénicas con resolución definitiva en los días posteriores. Fallece a las 40 semanas de edad posmenstrual en relación con enterocolitis necrosante y sepsis persistente.

#### Caso 2

Recién nacido a término con bradicardia fetal durante el expulsivo. Precisa reanimación tipo IV y ventilación mecánica por hipoxemia mantenida. Diagnóstico posnatal de ventrículo izquierdo hipoplásico. Se canalizan vasos umbilicales para monitorización y soporte inotrópico. Por hipoxemia severa se inicia asistencia con oxigenación por membrana extracorpórea (ECMO) e intervención qui-