

CARTAS CIENTÍFICAS

Nitroglicerina tópica en neonatos con lesiones isquémicas tras canalización de vasos



Use of topical nitroglycerin in newborns with ischaemic injuries after vascular cannulation

Sra. Editora:

La canalización de accesos vasculares en unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN) puede presentar eventos isquémicos graves secundarios. Las medidas conservadoras a veces son insuficientes, precisando recurrir al tratamiento farmacológico. Describimos una serie de 4 casos clínicos con resultados satisfactorios, tras el uso de nitroglicerina tópica.

Presentamos los casos de 4 pacientes ingresados en UCIN, 2 de ellos recién nacidos pretérmino de 24 + 6 y 35 semanas, respectivamente, y 2 a término. En el prematuro extremo se canalizaron la vena y la arteria umbilical, presentando palidez de pierna izquierda, posteriormente, y evolución a necrosis de 3 dedos del pie. En los otros 3 casos, tras canalización de catéter epicutáneo central y de accesos venosos periféricos, en miembros superiores, se produjeron lesiones isquémicas en los dedos de las manos (fig. 1). En todos ellos se aplicaron medidas conservadoras y retirada de los catéteres. Ante la ausencia de mejoría se pautó pomada de nitroglicerina tópica al 2% (dosis de 4 mm/kg), que se mantuvo entre 5 y 18 días, con evolución favorable en todos los pacientes (fig. 2). Ninguno de los pacientes presentó efectos adversos derivados del tratamiento.

La canalización de vías periféricas y centrales en UCIN es un procedimiento común. De esta técnica pueden derivarse complicaciones isquémicas, que son más frecuentes en pacientes críticos y prematuros. Esto es debido a que sus vasos son más susceptibles a la rotura, al vasoespasmó y a la trombosis, lo que facilita la isquemia y necrosis de los tejidos adyacentes¹.

El tratamiento inicial de esta complicación incluye la retirada del catéter y la aplicación de calor local contralateral para favorecer la vasodilatación. Ocasionalmente, estas medidas resultan insuficientes, teniendo que recurrir a terapia farmacológica. Anticoagulantes, trombolíticos o infiltración local de fentolamina o hialuronidasa han



Figura 1 Ejemplo de vasoespasmó y lesiones isquémicas en mano de recién nacido, tras canalización de la vía periférica.

demostrado beneficios limitados y efectos secundarios por su administración sistémica.

La nitroglicerina es un donante de óxido nítrico, que tiene efecto directo como relajante de la musculatura lisa, produciendo vasodilatación de arterias y venas, con la consecuente mejora del flujo tras el vasoespasmó o la isquemia². Clásicamente, se ha utilizado como terapia en el fenómeno Raynaud o la púrpura *fulminans*. Los usos autorizados en adultos incluyen el tratamiento de la angina, el infarto de miocardio y la hipertensión arterial. En pediatría se ha utilizado como tratamiento «off-label» en la fisura anal crónica. En los últimos años, se ha descrito la efectividad de la nitroglicerina en las complicaciones isquémicas asociadas a la canalización de vías o a la extravasación de fármacos³.

En nuestra serie de casos se utilizó nitroglicerina como coadyuvante a las medidas físicas. Samiee-Zafarghandy y Mosalli han reportado diversas series con resultados similares sin efectos adversos asociados, al igual que en nuestros casos.

Se han descrito dosis variables, con regímenes entre 0,12 mg/kg y 2,5 mg/kg. Publicaciones recientes establecen 1,22 mg/kg (4 mm/kg) como dosis segura, obteniéndose buenos resultados terapéuticos en los pacientes no

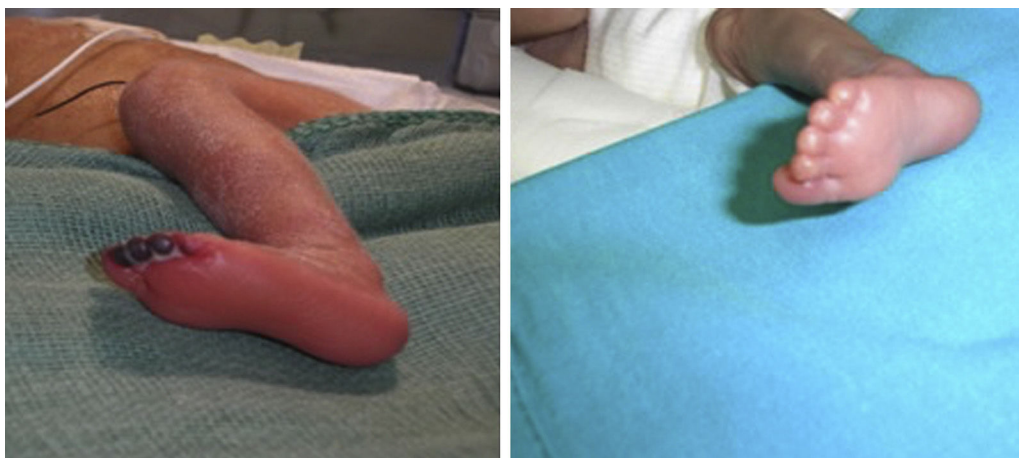


Figura 2 Evolución de lesiones isquémicas en dedos del pie de un prematuro, tras uso de nitroglicerina tópica al 2%.

respondedores a medidas conservadoras. Esta última ha sido la pauta seguida en nuestro centro³. La formulación de la nitroglicerina tópica al 2% se realizó en farmacia hospitalaria según las recomendaciones habituales.

El momento del inicio del tratamiento no ha sido bien definido en la literatura. En nuestro caso, la aplicación se realizó en las primeras horas tras la aparición de la isquemia, pero algunos autores han descrito, también, beneficios tras su uso más tardío. La duración del tratamiento vino definido por la evolución del paciente, oscilando entre 5 y 18 días, lo cual coincide con los tiempos descritos en la literatura⁴.

Los escasos estudios, y la ausencia de consenso sobre la seguridad y dosificación de la nitroglicerina tópica en niños, han limitado su uso por temor a los efectos secundarios, especialmente en prematuros, dada la inmadurez de su piel y la lábil autorregulación del flujo sanguíneo que los predispone al sangrado cerebral. Los efectos secundarios más frecuentemente descritos son: cefalea, mareo, hipotensión y metahemoglobinemia. En nuestra serie se monitorizaron tensión arterial horaria, metahemoglobinemia diaria, y se realizó ecografía transfontanelar antes y después del tratamiento, sin registrarse ningún efecto adverso significativo.

Aunque la información referente al uso de nitroglicerina se limita a la descripción de series de casos, los resultados son prometedores. Existen pocos ensayos clínicos que investiguen el uso de nitroglicerina en neonatos, por lo que resaltamos la necesidad de realizar estudios prospectivos con mayor número de pacientes. Solo así, se podrán unificar los regímenes de prescripción en el tratamiento del vasoespasmio arterial tras la canalización de accesos vasculares⁵.

Bibliografía

1. Samiee-Zafarghandy S, van den Anker JN, Ben Fadel N. Topical nitroglycerin in neonates with tissue injury: A case report and review of the literature. *Paediatr Child Health*. 2014;19:9–12.
2. Varughese M, Guan Koh T. Successful use of topical nitroglycerine in ischaemia associated with umbilical arterial line in a neonate. *J Perinatol*. 2001;21:556–8.
3. Mosalli R, Elbaz M, Paes B. Topical nitroglycerine for neonatal arterial associated peripheral ischemia following cannulation: A case report and comprehensive literature review. *Case Rep Pediatr*. 2013;2013:608516.
4. Kamar R, van Vonderen JJ, Lopriore E, Te Pas AB. Nitroglycerin for severe ischaemic injury after peripheral arterial line in a preterm infant. *Acta Paediatr*. 2013;102:e144–5.
5. Maffei G, Rinaldi M, Rinaldi G. Resolution of peripheral tissue ischemia secondary to arterial vasospasm following treatment with a topical nitroglycerin device in two newborns: Case reports. *J Perinat Med*. 2006;34:252.

Patricia Vivar del Hoyo^{a,*}, Prado Sánchez Ruiz^b, Mercedes Ludeña del Río^a, Jesús Cecilio López-Menchero Oliva^a y Miguel Ángel García Cabezas^b

^a Unidad de Neonatología, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

^b Servicio Pediatría, Hospital General Universitario de Ciudad Real, Ciudad Real, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: patri_vdh@hotmail.com (P. Vivar del Hoyo).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2016.01.024>