

Anomalías vasculares de presentación neonatal

M. Bejarano, F. Vicario, A. Soria, F.J. Parri, A. Albert

Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona.

RESUMEN

Objetivos. Las anomalías vasculares de presentación neonatal suponen un reto diagnóstico por la ausencia de semiología florida, de historia evolutiva y la conveniencia de restringir pruebas diagnósticas agresivas. El objetivo es revisar las características de los casos neonatales presentados a nuestra Unidad de Anomalías Vasculares en los últimos 5 años.

Material y métodos. Se recogen todos los casos de sospecha de anomalía vascular presentados a nuestra Unidad antes de 1 mes de edad entre 2010 y 2015. Se revisa el momento del diagnóstico en relación con la anomalía, las pruebas diagnósticas y los tratamientos efectuados con su cronología. Se comparan el diagnóstico de presunción y el de certeza, cuando lo hay.

Resultados. Se incluyen 26 pacientes: 15 tumores vasculares, 2 de ellos con afectación visceral (6 hemangiomas infantiles (HI), 3 NICH, 4 RICH, 1 hemangioma en penacho, 1 tumor vascular hepático no especificado. 3 malformaciones venosas: 2 con RM equívoca y una malformación venosa hiperqueratótica. 4 malformaciones linfáticas: 3 macroquísticas y una microquística. 2 lesiones muy vasculares que se diagnosticaron posteriormente (fibrosarcoma y adiponecrosis) y no eran anomalías vasculares. Solo 3 pacientes tenían diagnóstico prenatal, las malformaciones linfáticas macroquísticas.

Conclusión. El diagnóstico preciso de las anomalías vasculares durante el primer mes de vida es difícil, incluso con RM. En pocos casos se necesita un tratamiento precoz, por lo que conviene dar tiempo a la evolución, al menos durante unas semanas. Los diferentes tipos de tratamiento (observación, propranolol, biopsia, láser, embolización, exéresis) dependerán de la patología a tratar. Una observación continuada puede evitar procedimientos y riesgos innecesarios.

PALABRAS CLAVE: Malformaciones vasculares; Hemangioma infantil; Neonato.

Correspondencia: Dr. Miguel Bejarano Serrano. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Sant Joan de Déu. Passeig Sant Joan de Déu, 2. 08950 Esplugues de Llobregat. Barcelona
E-mail: bejaranocirped@gmail.com

Trabajo presentado en el 55º Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Pediátrica celebrado en mayo del 2016 en Oviedo.

Recibido: Mayo 2016

Aceptado: Julio 2017

VASCULAR ANOMALIES IN THE NEONATAL PERIOD

ABSTRACT

Objective. Vascular anomalies in the neonatal period are a diagnostic challenge for the lack of evident signs, symptoms and follow-up, and the convenience of restricting aggressive diagnostic tests. The aim of this work is to review the characteristics of neonatal cases presented to our Vascular Anomalies Unit in the last 5 years.

Materials and methods. All cases of suspected vascular anomaly presented to our unit before 1 month of age between 2010 and 2015 were reviewed, diagnostic tests and treatments carried out with chronology were analyzed. Presumptive diagnosis and final diagnosis (when available) were compared.

Results. Fifteen vascular tumors were found, 2 with visceral involvement: 6 infantile hemangiomas (IH), 3 NICH, 4 RICH, 1 tufted hemangioma, 1 unspecified liver vascular tumor, 3 venous malformations (2 equivocal MRI and a hyperkeratotic venous malformation), 4 lymphatic malformations, 3 of them macrocystic, and 2 vascular lesions that were diagnosed of fibrosarcoma and sclerema neonatorum and they were not vascular anomalies. Only 3 patients with macrocystic lymphatic malformations had prenatal diagnosis.

Conclusion. Accurate diagnosis of vascular anomalies during the first month of life is difficult, even with MRI. Only in a few cases early treatment is needed, so it is worth taking time to follow-up. Different types of treatment (observation, propranolol, biopsy, laser, embolization, and resection) will depend on the condition to be treated. A continuous observation can avoid unnecessary procedures and risks.

KEY WORDS: Vascular malformations; Hemangioma; Newborn.

INTRODUCCIÓN

Las anomalías vasculares, que afectan hasta el 5% o más de la población, raramente se diagnostican en el período neonatal. La inmensa mayoría son benignas y solo algunos casos presentarán complicaciones mayores. No obstante, sí suelen provocar deformidad o desfiguración, que en caso de lesiones persistentes o progresivas, pueden afectar el desarrollo psicosocial del niño.

Otro problema de estos pacientes puede ser dirigirse a un especialista concreto (dermatólogos, cirujanos, pediatras, traumatólogos, etc.) y que el tratamiento sea parcial o inco-

recto. Las unidades multidisciplinarias son imprescindibles en el manejo de los casos complejos⁽¹⁾.

La forma de presentación en el neonato en muchos casos es inespecífica y pueden incluso pasar inadvertidas. La evolución muchas veces dará el diagnóstico unas semanas más tarde, meses o incluso años. La ausencia de semiología florida y la falta de historia evolutiva en la presentación neonatal hacen del diagnóstico a esta edad un reto.

A esta dificultad se añade la necesidad de restringir las pruebas diagnósticas sofisticadas o agresivas a solo los casos en que sean útiles y realmente vayan a cambiar la actitud terapéutica⁽²⁾.

El objetivo de este artículo es revisar este conjunto de anomalías a través de nuestra experiencia reciente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Revisamos los casos de menores de 1 mes de edad presentados a nuestra unidad multidisciplinaria de anomalías vasculares en los últimos 5 años.

Se recogen todos los casos de sospecha de anomalía vascular, congénita o no, presentados a nuestra Unidad antes de 1 mes de edad entre 2010 y 2015. Se revisa el momento de presentación (prenatal, congénito, neonatal), las pruebas diagnósticas y los tratamientos efectuados, y su cronología. Se comparan el diagnóstico de presunción y el de certeza, cuando lo hay.

RESULTADOS

Se han hallado 26 pacientes con anomalías vasculares de presentación neonatal (>10% de todos los casos) en el período de mayo de 2010 a mayo de 2015, de los que 15 tienen diagnóstico de tumor vascular, 2 de ellos con afectación visceral [6 hemangiomas infantiles (HI)], 3 NICH, 4 RICH, 1 hemangioma en penacho, 1 tumor vascular hepático no especificado. Y 9 malformaciones vasculares: tres malformaciones venosas (MV), de ellas 2 con RM equívoca, y la tercera era una MV hiperqueratótica de pequeño tamaño; ninguno de estos niños tuvo diagnóstico prenatal. Cuatro niños presentaban malformación linfática (ML), de los que las 3 tenían al menos un componente macroquístico (las dos cervicofaciales y una toracobraquial) y tuvieron diagnóstico prenatal; y un aumento de volumen de un pie con diagnóstico diferencial de lipoma o linfedema.

Otras 2 lesiones de apariencia vascular posteriormente se diagnosticaron de fibrosarcoma del miembro inferior y adiponecrosis, respectivamente (o esclerema *neonatorum*), y por lo tanto no eran anomalías vasculares.

El momento de presentación fue prenatal en 4 pacientes: las 3 malformaciones linfáticas macroquísticas y la tumoración hepática; congénita en 15 pacientes, 9 tumores y 6 malformaciones vasculares; y postnatal en 7 pacientes, 5 tumores, una malformación linfática y una adiponecrosis.

Algunos datos generales destacables son que el diagnóstico de presunción inicial fue erróneo en 11 casos de 26 (42%).

De los casos en que disponemos de anatomía patológica de confirmación o una clínica inequívocamente diagnóstica, que son 22 de 26 casos (85%), 18 tienen ecografía/doppler, que no fue concluyente en 5 casos y fue errónea en otros 5.

En cuanto a la resonancia magnética, se realizó en 11 de estos 22 pacientes, en 4 el diagnóstico por RM se demostró erróneo: en dos ocasiones sobreestimó el flujo de la malformación; en otro se dio un diagnóstico de malformación arteriovenosa que finalmente involucionó por lo que el diagnóstico definitivo ha sido RICH; y en la adiponecrosis o esclerema *neonatorum* el diagnóstico fue de malformación linfática vs teratoma.

Los casos se detallan en la tabla I.

TUMORES VASCULARES

Hemangioma infantil

En esta serie hay 6 casos de hemangioma infantil, 5 precisaron tratamiento por presentar complicaciones o secuelas previsibles.

Cuatro pacientes iniciaron el tratamiento con propranolol de forma urgente: dos presentaban hemangiomas vulvares con ulceración; y dos hemangiomas faciales, uno en localización parotídea y que inicialmente se diagnosticó erróneamente de parotiditis por ecografía; y otro segmentario de gran tamaño, en el que se descartó por resonancia magnética un síndrome PHACES.

Solo en un caso se recomendó realizar una exéresis urgente de la lesión; se trataba de un neonato con un hemangioma ulcerado en labio inferior. Resultaba doloroso, provocando rechazo de las tomas y pérdida de peso. Asimismo, había producido una destrucción de tejido visiblemente deformante. Se realizó la exéresis de la lesión con el resultado que se observa en la figura 1.

La hemangiomatosis hepatocutánea no se trató ya que ninguna lesión *per se* era de gran tamaño o desfigurante. La lesión hepática era milimétrica y no tenía repercusión sistémica.

Hemangiomas congénitos

Como es característico, todas estaban presentes al nacimiento. No tenían diagnóstico prenatal. En los 4 RICH, la clínica fue inequívoca y todas las lesiones desaparecieron por sí mismas salvo una, en que se practicó la exéresis de la lesión involucionada concomitante con otro procedimiento. Este niño posteriormente se ha diagnosticado de neurofibromatosis tipo 1.

En los NICH, 2 se resecaron y otro sigue en observación. En el primer caso, la exploración era dudosa y se practicó una exéresis y no una biopsia por tratarse de una lesión fácilmente abordable. En el otro caso, la lesión ocupaba una gran extensión sobre el hombro derecho (Fig. 2) y había

Tabla I. Casos de nuestra serie.

<i>Caso</i>	<i>Presentación</i>	<i>Diagnóstico inicial</i>	<i>Imagen</i>	<i>Diagnóstico final</i>	<i>Manejo</i>	<i>Complicaciones</i>
1	PRE	ML	Eco: ML RM: ML	AP: ML	Exéresis parcial	Hemorragia → Exéresis Secuelas → Reintervención
2	CON	HC	Eco: HC	AP: NICH	Exéresis	–
3	CON	HC	Eco: NC RM: MAV	RICH	OBS	–
4	CON	HC	Eco: HC	NICH	OBS	Hemorragia tras contusión
5	CON	MV hiperqueratótica	Eco: HC	AP: MV hiperqueratótica	Exéresis	–
6	PRE	Hepato-blastoma	Eco: AVI TC: AVI	AP: AVI Glut1-	Biopsia Embolización Exéresis	Hemorragia de la zona de la biopsia → Transfusión → Exéresis
7	PRE	ML vs Teratoma	Eco: ML RM: ML	AP: ML	Exéresis	Quilotórax bilateral Inmunodeficiencia humoral Parálisis diafragmática Parálisis facial Síndrome Bernard Horner
8	CON	HI	–	AP: HI	Exéresis	–
9	CON	Tumor	Eco: NC RM: fibro-sarcoma	AP: fibrosarcoma	Amputación MID	–
10	CON	HC	Eco: NC RM: HC	AP: RICH	OBS → Exéresis	–
11	CON	HC	Eco: HC	RICH	OBS	–
12	POST	HI	–	HI	PPL	Ulceración
13	POST	ML	Eco: ML RM: ML vs teratoma	Esclerema <i>neonatorum</i>	OBS	–
14	POST	HI	RM: HI (no leptomeníngea)	HI	PPL	–
15	POST	HI	Eco: parotiditis	HI	PPL	–
16	POST	HI	–	HI	PPL	–
17	CON	AVI	Eco: NC	RICH	OBS	–
18	POST	Lipoma	Eco: ML	Linfedema	OBS	–
19	CON	Angiomatosis cutánea	Eco: HI hepático	Angiomatosis hepato-cutánea	OBS	–
20	CON	HC	Eco: HI RM: bajo flujo Arteriografía: Malformación capilar	Malformación capilar	OBS	–
21	CON	HI	-Eco: alto flujo -1ªRM: HI -2ª RM: MAV Arteriografía: MV	MV	OBS → PPL → Arteriografía → Esclerosis	Hemorragia → Transfusión
22	CON	HC	Eco: bajo flujo	Malformación capilar	OBS	–
23	CON	HI	Eco: alto flujo atrofia subcutánea RM: angioma en penachos	Angioma en penachos	OBS	–
24	POST	ML	Eco: ML RM: ML	ML	OBS → esclerosis → Rapamicina	–
25	CON	MV	Eco: bajo flujo RM: alto flujo	MV	Esclerosis → media compresiva	–
26	CON	HC	Eco: alto flujo RM: alto flujo	AP: NICH	OBS → Embolización- Exéresis	Ulceración → Hemorragia → Transfusión ACV secundario al tratamiento

PRE: prenatal; CON: congénita; POST: postnatal; Eco: ecografía; RM: resonancia magnética; AP: estudio anatomopatológico; AVI: anomalía vascular inespecífica; NC: no concluyente; HI: hemangioma infantil; HC: hemangioma congénito; RICH: Rapid Involuting Congenital Hemangioma; NICH: Non Involuting Congenital Hemangioma; ML: malformación linfática; MV: malformación venosa; MAV: malformación arteriovenosa; OBS: observación; PPL: propranolol; ACV: accidente cerebrovascular.



Figura 1. Hemangioma infantil ulcerado. Fotografías pre y postoperatorias..

presentado ulceración y hemorragia subsecuente, que precisó transfusión. Por este motivo se decidió una exéresis precoz: tras embolización prequirúrgica, como complicación mayor presentó un accidente cerebrovascular por migración del material de embolización. Afortunadamente el paciente se recupera sin secuelas aparentes.

Otros tumores

En el apartado de tumores raros está en observación una lesión de características clínicas, evolución y resonancia típicas de angioma en penachos.

El tumor vascular hepático no tiene un diagnóstico histológico preciso, tal vez por artefacto de la embolización prequirúrgica. Es un tumor Glut 1- y tras la exéresis completa no ha recidivado.

MALFORMACIONES VASCULARES

Malformaciones capilares

En esta serie hay 2 casos: una malformación capilar diagnosticada por la clínica y la evolución que, sin embargo, tuvo inicialmente otros diagnósticos: hemangioma infantil (abortivo) y NICH. En la otra paciente se detectó al nacimiento, aunque la ecografía informaba de hemangioma, la resonancia diagnosticó malformación vascular de bajo flujo. Se decidió realizar una arteriografía que evidenció una malformación capilar-venosa. Durante el procedimiento se produjo una bajada del hematocrito sin hemorragia, ni visible por exploración, ni por arteriografía, que se recuperó en pocos días sin necesidad de transfusión. La sangre oculta en heces fue negativa. Sigue en estudio diagnóstico de la hemorragia.

Malformaciones linfáticas

Las 3 malformaciones linfáticas macroquísticas de presentación prenatal eran muy graves.

En 2 casos se ha realizado exéresis: la primera, una malformación linfática toracobraquial izquierda de gran tamaño,



Figura 2. Hemangioma congénito NICH ulcerado.

presentaba una lesión ulcerada con hemorragia anemizante. Por ello se practicó la exéresis precoz de la parte torácica, y un mes después de la parte braquial. En la actualidad presenta malformación linfática residual periescapular y retroclavicular que no han respondido a OK-432, y vesículas linfáticas en la piel del brazo, en tratamiento con láser. No tiene ninguna secuela motriz.

El segundo caso, una malformación linfática cervical de gran tamaño, se puncionó prenatalmente para mejorar las condiciones de la cesárea y fue intervenido a las 2 semanas de vida (Fig. 3). Fue una cirugía dificultosa y presentó como complicaciones quilotórax bilateral e inmunodeficiencia humoral secundaria; y quedaron secuelas: parálisis facial, frénica y síndrome de Bernard-Horner. No ha recidivado.

El tercer caso, otra malformación linfática cervical y de suelo de la boca, se diagnosticó en la primera semana de vida, cuando se puncionó lo que parecía una ránula sublingual, y comenzó a crecer.

Era una masa quística que invadía espacios para y retrofaríngeos comprometiendo la vía aérea. Se colocó una traqueostomía de la que todavía es portadora.

No respondió a 2 sesiones de esclerosis y acaba de comenzar tratamiento con rapamicina.

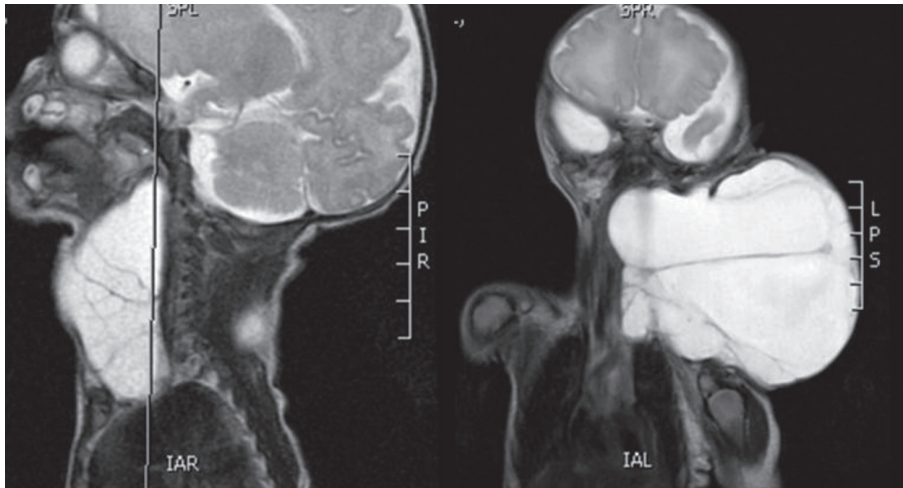


Figura 3. Imagen de resonancia magnética de gran malformación linfática macroquística.

Malformaciones venosas

Los 3 niños tuvieron un diagnóstico congénito. El primero fue una malformación de tamaño pequeño (malformación venosa hiperqueratótica); la ecografía fue errónea, con diagnóstico de hemangioma, la malformación venosa se confirmó con biopsia.

La segunda nació con una mancha rojo vivo en el filtro labial y base de la columela; aumentó de volumen en las semanas siguientes y se interpretó como un hemangioma infantil, apoyado por la RM. Por la zona de riesgo inició propranolol, que fue inefectivo. El lento aumento de volumen y la implicación cutánea sugerían una malformación arteriovenosa, que se confirmó en una segunda RM. En la arteriografía inmediatamente anterior a la cirugía programada se evidenció una MV que pudo tratarse con solo embolización.

El último paciente se diagnosticó al nacer de una MV en el pie. Se ha realizado tratamiento de esclerosis con Etilenvinil-alcohol con mal resultado, y es portador de una venda compresiva hasta nueva esclerosis.

DISCUSIÓN

La mayoría de anomalías vasculares se diagnostican con la anamnesis y la exploración. El manejo terapéutico en muchos casos los puede realizar un único especialista, pero para los casos en que el tratamiento requiera la colaboración de diferentes especialidades, es necesario contar con un equipo multidisciplinar que sume su experiencia y coordine el tratamiento, que puede incluir diferentes modalidades terapéuticas. Los pacientes con anomalías vasculares complejas se benefician del manejo en una unidad multidisciplinar.

Ninguna anomalía vascular se debería tratar sin diagnóstico (al menos de presunción)⁽¹⁾.

Durante el primer mes de vida el diagnóstico preciso de las anomalías vasculares es difícil, incluso con RM. Sin em-

bargo, pocos casos necesitan una acción terapéutica precoz, por lo que vale la pena dar tiempo a la evolución, al menos durante unas semanas.

Una observación cautelosa puede evitar procedimientos y riesgos innecesarios, si bien, ante una evolución inesperada hay que buscar un diagnóstico definitivo, que por lo general lo dará la biopsia.

La dificultad de biopsiar una anomalía vascular aumenta la exigencia al diagnóstico por la imagen.

Hemangioma infantil

Del HI en el período neonatal interesa conocer que algunas manifestaciones fenotípicas obligan a descartar otros tumores o malformaciones. Es el caso de la asociación "PHACES": acrónimo de malformación cerebral de la fosa posterior, hemangioma segmentario facial, anomalías arteriales cerebrovasculares, defectos cardíacos, anomalías endocrinas o del ojo (*Eye* en inglés) y defectos supraumbilicales o del esternón.

Otra es la presencia de múltiples lesiones pequeñas (>5 lesiones es hemangiomatosis), ya que en casi un 20% de los casos hay afectación visceral y hasta en el 92% de estos es hepática.

Son indicación de tratamiento urgente del HI el que cause insuficiencia cardíaca, o que por localización amenace la permeabilidad de la vía aérea o la visión de un ojo. También está indicado el tratamiento si presenta complicaciones o son previsibles deformidades en un futuro próximo⁽¹⁾.

De nuestra serie hay que destacar que a este comité llegan pocos de los casos que se tratan en la práctica diaria. La mayoría de pacientes pueden ser tratados por los diferentes especialistas sin más complicaciones. Es por esto que en esta serie los casos presentan más complicaciones o precisan de tratamiento urgente o de segunda elección.

Nuestra primera elección es no tratar los hemangiomas sin riesgo de complicaciones o secuelas. En caso contrario, proponemos el tratamiento con propranolol oral. El propranolol es un betabloqueante de alta seguridad y de gran efectividad

para frenar la fase proliferativa del hemangioma infantil Glut 1+. Cuatro de los casos se trataron de esta manera, además de los muchos que se tratan de forma habitual en cada una de las consultas.

Nuestro protocolo se apoya en el “consenso español para el tratamiento del hemangioma infantil”⁽⁴⁾.

Se realizan consultas inicialmente quincenales y después mensuales para control de efectos adversos y reajuste de dosis. El tratamiento se mantiene los primeros 9-12 meses, en la fase de proliferativa del tumor.

Hemangiomas congénitos

No sabemos si un hemangioma congénito va a regresar por sí mismo o va a precisar tratamiento. Es conveniente esperar varios meses antes de determinar de qué se trata. Como ha ocurrido en esta serie, un RICH puede iniciar su involución después de semanas de estabilidad y ser diagnosticado de forma errónea de NICH.

Es excepcional que un hemangioma congénito sea tan grande que condicione una insuficiencia cardíaca por *shunt*. En tal caso precisaría tratamiento urgente. Esto es algo que ocurre más frecuentemente en RICH, ya que los NICH suelen ser de un tamaño menor⁽⁵⁾.

En nuestro NICH (caso 26), la ulceración y la hemorragia impuso el tratamiento urgente. El accidente cerebrovascular fue un efecto adverso mayor, consecuencia del tratamiento en estas condiciones.

Tumores vasculares raros

Los pacientes afectados de angioma en penachos pueden presentar fenómenos de Kasabach-Merritt, que consisten en plaquetopenia con petequias y hemorragia. El Kasabach-Merritt es más frecuente en el hemangioendotelioma Kaposiforme, tumor con el que el *tufted angioma* comparte muchas características, hasta el punto de que se considere como diferentes presentaciones del mismo cuadro.

Cuando una lesión ovalada macular violácea (con aspecto de malformación capilar) como la de nuestro caso 23, tiene halo hipocrómico, y en el Doppler se aprecia alto flujo, puede tratarse de una malformación arteriovenosa en el contexto de un “Síndrome malformación capilar-malformación arteriovenosa”, una rasopatía. Las rasopatías son un conjunto de síndromes que tienen en común mutaciones en los genes codificantes de las proteínas de la vía RAS/MAPK (*mitogen activated protein kinase pathway*), que se traduce en tendencia a las neoplasias. A diferencia de nuestro caso, estas lesiones son característicamente múltiples⁽⁵⁾.

La evolución clínica en este caso es coherente con el diagnóstico ya que se está esclerosando y aclarando, y la imagen radiológica es típica, con una masa cutánea y subcutánea con gran intensidad en T2. Nunca ha presentado un fenómeno de Kasabach-Merritt y sus análisis de sangre seriados siempre han presentado cifras de plaquetas y pruebas de coagulación normales.

De momento no hemos indicado ningún tratamiento.

Malformaciones capilares

Aunque *a priori* el diagnóstico de malformación capilar parece simple, recordemos que forma parte de grandes síndromes, que habrá que confirmar o descartar.

En el caso 20, malformación capilar, existían dudas acerca de la naturaleza de la lesión y la posible afectación leptomeningea subyacente. Se realizaron resonancia magnética y arteriografía, que dieron el resultado de malformación capilar-venosa. Ahora pensamos que las dos pruebas no eran necesarias. La niña no precisa ningún tratamiento, tal vez cosmético si ella lo desea en un futuro.

Donde sí es obligatoria la resonancia magnética con contraste es en los casos de malformación capilar con afectación frontal donde se debe sospechar un síndrome de Sturge-Weber⁽¹⁾.

Malformaciones linfáticas

El tratamiento quirúrgico mediante exéresis en la lesión cervical (caso 7) fue agresivo y tuvo secuelas; no obstante, se consiguió la exéresis completa y no ha recidivado la malformación linfática. En cuanto al uso del OK-432 como sustancia esclerosante, ha dado un resultado insatisfactorio, recidivando los casos en que se ha usado (casos 1 y 24). No hay estudios que demuestren claramente la superioridad de un agente esclerosante sobre otro.

Parece que la bleomicina se muestra como un agente más efectivo, probablemente por su actuación también en lesiones microquísticas^(1,7,8).

Malformaciones venosas

En caso de malformación sintomática, la esclerosis es el tratamiento de elección; se hizo en 2 de nuestros 3 pacientes. Se prefiere esta técnica a la exéresis por tener menos secuelas sobre los tejidos adyacentes, además de que pocas veces la exéresis es completa. Un tiempo después de la esclerosis, los canales venosos se pueden repermeabilizar. En estos casos se puede repetir la técnica⁽¹⁾.

El caso 21 ha cambiado de diagnóstico 3 veces, al final la arteriografía ha diagnosticado una malformación venosa. Este caso nos demuestra que el diagnóstico de las anomalías vasculares es difícil en muchas ocasiones, incluso con resonancia.

CONCLUSIÓN

Los neonatos con anomalías vasculares no son infrecuentes, y presentan retos diagnósticos y de indicación terapéutica. Queremos destacar 4 aspectos que hemos aprendido:

- Estos pacientes se benefician de la atención en equipos multidisciplinares.
- La mayoría de las lesiones tienen una evolución benigna. Un seguimiento cercano puede ser mejor que la utilización de pruebas invasivas.
- Ante una evolución inesperada conviene realizar un diagnóstico lo más preciso posible de la lesión.
- No se debe iniciar un tratamiento sin un diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Greene AK. Vascular anomalies: classification, diagnosis & management. Quality medical publishing. 1ª ed. St. Louis, 2013.
2. López-Gutiérrez JC. Current management of vascular tumors in the neonate. *Curr Pediatr Rev.* 2015; 11: 226-32.
3. International Society for the Study of Vascular Anomalies. ISSVA Classification of Vascular Anomalies. 2014; Disponible en: issva.org/classification
4. Baselga E, Bernabéu J, Van Esso DL, Febrer MI, Carrasco A, de Lucas et al. Consenso español sobre el hemangioma infantil. *An Pediatr (Barc).* 2016; 85: 256-65.
5. Mahady K, Thust S, Berkeley R, Stuart S, Barnacle A, Robertson F, et al. Vascular anomalies of the head and neck in children. *Quant Imaging Med Surg.* 2015; 5: 886-97.
6. Galán-Gutiérrez M, Ruiz-Villaverde R. Síndrome malformación capilar-malformación arteriovenosa. *An Pediatr (Barc).* 2013; 79: 374-6.
7. Horbach SE, Lokhorst MM, Saeed P, de Gooijon Matignon de Pontou-raude CM, Rothová A, van der Horst CM. Sclerotherapy for low-flow vascular malformations of the head and neck: A systematic review of sclerosing agents. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2016; 69: 295-304.
8. Tang CY, Wijnen M, Sambeek van SJ, Halbertsma FJ. Acute neonatal presentation of a lymphatic malformation. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013, pii: bcr2012006784.