

# Tratamiento percutáneo de las malformaciones vasculares periféricas con una mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub>. Experiencia inicial

E. Górriz Gómez<sup>a</sup> y J.M. Carreira<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Neurorradiología Intervencionista. Hospital General de Gran Canaria Dr. Negrín. Las Palmas. España.

<sup>b</sup>Servicio de Radiología. Hospital Clínico Universitario. Universidad de Santiago de Compostela. A Coruña. España.

**Objetivo.** El tratamiento percutáneo de las malformaciones vasculares periféricas es hoy día aceptado como primera opción terapéutica en estos procesos. Describimos nuestra experiencia inicial con una mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub> como agente embolizante, analizando su eficacia y complicaciones.

**Material y métodos.** Entre abril de 2005 y diciembre de 2006 se han tratado 18 pacientes, 11 mujeres (61%) y 7 hombres (39%) con edades comprendidas entre 11 y 80 años. Una malformación vascular era hemodinámicamente activa (5%) y 17 eran hemodinámicamente inactivas (95%). Se realizaron en total 56 embolizaciones (rango: 1-7; media: 3) con una mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub> (rango: 1-28 cm<sup>3</sup>; media 8 cm<sup>3</sup>). Las malformaciones se estudiaron con ecografía-Doppler, resonancia magnética y angiografía por punción directa o arteriografía. En función de la localización, tamaño y características hemodinámicas, se realizaron abordajes y tratamientos específicos para cada caso.

**Resultados.** Se obtuvo un éxito técnico, entendiendo como tal la posibilidad de embolizar la malformación en el 100% de los casos. No se produjeron complicaciones técnicas. El período medio de seguimiento fue de 9 meses (rango: 1-20). Todos los pacientes, excepto una que rechazó continuar con el tratamiento, mejoraron objetiva y subjetivamente, y todos recuperaron las actividades diarias normales. Todos los pacientes presentaron edema, dolor e incremento de su impotencia funcional tras la embolización, que cedieron con tratamiento médico.

**Conclusión.** La embolización percutánea de malformaciones vasculares con una mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub> es un método eficaz y con baja incidencia de complicaciones. Nuestros resultados iniciales son esperanzadores, aunque se precisan estudios más extensos para extraer conclusiones definitivas.

**Palabras clave:** malformaciones vasculares, enfermedad vascular, embolización, terapéutica, escleroterapia, angiografía, hemangioma.

## Percutaneous treatment of peripheral vascular malformations with a mixture of polidocanol and CO<sub>2</sub>. Initial experience

**Objective.** The percutaneous treatment of peripheral vascular malformations is currently the first treatment option for these processes. We describe our initial experience using a mixture of polidocanol and CO<sub>2</sub> as an embolizing agent; we analyze the efficacy and complications of the treatment.

**Material and methods.** Between April 2005 and December 2006, we treated a total of 18 patients, comprising 11 women (61%) and 7 men (39%), with ages ranging from 11 to 80 years. One (5%) vascular malformation was hemodynamically active and the remaining 17 (95%) were hemodynamically inactive. We performed a total of 56 embolizations (mean per patient, 3; range, 1-7) using a mixture of polidocanol and CO<sub>2</sub> (mean, 8 cm<sup>3</sup>; range, 1-28 cm<sup>3</sup>). The malformations were studied with Doppler ultrasonography, magnetic resonance imaging, and direct puncture angiography and/or arteriography. Specific approaches and treatments were used in each case in function of the location, size, and characteristics of the malformation.

**Results.** Technical success, defined as the possibility of embolizing the malformation, was achieved in all cases. No technical complications occurred. The mean follow-up period was 9 months (range, 1-20). All patients, except one woman who refused to continue treatment, improved objectively and subjectively, and all were able to return to normal daily activities. After embolization, all patients presented edema, pain, and increased functional incapacity that ceased with medical treatment.

**Conclusion.** Percutaneous embolization of vascular malformations using a mixture of polidocanol and CO<sub>2</sub> is efficacious and has a low rate of complications. Our initial results are promising but larger studies are necessary to reach definitive conclusions.

**Key words:** vascular malformations, vascular disease, embolization, therapeutic sclerotherapy, angiography, hemangioma.

### Correspondencia:

JOSÉ MARTÍN CARREIRA. Facultad de Medicina. Departamento de Radiología. C/ San Francisco, 1. 15782 Santiago de Compostela. A Coruña. España. mrjoseca@usc.es

Recibido: 18-V-2007

Aceptado: 15-X-2007

### Introducción

Las malformaciones vasculares periféricas (MVP) son la consecuencia del desarrollo anormal de las estructuras vasculares durante el período embrionario, manifestándose clínicamente de

una forma amplia, desde simples máculas en el momento del nacimiento hasta insuficiencia cardíaca congestiva<sup>1</sup>. Mulliken clasificó las MVP en dos categorías principales: hemangiomas inmaduros del lactante y malformaciones vasculares propiamente dichas<sup>2-4</sup>. El último grupo se clasifica en malformaciones vasculares hemodinámicamente activas (MVHA) o de alto flujo y malformaciones vasculares hemodinámicamente inactivas (MVHI) o de bajo flujo. Las primeras presentan comunicaciones patológicas arteriovenosas y *nidus*, hallazgo que no se presenta en las MVHI. Estas últimas se subdividen en capilares, venulares, venosas y linfáticas (tabla 1).

Las manifestaciones clínicas más frecuentes incluyen trastornos estéticos, dolor y limitación funcional de la zona anatómica en que asienta la MVP; esta última es intensa en las localizaciones intramusculares. Es frecuente observar asimetrías osteomusculares, hipertrofia o atrofia<sup>5</sup>. En niños son particularmente graves las localizaciones periocular o peribucal, dando lugar a ambliopía y trastornos de la deglución<sup>6</sup>.

La sospecha clínica se establece mediante exploración física, con los datos de la radiología convencional y con ecografía Doppler. El diagnóstico de certeza se obtiene con la resonancia magnética (RM), arteriografía selectiva y angiografía por punción directa<sup>7</sup>. La RM ofrece datos en cuanto al tipo de MVP, extensión y afectación de las estructuras anatómicas próximas. Las MVHA presentan imágenes serpenteantes con ausencia de señal en T2, que son características de alta velocidad de flujo. Las MVHI tienen aspecto polilobular y son hiperintensas en T2. La arteriografía selectiva y la angiografía por punción directa son necesarias para objetivar la anatomía de las aferencias arteriolas, *nidus* y eferencias venosas.

El manejo terapéutico clásico de las MVP ha sido quirúrgico -exéresis completa- siempre que fuese posible<sup>8</sup>, circunstancia que raramente se produce; cada vez es más aceptado el tratamiento percutáneo mediante embolización con diversas sustancias como primera opción<sup>9-11</sup>.

El acceso y embolización de las MVP es factible desde las aferencias en las MVHA o por punción directa en caso de las MVHI.

En este artículo reflejamos nuestra experiencia en el tratamiento de 18 pacientes portadores de los dos tipos principales de MVP propiamente dichas: MVHA y MVHI, con una sustancia de embolización obtenida mediante la mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub><sup>12</sup>. Hemos incluido en este estudio solamente las MVP; las malformaciones vasculares del sistema nervioso central, pulmón, hígado y aparato digestivo han sido excluidas de este trabajo.

## Material y métodos

Desde abril de 2005 hasta diciembre de 2006 se realizó una serie de casos en la que fueron tratados 18 pacientes, 11 mujeres y 7 hombres de edades comprendidas entre los 11 y los 80 años (media 38 años). Un paciente (5%) era portador de una MVHA y 17 (95%) presentaban MVHI. Se realizaron en total 56 embolizaciones (rango 1-7; media 3) con una mezcla de polidocanol y CO<sub>2</sub> (rango 1-28 cc; media 8 cc).

Los pacientes con MVHI se estudiaron con radiografía simple, ecografía doppler, RM y angiografía por punción directa. Los pacientes con sospecha de MVHA se estudiaron con radiografía simple, ecografía doppler, RM y arteriografías no selectivas y selectivas, con compresión y sin ella.

La indicación terapéutica fue establecida de forma multidisciplinaria, valorando en cada caso la edad del paciente, la clínica,

**TABLA 1. Clasificación de Mulliken de las malformaciones vasculares periféricas**

1. Malformaciones vasculares simples:
  - 1.1. Hemangiomas del recién nacido
  - 1.2. Malformaciones vasculares hemodinámicamente activas:
    - 1.2.1. Fístulas arteriovenosas
    - 1.2.2. Malformaciones arteriovenosas
  - 1.3. Malformaciones vasculares hemodinámicamente inactivas:
    - 1.3.1. Capilares:
      - 1.3.1.1. Angiomas planos
      - 1.3.1.2. Telangiectasias (facomatosis angiomatosa capilar o enfermedad de Rendu-Osler).
    - 1.3.2. Venosas
    - 1.3.3. Linfáticas
2. Malformaciones vasculares complejas:
  - 2.1. Síndrome de Sturge-Weber-Krabbe
  - 2.2. Síndrome de Bonnet-Dechaume-Blanc
  - 2.3. Síndrome de Cobb o cutáneo-vértebro-meningo-medular
  - 2.4. Síndrome de Klippel-Trenaunay
  - 2.5. Síndrome de Parkes-Weber
  - 2.6. Síndrome de Mafucci
  - 2.7. Síndrome de Rendu-Osler
  - 2.8. Síndrome de Bean
  - 2.9. Glomangiomas de Bailey

el déficit funcional, la localización anatómica, el trastorno estético, etc. Todos los pacientes presentaron dolor y trastornos funcionales o estéticos. El punto de acceso para la embolización de la MVHA fue arterial femoral, cateterizando selectivamente la rama o ramas aferentes a la MVP.

En la evaluación angiográfica, previa al tratamiento, se emplearon un introductor de 5 French (Cordis Co. Miami. Fl. USA), catéteres angiográficos convencionales de 4 y 5 French (Cordis Co. Miami. Fl. USA) y guías hidrofílicas 0,035" (Terumo Co. Tokyo. Japón). Los estudios supraseductivos se hicieron con microcatéteres 2,4 French (Boston Scientific. 47900 Bayside Parway. Fremont Ca. USA) y unas guías 0,010-0,014" (Cordis. Johnson&Jonson Co. 9300 AR Rodeen.The Netherlands). Una vez cateterizada la aferencia de la MVHA se inyectó la sustancia de embolización para producir la trombosis del *nidus* y de las aferencias. Las inyecciones se repitieron el número de veces necesario para provocar la trombosis.

En el tratamiento de las MVHI se rasuró y se lavó la piel con una sustancia antiséptica. El lugar de punción se escogió en función de la información anatómica proporcionada por la ecografía doppler y la RM. La punción se realizó con una aguja de 19 Gauge (BD infusión therapy. Helsingborg. Sweden). Una vez obtenido reflujo de sangre se inyectó medio de contraste realizando series angiográficas.

Las agujas empleadas para la embolización por punción directa se dejaron implantadas durante unos minutos, con el fin de evitar reflujo de material de embolización por el tracto de punción antes de la formación del trombo. Durante la embolización se administró hidrocortisona sodio fosfato 100 mg intravenosos y cefazolina 1 g intravenoso. Durante los 7 días siguientes a la embolización se administraron antiinflamatorios no esteroideos por vía oral (Neobrufen® 400 mg vía oral/6 horas), omeprazol 20 mg vía oral/24 horas y medidas de compresión local.

Todos los pacientes fueron citados al mes y cada 6 meses con el fin de valorar la mejoría sintomática, y en caso negativo repetir la embolización. Se realizaron controles clínicos y mediante ecografía doppler.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4246114>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4246114>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)