

VIII CONGRESO NACIONAL DEL  
CAPÍTULO DE DIAGNÓSTICO  
VASCULAR NO INVASIVO DE LA SEACV

Granada, 7 de octubre de 2005

COMUNICACIONES ORALES

1

**Valoración hemodinámica de la progresión de la insuficiencia venosa**

JM Domínguez González, G Mestres Alomar,  
JM Escribano Ferrer, J Juan Samsó, J Valera Valle,  
M Matas Docampo  
*Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular.  
Hospital General Universitario Vall d'Hebron. Barcelona*

**Introducción.** La historia natural de la insuficiencia venosa se desconoce. El eco-Doppler puede ayudar a evaluar su progresión. **Objetivo.** Evaluar la progresión de la insuficiencia venosa mediante eco-Doppler valorando la aparición de nuevos puntos de fuga o insuficiencia venosa profunda en pacientes en espera de cirugía de varices. **Pacientes y métodos.** Pacientes intervenidos de varices en los dos primeros meses de 2004, analizando la valoración hemodinámica previa a cirugía y la correspondiente al marcaje. 51 pacientes (8 con afectación bilateral) para 59 extremidades. En eco-Doppler previa se valora punto de fuga e insuficiencia venosa profunda. En exploración del marcaje se evalúan nuevos puntos de fuga e insuficiencia venosa profunda. Asimismo se valoran cambios en tipo de *shunt*, estrategia quirúrgica y clínica. **Resultados.** Edad media, 53,76 años; 71,2% mujeres. Tiempo de espera medio, 8,9 meses. La presentación clínica más habitual fueron las varices sintomáticas (76,3%). En valoración previa: el punto de fuga más frecuente fue el cayado de la safena interna (62,7%), siendo el *shunt* tipo 3 el más habitual (74,6%); insuficiencia venosa profunda en el 8,5% de los casos. En la valoración del marcaje aparecieron cuatro nuevos puntos de fuga, que implicaron cambio de estrategia pero no cambios clínicos. No se presentaron nuevas insuficiencias profundas. La edad (> 60 años) se relacionó con la progresión. **Conclusiones.** En nuestra serie se evidenció progresión de insuficiencia venosa en

cuatro casos con nuevos puntos de fuga en eco-Doppler del marcaje, relacionándose con edad > 60 años. Son necesarios estudios prospectivos para comprender la historia natural de esta patología.

2

**Estudio hemodinámico en pacientes con antecedente de trombosis venosa profunda**

T Solanich, S Bellmunt, M Lloret, J Hospedales,  
J Vallespín, E González, A Giménez  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.  
Corporació Sanitària Parc Taulí. Sabadell, Barcelona*

**Objetivos.** 1) Incidencia de la insuficiencia venosa profunda (IVP) y topografía hemodinámica en pacientes con antecedente de trombosis venosa profunda (TVP); 2) Incidencia de IVP contralateral sin evidencia clínica de TVP; y 3) Correlación entre IVP o superficial con la clínica y la CEAP. **Pacientes y métodos.** Pacientes diagnosticados de TVP en nuestro centro entre el 1/1/2001 y el 1/12/2002 a los que se les ha realizado eco-Doppler de control a los 3 años para valoración hemodinámica según criterios CDVNI y control médico para valoración del estadio clínico según CEAP. Aplicación estadística con SPSS 12.0 (*t* de Student, chi al cuadrado y modelos de regresión). **Resultados.** Se diagnosticaron 117 casos de TVP; en un 49% (58 casos: 37 *exitus*, 16 perdidos y 6 excluidos) se pudo hacer estudio eco-Doppler y control clínico a los 3 años. De estos 58 casos: 49,9% mujeres; edad media, 59,8 años; lateralidad, 41,9% derecha, y nivel proximal, 35,6%. Resultados de la eco-Doppler: 18% normal, 8% insuficiencia venosa superficial, 43% IVP, 5% trombo residual, 11% IVP y trombo residual, 13% oclusión y 2% flujo vicariante. El 73,8% tenía afectación SVP ipsilateral, y el 18,9%, contralateral. CEAP: 69% < 2 y 31% > 2; 21% edema, 7% dermatitis y 3% úlcera curada. No existe correlación lineal entre eco-Doppler y clínica. **Conclusiones.** En nuestra muestra a los 3 años de una TVP el 74% presentan afectación ecográfica; el 62%,

afectación hemodinámica profunda, y el 30%, trombo residual. No existe correlación lineal entre los hallazgos ecográficos y la clínica.

### 3

#### **Discordancia entre ecografía y arteriografía en el estudio de la estenosis severa o preoclusiva del *bypass* venoso infrainguinal**

G Mestres, JM Domínguez, JM Escribano, J Juan, V González, M. Matas

*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Vall d'Hebron. Barcelona*

**Objetivos.** Valorar la discordancia entre ecografía (*screening*) y arteriografía (patrón oro) en la estenosis severa o preoclusiva del *bypass* venoso infrainguinal **Pacientes y métodos.** Entre junio de 2002 y junio de 2005, tras el seguimiento sistemático de los *bypasses* venosos infrainguinales de nuestro centro, se ha observado la aparición de 27 estenosis severas o preoclusivas (ratio > 4,5; PVS en cuerpo del *bypass* < 40cm/s), en 22 *bypasses* de 21 pacientes (13 femoropoplíteos, y 9 femorodistales). Tras este diagnóstico ecográfico se solicitó estudio arteriográfico en 22 casos (81%). **Resultados.** Tras comparar ambos métodos diagnósticos, se observó discordancia mayor o menor entre ambas hasta en el 63% de los casos. A pesar de un diagnóstico ecográfico de estenosis severa o preoclusiva, la arteriografía indicaba trombosis del *bypass* en el 32% de los casos, y no era capaz de diagnosticar la lesión en el 18% (discordancia mayor). Se observó una minimización del grado de estenosis respecto al diagnóstico ecográfico, en un 13% de los *bypasses* estudiados (discordancia menor). La información aportada por la ecografía al planteamiento según arteriografía resultó en una modificación de la actitud terapéutica hasta en el 36% de los casos. **Conclusiones.** Los *bypasses* venosos infrainguinales con estenosis severas o preoclusivas, con flujos muy amortiguados, representan un reto diagnóstico para la arteriografía. A pesar del papel fundamental que representa en su estudio, creemos que el aporte de la ecografía es de gran utilidad, permitiendo cambiar la actitud terapéutica hasta en el 36% de los casos de nuestra serie.

### 4

#### **Utilidad de la mediana de la escala de grises de las placas carotídeas en pacientes sometidos a endarterectomía carotídea**

E Martínez Ruiz<sup>a</sup>, R Vila Coll<sup>a</sup>, J Krupinsky<sup>b</sup>, M Miquel Turu<sup>b</sup>, M Cairós Castellote<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. <sup>b</sup>Servicio de Neurología. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

**Introducción.** La mediana de la escala de grises (GSM) de la placa aterosclerótica carotídea medida por ecografía Doppler ha sido relacionada con la sintomatología neurológica de los pacientes sometidos a endarterectomía carotídea (EAC) en diversos estudios. **Objetivo.** Demostrar la correlación entre un GSM bajo (menor o igual a 25, placa hipoeogénica) y la sintomatología carotídea (accidente isquémico transitorio y/o ictus) ipsilateral en los 6 meses previos a ser intervenidos de EAC en nuestro servicio. **Pacientes y métodos.** Se analizaron las características clínicas, morfológicas y bioquímicas junto con el GSM de 31 placas ateroscleróticas de 31 pacientes sometidos a EAC entre 2000 y 2003. Se establecieron dos grupos en función de si el valor de GSM era inferior o igual a 25 o superior. Los grupos fueron comparados con variables cualitativas (mediante chi al cuadrado) y cuantitativas (correlación de Pearson y *t* de Student) después de demostrar que cumplían criterios de distribución normal (test de Kolmogorov-Smirnov) dado el pequeño tamaño de la muestra. **Resultados.** Los grupos eran comparables en cuanto a factores de riesgo cardiovascular clásicos (edad, sexo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaco, dislipemia) y asociación con cardiopatía isquémica y vasculopatía periférica, y no se encontraron diferencias significativas entre las características morfológicas (calcificación, fibrosis, ulceración de la placa) de los dos grupos. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la sintomatología y GSM bajo (*p* = 0,037). **Conclusión.** La existencia de un GSM bajo se correlaciona con la sintomatología de los pacientes intervenidos de EAC.

### 5

#### **Valoración inadecuada del grado de estenosis carotídeo mediante eco-Doppler en pacientes con estenosis carotídea bilateral**

O Merino Mairal, E Manuel-Rimbau Muñoz, R Riera Vázquez, R Lara Hernández, F Sena Ruiz, P Lozano Vilardell

*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca*

**Introducción.** El dúplex carotídeo es a menudo la única prueba diagnóstica antes de la cirugía carotídea. Los pacientes con estenosis severa bilateral pueden ser conside-

rados para cirugía de ambos ejes. **Objetivo.** Verificar si un único estudio dúplex preoperatorio es suficiente para planificar la endarterectomía carotídea bilateral. **Pacientes y métodos.** Estudio retrospectivo de 78 pacientes intervenidos de endarterectomía carotídea y con estenosis mayor del 50% en el otro eje (50 pacientes con estenosis > 60% y 28 con estenosis entre 50-60%). Se analizan los cambios en las velocidades del eje carotídeo contralateral al intervenido antes de la endarterectomía y a los tres meses de la misma. Los criterios empleados para la determinación de una estenosis carotídea son los establecidos por la Universidad de Washington. **Resultados.** 14 de 50 casos (28%) que presentaban una estenosis preoperatoria del 60 al 99% fueron reclasificados como estenosis < 60% en el dúplex postoperatorio. Seis de 28 casos (33%) que presentaban una estenosis preoperatoria menor del 60% fueron reclasificados como estenosis entre el 60 y el 99% en el dúplex de control. **Conclusiones.** La presencia de una estenosis severa en un eje carotídeo puede provocar una sobreestimación o infravaloración del grado de estenosis del eje contralateral. El empleo del dúplex como herramienta única para el diagnóstico de una estenosis carotídea bilateral puede ofrecer unos resultados erróneos. Los pacientes con estenosis carotídea bilateral deben ser sometidos a un dúplex adicional de control, previo a la intervención del segundo eje carotídeo.

## 6

### Validación de la eco-Doppler de troncos supraaórticos en el diagnóstico de la estenosis carotídea en relación a la arteriografía la angiorrresonancia

N Alonso, MA Méndez Herrero, L Cambor, D López, H Cubillas, E Santamarta, JA del Castro, JA Carreño, JM Llana, AI Menéndez, J Rodríguez Olay, E Suárez, N Corral, JM Gutiérrez

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

Hospital Universitario Central de Asturias. Oviedo, Asturias

**Objetivo.** Establecer la relación entre los resultados obtenidos por eco-doppler (ED) y otras técnicas de imagen en el diagnóstico de estenosis carotídea. **Pacientes y métodos.** Estudio prospectivo de 46 pacientes con estenosis carotídea > 70% por ED y posterior estudio de angiorrresonancia y angiografía. La variable fija a estudio es la gradación de la estenosis de carótida interna. El número de observaciones, agrupadas por categorías, se recogen en tablas de contingencia de 2 x 2 y se contrastan mediante test de chi al cuadrado. El mismo análisis es realizado en un estudio retrospectivo de 112 pacientes que tienen como prueba inicial de diagnóstico la ED y, posteriormente, angiografía, angiorrresonancia o ambas. **Resultados.** El grado de correlación entre los

distintos métodos de evaluación estuvo siempre por encima del 80%, llegando al 97,5% cuando la estenosis superaba el 70%. Hubo tres casos discordantes, catalogadas como > 70% con ED, no confirmándose con los otros. Se comprobó que modificando los criterios velocimétricos de inclusión en cada categoría, no existía tal discordancia. Excluyendo las oclusiones carotídeas, la sensibilidad y especificidad del ED fue del 100% en estenosis > 70% ( $p < 0,001$ ). **Conclusiones.** La ED tiene una buena correlación con pruebas de imagen como la angiografía y la angiorrresonancia, y salvo en los casos de oclusión carotídea y baja fiabilidad diagnóstica a criterio del explorador, puede utilizarse no sólo como prueba inicial en el diagnóstico de estenosis carotídea, sino en su indicación terapéutica.

## 7

### Valoración de la indicación y resultados de la cirugía hemodinámica de tipo 1 en el tratamiento de varices de gran tamaño

JM Alfayate García, S Cancer Pérez, M Perera Sabio, M Gutiérrez Baz, S Luján Huertas, G Rodríguez Caravaca, E Puras Mallagray

Unidad de Cirugía Vascular. Hospital Fundación Alcorcón. Alcorcón, Madrid

**Objetivo.** Análisis retrospectivo de los resultados de la cirugía hemodinámica de tipo 1 (CHIVA 1), en pacientes afectados de varices de gran tamaño con diámetros de vena safena interna (VSI) mayores de 0,9 cm. **Pacientes y métodos.** Serie retrospectiva de 79 cirugías, en 74 pacientes. Edad media, 50 años; 48% varones y 52% mujeres. Distribución CEAP: grado 2, 20,3%; grado 3, 27,8%; grado 4, 31,6%, y grados 5-6, 20,3%. Se registraron diámetros de VSI pre y postoperatorios, índice de masa corporal (IMC), presencia o ausencia de trombosis de eje de VSI, tipos de recidiva a nivel de cayado, funcionalidad de la bomba muscular soleogemelar y resultado clínico mediante escala de Hobbs. Comparación de variables cualitativas mediante chi al cuadrado o exacto de Fisher y cuantitativas con prueba  $t$  o no paramétrico  $U$  de Mann-Whitney. **Resultados.** El seguimiento medio fue de 29 meses. El diámetro medio de la VSI preoperatorio fue de 1,06 cm, y 0,66 cm postoperatorio ( $p < 0,01$ ). El IMC no se relacionó con el resultado ( $p = 0,19$ ). El 33,8% de los pacientes presentó trombosis de VSI, sin relación con el resultado ( $p = 0,47$ ). En un 17,7% se observó recidiva completa de cayado, relacionado significativamente con el fracaso de la técnica ( $p = 0,001$ ). La presencia o ausencia de bomba muscular efectiva no se relacionó con el fracaso de la técnica ( $p = 0,56$ ). En el 79,7% de la serie, CHIVA 1 ofreció una mejoría clínica y hemodinámica significativa. Siete pacientes han sido reintervenidos. **Conclusión.** CHIVA 1

es una opción terapéutica efectiva en el manejo de las VSI mayores de 0,9 cm.

8

### Caracterización morfológica de la estenosis carotídea en pacientes con radiación de cabeza y cuello

N Cenizo, I del Blanco, JA González-Fajardo, MA Ibáñez, E San Norberto, JA Brizuela, L del Río, V Gutiérrez, S Carrera, C Vaquero

*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.*

*Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Valladolid*

**Introducción.** La radiación cervical secundaria a neoplasia de cabeza y cuello ha sido asociada a una mayor incidencia de enfermedad aterosclerótica carotídea. **Objetivo.** Analizar el efecto de la radiación en la morfología de las placas carotídeas y determinar la prevalencia de lesiones estenóticas en este grupo de población. **Pacientes y métodos.** Sobre una base de datos hospitalaria se identificaron 21 pacientes que recibieron altas dosis de radioterapia con un periodo de latencia medio evolutivo de 6 años. Se realizó exploración eco-Doppler color de ambas carótidas, donde se evaluó el grado de estenosis, el engrosamiento intimomedial y la ecogenicidad de la placa mediante el procesamiento computarizado de la imagen digital (GSM). Un grupo control de pacientes no radiados con similar grado de estenosis se utilizó como comparación. **Resultados.** Ocho de los 21 pacientes radiados (38%) mostraron estenosis carotídea superior al 50% (6 sintomáticos, 2 asintomáticos). Las arterias irradiadas mostraron con respecto al control un mayor engrosamiento intimomedial ( $0,95 \pm 0,30$  mm frente a  $0,70 \pm 0,20$  mm;  $p < 0,05$ ) y un mayor estrechamiento de la luz de carótida primitiva. Las características de ecogenicidad de la placa carotídea no difirieron entre los dos grupos (GSM  $90 \pm 30$  frente a GSM  $87 \pm 35$ ), si bien los pacientes sintomáticos mostraron placas más ecolúcidas. **Conclusiones.** La prevalencia de enfermedad carotídea en pacientes tratados con radiación de cabeza y cuello es clínicamente significativa, justificaría un seguimiento ecográfico periódico y la inclusión de esta exploración en los protocolos de oncología. La radiación conduce a un mayor engrosamiento intimomedial, aunque no se observan diferencias morfológicas ultrasónicas entre pacientes irradiados y aquellos con arteriosclerosis espontánea.

9

### Eco-Doppler intraoperatorio en la endarterectomía carotídea

S Cancer Pérez, S Luján Huertas, M Gutiérrez Baz, M Perera Sabio, J Alfayate García, E Puras Mallagray

*Servicio de Cirugía Vascular. Fundación Hospital Alcorcón.*

*Alcorcón, Madrid*

**Objetivo.** Evaluar los resultados del control con eco-Doppler intraoperatorio en la endarterectomía carotídea. **Pacientes y métodos.** Análisis prospectivo desde julio de 2002 hasta julio de 2005. Se realizó eco-Doppler antes de cerrar la herida y se repitió al mes, tres y seis meses y al año. **Resultados.** 58 pacientes, 61 endarterectomías carotídeas. 84,5% hombres y 15,5% mujeres. Edad media, 68,78 años (41-89 años). El 75,5% de los pacientes eran sintomáticos y el 24,5% asintomáticos. El 63,8% con antecedentes de tabaquismo, 31% diabetes, 79,3% hipertensos, 41,4% cardiopatía y 22,4% insuficiencia renal crónica. La técnica anestésica fue locorregional en el 83,9%, general en el 10,7% y locorregional con conversión a general en el 5,4%. Se realizó endarterectomía por eversión en el 38% de los casos y estándar en el 62%. Utilizamos *shunt* en el 19% de los pacientes y el tiempo de clampaje medio fue de 33,29 min (DE: 16,15 min). Se detectaron 20 defectos morfológicos (11 *flaps*, cinco placas residuales, tres *kinking* y un trombo), se revisaron siete pacientes. No se produjo ninguna complicación neurológica intraoperatoria ni trombosis carotídea inmediata. Tasa de morbilidad neurológica postoperatoria, 1,5% (1/58), y tasa de mortalidad postoperatoria, 1,5% (ambos por hemorragia intraparenquimatosa), no relacionadas con defectos ni revisión intraoperatoria. En el seguimiento tardío (20 meses), no se produjeron eventos neurológicos ipsilaterales ni reintervenciones y la tasa de reestenosis fue de 5,7%. **Conclusión.** La eco-Doppler intraoperatoria puede usarse para evaluar el resultado técnico de la endarterectomía carotídea y permite diferenciar las alteraciones que requieren revisión inmediata.

10.

### Tratamiento del pseudoaneurisma yatrogénico mediante inyección ecoguiada de trombina

C Herranz, R Vila, F Guerrero, P Pérez Vallecillos, MA Cairols

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Universitari de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona

**Objetivo.** Presentar los resultados en nuestro centro de la inyección ecoguiada de trombina (IEGT) en el tratamiento del pseudoaneurisma yatrogénico. **Pacientes y métodos.** Estudio descriptivo prospectivo entre enero de 1994 y junio de 2005 (IEGT desde 2003) de 83 casos de pseudoaneurisma –24 tratados con IEGT (29%) y 59 con compresión ecoguiada–. El 83,3% recibían en el momento del diagnóstico tratamiento antiagregante (45,8%), anticoagulante (8,3%) o ambos (29,2%). El punto de fuga fue en 13 casos la femoral común, 10 la superficial y en un caso la subclavia. El diámetro medio de la cavidad fue de 29,87 mm; el trayecto de longitud, 6,5 mm, y el diámetro, 1,98 mm. Todos los pacientes firmaron consentimiento informado. Se practicó inyección de trombina humana con una aguja espinal del 22G y comprobación a las 24 horas y tres meses. Se analizaron los resultados con relación a la técnica empleada, las características morfológicas del pseudoaneurisma, la patología concomitante y la asociación de antiagregación o anticoagulación. **Resultados.** Conseguimos el éxito terapéutico en 22 casos (91,6%). En un caso, compresión ecoguiada previa fallida. Dos requirieron intervención: un caso por repermeabilización a las 24 horas y el otro a los 6 días. Hubo un caso de embolización a la poplítea, parcialmente oclusivo, que cursó de forma asintomática. **Conclusión.** La IEGT es la técnica no invasiva de elección en el tratamiento de los pseudoaneurismas yatrogénicos: ofrece un éxito superior al 90%, evita la intolerancia por dolor, es efectiva en pacientes antiagregados y/o anticoagulados y permite tratar localizaciones difíciles para la compresión.

## PÓSTER

1

### Disfunción vascular eréctil por fuga venosa determinada mediante eco-Doppler

O Merino Mairal, E Manuel-Rimbau Muñoz, N Torreguitart Mirada, A Vera Artazcoz, J Julià Montoya, C Corominas Roura, P Lozano Vilardell

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca

**Introducción.** La disfunción eréctil de origen vascular es una de las principales causas de impotencia sexual en el varón. La cavernosometría y la cavernosografía son las pruebas consideradas como patrón de referencia para la evaluación de la disfunción eréctil de origen venoso, pero su carácter invasivo y el índice de complicaciones que presentan limitan su uso. Se presentan las características hemodinámicas de la disfunción eréctil de origen venoso estudiada mediante eco-Doppler. **Caso clínico.** Varón de 34 años con una disfunción eréctil. Se le realizó un estudio dúplex recogiendo la velocidad sistólica pico (VSP), la velocidad diastólica final (VDF) y el índice de resistencia (IR) antes y después de la inyección intracavernosa de prostaglandinas (PGE1). El paciente presentaba un índice peneano de 0,73. En el estudio dúplex basal y tras la administración de PGE1 intracavernosa se objetivó la presencia de una VSP > 25-30 cm/s, descartándose la presencia de lesión arterial. La VDF basal fue de 4 cm/s, ascendiendo hasta 9 cm/s tras la inyección de PGE1, lo que demostraba la presencia de una baja resistencia periférica, hecho diagnóstico de la disfunción eréctil por fuga venosa. Posteriormente se confirmó el diagnóstico por cavernosografía. **Conclusiones.** El patrón de referencia de la disfunción eréctil sigue siendo la cavernosografía, pero su carácter invasivo limita su utilización. El estudio hemodinámico mediante eco-Doppler es una prueba fiable y no invasiva que permite diagnosticar la disfunción eréctil por fuga venosa.