

**Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, A.C.**  
**XLIII Congreso Nacional de Angiología y Cirugía Vascular**  
**Aguascalientes, Aguascalientes**

29 de octubre al 2 de noviembre de 2011

---

**TRABAJOS LIBRES**

---

**LA RELEVANCIA DE LA CLÍNICA PARA IDENTIFICAR ANEURISMAS DE LA AORTA EN SÍNDROME DE MARFÁN**

Dr. Carlos Arturo Hinojosa Becerril,  
Dra. Patricia Aragón Han, Dr. Raúl Javier Ibarra Fombona,  
Dra. Josselyn Hernández Ávila  
*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.*

**Introducción:** El síndrome de Marfán (SM) es una alteración del tejido conectivo. Las complicaciones letales son principalmente cardiovasculares. La raíz aórtica (ao) está dilatada al nacimiento y aumenta progresivamente durante el crecimiento. Este proceso es asintomático hasta que aparecen los síntomas de insuficiencia o disección ao. La reparación de urgencia tiene una mortalidad cinco veces mayor comparada con un procedimiento electivo. Cambios agudos de las características y la severidad de dolor pueden indicar la extensión repentina o la ruptura inminente.

**Objetivo:** Identificar variables clínicas mediante la aplicación de un cuestionario de escrutinio y su correlación con dilatación o aneurismas ao.

**Material y métodos:** Cohorte transversal sin grupo control, prospectiva. Incluyó pacientes con SM diagnosticados con base en los criterios de Ghent. Se aplicó un cuestionario con variables clínicas relacionadas con la dilatación o aneurisma de la ao. Se interpretó un estudio de imagen determinando los diámetros de la ao a diferentes niveles de acuerdo con la guía de enfermedad ao torácica de 2010. La correlación bivariada se determinó mediante la aplicación de regresión logística de Pearson (.), Kendall (T) y Spearman (.) con el programa estadístico de SPSS 17.0.

**Resultados.** Se incluyeron 14 pacientes. La edad media fue de 27 años. Los síntomas más frecuentes fueron [n(%)]: dolor en pecho y disnea 11(79). Se interpretaron los diámetros ao en ecocardiograma transesofágico 10(71), angiotomografía 8(57) y resonancia magnética 2(14). Se encontró dilatación en seis pacientes (43), aneurisma en siete (50); de éstos, cuatro (29) tenían disección; el sitio de afectación más frecuente fue el seno de Valsalva: 9(64). Las dimensiones ao en mm fueron: media (DS) de seno de valsalva 46(18), arco proximal 26(7), arco distal 23(6), descendente 23(8), supradiafragmática 21(8); media (rango) del plano valvular 34(25-72), unión sinotubular

29(15-78), ascendente 27(16-69) e infradiafragmática 21(10-31). La correlación entre los signos y síntomas respecto a los diámetros medidos de la ao fue positiva para disnea con la presencia de dilatación o aneurisma de ao ( $T_{++} = P .03, R .5$ ); disnea con el diámetro de la ao ascendente ( $T = P .04, R .4; + = P .046, R .54$ ); sensación de entumecimiento de cualquier parte del cuerpo con ao ascendente ( $T = P .01, R -0.59; + = P .008, R -0.67$ ); palidez con ao supradiafragmática ( $T = P .03, R -0.7; + = P .03, R -0.8$ ); cambio en la intensidad del pulso radial con ao descendente ( $+ = P .01, R .93$ ), náuseas con la ao supradiafragmática ( $+ = P .04, R .76$ ), desorientación con la unión sinotubular ( $P .002, R .83$ ), desorientación con la ao descendente ( $+ = P .014, R .68$ ).

**Conclusión:** En este estudio no existe correlación entre el instrumento de evaluación y los diámetros de la ao; sin embargo, sí existe una correlación media entre la disnea y el diámetro de la ao ascendente o la presencia de dilatación o aneurisma.

---

**SAFENO-ABLACIÓN CON ALTA FRECUENCIA UTILIZANDO EL EQUIPO EVRF Y CATÉTER CR45i. EXPERIENCIA INICIAL EN AMÉRICA**

Dr. David Piñón Holt, Dr. Roberto Piñón Lozano,  
Dr. Roberto Águila Márquez, Dr. Gissel Hernández Martínez  
*Fundación para la Investigación de Padecimientos Vasculares. Hospital Angeles Mocel, Hospital Angeles Lomas, Hospital Angeles Roma, Médica Sur.*

**Introducción:** La safeno-ablación con radiofrecuencia se ha utilizado desde 2002 por nuestro grupo y actualmente se cuenta con más de 700 procedimientos efectuados. El equipo belga EVRF se ha usado durante 13 años para tratamiento transdérmico; a partir de 2010 se usó en Europa para tratamiento de safena mayor. Utiliza radiofrecuencia a 10 MHz (alta frecuencia), lo cual permite un tratamiento efectivo de la pared del vaso, pero con menor transferencia térmica a los tejidos periféricos, generando menor daño colateral y mejorando el resultado postoperatorio.

**Objetivo:** Evaluar la efectividad del tratamiento y resultados permanentes utilizando el equipo belga EVRF con catéteres CR45i para la ablación de safena interna en pacientes con reflujo safeno-femoral.

**Material y métodos:** Del 16 de junio al 16 de julio 2011 se sometieron 20 pacientes con reflujo safeno-femoral a safeno-

ablación, utilizando el equipo de EVRF y el catéter CR45i a una potencia emitida de 25 watts. La velocidad de retiro del catéter fue de 15 disparos iniciales y después retirando medio centímetro cada tres a cuatro disparos. Se registró la potencia total emitida, así como los diámetros de la vena tratada. Se utilizó el protocolo aceptado para técnicas de termocoagulación, iniciando la ablación a 2 cm de la unión safeno-femoral y administrando solución tumescente. Se realizó una evaluación clínica a la semana de la cirugía y al mes de la misma, utilizando una escala de dolor postoperatoria, satisfacción postoperatoria del paciente y resultado ultrasonográfico del procedimiento.

**Resultado:** Se realizó el procedimiento en 34 extremidades de 20 pacientes, con diámetros de safena no mayores de 1.8 cm, utilizando una cantidad de 300 Joule de energía total emitida en promedio. Encontrando oclusión completa de la vena safena (29/34 pacientes), oclusión incompleta sin reflujo (4/34) y oclusión incompleta con reflujo (1/34). El dolor postoperatorio referido por el paciente en una escala visual análoga fue de 2/10 y la satisfacción promedio de los pacientes fue de 9/10. No hubo casos de trombosis venosa profunda, quemaduras secundarias o neuritis refractarias en ninguno de los pacientes.

**Conclusión:** La safeno-ablación con el equipo de alta frecuencia EVRF y el catéter CR54i es altamente eficaz en el tratamiento del reflujo safeno-femoral, con una alta aceptación del paciente y mínima molestia postoperatoria y con altos grados de seguridad.

#### ABLACIÓN ENDOVENOSA LÁSER DE VÁRICES PRIMARIAS CON EQUIPO DE EMISIÓN 1470NM CON FIBRA DE EMISIÓN CIRCUNFERENCIAL

##### REPORTE DE CASOS

Dr. Guillermo Ramón Aguilar Peralta, Dr. César Carmelino, Dra. Cintiha Martínez Macías, Dr. Francisco Javier Llamas Macías, Dra. Sandra Aurora Mendoza Cisneros, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dra. Berenice Mendoza González, Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dr. Miguel Ángel Calderón Llamas, Dra. Ana Gabriela García Bernal

*Grupo Latinoamericano de Cirugía Endovenosa Láser, Ciudad Guzmán, México.*

**Objetivo:** Reportar los primeros resultados a nivel Latinoamérica de pacientes sometidos a terapia de ablación endovenosa láser con equipo de emisión 1470nm y fibra circunferencial.

**Material y métodos:** De julio 2010 a julio 2011 se estudiaron de forma prospectiva y longitudinal a 183 pacientes sometidos a 198 ablaciones endovenosas de safena interna. Es un estudio prospectivo multicéntrico que incluyó un total de 183 pacientes con insuficiencia venosa crónica y 198 miembros pélvicos intervenidos, con equipo de emisión circunferencial de 360°. La elección de los pacientes fue de acuerdo con el protocolo GLACEL. Las variables a evaluar en este estudio fueron edad, sexo, CEAP, watts, nivel de abordaje maleolar, supracondilea e infracondilea, venas tributarias; cambios en tejidos perivenosos: hematomas, equimosis y quemaduras, parestesias, obliteración total, hiperpigmentación, induración, dolor posquirúrgico y tiempo quirúrgico.

**Resultados:** En nuestra práctica, de julio 2010 a junio 2011 (periodo de 11 meses), se intervinieron un total de 183 pacien-

tes que corresponden a 198 miembros inferiores, 175 safenas internas y 21 safenas externas. Todos los procedimientos se realizaron a cielo cerrado sin realizar desconexión safeno-femoral ni safeno-poplitea, con una tasa de oclusión intraoperatoria de 100% de safena interna como de 100% de safena externa. Se tuvo una recidiva de safena interna al control de las 48 hrs. Se procedió, luego de tres meses, a repetir el procedimiento con anestesia local, consiguiendo una ablación adecuada.

**Conclusiones.** La mejor evolución postoperatoria, más rápida recuperación y menor tasa de complicaciones de los pacientes sometidos a cirugías endoluminales demostraron ser mejores en relación con la safenectomía tan extensamente aplicada y estudiada por décadas. Si bien los resultados del láser endoluminal han sido más que evidentes en su éxito, el dolor y la equimosis aún son puntos de preocupación constante como objetivos a mejorar en la técnica.

---

#### ABLACIÓN ENDOVENOSA LÁSER DE VÁRICES PRIMARIAS CON EQUIPO DE EMISIÓN 980NM CON FIBRA LINEAL VS. EQUIPO DE EMISIÓN 1470NM CON FIBRA DE EMISIÓN CIRCUNFERENCIAL 3600

Dr. Guillermo Ramón Aguilar Peralta, Dr. Francisco Javier Llamas Macías, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dra. Sandra Aurora Mendoza Cisneros, Dra. Cintiha Gabriela Martínez Macías, Dr. Cuauhtémoc Plazola Pacheco, Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dr. Miguel Ángel Calderón Llamas, Dra. Ana Gabriela García Bernal.

*Unidad de Angiología y Cirugía Vascular, HUMVASCULAR, Ciudad Guzmán, México.*

**Objetivo:** Evaluar el uso del equipo con emisión láser diodo 980nm con fibra lineal y equipo con emisión láser diodo 1470nm con fibra de emisión circunferencial 360° en el tratamiento endoluminal de várices primarias.

**Material y métodos:** Es un estudio prospectivo que incluye un total de 100 pacientes con insuficiencia venosa crónica con igual número de miembros pélvicos intervenidos de venas safenas internas, se trataron todos los paquetes varicosos enfermos. Se realizaron 50 ablaciones endovenosas en los cuales se utilizó equipo generador diodo láser con fibra lineal 980nm y 50 ablaciones endovenosas con equipo de emisión de láser 1470nm, con fibra de emisión circunferencial 360°. Los criterios de inclusión fueron: pacientes con insuficiencia venosa crónica primaria sintomáticos, mayores de 18 años, masculinos y femeninos. Criterios de exclusión: pacientes con procesos infecciosos asociados, con enfermedades tiroideas, embarazadas, con sospecha de neoplasia, con obstrucción arterial de las extremidades inferiores, con hipercoagulabilidad o trombosis venosa profunda. Las variables a evaluar en este estudio fueron: edad, sexo, CEAP, watts, nivel de abordaje maleolar, supracondilea e infracondilea, vena tributaria; cambios en tejidos perivenosos: hematomas, equimosis y quemaduras, parestesias, obliteración total, hiperpigmentación, induración, dolor postquirúrgico y tiempo quirúrgico.

**Resultados:** La edad media de los pacientes con tratamiento lineal fue  $47.98 \pm 11.72$  años y en el tratamiento de fibra de

emisión circunferencial 360° fue  $48.16 \pm 10.11$  años, los pacientes tratados con el tratamiento de la fibra lineal mostraron una potencia de salida de  $10.54 \pm 2.75$  watts, frente a sólo 5 watts de los pacientes con fibra de emisión circunferencial 360° ( $p < 0.00001$ ). No hubo diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la presencia de síntomas de perivenosos, hematomas, equimosis, parestesias, abordaje maleolar, infracondíleo, supracondíleo, induración, hiperpigmentación de la destrucción o la presencia de dolor. Sin embargo, al comparar sólo los pacientes con CEAP 5 (cinco con tratamiento lineal y 24 fibra de emisión circunferencial 360°) se tiene  $p < 0.005$  en el abordaje maleolar (18 fibra de emisión circunferencial 360°), los cambios perivenosos (dos lineales), dolor (de nuevo sólo dos lineales) y la obliteración (tres lineal y 24 fibra de emisión circunferencial 360°).

**Conclusiones:** No hubo diferencia en las manifestaciones clínicas de los pacientes tratados con las dos técnicas. En los pacientes que fueron tratados con terapia láser, en la categoría C5 con fibra circunferencial, se obtuvieron mejores resultados en la obliteración de la vena, utilizando un menor nivel de energía y menor daño en el tejido perivenoso, así como menos dolor en los pacientes tratados con fibra de emisión circunferencial.

#### ENFERMEDAD AORTOILIACA Y ESTRATEGIAS DE TRATAMIENTO EN LA UMAE NÚM. 34 DE MONTERREY, NUEVO LEÓN

Dr. Gustavo Carbajal Contreras,  
Dr. Armando Mendoza Garduño,  
Dr. Francisco Antonio López Ortiz  
*Centro Médico del Noreste, UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León.*

**Introducción:** La enfermedad arterial periférica afecta de 3 a 10% de la población y se eleva de 15 a 20% de las personas mayores de 70 años. El segmento aortoiliaco es el más afectado en pacientes con aterosclerosis. El estándar de oro, continúa siendo la derivación aortobifemoral por la permeabilidad a largo plazo; el tratamiento endovascular surge como una estrategia a considerar en pacientes de alto riesgo.

**Objetivo:** Analizar los resultados obtenidos durante un año de los pacientes con enfermedad aortoiliaca sometidos a derivación vascular convencional o tratamiento endovascular en la UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey.

**Material y métodos:** Es un análisis retrospectivo de revisión de casos durante un año en la UMAE Núm. 34. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de enfermedad aortoiliaca sometidos a tratamiento quirúrgico convencional o endovascular. Se incluyeron en total 27 pacientes, todos con variables homogéneas. No se excluyó a ningún paciente. Los datos se analizaron en Excel 2007.

**Resultados:** Se incluyeron un total de 27 pacientes, 25 hombres y dos mujeres. El promedio de edad fue de 62 años; 21 pacientes presentaban isquemia crítica y seis estaban en categoría Fontaine IIb. Se realizaron 21 intervenciones quirúrgicas abiertas, de las cuales 20 fueron del tipo bypass aortobifemoral y un caso de iliofemoral derecho. La complicación más frecuente del grupo quirúrgico fue linforrea con posterior infec-

ción de herida quirúrgica, clasificada como Szilagyi I, II y III. La mortalidad observada fue de 7%. Se realizaron seis intervenciones endovasculares con angioplastia y colocación de Stent, cinco casos se realizaron con técnica endoluminal y un caso con técnica subintimal. No se observaron complicaciones ni muertes en este grupo.

**Conclusiones:** Durante el periodo de estudio se realizaron 27 procedimientos de revascularización en pacientes con enfermedad aortoiliaca, 78% de los casos mediante cirugía abierta y 22% con técnica endovascular. Con base en lo anterior se determina que si bien el bypass aortobifemoral es el estándar de oro por su permeabilidad a largo plazo, la técnica endovascular es una adecuada opción en los pacientes de alto riesgo, y en quienes la anatomía lo permite por su bajo índice de complicaciones; por lo que es necesario mejorar las técnicas y material endovascular hasta lograr mejores permeabilidades a largo plazo.

---

#### MORBI-MORTALIDAD DE LA ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA: EXPERIENCIA EN SIETE AÑOS

Dr. Javier Juárez Becerra, Dr. Mario Vásquez Hernández,  
Dr. Jaime Gerardo Estrada Guerrero,  
Dr. Carlos Niño Hernández  
*Hospital Regional PEMEX, Reynosa Tamaulipas.*

**Introducción:** La enfermedad arterial carotídea es un problema común que representa la tercera causa de muerte. En ensayos multicéntricos ESCT y NASCET se estableció el beneficio de la endarterectomía carotídea para las estenosis mayores de 70% en pacientes sintomáticos.

**Objetivo:** Mostrar la morbi-mortalidad de la endarterectomía carotídea en población de riesgo.

**Material y métodos:** Estudio en el Hospital Regional PEMEX de Reynosa, de marzo 2003 a diciembre 2010; se incluyeron pacientes con enfermedad cerebral sintomática, todos contaban con Doppler color y angiorresonancia o angiotac, y se sometieron a endarterectomía carotídea con estenosis  $\geq 70\%$ .

**Resultados:** Un total de 58 pacientes, 45 hombres y 13 mujeres, con edades de 54 a 84 años fueron sometidos a endarterectomía carotídea. Los factores de riesgo predominantes fueron HAS en 46 (79.3%), DM 48 (82.7%), DLP 38 (65.5%), cardiopatías 24 (43.7%), tabaquismo 25 (43.1%).

Las estenosis  $\geq 70\%$  se corroboraron con estudios de imagenología. Las indicaciones quirúrgicas fueron: a) AIT focales aisladas con estenosis  $> 70\%$ , b) Estenosis  $> 70\%$  con obstrucción contralateral, c) Úlcera tipo C con estenosis  $> 50\%$ , d) Ictus leve o en evolución con estenosis  $> 70\%$ . Fueron 54 endarterectomías unilaterales y cuatro bilaterales. La morbilidad de los procedimientos fueron: dos hematomas (3.4%), neuropraxia del nervio hipogloso en dos casos (3.4%) y uno (1.7%) del nervio laríngeo recurrente. La mortalidad se presentó en un enfermo (1.7%) que cursó con síndrome de reperfusión.

**Conclusiones:** La endarterectomía carotídea es una técnica segura y efectiva para el tratamiento de la enfermedad carotídea sintomática.

---

**ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES NÚM. 34 DEL IMSS DE MONTERREY. EXPERIENCIA DE UN AÑO**

Dr. Francisco Antonio López Ortiz,  
Dr. Luis Alfonso Moreno Alba  
*Servicio Angiología y Cirugía Vascular, UMAE Núm. 34,  
Centro Médico del Noreste, IMSS.*

**Objetivo:** Revisar los resultados de las cirugías de endarterectomía carotídea realizadas en Monterrey, en la Unidad Médica de Alta Especialidad Núm. 34 del IMSS durante un año calendario.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrolectivo, transversal en el que se analizaron los expedientes de 34 pacientes consecutivos sometidos a endarterectomía carotídea del 1 de abril 2010 al 30 de abril 2011 atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular de la UMAE Núm. 34. Se evaluaron variables demográficas, así como las comorbilidades, cuadro clínico a la presentación, la presencia y tipo de complicaciones en el postoperatorio inmediato.

**Resultados:** Se realizaron 39 endarterectomías carotídeas en un total de 34 pacientes, 22 hombres (64.7%) y 12 mujeres (35.2%) con una edad promedio de 71.35 años. Se encontró DM en 16 pacientes (47%), HTA en 24 (70.5%), dislipidemia en 22 (64.7%), tabaquismo en 22 (64.7%), IRC en tres (8.8%), antecedente de CABG en cuatro (11.7%), cardiopatía en diez (24.9%). En la población asintomática ( $n = 12$ ) se encontraron dos pacientes con estenosis entre 50 y 69%, y a diez con estenosis entre 70 y 99%. En cuanto a los pacientes sintomáticos, cinco presentaron estenosis entre 50 y 69% y 22 con grado de estenosis entre 70 y 99%, con predominio del lado izquierdo ( $n = 16$ ). Se presentaron complicaciones postoperatorias tempranas en nueve procedimientos: lesión del hipogloso en cuatro (10.2%), dos (5.8%) con hematoma, uno con infección de herida (2.5%), uno (2.5%) con trombosis del sitio del parche que evolucionó a EVC isquémico. La mortalidad postoperatoria temprana fue de 5.8% ( $n = 2$ ), como causas se encontró un caso de IAM y complicaciones agregadas de bypass aortobifemoral en otro.

**Conclusiones:** En este estudio sólo se presentó un caso de infección hasta tejido celular subcutáneo, el cual evolucionó de manera satisfactoria a base de antibioticoterapia y curaciones. La incidencia de hematoma se reportó entre 1.9 y 4.3%, nuestra serie mostró mayor porcentaje de esta complicación ocurriendo en dos pacientes. El infarto al miocardio es responsable de 25 a 50% de las muertes en el perioperatorio después de una endarterectomía carotídea, lo cual es concordante con los resultados. La mortalidad perioperatoria descrita en grandes estudios varía de 0.5 a 1.8%; sin embargo, en nuestra serie ocurrió deceso en dos pacientes correspondiendo a 5.8%.

---

**TRATAMIENTO EN ANEURISMA AÓRTICO-ABDOMINAL INFRARRENAL: COMPARACIÓN ENTRE CIRUGÍA ABIERTA Y PROCEDIMIENTO ENDOVASCULAR**

Dr. José Francisco Ibáñez Rodríguez,  
Dra. Elisa Amalia Ochoa Peralta, Dr. Francisco Antonio López Ortiz  
*Centro Médico del Noreste, UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León.*

**Introducción:** En un periodo de 10-15 años los paradigmas en el tratamiento de la patología aórtica han dado un giro sin precedentes; la reparación endovascular es hoy en día el tratamiento preferido mundialmente para la mayoría de los aneurismas aórticos, tanto torácicos como abdominales.

**Objetivo.** Analizar la morbi-mortalidad de los pacientes tratados por AAA de manera electiva en la UMAE Núm. 34, comparando los mismos en cirugía abierta convencional vs. tratamiento de reparación endovascular.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo de revisión de casos realizados en la UMAE Núm. 34 de Monterrey. Incluyó a pacientes con diagnóstico de AAA que requirieron intervención, ya fuera cirugía abierta o endovascular de manera electiva, de noviembre 2010 a junio 2011. Se tomaron datos de seguimiento de los pacientes desde su intervención a la fecha. En procedimiento endovascular se utilizó la endoprótesis *Gore Excluder* y en la cirugía abierta se utilizó Dacrón trenzado. Se analizaron los datos en Excel 2007.

**Resultados:** Se encontraron ocho pacientes con diagnóstico de AAA de noviembre 2010 a junio 2011. Cuatro de ellos fueron candidatos para EVAR y cuatro para cirugía abierta. El criterio para selección de la técnica de reparación fue la anatomía del aneurisma. El 100% fueron pacientes masculinos. En cuanto a la comparación entre ambos grupos se encontró que la mayoría de los pacientes tenían más factores de riesgo y mayor edad que los pacientes de cirugía abierta. El tiempo de cirugía promedio fue de 5.1 hrs en cirugía abierta y 2.8 hrs en EVAR. El tiempo de pinzamiento aórtico fue de 33 min en cirugía abierta. El sangrado promedio fue de 1,375 mL en cirugía abierta vs. 425 mL en EVAR. El 25% de los pacientes sometidos a EVAR presentó linfocele, a tres meses se encontró asintomático. Un 25% con endofuga tipo IA que al mes se resolvió con manejo expectante. La mortalidad global fue de 12.5% y del 25% en pacientes de cirugía abierta convencional.

**Conclusiones:** Apoyándose en la literatura mundial y en esta pequeña muestra, se puede recomendar como primera opción en esta UMAE el procedimiento endovascular para pacientes con AAA que requieran tratamiento y tengan alto riesgo quirúrgico con excelentes resultados a corto y mediano plazo. Falta indagar en la UMAE los resultados a largo plazo que aún en la literatura mundial es materia de debate.

---

**MANEJO COMBINADO DE LÁSER ENDOVENOSO Y ESCLEROTERAPIA GUIADA POR ULTRASONIDO PARA EL MANEJO DE LAS DIVERSAS FORMAS DE INSUFICIENCIA VENOSA: DOS AÑOS DE EXPERIENCIA**

Dr. Juan Carlos Moreno Rojas, \*\*\*\*  
Dr. Damaso Hernández López,\* Dr. Hernán Revilla Casaos,\*  
Dr. Wenceslao Fabián Mijangos,\*\*\*\*  
Dr. José Manuel Tarello Saucedo

\*Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE. \*\*Centro Médico Coyoacán. \*\*\*Hospital Regional Núm. 2 de Villacoapa. \*\*\*\*Hospital General Núm. 1 Dr. Carlos McGregor Sánchez Navarro, IMSS.

**Introducción:** La oclusión endoluminal con láser es una técnica alternativa mínimamente invasiva y menos incapacitante para el manejo de la insuficiencia venosa. Las diversas varie-

dades de enfermedad venosa pueden ser susceptibles al tratamiento endovenoso complementado con terapia esclerosante guiada por ultrasonido.

**Objetivo:** Describir la experiencia de la técnica láser endoluminal venosa complementada con escleroterapia guiada con ultrasonido para el tratamiento de las diversas formas de insuficiencia venosa.

**Material y métodos:** De marzo 2009 a mayo 2011 se registraron todos los pacientes sometidos a terapia endoluminal venosa láser complementada con escleroterapia guiada con ultrasonido. En todos los pacientes se identificó algún punto de fuga en las válvulas del sistema venoso superficial, sistemas de perforantes y arcos principales de la vena safena magna. Todos los pacientes fueron manejados con anestesia regional con procedimiento ambulatorio, se utilizó USG Doppler Titán Transductor multifrecuencia de 7.5 MHz y equipo endoláser Fox. El esclerosante más utilizado fue polidocanol en espuma, variando el porcentaje del mismo según el tamaño de las venas a esclerosar, y glicerina cromada. En dos pacientes se aplicó láser transcutáneo. Todos los pacientes recibieron una terapia anticoagulante profiláctica. No hubo variaciones del tratamiento en el tipo de insuficiencia venosa.

**Resultados:** Un total de 65 pacientes (112 extremidades) fueron sometidos al procedimiento combinado, 61 mujeres (93%) y cuatro hombres (7%); 22 tuvieron insuficiencia venosa clase VI, 18 clase V, diez clase IV y 15 clase III; 47 fueron bilaterales, 11 tenían antecedente de cirugía venosa o tratamiento esclerosante. Todos los pacientes fueron dados de alta el mismo día. El dolor fue mínimo (1-2/10) durante los primeros tres días posteriores al procedimiento, sólo seis pacientes (bilaterales) (9%) refirieron dolor intenso que ameritó manejo con antinflamatorios esteroideos. Los dos pacientes que recibieron terapia transcutánea láser presentaron quemaduras leves que se resolvieron sin tratamiento mayor. El nivel de satisfacción fue de 95% con respecto a la sintomatología, 92% en la recuperación y 87% en los resultados estéticos; 16 pacientes requirieron escleroterapia guiada posterior al procedimiento. No hubo eventos trombóticos, el desconfort principal fue el abultamiento y la induración posláser.

**Conclusiones:** La terapia láser endoluminal en combinación con la escleroterapia guiada por ultrasonido es una alternativa eficaz y de mínima invasión para el tratamiento de las diversas variantes de la insuficiencia venosa superficial, tiene buenos resultados funcionales y estéticos con mínimas complicaciones y un nivel adecuado de aceptación.

#### PULSATILIDAD DE LA ONDA VENOSA EN LA VENA SAFENA MAGNA: OTRA CAUSA DE HIPERTENSIÓN VENOSA SIN AFECCIÓN CARDIACA NI AFECCIÓN VALVULAR

Dr. Juan Carlos Moreno Rojas,\*\*\*\*

Dr. Damaso Hernández López,\* Dr. Hernán Revilla Casaos,\* Dr. Wenceslao Fabián Mijangos,\*\*\*\*

Dr. José Manuel Tarelo Saucedo

\*Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional General Ignacio Zaragoza, ISSSTE. \*\*Centro Médico Coyoacán. \*\*\*Hospital Regional Núm. 2 de Villacoapa. \*\*\*\*Hospital General Núm. 1 Dr. Carlos McGregor Sánchez Navarro, IMSS.

**Introducción:** La onda pulsátil venosa (OPV) en los grandes segmentos venosos próximos al corazón (hepáticos, cava, porta y femoral común) se describe en patologías cardíacas y pulmonares. Los principales sitios de fuga que causan hipertensión venosa (HV) en las venas superficiales de las extremidades inferiores son a nivel de la válvula ostial/unión safeno-femoral, o de la unión safeno-poplitea. Sin embargo, existen otras causas que provocan hipertensión venosa (fistulas arteriovenosas, shunt arteriovenoso, etc.) y que se identifican como pulsatibilidad de la safena magna. No existen descripciones en la literatura de la pulsatibilidad de la safena magna infragenital (SMIG) como una causa de hipertensión venosa local sin asociación a una afección cardiaca o pulmonar, por ende, no se resolvería con los tratamientos diversos del cayado safeno-femoral.

**Objetivo:** Reportar los hallazgos ultrasonográficos de la onda venosa pulsátil de la vena SMIG no asociados a patología cardiaca o pulmonar y sí a hipertensión venosa (HV), así como su manejo y tratamiento.

**Material y métodos:** En un periodo de dos años se registraron pacientes atendidos en la consulta de Angiología que presentaban, a la exploración Doppler dúplex, pulsatilidad de la vena SMIG, registrando edad, sexo, incidencia, síntomas asociados a insuficiencia venosa (pesantes, edema, cansancio, cambios tróficos de la piel, dolor, etc.), así como si habían recibido tratamiento invasivo (quirúrgicos, escleroterapia, etc.) o ulceraciones. Identificando datos de HV como trayectos venosos tortuosos dependientes de ésta, dificultad a la compresibilidad, etc. Se sometieron a cirugía 15 pacientes, a todos éstos se les determinó gasométricamente y se midió con catéter transoperatorio de la presión venosa local.

**Resultados:** Un total de 23 pacientes fueron detectados con pulsatilidad de la SMIG, todos los pacientes tuvieron datos clínicos de insuficiencia venosa y HV, un solo paciente fue detectado con insuficiencia cardiaca, pero con ausencia quirúrgica del cayado de la SM, 20 mujeres y tres hombres, 19 tuvieron varices y tres, cambios tróficos de la piel; sólo seis tuvieron insuficiencia valvular (IV), 15 pacientes fueron tratados con exclusión del segmento pulsátil (incluyendo los seis con IV), las presiones locales venosas fueron elevadas en 13 pacientes (promedio de 39 cm<sub>2</sub>O), gasométricamente se comportaron como FAVI nueve de los 15 pacientes.

**Conclusiones:** La pulsatilidad de la VSMIG puede ser un padecimiento aislado causante de HV, puede no asociarse a insuficiencia cardiaca valvular o pulmonar o por apertura de shunts AV que deben ser tratados independientes y no con cirugías tradicionales para la enfermedad valvular de la VSM.

#### SEGUIMIENTO A DOS AÑOS DE LOS PACIENTES DE LA CLÍNICA DEL PIE DIABÉTICO

Dr. Mario Vásquez Hernández, Dr. Julio César Tapia Rangel, Dr. José Benjamín Pérez Alonso, Dra. Cynthia Atkinson Medel *Hospital General Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie, SSA, H. Matamoros, Tamaulipas.*

**Objetivos:** Mostar la evolución de los pacientes pertenecientes a la Clínica del pie del diabético. Mostar la utilidad de una clínica del pie del diabético.

**Material y métodos:** Los pacientes que acudieron a la consulta de Angiología fueron valorados para pertenecer a la Clínica del pie del diabético desde 2008. Iniciaron su manejo en 2009. Se atendieron diabéticos con uno o más factores de riesgo para desarrollar complicación en el pie; se agruparon en seis categorías. Se utilizó la clasificación de Texas para úlceras en el pie. Todos siguieron el protocolo de manejo establecido para su ingreso a hospital y al Servicio de Urgencias. Se atendieron en Consulta Externa en promedio 12 ocasiones por año.

**Resultados:** Se revisaron 1,725 pacientes que se incorporaron a la Clínica del pie diabético, 954 durante dos años en el Hospital General Dr. Alfredo Pumarejo Lafaurie; 402 femeninos y 552 masculinos, con rango de edad de 32 a 96 años, media de 64 años. Ingresaron a Urgencias 279 pacientes. Se hospitalizaron 105 pacientes, de los cuales se amputaron 34, y 71 con tratamiento médico. La estancia hospitalaria fue de 787 días en 2009, promedio de 18.6 días y 492 en 2010 promedio de 7.8 días.

**Conclusiones:** La integración de los pacientes diabéticos en una clínica del pie diabético permite mantener la vigilancia estrecha de las posibles complicaciones en el pie. La aplicación de un protocolo unificado disminuye las complicaciones del pie diabético.

---

#### COMPLICACIONES DE LA CIRUGÍA DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS DEL ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dra. Cinthia Rojas Gómez, Dr. Juan Carlos Trujillo Alcocer, Dr. Julio Abel Serrano Lozano, Dr. Alonso López Monterrubio, Dr. Erik Bravo Arreola  
*Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México D.F.*

**Objetivo:** Determinar la incidencia de complicaciones posterior a la realización de fistulas arteriovenosas en el periodo de enero 2009 a junio 2011. Describir los tipos de complicaciones presentadas y análisis de su manejo.

**Material y métodos:** Se revisaron los expedientes de todos los pacientes a los que se les realizó fistula arteriovenosa autóloga y con injerto entre enero 2009-junio 2011 en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. Se consideraron el sexo, edad, medición prequirúrgica de los vasos sanguíneos mediante ultrasonido Doppler, tipo de fistula arteriovenosa, tipo de anastomosis realizada, complicación presentada y manejo otorgado. Se realizó análisis estadístico de todos los datos obtenidos.

**Resultados:** Entre enero 2009 y junio 2011, en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE, se realizaron un total de 80 fistulas arteriovenosas autólogas y con injerto, se encontraron 15 pacientes con complicaciones, excluyendo a dos por expediente clínico incompleto, por lo que la muestra fue de 13 pacientes. Se registraron 17 complicaciones en 15 pacientes; edades entre 37 y 76 años, una media de 57.3 años; un total de ocho mujeres (61.5%) y cinco hombres (38.5%). En estos pacientes, 14 fistulas arteriovenosas fueron autólogas (82.3%) y tres, fistulas con injerto de PTFE (17.7%). Las complicaciones en-

contradas fueron hipertensión venosa en seis pacientes, trombosis de la fistula en cinco, aneurismas venosos en dos, síndrome de robo en dos, trombosis en infección del injerto en uno e infección de herida quirúrgica en un paciente. De estas complicaciones, 14 fistulas arteriovenosas fueron desmanteladas y solamente se lograron rescatar tres de ellas mediante distintos procedimientos.

**Conclusiones:** Se determinó una incidencia de complicaciones de 18.75% en el periodo estudiado. Lo descrito en la literatura coincide con lo encontrado en este estudio respecto a la frecuencia y tipos de complicaciones. En la mayor parte de los casos, el acceso vascular fue sacrificado, obteniendo únicamente 17.6% de salvamento del acceso vascular.

---

#### GLICOFOSFOPEPTICAL COMO ADYUVANTE EN EL TRATAMIENTO DE LESIONES DEL PIE DIABÉTICO. ESTUDIO PILOTO. ESTUDIO DOBLE CIEGO, ALEATORIZADO, CONTROLADO CON PLACEBO. HOSPITAL REGIONAL DR. VALENTÍN GÓMEZ FARÍAS DEL ISSSTE EN ZAPOPAN, JALISCO

Dr. Héctor Ruiz Mercado, Dr. Alejandro Bravo Cuéllar, Dr. Miguel Huerta Viera, Dr. Ernesto Sahagún Flores, Dra. Georgina Hernández Flores, Dr. Rafael Bustos Saldaña  
*Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías, ISSSTE de Zapopan, Jalisco.*

**Introducción:** El pie diabético cursa con 17% de mortalidad y es la principal causa de amputación. La inmunodeficiencia propia del diabético, complica su evolución. El glicofosopeptical ha sido exitoso como coadyuvante en infecciones. Se pretende evaluar su uso en pie diabético.

**Material y métodos:** Ensayo clínico controlado doble ciego, con 19 pacientes por grupo con lesiones III y IV de acuerdo con la clasificación Wagner. El grupo de estudio, seis masculinos y 13 femeninos, con edad media de  $61.6 \pm 14.9$  años, fue tratado vía oral con glicofosopeptical 1 g cada 8 hrs por cuatro semanas. El grupo control, cinco hombres y 14 mujeres (edad  $56.7 \pm 14.6$  años), recibió placebo vía oral. Ambos grupos recibieron tratamiento convencional a base de desbridación, antibioticoterapia y control metabólico. Al inicio y a los dos meses del estudio se midió la superficie y profundidad de la lesión afectada; se cuantificaron pacientes con mejoría o curación, y a los quince días de tratamiento, los niveles séricos de TNF- $\alpha$ , interferón- $\gamma$  e IL-1  $\beta$ .

**Resultados:** En el grupo de estudio se observó disminución en las dimensiones de las lesiones, disminuyó el porcentaje de amputaciones y un mayor número con mejoría o curación en relación con el grupo placebo; asimismo, se observó una disminución de TNF- $\alpha$  y proteína C reactiva.

**Conclusiones:** El glicofosopeptical es útil como terapia adyuvante en lesiones de pie diabético.

---

#### VENAS PERFORANTES: EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO ENDOVASCULAR. TRABAJO DE REVISIÓN

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Marco A. Meza Vudoyer, Dr. Alejandro Espejel Blancas  
*Hospital San Ángel Inn Chapultepec. México D.F.*

**Introducción:** El rol de la enfermedad venosa crónica (EVC) en la patogénesis y la efectividad en su tratamiento son inciertos y controversiales. El 20% de los pacientes con EVC tienen incompetencia de venas perforantes. Pero, ¿cuándo está indicada su interrupción? ¿Cuál es el mejor tratamiento? ¿Cómo se previene la recurrencia? Son preguntas aún con diferentes puntos de vista, por lo que el entendimiento de su importancia en la enfermedad venosa, su estudio por Doppler dúplex y su tratamiento deben ser establecidos.

**Objetivo:** Describir las actualidades acerca del estudio y la fisiopatología de las venas perforantes en la enfermedad venosa, así como los tipos de tratamientos endovasculares existentes.

**Material y métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, además de experiencia personal en cuanto a fisiopatología, valoración por Doppler dúplex y diferentes tipos de tratamientos endovasculares.

**Resultados:** Se revisaron 150 artículos relacionados con el tema, se encontró lo siguiente: su estudio debe hacerse con Doppler dúplex, el tamaño predictivo de reflujo es de 3.5 a 3.9 mm, se considera perforante insuficiente cuando el reflujo es > 0.5 seg; es más frecuente su insuficiencia en hombres. La clasificación de acuerdo con su localización fue propuesta por Caggiati y cols., en 2002; es la que describe mejor su localización y permite su estudio. Las perforantes no relacionadas son las más frecuentes. Su insuficiencia se encuentra relacionada a reflujo superficial. En la EVC avanzada las perforantes insuficientes son más numerosas. La cirugía abierta está abandonada por las complicaciones. La escleroterapia tiene un porcentaje de éxito de 75 a 93%. La ligadura endoscópica tiene una recurrencia de 16 a 28%. Los tratamientos endovasculares (láser y radiofrecuencia) ofrecen buenos resultados inmediatos, pero se requieren equipos costosos, experiencia y dominio del ultrasonido Doppler.

**Conclusiones:** El tipo de tratamiento quirúrgico y el momento adecuado de hacerlo es aún controversial, se requieren estudios comparativos con las diferentes técnicas. Es conocido que pacientes con úlcera venosa tienen de una a cuatro venas perforantes insuficientes y que en cuanto más avanzada esté la EVC, mayor número y tamaño de perforantes insuficientes se encontrarán; por lo que el tratamiento de éstas debe ser enfocado a este tipo de pacientes; sin embargo, la evaluación intraoperatoria sería una adecuada posibilidad en estadios tempranos de la enfermedad venosa crónica. El manejo endovascular es una opción adecuada con buenos resultados; sin embargo, aún se necesita evaluarlos a largo plazo.

#### LÁSER ENDOLUMINAL EN LA ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA (EVLA) (980NM Y 1470NM)

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Marco A. Meza Vudoyra, Dr. Carlos Ramírez Moreno, Dr. Miguel Ángel González Ruiz, Dr. Wenceslao Fabián Mijangos  
Hospital San Ángel Inn Chapultepec, México, D.F.

**Introducción:** La ablación endovenosa endoluminal (EVLA) es un método eficiente para tratar el reflujo venoso en vena safena mayor, menor y perforantes, con un porcentaje de oclusión adecuado > 90%.

**Objetivo:** Demostrar la experiencia obtenida durante cuatro años con el uso de dos longitudes de onda (980nm y 1470nm) y diferentes fibras en el tratamiento de la enfermedad venosa crónica.

**Material y métodos:** Se realizó un estudio clínico prospectivo, descriptivo en pacientes con enfermedad venosa crónica sintomáticos tratados de noviembre 2007 a junio 2011. Se realizó historia clínica con Doppler dúplex preoperatorio y consentimiento informado. Se incluyeron 532 pacientes, los cuales se clasificaron de acuerdo con el CEAP. Se intervinieron 138 pacientes, 236 extremidades, con láser 980nm. Se trataron 394 pacientes, 728 extremidades y 40 unilaterales, con láser 1470nm. Seguimiento a tres días, un mes, tres, seis y 12 meses, y cada año.

**Resultados:** Se trataron 1,004 extremidades en total, 86% fueron del sexo femenino, edad promedio de 52 años. De acuerdo con el CEAP la C fue de 32% en C4, la E de 94% de etiología primaria, la A de 100% superficial, 55% profundo, 34% perforantes, la P de 100% reflujo. Todos los procedimientos fueron ecoguiados, se realizó punción infragenicular en 87% de los pacientes. Se utilizó bloqueo peridural en 94% y en 6%, bloqueo femoral. Se utilizaron fibras de 400, 600 y 800 micras, además de fibra radial. La fluencia promedio utilizada fue de 70-90 J/cm. Complicaciones menores: neuropatía, celulitis y quemadura. Porcentaje de oclusión con longitud de onda 980nm de 96.7%, y con longitud de onda 1470nm de 100%.

**Conclusiones:** Las nuevas longitudes de onda (1470nm) ocasionan menor dolor y quemadura que la longitud de onda 980nm, con una adecuada taza de oclusión y sin recanalización, es un tratamiento seguro y eficiente en todos los estadios de la enfermedad venosa crónica.

---

BYPASS INFRAPOPLÍTEOS Y EL USO DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA EN PACIENTES CON POBRE FLUJO DE SALIDA. TRABAJO DE REVISIÓN  
Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Marco Antonio Meza Vudoyra, Dr. Juan Carlos Moreno Rojas, Dr. Miguel Ángel González Ruiz, Dr. Carlos Ramírez Moreno, Dr. Gerardo Carpio Cancino, Dra. Luz Heredia Porto  
Hospital San Ángel Inn Chapultepec, Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

**Introducción:** El uso de la vena safena mayor es el gold standard en la enfermedad infrapoplitea. Se han obtenido resultados a largo plazo con permeabilidad adecuada y salvamento de extremidad; sin embargo en ocasiones nos encontramos con pacientes que no tienen buen vaso de salida y en este caso tenemos la posibilidad de utilizar una vena distal adecuada como vaso de salida; esto nos permite incrementar el flujo en el injerto venoso para evitar la falla del mismo. Sin embargo es poco lo que se conoce acerca de esta opción terapéutica.

**Objetivo:** Evaluar el beneficio de las fistulas arteriovenosas en los bypass infrapopliteos con pobre flujo de salida.

**Material y métodos:** Se realizó una búsqueda bibliográfica por internet, encontrándose 16 artículos relevantes. Se comparó con la experiencia inicial de tres casos realizados por nuestro equipo.

**Resultados:** La decisión de realizar una fistula arteriovenosa en un bypass popliteo distal depende de la existencia o no de

un adecuado vaso de salida. La evaluación del flujo de salida se realiza al medir directamente el flujo del injerto, con un arteriograma intraoperatorio o por escaso flujo distal al terminar el injerto. El pobre flujo de salida es indicativo de un menor salvamento de extremidad en los bypass infrapopliteos, por lo que en estos casos la opción de aumentar el flujo realizando una fistula arteriovenosa distal está indicada. En diferentes estudios no se ha demostrado el beneficio de este tipo de técnica adyuvante en los bypass infrapopliteos; sin embargo, la

justificación de su uso es cuando el pobre flujo de salida en el transoperatorio obliga a ofrecer una opción última en el salvamento de extremidad.

**Conclusión:** El beneficio de realizar un bypass infrapopliteo muchas veces es limitado por la ausencia de un adecuado flujo de salida, por lo que la realización de una fistula arteriovenosa distal es una opción más en la cirugía de salvamento de extremidad, en casos extremos es la única opción en estos pacientes.

---