

Editorial

El servicio en la medicina

Dr. José Enrique Sánchez Chibrás*

*“Servicio y no pretextos,
un poco de orden y moralidad”*

Dr. Ramiro Hernández Salgado

Desde el origen de la sociedad curar a los enfermos ha sido una actividad primordial, y disfrutar de la salud es una de las satisfacciones más anheladas por la población.

Los responsables de cumplir con esta labor ocupan un lugar especial en la comunidad, de la que reciben un amplio reconocimiento y, sobre todo, son un referente de confianza y seguridad.

Esta aptitud de recuperar la salud, su prevención y sobre todo su promoción, sólo se logra cuando se tiene una serie de talentos, una firme vocación y, por medio del aprendizaje, se han desarrollado las habilidades y destrezas necesarias.

El valor supremo de la medicina y del médico es el poder ayudar por medio del servicio, de tal forma que medicina y servicio se vuelven sinónimos. Servir es una condición *sine qua non* para el médico, que se entiende como la acción de “obsequiar a alguien o hacer algo en su favor, beneficio o utilidad”.

Servir es una cualidad que honra al que la practica, como se resume en este aforismo de vida que desglosa sus bondades: “Tú capacidad de servir a los demás está en proporción directa a la grandeza de tu corazón y a la nobleza de tus sentimientos; de igual manera, a medida que te esfuerzas por compartir, dar, servir y ser solidario, crece y se ennoblece tu ser interior, convirtiéndote en mejor persona –mejor médico–, más feliz y con mayores posibilidades de vivir una vida de mejor calidad.”

Los médicos somos herederos de una tradición milenaria, según diversas fuentes en la antigüedad; para sanar a los enfermos se requería más que el uso de la ciencia o la gracia de una divinidad, convirtiendo al médico en un intermediario. El Código

de Hammurabi de 1692 a.C. (ley 215 a 227) determina las generosas recompensas a que tiene derecho el médico cuando el paciente sana y los severos castigos que se le imponen por fallar en su tratamiento. En Grecia, aproximadamente en el 300 a.C., los Templos de Asclepión eran verdaderos santuarios curativos en donde se practicaba la medicina religiosa y en parte algo de medicina secular. En la Biblia encontramos que curar es un encargo primordial, ya que se repite frecuentemente la escena del que va por los caminos sanando enfermos. En el Antiguo Testamento se encuentra la siguiente promesa: “*He aquí que yo les traeré sanidad y medicina; y los curaré*” (Jeremías 33:6) y en el Nuevo Testamento los discípulos son enviados: “...*a proclamar el reino de Dios y a curar a los enfermos*” (Lucas 9:2). Casualmente, uno de los evangelistas es médico: “*Lucas, el médico querido*” (Col. 4,14).

Nuestro país tiene un grave problema de desigualdad social, en donde la ansiada equidad sigue siendo una quimera, por lo que tener una carrera universitaria es un verdadero privilegio. De acuerdo con el Dr. José Narro, rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, de cada 100 estudiantes que ingresan a la primaria sólo 15 llegan a nivel superior y un número más reducido a posgrado. Los médicos disfrutamos cuando menos de dos prebendas: por una parte la profesional y por otra la trascendente posibilidad de poder curar a los enfermos.

Como parte fundamental en la preparación del estudiante de medicina, el servicio social es la etapa más importante para desarrollar el vínculo humanitario con los más necesitados, cumpliendo con dos componentes integradores, uno académico y otro asistencial. El contacto directo con las comunidades más vulnerables, tanto en el medio rural como en el urbano, procurando la asistencia en salud, sigue siendo el método más eficaz para consolidar el com-

* Expresidente de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, A.C.

promiso social del médico. Nuestra profesión es pionera en la introducción del servicio social como requisito obligatorio para obtener el título profesional. En 1936, como respuesta a la iniciativa y gestiones del Dr. Gustavo Baz Prada (entonces director de la Escuela de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México) se expidió el decreto que lo formalizó durante el gobierno del presidente Lázaro Cárdenas. En su origen, el servicio social se establece para cumplir dos propósitos fundamentales: relacionar al estudiante con su entorno en la realidad nacional y retribuir con trabajo de acción social los beneficios recibidos durante la preparación.

El paso de los años no afecta la vigencia de los objetivos postulados en su primera etapa, resaltando una dinámica de servicio como sustento fundamental en la labor del pasante de medicina. Las metas a cumplir fueron:

- Contribuir a lograr una distribución conveniente de los médicos en el territorio nacional.
- Hacer labor de educación higiénica y médica.
- Proporcionar servicio profiláctico individual y colectivo.
- Proporcionar servicio médico curativo.
- Hacer investigación científica y sanitaria, aplicable en la práctica en la región.
- Colaborar efectivamente con el Departamento de Salubridad para la formación de estadísticas, censos, gráficas y mapas.

Éstas fueron las bases de lo que actualmente se conoce como Integración-Docencia-Servicio. Pero es necesario poner en práctica lo descrito en los planes de desarrollo para llegar a las metas propuestas, por lo que se debe de aprovechar el terreno fértil: estudiantes de pregrado, pasantes y residentes en entrenamiento de posgrado, para que en la ósmosis cotidiana del conocimiento en sus diversos ámbitos de trabajo reciban el estímulo y ejemplo de sus maestros, adscritos, jefes y autoridades hospitalarias para aceptar e integrar como parte fundamental de su condición médica la disposición de servir, como una cualidad irrenunciable de su personalidad profesional. Esta convicción será uno de los mejores recursos para evitar conductas indeseables que se apartan de la honestidad y la ética, vulnerando la credibilidad y prestigio del médico.

Servir requiere una adecuada preparación, un sustento académico suficiente, una sólida base científica acompañada de una dinámica de actualización para que el paciente disfrute del beneficio de una atención con calidad y calidez de parte de su médi-

co. Los conocimientos se deben compartir y transmitir buscando el objetivo esencial de la medicina que es el beneficio del paciente. Uno de los recursos que tiene mayor utilidad para renovar la calidad y cualidad del quehacer médico es la educación médica continua por medio de cursos, seminarios, congresos, diplomados y, sobre todo, la evaluación integral que se obtiene con los diversos procesos de certificación para que el enfermo reciba la mejor terapéutica disponible. No es deseable que todos estos procesos sólo sirvan para incrementar la calificación curricular del profesionista, mejorar su estatus académico u obtener abundantes ingresos. No olvidar que para tener buenos alumnos se requieren mejores docentes.

Cierto pensador oriental creado por la pluma de un articulista muy afamado en los diarios de circulación nacional afirmó: "Debemos estudiar para saber y debemos saber para servir" (Hu-Song), es decir, que nuestras capacidades, habilidades y destrezas se deben compartir para que tengan un beneficio y no suceda lo que el insigne escritor y filósofo Miguel de Unamuno criticó severamente: "Es detestable esa avaricia espiritual que tienen los que sabiendo algo, no procuran la transmisión de esos conocimientos".

Servir debe ser el resultado de una convicción personal, espontánea, desinteresada, sobre todo voluntaria, en la que no exista una ganancia secundaria y que produzca una gratificante retroalimentación con un placentero gozo para disfrutar la alegría de poder ser útil. Si ayudamos a encontrar la felicidad de los demás, seguramente encontraremos la nuestra.

A veces los médicos no tenemos claro el valor que le dan a la medicina los estudiosos de otras áreas del conocimiento humano y podemos tener gratas sorpresas al saber el lugar en que la catalogan. Tal es el caso del doctor en filosofía y en física Alexandre De Pomposo quien al término de una brillante conferencia –La evolución en el sentido fuerte: Bergson y lo que mueve a los científicos–, durante el intercambio de ideas acerca de las similitudes del origen de la ciencia y la filosofía, fue contundente al afirmar que: "La medicina no es una ciencia. Es una sabiduría que usa a la ciencia". Se trata de un enfoque serio, con fundamento, que debemos tomar con mesura, ya que nos compromete a desarrollar una profunda reflexión.

Si hemos sido omisos en el servicio, nunca es tarde para renovarse, para ajustar objetivos; cualquier momento es bueno para orientarse en el camino tomando una nueva dirección e idealmente construir nuevos senderos. Siempre habrá alguien a quien ayudar.

El Juramento de Hipócrates se encuentra en el asilo de los olvidados, dejó de ser parte del protocolo de la ceremonia de titulación y perdió la condición de precepto a seguir en la vida profesional. Sin embargo, entre líneas se encuentran verdades que mueven conciencias, como el pacto de lealtad con la familia y el paciente: "Cada vez que entre en una casa, no lo haré sino para bien de los enfermos".

En la actualidad, existe un texto alternativo al juramento hipocrático conocido como La Declaración de Ginebra propuesto por la Asociación Médica Mundial que data de 1948; ha sido enmendado en varias ocasiones, la última de ellas en 2006. Este manifiesto tiene como finalidad crear una base moral para el médico al momento de graduarse. Aunque no ha tenido la difusión internacional deseada, tiene un gran valor como fuente de consulta frecuente para refrescar el alma de la medicina y renovarse en el servicio:

*"En el momento de ser admitido como miembro de la profesión médica:
Prometo solemnemente consagrar mi vida al servicio de la humanidad,
Otorgar a mis maestros el respeto y gratitud que merecen,
Ejercer mi profesión a conciencia y dignamente,
Velar ante todo por la salud de mi paciente,
Guardar y respetar los secretos confiados a mí,
incluso después del fallecimiento del paciente,*

*Mantener incólume, por todos los medios a mi alcance, el honor y las nobles tradiciones de la profesión médica,
Considerar como hermanos y hermanas a mis colegas,
No permitiré que consideraciones de afiliación política, clase social, credo, edad, enfermedad o incapacidad, nacionalidad, origen étnico, raza, sexo o tendencia sexual se interpongan entre mis deberes y mi paciente,
Velar con el máximo respeto por la vida humana desde su comienzo, incluso bajo amenaza, y no emplear mis conocimientos médicos para contravenir las leyes humanas,
Hago estas promesas solemne y libremente, bajo mi palabra de honor."*

Debemos mantener la esperanza de que el espíritu de servicio actúe como inmunización para erradicar los perniciosos excesos en el ejercicio de la medicina de truhanes del bisturí y burladores de bata blanca.

Correspondencia:
Dr. José Enrique Sánchez Chibrás
Durango 247-3
Col. Roma
C.P. 06700, México, D.F.
Tel.: 5533-3025, 26 y 27
Fax: 5525-4053
Correo electrónico:
josesan@prodigy.net.mx

Trabajo original

Sobrevida de pacientes politraumatizados con lesiones vasculares. Estrategias actuales en su manejo

Dra. Norma Angélica Torres Salgado,* Dra. Adriana Torres Salgado**

RESUMEN

Introducción: Las lesiones vasculares continúan siendo la causa principal de mortalidad en los conflictos armados y en los enfrentamientos entre la población civil, sumando un mayor grado de violencia entre los jóvenes propiciado por el consumo más frecuente de drogas y alcohol en los países del tercer mundo; los cirujanos vasculares se enfrentarán a mayores retos quirúrgicos en pacientes con lesiones vasculares más graves y, en ocasiones, de múltiples vasos; dichas lesiones pueden enmascarse en los pacientes con politraumatismo, ya que se presentan como hemorragia oculta o isquemia tardía. No detectar a tiempo dichas lesiones puede dejar a los sobrevivientes con discapacidad severa.

Material y métodos: Se realizó un estudio retrospectivo (de junio 2007 a junio 2010), observacional y longitudinal en 38 pacientes que ingresaron a las salas de urgencias o internamiento del Hospital General de Irapuato de la Secretaría de Salud de Guanajuato, México, con diagnóstico de politraumatismo y en quienes se detectaron también lesiones vasculares; se sometieron a cirugía de revascularización, se valoró la sobrevida de los pacientes y las secuelas de discapacidad. Asimismo, se realizó una revisión de las nuevas estrategias de manejo en pacientes con dichas lesiones.

Resultados: Se atendieron 38 pacientes: cuatro del sexo femenino (10.5%) y 34 del sexo masculino (89.47%); el rango de edad de los pacientes osciló entre 13-71 años con una media de 29.8 años; proporción entre el sexo masculino y femenino de 9:1; el mecanismo de lesión vascular mayor en los pacientes policontundidos fue por arma punzocortante en 16 (42.10%), sólo 30 pacientes (78.94%) presentaron al ingreso algún grado de choque hipovolémico: grado I < 750 mL, cinco pacientes; grado II, 750-1,500 mL: cuatro; grado III, 1,500-2,000 mL: 13; grado IV > 2,000 mL: ocho. Antecedentes médicos previos al traumatismo: el alcoholismo fue el más frecuente [13 (34.2%)], los pacientes con signos obvios de lesión vascular al ingreso fueron 30 (78.9%) y con signos sugestivos, ocho (21%). Un total de 56 lesiones vasculares, ya que hubo pacientes con lesiones mixtas, de éstas: arteriales, 32 (57.14%) y venosas 24 (42.85%), las lesiones vasculares se detectaron de inicio clínicamente y con estudio Doppler portátil 100% de los pacientes. El rango que osciló para detectarse la lesión vascular en el paciente politraumatizado fue de menos de una hora a menos de 15 días, la revascularización arterial más frecuente fue para la anastomosis término-terminal [11 (34.37%)] y el procedimiento de reparación venoso fue venorrafia lateral primaria en 12 (50%). En total se practicaron 14 trombectomías (25%) en las 56 lesiones, las lesiones acompañantes más frecuentes en los pacientes fueron las fracturas de extremidades que se presentaron en 23 casos (60.5%), el tiempo quirúrgico osciló de 1.5-8 hrs con una media de 3.8 hrs, la mortalidad fue de tres pacientes (7.89%); cuatro pacientes que sobrevivieron tuvieron finalmente discapacidad moderada (10.5%) y tres pacientes, discapacidad severa; solamente uno de ellos relacionada con lesión vascular (7.8%).

Conclusión: Tener el conocimiento en los servicios médicos de urgencias y áreas de hospitalización, así como las nuevas estrategias de manejo para los pacientes politraumatizados con lesiones vasculares, disminuirá la morbimortalidad de éstos.

* Médico especialista en Angiología y Cirugía Vascular, Secretaría de Salud de Guanajuato. Profesora adjunta del módulo de Cardiología, Universidad Quetzalcóatl, Facultad de Medicina de Irapuato, Guanajuato.

** Maestría en Investigación, CONACyT, Universidad de Guanajuato.

Palabras clave: Politraumatismo con lesión vascular, revascularización, detección oportuna de signos obvios y sugestivos, estrategias actuales de manejo.

ABSTRACT

Background: *The vascular injuries continue being the main cause mortality in the armed conflicts and in the confront face between the civil population, the increasing a major degree of violence between the young persons added to a high consumption of drugs and alcohol in the countries of the third world, the vascular surgeons will face major medical challenges in patients more serious vascular injuries and in occasions of multiple vessels, but the above mentioned injuries can be masked in the patients by multiple trauma since they can appear as hidden hemorrhage or isquemia late, not to detect in time the above mentioned injuries in the polytraumatized patients can leave the patients who survive with a severe disability.*

Material and methods: *A retrospective study was realized, observational and longitudinally, from June 2007 to June 2010 in 38 patients who were admission polytraumatized to the urgent rooms and were into rooms the hospital, of Irapuato's General Hospital of the Secretary of Health of Guanajuato, Mexico and in whom vascular injuries were detected too after being they submitted to surgery for revascularization, were valued the survival of the patients and their sequels of disability. Furthermore a new revision was performed about the news strategic for treatment this injuries.*

Results: *They were 38 patients: 4 women (10.5%) and 34 men (89.47%) range of age of the patients of 13-71 years with an average of 29.8 years old with proportion between the men and women of 9:1, the mechanism of major injury in the patients polytraumatized were for weapon sharp 16 (42.10%), only 30 (78.94%) the patients presented degree of shock hipovolemic degree I < 750 mL: 5 patients; degree II 750-1,500 mL: 4 patients; degree III 1,500-2,000 mL: 13; degree IV > 2,000 mL: 8. Medical precedents before the traumatism the alcoholism 13 (34.2 %) was the most frequent, the patients with obvious signs of vascular injury to the new patient were 30 (78.9 %) and with suggestive signs 8 (21 %), were a total of 56 vascular injuries since there were patients with mixed injuries, being of these arterial 32 (57.14. %) and of venous injuries 24 (42.85 %), the vascular injuries detected the majority of the cases to themselves clinical and Doppler portable in 100% cases, a time detection that was ranging of less than 1 hr-less than 15 day, the most frequent arterial revascularization was for the suturing end-end anastomosis 11 (34.37%) and the venous procedure of repair was lateral suture technique 12 (50%), they were a total of 14 thrombectomies (25%) in 56 injuries, the injury more frequent accompanist in the patients they were the fractures of extremities that they presented in 23 cases (60.5%), the surgical time ranged of 1.5-8 hrs with an average of 3.8 hrs, the mortality of the patients were 3 patients (7.89%), 4 patients had finally moderate disability (10.52%) and 3 patients severe disability (7.8%).*

Conclusion: *To have in the medical services of urgencies and hospitalization the news strategies to handle the patients polytraumatized with vascular injuries will diminish the mortality and the sequels of these injuries.*

Key words: *Polytraumatism with vascular injury, revascularization, oportune detection obvious signs, suggestive signs, current strategic of managing.*

INTRODUCCIÓN

Durante la Segunda Guerra Mundial los retrasos cronológicos, las dificultades prácticas y las condiciones fisiológicas deficientes hicieron que DeBakey concluyera, después del análisis de 2,500 casos de pacientes con trauma arterial y venoso, que la ligadura vascular no es el procedimiento de elección, pero a veces no queda más que emplearla.¹ En 1952, varios informes de reparación arterial con éxito bajo condiciones austeras, sin el beneficio de instrumentos apropiados, llamaron la atención de la *Office of the Surgeon General*,² donde Hughes demostró (entre 269 reparaciones vasculares) una reducción importante de la tasa de amputaciones con sólo un pér-

dida de extremidades en 13% de los pacientes durante la guerra de Corea,³ ya en la guerra de Vietnam se minimizaron los tiempos de isquemia, junto con las prácticas de reanimación; se dio paso a la aplicación generalizada y el éxito de las reconstrucciones arteriales. Dichas experiencias vasculares previas fueron en parte significativas para la reducción de la mortalidad observada durante los conflictos armados de Irak y Afganistán,⁴ perfeccionando cada vez la reconstrucción vascular y el menor tiempo de isquemia con la finalidad de realizar todos los esfuerzos posibles para salvar las extremidades de los pacientes en los campos de batalla.⁵

Las lesiones vasculares en pacientes politraumatizados han aumentado exponencialmente en el

mundo actual por el grado de deshumanización de las sociedades (como en el México actual),⁶ cada vez las lesiones vasculares son más graves con daños en vasos múltiples y riesgo de fallecimiento temprano de los pacientes; la mayoría es población joven, en muchos casos los atacantes o ellos mismos son consumidores de alcohol o drogas.⁷ El reto para los actuales Servicios de Emergencias es la rápida detección de lesiones vasculares que pueden enmascararse en los pacientes que ingresan politraumatizados; de no detectarse en esta primera valoración, los pacientes deben someterse a una revaloración íntegra de las lesiones si presentan una evolución tórpida, aparecen datos repentinos de inestabilidad hemodinámica o signos de isquemia tardía de extremidades.⁸

Frecuentemente en los hospitales los médicos se enfrentan a estas lesiones con recursos limitados y situaciones insalubres cuando no se cuenta con espacios quirúrgicos adecuados o de disposición inmediata en situaciones de terrorismo,⁹ el traslado de pacientes en estos casos debe situarse posterior a la lesión en el hospital correcto, en el momento correcto, donde se cuente con un equipo multidisciplinario de enfermería y médicos que de primera instancia sean capaces de estabilizar pacientes con trauma múltiple y referirse a hospitales de alta especialización cuando se requiera.¹⁰ En el sitio de lesión del trauma vascular las pruebas de laboratorio en voluntarios humanos demostraron una eficacia de 100% con el uso de torniquetes, los cuales fueron hasta ahora dispositivos familiares en los campos de batalla en Irak y Afganistán, y han mejorado el control de hemorragia en comparación con lesiones similares atendidas sin torniquetes.^{11,12}

Durante 2006, el *Combat Support Hospital* (localizado en Bagdad, Irak) adoptó el concepto de reanimación con control de daños (RCD)¹³ como guía para los nuevos protocolos que llevarán las directrices generales para las áreas de urgencias donde se atienden los pacientes con lesiones vasculares severas; la transfusión temprana por medio de productos hematológicos templados e infundidos con rapidez al ingresar los pacientes a las salas de urgencias consiste en cuatro unidades de concentrados de hemáties (CDH) tipo O y cuatro unidades de plasma AB, pero se puede incluir sangre completa fresca si la situación lo requiere.¹⁴ La relación 1:1 entre plasma fresco congelado (PFC) y CDH es intencionalmente alta; se demostró recientemente que reduce la mortalidad.¹³ La administración de tres viales de factor VIIa recombinante (2.4 x 3) en el Servicio de Urgencias, la sala de operaciones y la unidad de cuidados intensivos (UCI) (para obtener un INR normal) disminuye la probabilidad de san-

grados posquirúrgicos o coagulopatía temprana, los líquidos intravenosos de cristaloides se mantuvieron en un mínimo para evitar el mayor trastorno fisiológico iatrógeno, sobre todo en los casos con gran destrucción de partes blandas asociadas con los proyectiles de alta energía que originan coagulopatía precoz, acidosis e hipotermia profunda que conduce a la muerte,¹⁵ la heparina no se usa en todos los casos y con frecuencia –a media dosis– el trometamol (tris-hidroximetil aminometano THAM) es un aminoalcohol biológicamente inerte con toxicidad baja que tampona el dióxido de carbono y los ácidos *in vivo*, en traumatología se puede usar para contrarrestar los efectos sobre la coagulación de la acidosis láctica progresiva.¹⁶ En el libro *Emergency War Surgery* los autores recomiendan la amputación de la extremidad cuando la situación fisiológica deficiente del paciente impida una reconstrucción vascular segura; esta práctica todavía es una doctrina quirúrgica ampliamente aceptada que procede de guerras previas.¹⁷

El entrenamiento especializado durante la última década ha incorporado la manipulación de catéteres arteriográficos hasta el punto de que el tratamiento moderno de las lesiones vasculares traumáticas utiliza con frecuencia métodos endovasculares complejos.¹⁸ Contar permanentemente en las unidades hospitalarias con un arco en C portátil para realizar angiografías con sustracción digital en quirófano (para localizar el punto de lesión en pacientes con extremidades sin pulsos con múltiples heridas por fragmentación) localizará en forma breve los sitios de perforación y dará la pauta de cómo se abordará la reparación vascular.^{18,19}

La toma de radiografías portátiles en el Área de Urgencias con los hallazgos de fracturas de clavícula



Figura 1. Fractura y luxación de clavícula izquierda que ameritó exploración.

la, supracondilares del fémur y la meseta tibial, orientarán sobre la estrecha relación que guardan con lesiones arteriales subclavias, poplíteas y femorales en caso de presentarse sólo signos sugestivos de lesión vascular. Los exámenes Doppler dúplex-color portátil (*Figuras 1 y 2*) son útiles para dirigir el tratamiento de las fístulas arteriovenosas y falsos aneurismas.

La tomografía (TAC) (*Figura 3*) y, con más importancia, la angiotomografía (Angio TAC) han conseguido resultados invalorable para ciertos traumatismos cervicales, abdominales y torácicos en los que se pueden evitar exploraciones negativas o me-

jorar el abordaje quirúrgico cuando la localización de la lesión se identifica antes de la intervención; también identifican trombosis de vasos por traumatismos contusos graves (*Figuras 4 y 5*); la oclusión temporal con globo de los vasos sangrantes para hemostasia inmediata, la embolización con bolitas

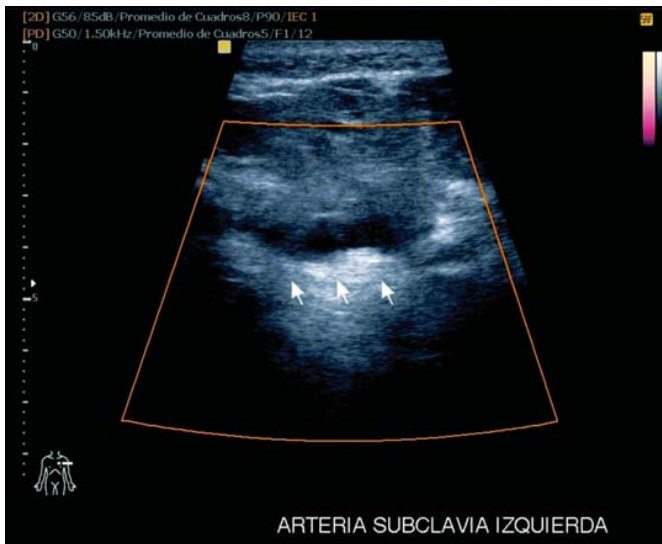


Figura 2. Doppler dúplex-color. Ausencia de flujo por subclaviana izquierda.



Figura 3. TAC con lesión por arma de fuego en columna dorsal.



Figura 4. Paciente en UCI con traumatismo cerrado de abdomen y detección hemoperitoneal, se tuvo como hallazgo incidental seminoma retroperitoneal.



Figura 5. TAC de UCI. Traumatismo de abdomen, coagulopatía y trombosis aórtica.



Figura 6. Machacamiento de la extremidad con pérdida de pulso.

de espuma de gel o con espirales de acero inoxidable ha sido útil para el control de la hemorragia pélvica y el tratamiento de falsos aneurismas difíciles de exponer.¹⁹

La escasez de equipo no es infrecuente y las expectativas quirúrgicas tienen que ajustarse para cumplir con la misión de un hospital de guerra o de recursos limitados para beneficio de los pacientes; el mayor porcentaje de las lesiones se detectan clínicamente por signos sugestivos y obvios de lesión vascular²⁰ (*Cuadro I*) (*Figuras 1, 4 y 6*).

Todos los pacientes que llegan a los servicios de urgencias se deben practicar la valoración primaria *ABCDE* de *Advanced Trauma Life Support (ATLS)*.²¹

- **A.** Vía aérea con protección de la columna cervical.
- **B.** Respiración y ventilación.
- **C.** Circulación y control de hemorragias.
- **D.** Déficit neurológico.
- **E.** Exposición y protección de hipotermia.

También se aplicará la puntuación de gravedad de la extremidad destrozada *MESS (Mangled Extremity Severity Score)* descrita por Johansen en 1990 para determinar la viabilidad del miembro y la necesidad de amputación²² (*Cuadro II*).

La hemorragia arterial debe ser controlada al inicio con presión directa, taponamiento con gasas, apósitos hemostáticos o torniquetes neumáticos (en ese orden); la hemorragia venosa se controla generalmente con presión directa y gasas, puede empeorar con la colocación incorrecta del torniquete. Tras enderezar una extremidad deformada se reali-

CUADRO I	
Signos de lesión vascular	
• Signos sugestivos (observación estrecha)	<p>Hematoma pequeño, estable. Trayecto o mecanismo del trauma. Historia de hemorragia ya no presente-Flujo anormal (Doppler). Lesión a nervio (déficit neurológico). Pulsos disminuidos e índice tobillo brazo. Luxación de hombro, codo o rodilla.</p>
• Signos obvios (cirugía urgente)	<p>Hematoma expansivo, sugestivo de lesión. Soplo o frémito.</p> <p>Sangrado arterial pulsátil. Insuficiencia arterial aguda las 6 Ps: Pain (dolor) Parestesias Palidez Parálisis o paresia Pérdida de la temperatura Pulso ausente</p>

za un examen de los pulsos con evaluación Doppler; el índice tobillo brazo < 0.9 puede ameritar la realización de arteriografía; las extremidades sin pulso o con signos obvios de lesión vascular requieren exploración abierta.²³ El tiempo quirúrgico total, desde la lesión vascular a su reparación, debe ser aproximadamente de 45 a 60 min para evitar la pérdida de miembros; esto se corroboró en la batalla de Bagdad, Irak.²⁴

CUADRO II
Clasificación MESS

A. Trauma esquelético	
Baja energía (arma civil)	1
Moderada energía (fractura-dislocación)	2
Alta energía (arma militar), machacamiento	3
Muy alta energía (alta contaminación)	4
B. Isquemia tisular	
Pulso poco palpable, pero con perfusión	1
Sin pulso, parestesias, disminución del llenado capilar	2
Extremidad paralizada, sin sensibilidad	3
C. Choque	
Presión sistólica > 90 mmHg	0
Hipotensión transitoria	1
Hipotensión persistente	2
D. Edad	
Menor de 30 años	0
30 a 50 años	1
Mayor de 50 años	2
Más de siete puntos 100% de pacientes sufren amputación.	

Para los pacientes politraumatizados con lesiones vasculares múltiples se debe usar una estrategia de dos equipos especializados con el fin de minimizar el tiempo de isquemia a menos de 6-8 hrs donde hay daño muscular y neurológico irreversible, los cirujanos adicionales aceleran el caso con la aplicación de fijación externa, la realización de fasciotomías o la recogida de venas de una extremidad no lesionada o amputada.²⁵ Para las heridas axilo-subclavias proximales la esternotomía o la toracotomía anterior izquierda y el pinzamiento de la arteria subclavia mejoran el control y eliminan la disección, desaconsejable a través de un hematoma en expansión, se debe hacer inmediato control del vaso proximal.²⁶ El uso de shunts temporales arteriales sí se requiere si hay necesidad de trasladar a los pacientes a centros especializados por vía aérea o terrestre para disminuir el tiempo de isquemia previo a la revascularización.²⁷ Las técnicas de anastomosis término-terminal o lateral son las más simples y rápidas para la reparación de los vasos lesionados (*Figura 7*); cuando no es posible esto, el injerto de vena safena es el conducto preferido para lesiones de extremidades; sobre la base de la superior duración y permeabilidad a largo plazo hacer bypass extranatómico para evitar superficies infectadas; se debe realizar trombectomía retrógrada con catéter Fogarty, no se realizan de manera rutinaria en todas las lesiones múltiples, sólo para retirar trombos en heridas contusas previa a la repara-

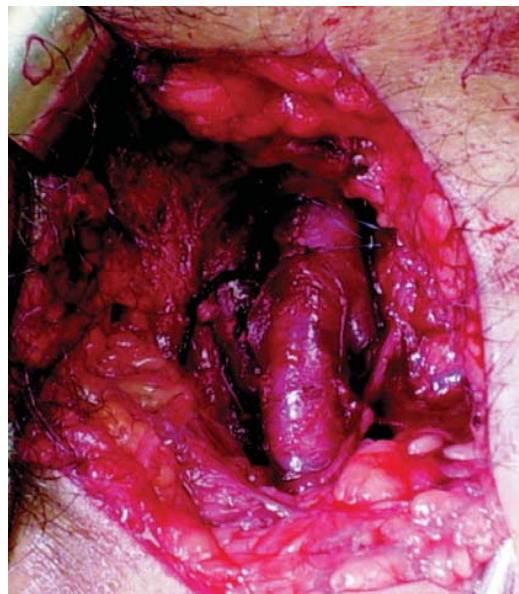


Figura 7. Arteriorrafia lateral de femoral por lesión punzo-cortante.

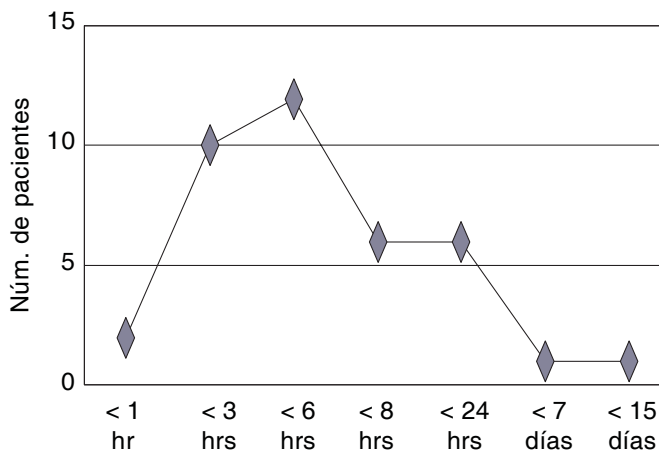


Figura 8. Lapso de identificación de la lesión vascular en el paciente politraumatizado.

ción y restablecimiento del flujo; además, el catéter sirve de primera instancia para identificar con rapidez el extremo seccionado de la arteria en una herida grave, la debridación de demasiado tejido desvitalizado y en forma meticulosa puede ser contraproducente, porque con los aseos diarios mucho de este tejido mejora, se debe realizar cuando sea factible la reparación de los vasos venosos lesionados para disminuir la probabilidad de pérdida temprana de la extremidad por edema o trombosis.²⁸

La revisión a las 24 hrs, en la UCI, de los miembros revascularizados con Doppler es esencial para detectar trombosis de injertos, alinear fijadores externos, realizar lavados de fasciotomías y detectar

gangrenas gaseosas incipientes. Estas medidas básicas salvarán extremidades que hace una década estarían perdidas.²⁸⁻³⁰

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo, observacional y longitudinal que abarcó tres años (de junio 2007 a junio 2010) en el Hospital General de Irapuato, Guanajuato de la Secretaría de Salud, en 38 pacientes que ingresaron con diagnóstico de politraumatismo y en el que se detectaron lesiones vasculares en el área de urgencias y hospitalización. Se valoró la sobrevida, la mortalidad de los pacientes y la discapacidad, la cual se identificó como leve si el paciente sólo requirió rehabilitación, moderada cuando el paciente podía valerse por sí mismo con el empleo de una prótesis, y severa cuando el paciente no podía valerse por sí mismo a menos que tuviera ayuda externa. Esto se valoró en su totalidad cuando los pacientes fueron dados de alta de la Consulta Externa de Angiología y Cirugía Vascul.

RESULTADOS

Se atendieron 38 pacientes: cuatro del sexo femenino (10.5%) y 34 del sexo masculino (89.47%); el rango de edad de los pacientes osciló de 13-71 años con una media de 29.8 años; proporción entre el sexo masculino y femenino de 9:1.

Respecto al mecanismo de lesión:

- Arma punzocortante, 16 pacientes (42.10%).
- Accidentes en vehículo de motor, diez (26.31%).
- Arma de fuego, siete (18.42%).
- Otro tipo de lesiones, cinco (13.15%).

Treinta pacientes presentaron al ingreso algún grado de choque hipovolémico:

- Grado I, < 750 mL: cinco pacientes.
- Grado II, 750-1,500 mL: cuatro pacientes.
- Grado III, 1,500-2,000 mL: 13 pacientes.
- Grado IV, > 2,000 mL: ocho pacientes.

Antecedentes médicos previos a la lesión:

- Diabetes mellitus, cuatro pacientes (10.5%).
- Hipertensión arterial, tres (7.8%).
- Insuficiencia renal, uno (2.6%).
- Cáncer, dos (5.26%).
- Tabaquismo, ocho (21%).
- Alcoholismo, 13 (34.2%).
- Drogadicción, cinco (13.15%).
- Ningún antecedente patológico, dos (5.26%).

Al ingreso en el Área de Urgencias, después de someter a los pacientes al ABCDE de valoración primaria, se detectaron 30 pacientes (78.9%) con signos obvios de lesión vascular y ocho (21%) con signos sugestivos; se intervinieron estos últimos quirúrgicamente: por isquemia de aparición tardía, dos; por hemorragia oculta, tres; por aparición de pseudoaneurismas, tres.

En la mayoría de los casos las lesiones vasculares se detectaron clínicamente en un lapso que osciló entre menos de una hora a menos de 15 días en pacientes de áreas de internamiento de traumatología, cirugía general, medicina interna y unidad de cuidados intensivos (UCI) (*Figura 8*). Los estudios de gabinete realizados para confirmar el diagnóstico fueron:

- Estudio Doppler portátil en 38 pacientes (100%).
- Arteriografía en quirófano en cuatro (10.5%).
- TAC contrastada en ocho (21%).
- Angiotomografía en dos (5.26%).

Fueron un total de 56 lesiones vasculares, pues hubo pacientes con lesiones mixtas; de éstas, 32 (57.14%) fueron arteriales y 24 (42.85%), lesiones venosas. Se transfundieron en quirófano 27 pacientes (71%) con paquetes globulares (PG) y plasma fresco congelado (PFC) durante los procedimientos quirúrgicos; los procedimientos de revascularización arterial más frecuentes para las 32 lesiones fueron anastomosis término-terminal [11 (34.37%)] y arteriorrafia primaria lateral [diez (31.25%)]; seguidas del injerto de safena inversa [seis (18.75%); dos injertos de PTFE (politetrafluoroetileno) (6.25%) y angioplastia con parche venoso [tres (9.37%)]. Los procedimientos de reparación venosa para las 24 lesiones fueron los siguientes:

- Venorrafia lateral primaria en 12 pacientes (50%).
- Angioplastia con parche venoso, cinco (29.16%).
- Ligadura, cuatro (16.66%).
- Anastomosis término-terminal, dos (8.3%).
- Injerto de safena, uno (4.16%).

Se practicaron un total de 14 trombectomías (25%) en las 56 lesiones (*Cuadro III*), a todos los pacientes se les administró heparina a media dosis durante la cirugía hasta las 24 hrs; posteriormente –si no presentaron coagulopatía– se dio enoxaparina heparina de bajo peso molecular HBPM a dosis estándar (1 mg/kg por dosis cada 12 hrs) en los pacientes con injertos de safena y PTFE 9 (23.68%); a los pacientes se les cruzó a las 72 hrs con acenocumarina manteniendo un INR entre 2 y 3, mínimo

CUADRO III
Procedimientos realizados por cirugía vascular

Procedimientos	Arterial (n = 32)	Venoso (n = 24)
Anastomosis término-terminal	11 (34.37%)	2 (8.33%)
Cierre primario (arterio-venorrafia)	10 (31.25%)	12 (50%)
Injerto de safena	6 (18.75%)	1 (4.16%)
Injerto politetrafluoroetileno (PTFE)	2 (6.25%)	0
Angioplastia con parche venoso	3 (9.37%)	5 (29.16%)
Ligadura	0	4 (16.66%)
Trombectomía	10 (31.25%)	4 (16.66%)
Toracotomía	2 (6.25%)	2 (8.33%)

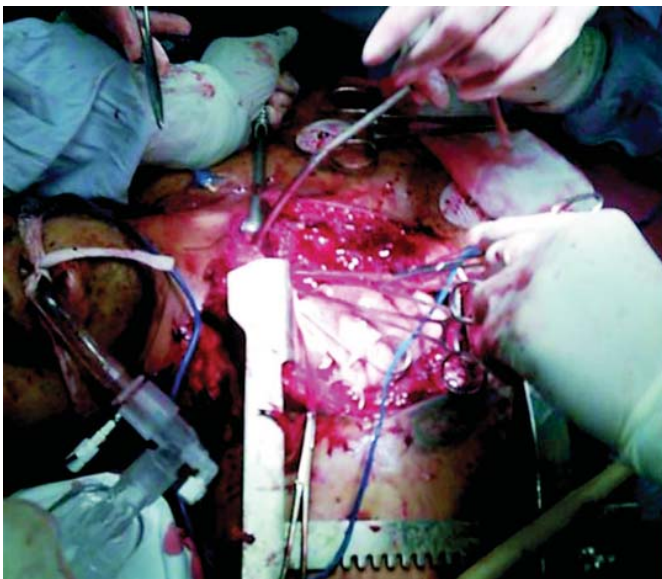


Figura 9. Múltiples lesiones en tronco braquiocefálico y tráquea por doble ataque con armas punzo-cortantes.

por tres meses del egreso, al resto de los pacientes que sobrevivieron [23 (60.5%)], excepto los que sufrieron amputación, se les egresó con manejo antiplaquetario, ya fuera ácido acetilsalicílico (100 mg cada 24 hrs) o clopidogrel (75 mg cada 24 hrs), las lesiones acompañantes más comunes en los pacientes fueron:

- Fracturas en extremidades, 23 casos (63.15%).
- Esguinces en cuello, ocho (21%).
- Hemotórax, cinco (13.15%).
- Neumotórax, dos (5.2%).
- Fractura hundimiento maxilar, uno (2.6%).
- Fracturas costales, tres (7.89%).
- Sección nerviosa, cuatro (10.5%), y de tendones cuatro (10.5%).
- Luxaciones, dos (5.2%).
- Traumatismos craneoencefálicos, tres (7.89%).
- Sección medular, dos (5.2%).

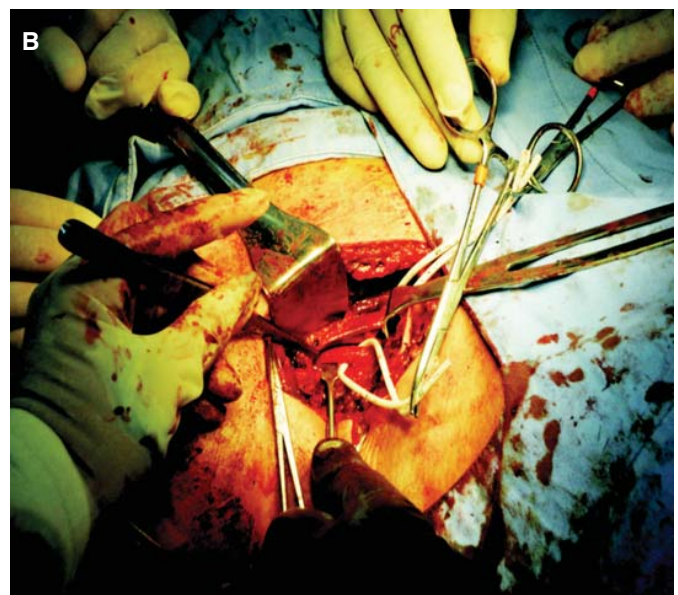


Figura 10. Exploración de vasos subclavios por hematoma expansivo.

El tiempo quirúrgico vascular osciló de 1.5-8 hrs con una media de 3.8 hrs. Se realizaron cuatro toracotomías: una media y tres laterales; se reseccionaron cuatro clavículas por lesiones de subclavia; se colocaron siete sellos de tubos de toracostomía (Figuras 9 y 10).

Se realizó una amputación inmediata en un paciente con puntuación de diez en la escala de MESS por machacamiento de la extremidad por un tren y un paciente con aplastamiento de miembro pélvico izquierdo y fractura de cadera, el cual (a pesar de la doble revascularización femoral) desarrolló gangrena gaseosa con septicemia que ameritó desarticulación de cadera y se sometió a colocación de colgajos por cirugía reconstructiva, hubo cinco procedimientos de neurocirugía: dos por hundimiento de cráneo; uno por hematoma subdural y dos por fractura de vértebras con sección medular.

Se colocaron tres fijadores externos en extremidades por fracturas de difícil corrección, placas con tornillos y alambres de fijación ósea intramedular en tres; una colocación de prótesis de cadera, reducción cerrada de fracturas y luxaciones con colocación de yeso en 16 pacientes; cuatro pacientes se sometieron a reparación de tendones y neurorrafia de la mano por sección total; injertos cutáneos en dos pacientes realizados por cirugía plástica y un paciente se envió a tercer nivel a cirugía reconstructiva maxilofacial. Finalmente, cuatro pacientes tuvieron discapacidad moderada (10.5%), relacionadas dos pacientes por anquilosis ósea debido a mala consolidación de fracturas de miembro torácico, el tercer paciente por daño neurológico moderado de la pierna posterior a lesión vascular mixta poplítea con colocación de doble injerto de safena, y el cuarto con amputación supracondílea por machacamiento por un tren (se remitió a Centroamérica por ser indocumentado con medidas de rehabilitación y colocación de prótesis). Tres pacientes permanecieron

con discapacidad severa (7.89%), dos de ellos tuvieron sección medular secundaria a lesión por arma de fuego y por accidente automovilístico; presentaron invalidez permanente, se les colocaron barras en la columna para que pudieran sentarse, pero no tuvieron complicación por la reparación vascular en las extremidades. El tercer paciente con desarticulación de cadera se envió al Instituto Nacional de Rehabilitación de México para programa de prótesis de cadera en pacientes jóvenes.

La mortalidad final global fue de tres pacientes (7.89%), todos con lesiones vasculares graves por armas punzo-cortantes, el primer paciente con lesiones múltiples troncoobraquiocefálicas; el segundo con lesión cardíaca con orificio en aurícula izquierda, y otro con lesión en aorta torácica (Figura 11).

DISCUSIÓN

La sospecha de lesiones vasculares en pacientes politraumatizados siempre debe estar en consideración en los servicios de urgencias o en las áreas de internamiento de los hospitales. En este estudio su presentación como sangrado oculto o isquemia tardía se encontró en ocho pacientes (21%) como lo referido en estudios previos.⁴⁰

Los actuales cambios en los manejos de trauma vascular secundario, de acuerdo con lo observado en las últimas dos guerras de Afganistán e Irak, dejan un basto conocimiento referente a la experiencia ahí obtenida con este tipo de lesiones y las vertientes futuras que se utilizarán en México; más eficientemente serán manejados estos pacientes por procedimientos de cateterismo endovascular para disminuir el tiempo de isquemia a menos de 6 hrs;³¹⁻³³ desafortunadamente, en México aún no se cuenta con estadísticas fidedignas a gran escala de trauma vascular en hospitales de alta concentración con este tipo de pacientes, a pesar del aumento de la violencia y accidentes automovilísticos en los últimos años en el país por un mayor consumo de alcohol y drogas entre los jóvenes.⁶

Aunque los pocos estudios en México son ampliamente ilustrativos como muestra de pacientes con trauma vascular, se encuentran resultados totalmente similares a la presente investigación en cuanto al tipo más frecuente de lesión vascular, su localización y manejo de revascularización.³⁴⁻³⁶ Se retarda el manejo de estos pacientes en países de tercer mundo como México porque las salas de emergencias son bloqueadas por el número de pacientes en las salas de admisión con diferentes prioridades médicas, la falta constante de material adecuado para un diagnóstico preciso y un manejo

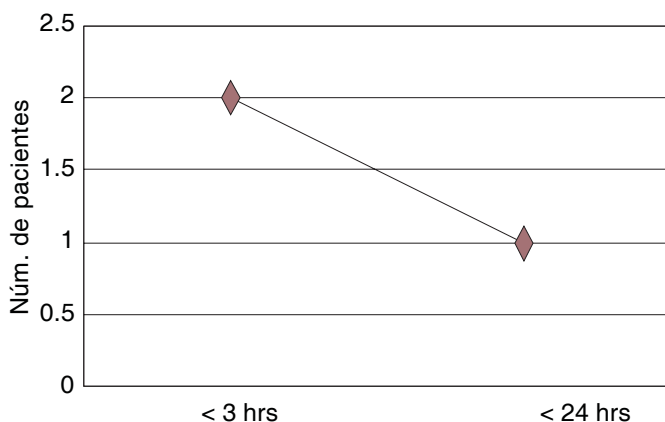


Figura 11. Tasa de mortalidad de pacientes.

quirúrgico o endovascular oportuno para de este tipo de lesiones;⁴ los insumos con que se atienden son de difícil adquisición para los hospitales públicos por su alto costo; así también, en la mayor parte de las ciudades se carece de áreas inmediatas en los hospitales, reservadas exclusivamente para manejar este tipo de pacientes debido al aumento exponencial de la población en pobreza extrema que acude a los hospitales de beneficencia, rebasando la capacidad de atención de las áreas de emergencias.¹⁰

La idea de crear hospitales móviles en sitios cercanos a desastres urbanos con personal paramédico capacitado en manejo fisiológico del trauma y con experiencia en el uso adecuado de torniquetes en extremidades con heridas graves facilitará que los pacientes lleguen con vida a los hospitales;^{12,40} así también, un sistema estructurado con inteligencia para la referencia eficiente que envíe a los pacientes al hospital adecuado, en el momento indicado, en el menor lapso posible por vía terrestre o aérea,⁸ de acuerdo con la gravedad de las lesiones.

Existen nuevas vertientes protocolarias de trauma vascular para evitar la coagulopatía con administración limitada de cristaloides y heparina a media dosis, así como el beneficio de la transfusión masiva en heridos con lesiones graves y la administración de factor VIIa recombinante⁴¹⁻⁴⁷ que, aunque no se contaba con él dentro del hospital para suministrarlo a los pacientes al ingreso en las áreas de urgencia, su adquisición hospitalaria disminuirá en un futuro la mortalidad y aumentará la sobrevida de los enfermos.³⁷⁻³⁹

Asimismo, en México se requiere realizar protocolos formales de manejo para estos pacientes en las áreas de urgencias con las nuevas estrategias para estar preparados a disminuir la morbimortalidad en este tipo de lesiones por su aumento estadístico en el mundo, así como realizar estudios multicéntricos de investigación basados en hospitales de concentración para obtener la experiencia médica propia.

CONCLUSIÓN

Al tener el conocimiento de las nuevas estrategias de manejo de pacientes politraumatizados con lesiones vasculares, capacitar al personal paramédico y médico de forma continua se obtiene la mayor ventaja de los recursos médicos disponibles, así como la detección de los signos obvios y los presuntivos de probable lesión vascular que pueden llevar a los pacientes a isquemia tardía o sangrado oculto podrá disminuir la mortalidad y las secuelas de este tipo de lesiones.

REFERENCIAS

1. De Bakey ME, Simeone MC. Battle injuries of the arteries in World War II: an analysis of 2,471 cases. *Ann Surg* 1946; 123(4): 543 79.
2. Jahnke EJ Jr, Seeley SF. Acute vascular injuries in the Korean War. *Ann Surg* 1953; 138(2): 158 77.
3. Hughes CW. The primary repair of wounds of mayor arteries, an analysis of experience in Korea in 1953. *Ann Surg* 1955; 141(3): 297 303.
4. Beekley AC, Watts DM. Combat trauma experience with the United States Army 102nd Forward Surgical Team in Afghanistan. *Am J Surg* 2004; 187(5): 652 4.
5. Gawande A. Casualties of war military care for the wounded from Iraq and Afghanistan. *N Engl J Med* 2004; 351(24): 2471 5.
6. Principales causas de mortalidad en edad reproductiva de 15 64 años. Acta de la Secretaria de Salud de México 2008, área de Estadística y epidemiología.
7. Starnes BW, Beekley AC, Sebesta JA, et al. Extremity vascular injuries on the battlefield: tips for surgeons deploying to war. *J Trauma* 2006; 60(2): 432 42.
8. Holcomb JB, McMullin NR, Pearse L, et al. Causes of death in US especial operations forces in the global war on terrorism 2001 2004. *Ann Surg* 2007; (6): 986 91.
9. Wolf SE, Kauvar DS, Wade CE, et al. Comparison between civilian burns and combat burns from operation enduring freedom. *Ann Surg* 2006; 243(6): 786 92.
10. Clouse WD, Rasmussen TE, Peck MA, et al. In theater management of vascular injury: 2 years of the Balad vascular registry. *J Am Coll Surg* 2007; 204(4): 625 32.
11. Walters TJ, Wenke JC, Kauvar DS, et al. Effectiveness of self applied tourniquets in human volunteers. *Pre hosp Emerg Care* 2005; 9(4): 416 22.
12. Walters TJ, Holcomb JB, Cancio LC, et al. Emergency tourniquets. *J Am Coll Surg* 2007; 204(1): 185 6.
13. Fox CJ, Gillespie DL, Cox ED, et al. Damage control resuscitation for vascular surgery in a combat support hospital. Presented at the 37th Annual Meeting of the Western Trauma Association. Steamboats Springs (CO), March 2, 2007.
14. Borgman MA, Spinella PC, Perkins J, et al. The ratio of blood products transfused affects mortality in patients receiving massive transfusions at a combat support hospital. *J Trauma* [In press].
15. Alam HB, Rhee P. New developments in fluid resuscitation. *Surg Clin North Am* 2007; 87(1): 55 72.
16. Nahas GG, Sutin KM, Fermon C, et al. Guidelines for the treatment of acidaemia with THAM. *Drugs*.
17. Burris D, Fitzharris JB, Holcomb JB, et al (eds.). *Damage control surgery. Emergency war surgery.* Washington, DC: Borden Institute; 2004, p. 12.1 12.10.
18. Ohki T, Veith FJ, Marin ML, et al. Endovascular approaches for traumatic arterial lesions. *Semin Vasc Surg* 1997; 10(4): 272 85.
19. Lin PH, Bush RL, Weiss VJ, et al. Subclavian artery disruption resulting from endovascular intervention: treatment options. *J Vasc Surg* 2000; 32(3): 607 11.
20. Fox CJ, Gillespie DL, O'Donnell SD, et al. Contemporary management of wartime vascular trauma. *J Vasc Surg* 2005; 41(4): 638 44.
21. Rutherford RB. Diagnostic evaluation of extremity vascular injuries. *Sur Clin North Am* 1998; 68: 683.
22. Johansen K, Daines M, Howey T, et al. Objective criteria accurately predict amputation following lower extremity trauma. *J Trauma* 1990; 30(5): 568 72.
23. Rich NM, Rhee P. An historical tour of vascular injury management: from its inception to the new millennium. *Surg Clin North Am* 2001; 81(6): 1199 215.

24. Rasmussen TE, Clouse WD, Jenkins DH, et al. Echelons of care and the management of wartime vascular injury: a report from the 332nd EMDG/Air Force Theater Hospital, Balad Air Base, Iraq. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther* 2006; 18(2): 91 9.
25. Beekley AC, Starnes BW, Sevesta JA. Lessons learned from modern military surgery. *Surg Clin North Am* 2007; 87(1): 157 87.
26. Champion HR, Bellamy RF, Roberts CP, et al. A profile of combat injury. *J Trauma* 2003; 54(Suppl. 5): S13 9.
27. Rasmussen TE, Clouse WD, Jenkins DH, et al. The use of temporary vascular shunts as a damage control adjunct in the management of wartime vascular injury. *J Trauma* 2006; 61(1): 8 12.
28. Alam HB, Burris D, Da Corta JA, et al. Hemorrhage control in the battle field: role of new hemostatic agents. *Mil Med* 2005; 170(1): 63 9.
29. Eastridge BJ, Jenkins D, Flaherty S, et al. Trauma system development in a theater of war: experiences from operation Iraqi freedom and operation enduring freedom. *J Trauma* 2006; 61(6): 1366 72.
30. Holcomb JB, Champion HR. Military damage control. *Arch Surg* 2001; 136(8): 965 7.
31. Starnes BW, Arthurs ZM. Endovascular management of vascular trauma. *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther* 2006; 18(2): 114 29.
32. White R, Krajcer Z, Johnson M, et al. Results of multicenter trial for the treatment of traumatic vascular injury with a covered stent. *J Trauma* 2006; 60(6): 1189 95.
33. Lin PH, Bush RL, Zhou W, et al. Endovascular treatment of traumatic thoracic aortic injury should this be the new standard of treatment? *J Vasc Surg* 2006; 43(Suppl. A): 22A 9A.
34. Rosales JM, Sánchez FC, Velasco CE. Trauma vascular experiencia en 5 años. *Rev Mex Angiol* 1995; 23(1).
35. Castañeda R, Rish L, Arias E, Vega M, Sigler L, et al. Traumatismo vascular grave de le extremidad superior. *Cirujano General* 2001; 23(Supl. 1): S57 S58.
36. Ramírez AH, Pérez Y, Ayala A, Estrada G, Camargo F, et al. Lesión vascular traumática de las extremidades superiores. Experiencia en Uruapan, Michoacán, México. *Rev Mex Angiol* 2004; 32: 77 83.
37. Gonzalez EA, Moore FA, Holcomb JB, et al. Fresh frozen plasma should be given earlier to patients requiring massive transfusion. *J Trauma* 2007; 62(1): 112 9.
38. Hess JR, Holcomb JB, Hoyt DB. Damage control resuscitation: the need for specific blood products to treat the coagulopathy of trauma. *Transfusion* 2006; 46(5): 685 6.
39. Holcomb JB. Methods for improved hemorrhage control. *Crit Care* 2004; 8(Suppl. 2): S57 S60.
40. Faraoni E, Di Salvo H, Fullone P, et al. Injurias vasculares por traumatismos penetrantes de los miembros. *Rev Argent Cirug* 2006; 91(5 6): 283 45.
41. Fox CJ, Starnes BW. Cirugía vascular en el campo de batalla moderno. *Surg Clin N Am* 2007; 87: 1193 211 [Clínicas Quirúrgicas de Norte América].
42. Holcomb JB. Use of recombinant activated factor VII to treat the acquired coagulopathy of trauma. *J Trauma* 2005; 58(6): 1298 303.
43. Holcomb JB, Jenkins D, Rhee P, et al. Damage control resuscitation: directly addressing the early coagulopathy of trauma. *J Trauma* 2007; 62(2): 307 10.
44. Castañeda GR, Sigler ML, Rish FL. Trauma Vascular. Editorial Alfil; 2006.
45. Kauvar DS, Holcomb JB, Norris GC, et al. Fresh whole blood transfusion: a controversial military practice. *J Trauma* 2006; 61(1): 181 4.
46. Mohr AM, Holcomb JB, Dutton RP, et al. Recombinant activated factor VIIa and hemostasis in critical care: a focus on trauma. *Crit Care* 2005; (Suppl 5): S37 S42.
47. Perkins JB, Schreiber MA, Wade CE, et al. Early versus late recombinant factor VIIa in combat trauma patients requiring massive transfusion. *J Trauma* 2007; 62(5): 1095 101.

Correspondencia:

Dra. Norma Angélica Torres Salgado
 Allende, Núm. 57, 5o. Piso
 Zona Centro
 C.P. 36500, Irapuato, Gto.
 Tel.: (01) (462) 625 8492
 Correo electrónico:
 angelicatorress777@hotmail.com

Trabajo original

Complicaciones de la fístula arteriovenosa. Experiencia en el Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE, México, D.F.

Dr. Juan Carlos Trujillo Alcocer,* Dr. Julio Abel Serrano Lozano,**
Dra. Cinthia Rojas Gómez,*** Dr. Alonso Roberto López Monterubio,* Dr. Erik Bravo Arriola*

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia de complicaciones secundarias a la realización de fistulas arteriovenosas para hemodiálisis entre enero 2009 y junio 2011.

Material y métodos: Se revisaron los expedientes de todos los pacientes a los que se les realizó una fistula arteriovenosa entre enero 2009-junio 2011 en el Hospital Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. Fueron tomados en cuenta 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.

Resultados: Entre enero 2009 y junio 2011 se realizaron un total de 80 fistulas arteriovenosas autólogas y con injerto en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Se encontraron 15 pacientes con complicaciones, excluyendo dos por expediente clínico incompleto, tomando una muestra de 13 pacientes. Se registraron 17 complicaciones en 13 pacientes. Edades entre 37 y 76 años, media de 57.3 años; un total de ocho mujeres y cinco hombres. Catorce fistulas arteriovenosas fueron autólogas (82.3%) y tres con injerto de PTFE (17.7%). Las complicaciones fueron: hipertensión venosa (seis pacientes), trombosis (cinco), aneurismas venosos (dos), síndrome de robo (dos), infección del injerto (uno) e infección de herida quirúrgica (uno). Catorce fistulas fueron desmanteladas y solamente se lograron rescatar tres (17.5%).

Conclusiones: La incidencia de complicaciones fue de 18.75%. Lo descrito en la literatura coincide con lo encontrado en el presente estudio respecto a la frecuencia y a los tipos de complicaciones encontrados. Sin embargo, en este caso, la tasa de salvamento de fistulas arteriovenosas es muy baja, solamente se rescataron tres fistulas arteriovenosas (17.5%).

Palabras clave. Fístula arteriovenosa, complicaciones, autóloga, injerto.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence of complications secondary to the arteriovenous fistula for hemodialysis procedure, in the period between January 2009 to June 2011.

Material and methods: A revision of files of patients who had an arteriovenous fistula for hemodialysis procedure between January 2009 to June 2011 in the Hospital Lic. Adolfo Lopez Mateos, ISSSTE was performed. Gender, age, pre surgical assessment of the blood vessels by Doppler ultrasonography, type of fistula, type of anastomosis, complications and management of the latter were the studied variables.

Results: A total of 80 arteriovenous fistulas for hemodialysis were performed in the study period. 15 patients had a complication, excluding 2 patients with an incomplete file, for a total of 13 patients.

* Residente de primer año de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

** Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

*** Residente de tercer año de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

There were 17 complications in 13 patients, with ages between 37 to 76 years, mean of 57.3 years old; 8 women and 5 men; 14 arteriovenous fistulas were autologous (82.3%) and 3 with PTFE graft (17.7%). The complications found were: venous hypertension (6 patients), thrombosis (five), venous aneurysms (two), steal syndrome (two), infection of the graft (one), surgical wound infection (one); 14 fistulas were dismantled, rescuing only 3 of them.

Conclusions: The incidence of complications was 18.75%. The literature reports agree with what was found in our study for frequency and types of complications. Our salvage rate for the arteriovenous fistulas is low, rescuing only 3 fistulas (17.5%).

Key words: Arteriovenous fistula, complications, autologous, graft.

INTRODUCCIÓN

Entre las complicaciones más frecuentes en pacientes a los que se les realizan fístulas arteriovenosas para hemodiálisis se encuentran:^{1,2}

- Infecciones.
- Seromas o hematomas.
- Pseudoaneurismas.
- Hipertensión venosa.
- Síndrome de robo arterial.
- Insuficiencia cardíaca.
- Trombosis del acceso arteriovenoso (principal causa de pérdida de accesos para hemodiálisis).

La trombosis de la fístula arteriovenosa es una complicación importante que puede resultar en la pérdida de la fístula arteriovenosa para hemodiálisis. Es la primera causa de disfunción de las fístulas arteriovenosas y con complicaciones frecuentes (0.5 a 0.8 episodios al año en Estados Unidos).² En más de 85% de los casos de trombosis la causa es estenosis en la parte más proximal de la anastomosis en la fístula arteriovenosa autóloga y en el sitio de la anastomosis venosa en el caso de fístulas arteriovenosas con injerto.^{4,8} En un pequeño porcentaje la trombosis se debe a hipotensión, compresión externa de la fístula arteriovenosa, trauma, infección o condiciones de hipercoagulabilidad del paciente.^{1,4,8}

La infección es la segunda causa de pérdida de accesos vasculares y puede causar morbilidad significativa o incluso muerte.² En la literatura se reporta una incidencia de infecciones entre 0.56 a 5% en caso de fístulas arteriovenosas autólogas, y de 4 hasta 20% en fístulas arteriovenosas con injerto.^{1,6} Es recomendable catalogar la infección: temprana (< 30 días) o tardía (> 30 días); también se puede clasificar en:²

- **Grado 1.** El cuadro se resuelve únicamente con tratamiento antibiótico.
- **Grado 2.** Se pierde el acceso por una ligadura o eliminación de la derivación.
- **Grado 3.** Se pierde una extremidad.

Generalmente, el diagnóstico de esta complicación es clínico (por los hallazgos: hiperemia y eritema local, dolor, secreción de material purulento a través de la herida quirúrgica, fiebre y leucocitosis).¹ El *Staphylococcus aureus* es el germen mayormente aislado entre 32 a 53% de los casos. Esta complicación presenta una mortalidad de hasta 12%.^{1,2,7}

El seroma se define como una acumulación de fluido estéril alrededor del sitio de la fístula arteriovenosa, es una complicación bastante rara de este procedimiento;¹ se reporta en la literatura una incidencia de 0.48 a 4.2%.² Está principalmente relacionado con las fístulas arteriovenosas con injerto, se puede clasificar en tres grados:^{1,2}

- **Grado 1.** Se resuelve espontáneamente.
- **Grado 2.** Implica la aspiración o el drenaje quirúrgico.
- **Grado 3.** Produce la pérdida del injerto.

Por otro lado, los pseudoaneurismas son complicaciones casi exclusivos de las fístulas arteriovenosas con injerto. Se estima una incidencia entre dos y diez de estos pacientes, aunque sí pueden afectar fístulas arteriovenosas autólogas, pero raramente. Si el pseudoaneurisma se encuentra en la anastomosis de la fístula requiere intervención quirúrgica; si se encuentra a lo largo de la fístula arteriovenosa, rara vez requiere intervención y se mantiene en observación.

La hipertensión venosa que se manifiesta por una tumefacción mínima del brazo es bastante común en los pacientes con fístulas arteriovenosas de miembros torácicos; sin embargo, las manifestaciones pueden ser más graves y en algunos casos desarrollar ulceraciones venosas. Se clasifica en tres grados:

- **Grado 1.** Síntomas mínimos (decoloración e inflamación mínima de la extremidad). No requiere tratamiento.
- **Grado 2.** Malestar intermitente, inflamación grave. Generalmente requiere intervención.

- **Grado 3.** Malestar persistente con hiperpigmentación, inflamación persistente y ulceración venosa. Se debe cerrar el acceso.

Después de la colocación de una fístula arteriovenosa se considera que la mayoría de los pacientes desarrolla cierto grado de robo fisiológico, debido a una alteración de la hemodinámica local y la derivación de sangre de la circulación arterial distal hacia el lado venoso de baja resistencia. El robo patológico es una complicación poco frecuente,^{1,3} pero muy grave, con una incidencia de 0.25 a 1.8% en el caso de las fístulas arteriovenosas autólogas, y de 4 a 9% en las fístulas arteriovenosas con injerto.^{1,9,10}

Se clasifica en tres grados:³

- **Grado 1.** Leve (extremidad fría, pocos síntomas, pero demostrables por un aumento del flujo con oclusión del acceso), no requiere tratamiento.
- **Grado 2.** Moderado (isquemia intermitente, sólo durante la diálisis/claudicación), se valora si requiere intervención quirúrgica.
- **Grado 3.** Grave (dolor isquémico en reposo, pérdida tisular), requiere intervención quirúrgica.

Entre 50 a 66% de los pacientes que desarrolla síndrome de robo, lo hacen en menos de un mes de la cirugía.¹ Dentro de los factores de riesgo para desarrollar esta complicación se encuentra el sexo femenino, diabetes mellitus y uso de la arteria braquial para la fístula; otros factores de riesgo menos importantes son una fístula arteriovenosa previa en el mismo brazo, aterosclerosis periférica y edad avanzada.^{1,9}

Ballard y cols. concluyen que la incidencia de complicaciones en pacientes con fístulas arteriovenosas para hemodiálisis es de 18%.¹¹

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a una fístula arteriovenosa autóloga o con injerto, en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE, entre enero 2009 y junio 2011.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes con fístula arteriovenosa y que presentaron complicaciones en el Servicio entre enero 2009 y junio 2011.

Se excluyeron los pacientes sin expediente clínico completo o que no continuaron el seguimiento en el Servicio por distintas razones.

Fueron revisados un total de 80 expedientes clínicos de los pacientes a los que se les realizó una fístula arteriovenosa autóloga y con injerto entre

enero 2009 y junio 2011, de los cuales se seleccionaron 15 pacientes que presentaron complicaciones relacionadas con la fístula arteriovenosa, excluyendo dos pacientes del estudio, debido al expediente clínico incompleto.

Fueron considerados el sexo, edad, mediciones prequirúrgicas mediante ultrasonido Doppler de los vasos sanguíneos utilizados para las fístulas arteriovenosas, tipo de fístula arteriovenosa realizada, tipo de anastomosis, complicación presentada y manejo otorgado.

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 80 fístulas arteriovenosas autólogas y con injerto. Se encontraron 15 pacientes con complicaciones relacionadas con fístula arteriovenosa, excluyendo a dos pacientes que presentaron complicaciones, por expediente clínico incompleto. La muestra total fue de 13 pacientes con complicaciones.

Se realizaron 17 fístulas arteriovenosas en los 13 pacientes del estudio; tres de esas fístulas arteriovenosas se realizaron con injerto de PTFE (17.6%); 14, autólogas (82.4%).

La edad de los pacientes osciló entre 37 y 76 años, con una media de 57.3 años; un total de ocho mujeres (61.5%) y cinco hombres (38.5%).

Del total de las 17 fístulas arteriovenosas realizadas en los 13 pacientes se realizaron:

- Nueve fístulas braquiocefálicas.
- Tres braquiomedianas.
- Dos braquiobasílicas.
- Tres fístulas con injerto (safenofemoral en asa, braquiomediana y braquiobasílica).

Se realizaron 11 anastomosis término-laterales (64.7%) y seis latero-laterales (35.3%).

Se realizaron 12 fístulas arteriovenosas en el brazo izquierdo (70.5%), cuatro de ellas en el brazo derecho (23.5%) y una en el miembro pélvico izquierdo (5%).

Once de estas fístulas en ningún momento fueron útiles para acceso de hemodiálisis, lo que representó 65%; una fue utilizada exitosamente por seis meses, tres por un año aproximadamente y dos por dos años.

Se determinó una incidencia de 18.5% de complicaciones de las fístulas arteriovenosas en nuestra revisión.

Las complicaciones encontradas en estos pacientes fueron:

- Hipertensión venosa [seis pacientes (35%)].
- Trombosis de la fístula arteriovenosa [cinco (29.4%)].
- Aneurismas venosos [dos (11.7%)].
- Síndrome de robo [dos (11.7%)].
- Infección del injerto [uno (5.8%)].
- Infección de la herida quirúrgica [uno (5.8%)].

De las fístulas arteriovenosas que presentaron trombosis, dos fueron fístulas con injerto y tres de fístulas autólogas.

De estas complicaciones, 14 fístulas arteriovenosas (82%) fueron desmanteladas y solamente se rescataron tres (17.5%).

De las tres fístulas arteriovenosas que se rescataron, todas fueron braquiocefálicas y una anastomosis término-lateral.

Dentro de los procedimientos utilizados para el rescate de las tres fístulas arteriovenosas, se realizaron dos plastias reductoras de la boca anastomótica en pacientes que presentaron hipertensión venosa, otro procedimiento que se realizó fue la remodelación con DRIL de un paciente que presentó síndrome de robo grado 3.

En el cuadro I se muestran los datos que describen cada uno de los casos revisados en este estudio.

CUADRO I
Recopilación de casos

Paciente	Edad	Sexo	USG	MT	FAVI	Anastomosis	T. U.	Complicación	Tiempo	Tx
1	59	Fem	AB:3.4 VC:3.9 VM:3.0	MTI	Braquiocefálica	LL	Un año	Hipertensión venosa	Un año	Ligadura de vena mediana
	59	Fem	AB:4.0 VB:3.9 VC:1.3 VM:3.2	MTD	Braquiobasilica	LL	Nunca	Aneurisma venoso	45 días	Resección de aneurisma venoso y cierre de FAVI
2	65	Mas	AB:5.0 VB:4.8 VC:4.5	MTI	Braquiocefálica	TL	Nunca	Hipertensión venosa	Un mes	Plastia de la boca anastomótica
3	55	Mas	AB:4.2 VB:3.8 VC:2.6	MTI	Braquiobasilica	LL	Nunca	Sx robo G-3	54 días	Plastia de la boca anastomótica
4	62	Fem	AB:3.4 VB:2.4 VC:2.7 VM:3.2	MTI	Braquimediana	LL	Nunca	Trombosis	50 días	Ninguno
5	52	Fem	AB:4.1 VC:2.7 VB:3.2	MTI	Braquiocefálica	TL	Seis meses	Sx robo G-3	Cinco meses	DRIL
6	54	Fem	AB:3.3 VC:2.6 VB:2.4 VM:3.0	MTD	Braquiomediana con injerto	TL	Nunca	Trombosis e infección de injerto	Diez días	Resección de injerto
7	71	Mas	AB:4.6 VB:3.9 VC:2.3 VM:3.2	MTI	Braquiocefálica	TL	Nunca	Trombosis	Dos meses	Ninguna
	71	Mas	AB:4.6 VB:3.9 VC:2.3 VM:3.2	MTI	Braquiobasilica con injerto	LL	Nunca	Trombosis del injerto	15 días	Desmantelamiento de FAVI + resección de injerto
	71	Mas	————	MPI	Safeno femoral en asa	TL	Nunca	Trombosis del injerto	15 días	Desmantelamiento de FAVI + resección del injerto

8	73	Mas	AB:4.0 VB:3.0 VC:2.8 VM:3.2	MTI	Braquiomediana	TL	Dos años	Trombosis	20 meses	Ninguno
9	76	Mas	AB:5 VB:2.8 VC:3.2	MTI	Braquiocefálica	TL	31 meses	Hipertensión venosa	24 meses	Desmantelamiento de FAVI
10	40	Fem	AB:2.9 VB:2.1 VC:2.2	MTI	Braquiocefálica	LL	15 meses	Hipertensión venosa	12 meses	Desmantelamiento de FAVI
	40	Fem	AB:3.0 VB:2.1 VC:2.6	MTD	Braquiocefálica	TL	Nunca	Aneurisma venoso	Cuatro meses	Resección de aneurisma + cierre de FAVI
11	39	Mas	AB:3 VB:6.8 VM:5.4 VC:3.4	MTI	Braquiomediana	TL	Año y medio	Hipertensión venosa + ICC	Año y medio	Desmantelamiento de FAVI
12	37	Fem	AB:3.2 VB:2.8 VC:3.1	MTI	Braquiocefálica	TL	No aplica	Infección de herida Qx	Una semana	Antibiótico-terapia
13	63	Mas	AB:4.0 VB:3.0 VC:3.1 VM:4.3	MTD	Braquiocefálica	TL	Nunca	Hipertensión venosa	Un mes	Plastia de la boca anastomótica

MT: miembro torácico. FAVI: fístula arteriovenosa. TU: tiempo útil de la fístula arteriovenosa. TX: tratamiento instituido. AB: arteria braquial. VC: vena cefálica. VB: vena basílica. VM: vena mediana. TL: término-lateral. LL: latero-lateral.

CONCLUSIONES

En el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular se determinó una incidencia de complicaciones de 18.75% en el periodo estudiado (entre enero 2009 y junio 2011).

Lo descrito en la literatura difiere de lo encontrado en el presente estudio, debido a que la complicación más frecuente fue la hipertensión venosa y en segundo lugar la trombosis del acceso. En la literatura la trombosis del acceso es la más frecuente y la infección el segundo lugar.

A diferencia de lo descrito en la literatura, en donde la trombosis es más frecuente en las fistulas arteriovenosas con injerto, en este estudio fue discretamente más frecuente la trombosis de las fistulas arteriovenosas autólogas (tres en total) contra dos fistulas arteriovenosas con injerto.

En la mayor parte de los casos el acceso vascular fue sacrificado (82%), obteniendo únicamente 17.5% de salvamento del acceso vascular. Debido principalmente al retraso en el arribo de los pacientes al Servicio, posterior al inicio de la complicación.

El tiempo de aparición de las complicaciones fue muy variado: desde un año y medio en un paciente que presentó hipertensión venosa, hasta un mes en

otro paciente. Por ello, en este estudio no se correlacionó el tiempo de inicio de la complicación posterior a la realización de la fístula arteriovenosa con lo encontrado en la literatura.

La literatura reportó que 50 a 66% de los síndromes de robo generalmente aparecen al mes de la realización de las fistulas arteriovenosas; sin embargo, en esta serie el síndrome de robo de los dos pacientes reportados se presentaron a los dos y cinco meses, probablemente debido a que los pacientes no fueron enviados a tiempo al Servicio para ser valorados.

Las tres fistulas arteriovenosas rescatadas tuvieron las mismas características en cuanto a anastomosis y vasos sanguíneos utilizados; debido a esto, las fistulas braquiocefálicas y las anastomosis término-laterales tienen mayor probabilidad de ser rescatadas posterior a una complicación. Tal vez sea tema de una nueva investigación.

La hipertensión venosa fue la complicación más frecuente en este estudio, seguido de la trombosis de la fístula autóloga o el injerto y contrario a lo hallado en la literatura en donde la infección es la segunda causa de pérdida de una fístula. Sólo hubo un caso de infección del injerto, en el que se perdió el acceso y una infec-

ción de herida quirúrgica en donde no se comprometió el acceso vascular.

A pesar de no presentar una incidencia de complicaciones muy diferente a la reportada en la literatura es necesario reducirla aún más en el Servicio, debido a que algunas de las complicaciones podrían deberse a una falla en la técnica. Sin embargo, siendo éste un hospital escuela y no un centro de referencia especializado, es de gran utilidad saber que se está dentro de lo reportado en la literatura en cuanto a la incidencia de las complicaciones.

REFERENCIAS

1. Padberg F, Calligaro K, Sidawy A. Complications of arteriovenous hemodialysis access: Recognition and management. *J Vasc Surg* 2008; 48: 55S-80S.
2. Cronenwett J, Johnston W. Rutherford's: Vascular Surgery. 7th. Ed. 2010.
3. Yaghoubian A, Virgilio C. Plicatura como tratamiento primario del síndrome de robo en las fistulas arteriovenosas. *Ann Vasc Surg* 2009; 23: 103-7.
4. Garcia J, Lacasa N, Cases M, Perez, I. Thrombosis in vascular accesses for haemodialysis: rescue treatment using invasive vascular radiological techniques. *Nefrología* 2009; 29(3): 249-55.
5. Doelman C, Duijm L, Liem Y, Froger C, Tielbeek A, et al. Stenosis detection in failing hemodialysis access fistulas and grafts: comparison of color Doppler ultrasonography, contrast-enhanced magnetic resonance angiography, and digital subtraction angiography. *J Vasc Surg* 2005; 42: 739-46.
6. Butterly DW, Schwab SJ. Dialysis access infections. *Curr Opin Nephrol Hypertens* 2000; 9: 631-5.
7. Thomson PC, Stirling CM, Geddes CC, Morris ST, Mac-tier RA. Vascular access in haemodialysis patients: a modifiable risk factor for bacteremia and death. *Q J Med* 2007; 100: 415-22.
8. Abdullah BJ, Mohammad N, Sangkar JV, Abd Aziz YF, Gan GG, Goh KY, et al. Incidence of upper limb venous thrombosis associated with peripherally inserted central catheters (PICC). *Br J Radiol* 2005; 78: 596-600.
9. Miller G, Goel N, Friedman A, Khariton A, Jotwani M, et al. The MILLER banding procedure is an effective method for treating dialysis-associated steal syndrome. *Kidney International advanced online publication* 2009; 461: 1-8.
10. Ehsan O, Bhattacharya D, Darwish A, Al-Khaffaf H. Extension technique: a modified for bracio-cefalic fistula to prevent dialysis access-associated steal syndrome. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29: 324-7.
11. Wilson S. Vascular access: Principles and Practice. 5th. Ed. 2010, p. 169-76.

Correspondencia:

Dr. Juan Carlos Trujillo Alcocer
 Periférico sur, Núm. 3915
 Edificio Virgo, Depto. 101
 Col. Pedregal de Carrasco
 Del. Coyoacán
 C.P. 04700
 Correo electrónico: jcta24@hotmail.com

Trabajo original

Morbi-mortalidad en endarterectomías carotídeas en el Centro Médico ABC

Dr. Sergio Alejandro Toledo Valdovinos,* Acad. Dr. Guillermo Alfonso Rojas Reyna FACS,**
Dr. Heber Trinidad Alonso Que,*** Dr. Carlos Pantoja Meléndez****

RESUMEN

Objetivo: Determinar la incidencia y tipo de complicaciones asociadas a endarterectomías carotídeas en el Centro Médico ABC; experiencia de diez años.

Antecedentes: Los eventos vasculares cerebrales (EVC) ocupan el quinto lugar de muerte en México, el isquémico es el más frecuente (85%). En México la prevalencia es de 10% en jóvenes y 45% en adultos mayores. Los costos de atención para pacientes con EVC son altos, con un impacto importante para la sociedad. La prevención en casos susceptibles de endarterectomía carotídea es de vital importancia, pero puede tener complicaciones severas en manos no expertas.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de los pacientes del Centro Médico ABC con diagnóstico de enfermedad carotídea que fueron sometidos a endarterectomía en los últimos diez años (2000-2010).

Resultados: Setenta y un casos cumplieron los criterios de selección: 22 mujeres (31%) y 49 hombres (69%). Promedio de estenosis carotídea: 77.11%, con desviación estándar de 13.67%. Mortalidad, cero. Morbilidad: neurológica periférica, 10.6%; sangrado, 4.2%; neurológica central, 2.8%. La angioplastia primaria presentó mayor número de complicaciones (9.8%) vs. parche con vena safena (5.6%) y PTFE (1.4%). Por la especialidad quirúrgica del cirujano (neurocirugía vs. cirugía vascular) no se encontraron diferencias significativas para ninguna de las variables.

Conclusiones: La morbi-mortalidad operatoria en endarterectomías carotídeas está dentro de los estándares internacionales. No hubo diferencia entre el tipo de entrenamiento quirúrgico y la presencia de morbi-mortalidad. La arteriorrafia primaria presentó más complicaciones que la angioplastia con parche.

Palabras clave: Endarterectomía carotídea, enfermedad cerebrovascular, estenosis carotídea.

ABSTRACT

Objective: To determine the incidence and type of complications in carotid endarterectomies at the ABC Medical Center: Ten year experience.

Background: Stroke is the fifth cause of death in Mexico. Ischemic stroke is the most common (85%). In our country, the prevalence is 10% in young people and 45% in the elderly population. Costs for care of patients with stroke are elevated, with a significant impact on society. Prevention in susceptible cases for carotid endarterectomy is vital, but can be associated with severe complications in inexperienced hands.

Material and methods: We perform an observational, analytical, retrospective longitudinal study at the ABC Medical Center in all patients with diagnosis of carotid artery disease who underwent endarterectomy in the past 10 years (2000-2010).

* Residente del Departamento de Cirugía General, Centro Médico ABC.

** Adscrito del Departamento de Cirugía General y Vascular, Centro Médico ABC.

*** Residente del Departamento de Imagenología, Centro Médico ABC.

**** Jefe de Epidemiología, Instituto de Oftalmología Conde de Valenciana. Departamento de Salud Pública. Facultad de Medicina, UNAM.

Results: Seventy one cases met the selection criteria. 22 female (31%) and 49 male (69%). Mean carotid stenosis 77.11% with a standard deviation of 13.67%. Mortality, 0. Morbidity: peripheral neurological 10.6%, bleeding 4.2% and central neurological 2.8%. Primary angioplasty had the highest complication rate 9.8% vs. patch with saphenous vein 5.6% or PTFE 1.4%. There was no significant difference between the type of surgical training (neurosurgery vs. vascular surgery), and the development of complications.

Conclusions: The incidence of carotid endarterectomy complications is within international standards. There were no differences between the type of surgical training in relation to morbi-mortality rates. Primary angioplasty had more complications than patch angioplasty.

Key words: Carotid endarterectomy, cerebrovascular disease, carotid stenosis

INTRODUCCIÓN

Los eventos vasculares cerebrales (EVC) son la tercera causa de muerte en Estados Unidos, son superados por patologías cardiovasculares y cáncer.¹ En México ocupan actualmente el quinto lugar de mortalidad, con una incidencia de 26.2% por 100,000 habitantes.²

Aproximadamente 85% de los EVC son de tipo isquémico y el resto hemorrágicos (15%). La mortalidad inicial oscila entre 15 y 33%.³

En México la prevalencia de EVC es de 10% en personas menores de 45 años y llega hasta 45% en mayores de 85, de los que 25-30% presentan estenosis carotídea significativa.⁴

Se estima que 2% de la población americana es sobreviviente de un EVC, convirtiéndose en la causa número uno de discapacidad seria, con riesgo de recurrencia de 4.8-20% por año, por lo que a cinco años 50% presentará un segundo episodio.³

Los costos de atención de un paciente post-EVC son muy altos; es una enfermedad devastadora tanto para el paciente como para la sociedad, ya que 30% necesitará algún tipo de ayuda para caminar, 19% presentará afasia, 26% será internado en un asilo y 35% tendrá síntomas depresivos. Está demostrado a través de múltiples estudios como *The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial* (NASCET)⁵ y *The Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study* (ACAS)⁶ que el manejo quirúrgico de la enfermedad carotídea tiene mejores resultados que los obtenidos con tratamiento médico; sin embargo, este beneficio sólo se logra si los índices de morbi-mortalidad operatoria se mantienen en niveles muy bajos.^{7,8}

Se estima que entre 20 y 75% de los EVC son causados por enfermedad arteriosclerótica extracranial, principalmente de la bifurcación carotídea, seguidas del arco aórtico y arterias vertebrales; el resto es resultado de fibrilaciones auriculares (10%) e hipertensión arterial sistémica.^{3,9,10}

Varios estudios han encontrado que existen diferencias en la frecuencia y en la severidad de la arte-

riosclerosis carotídea en relación con la raza y en particular se considera que los hispanos tienen menos enfermedad carotídea en comparación con los sujetos de raza negra o blanca.^{11,12} Asimismo, los hombres son más propensos a presentar EVC entre los 65 y 75 años, pero esta diferencia se iguala en las mujeres de mayor edad.

Algunos factores de riesgo para enfermedad carotídea son la hipertensión arterial sistémica, fibrilación auricular, cardiopatía isquémica, hiperlipidemia, diabetes mellitus y tabaquismo; son más propensos aquéllos que tengan mayor número. Los individuos que practican ejercicio de manera rutinaria presentan menor incidencia.

Una de las razones por la que existe formación de placa en la bifurcación carotídea con extensión a la carótida interna se relaciona con su anatomía, ya que esta disposición produce turbulencia en el flujo sanguíneo.¹ Inicialmente, en respuesta a este trauma, habrá engrosamiento de la íntima por proliferación de células musculares lisas que inicia a partir de la tercera o cuarta década de la vida. Posteriormente, las células espumosas se depositarán produciendo la formación de placa que con el tiempo se calcifica, la que puede sufrir varios cambios; los más importantes son ruptura o ulceración con la formación de cúmulos plaquetarios y microtrombos con el potencial riesgo de embolización cerebral.

Hasta 12% de la población mayor de 65 años tendrá placas de ateroma que no son clínicamente significativas ni producen embolismos cerebrales.⁹

Los síntomas neurológicos asociados a enfermedad carotídea se clasifican en ataques de isquémicos transitorios (AIT) o EVC. Por definición, los EVC duran más de 24 h y los AIT, menos; aunque en la práctica clínica los ataques de isquemia cerebral transitoria cursan por segundos o minutos. La sintomatología que se describe típicamente es hemiplejía, monoparesia y alteraciones visuales (amaurosis fugax), secundaria a isquemia del hemisferio cerebral o de la retina ipsilateral. Los pacientes que tienen AIT presentan mayor peligro de EVC,

que va desde 23% a un año, 37% a tres y hasta 45% a cinco años.³

OBJETIVO

Determinar la incidencia y diferencia de complicaciones en endarterectomías carotídeas asociadas a la especialidad quirúrgica del cirujano (neurocirugía vs. cirugía vascular), tipo de angioplastia (primaria vs. parche) y a las comorbilidades de los pacientes (diabetes mellitus, hipercolesterolemia, cardiopatía isquémica e hipertensión arterial sistémica).

MATERIAL Y MÉTODOS

a) **Tipo de estudio.** Observacional, analítico y longitudinal retrospectivo.

b) **Consideraciones éticas:** El presente estudio cumple los lineamientos mencionados en:

- La Declaración de Helsinki.
- La Ley General de Salud.
- El Reglamento de la Ley general en materia de investigación en salud, Título Segundo.
 - **Art. 16.** En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.
 - **Art. 17.** Considera este tipo de estudios como investigación sin riesgo, por lo que no requiere de la obtención de consentimiento informado de acuerdo con lo establecido en el Art. 23.

Universo y muestra del estudio

Se realizó una búsqueda sistematizada en el archivo clínico del Centro Médico ABC de los pacientes con diagnóstico de enfermedad carotídea sometidos a endarterectomía en los últimos diez años (2000-2010).

Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Se incluyeron todos los pacientes con enfermedad carotídea aterosclerótica sintomática con estenosis mayor a 50%, así como aquellos asintomáticos con estenosis mayor de 70%. También fueron incluidos enfermos con estenosis carotídea sintomática mayor a 40%, pero con placas inestables o ulceradas.

Se excluyeron los pacientes que presentaron estenosis carotídea y que no fueron intervenidos quirúrgicamente.

Se eliminaron los casos que no contaban con expediente completo para el análisis de datos.

Análisis estadístico

El análisis estadístico fue realizado en dos fases. La primera para descripción de la muestra con la obtención de medidas de tendencia central y dispersión; la segunda, para valoración de riesgos con intervalo de confianza y aceptando una $p < 0.05$ como significativa.

RESULTADOS

La muestra fue integrada por 71 casos que cumplieron los criterios de selección: 22 mujeres (31%) y 49 hombres (69%).

La edad promedio de los pacientes fue de 71.5 años con una desviación estándar de 8.2 años, el más joven fue de 53 y de 85 el de mayor edad (*Figura 1*).

Dentro de las comorbilidades presentadas por los pacientes, la hipertensión arterial sistémica y el tabaquismo fueron las más frecuentes (*Cuadro I*).

La indicación de endarterectomía carotídea fue por estenosis sintomática en 57 casos (79.2%) y asintomática en 15 (20.8%). El promedio de estenosis carotídea fue de 77; 11% con desviación estándar de 13.67%, 99% fue de la de mayor grado y de 40% la menor.

Los neurocirujanos realizaron 39.4% de las intervenciones (28 casos) y los cirujanos vasculares 60.6% (43 casos).

El lado derecho fue intervenido en 53.5% (38 casos) y el izquierdo en 46.5% (33).

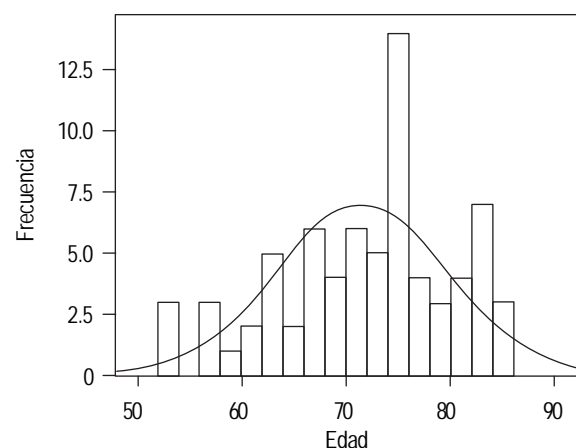


Figura 1. Distribución de edades en los pacientes estudiados.

En 31.4% (22 casos) se utilizó un puente carotídeo o shunt: 15 como parte rutinaria de la técnica operatoria del cirujano y siete por cambios electroencefalográficos y en los potenciales evocados pos-pinzamiento carotídeo.

La angioplastia primaria se practicó en 52 casos (73.23%) y con parche en 19 (26.76%) [vena safena 12 (63.15%), Dacron 5 (26.31%) y PTFE 2 (10.52%)].

En la presente serie no se registró ningún caso de mortalidad operatoria.

Morbilidad

Neurológica periférica: siete lesiones (10.6%) (tres glosofaríngeo, tres facial y uno hipogloso); sangrado o hematoma, tres (4.2%); y neurológica central, dos (2.8%) (*Cuadro II*). De los pacientes sintomáticos, dos presentaron sangrado, seis lesiones

CUADRO I	
Distribución de comorbilidades	
Comorbilidad	Frecuencia (%)
HAS	55 (76.4)
Tabaquismo	55 (76.4)
Hipercolesterolemia	38 (52.8)
Cardiopatía isquémica	25 (34.7)
Diabetes mellitus	18 (25)

CUADRO II	
Complicaciones en endarterectomías carotídeas	
Complicación	Número (%)
Sangrado	3 (4.2)
Neurológica central	2 (2.8)
Neurológica periférica	7 (10.6)

CUADRO III								
Complicaciones de acuerdo con el estatus sintomatológico de la estenosis								
Complicación	Sintomático, n(%)		Asintomático, n(%)					
Sangrado	2	(3.5)	1	(6.6)				
Neurológica central	2	(3.5)	0	(0)				
Neurológica periférica	6	(10.5)	1	(6.6)				
Total	10	(17.54)	2	(13.3)				

AP: angioplastia primaria. PVS: parche vena safena. PPTFE: parche PTFE. PD: parche Dacrón.

neurológicas periféricas y dos afección neurológica central; observándose mayor índice de morbilidad en este grupo (*Cuadro III*).

De acuerdo con el tipo de reparación vascular se observó que la angioplastia primaria presentó mayor número de complicaciones (siete casos), seguido de la reparación con parche de vena safena (cuatro casos), PTFE (un caso) y Dacrón sin complicaciones.

Determinación de riesgos

El tiempo promedio de pinzamiento carotídeo fue de 50.39 min \pm 31.92 min en el grupo de neurocirujanos y de 38.71 min \pm 32.01 min en los cirujanos vasculares; sin embargo, esta diferencia no fue estadísticamente significativa. De igual manera, no se encontró diferencia en el riesgo de morbi-mortalidad en ninguna de las variables (sangrado, neurológica periférica y neurológica central), de acuerdo con el entrenamiento quirúrgico del cirujano (neurocirugía vs. cirugía vascular).

Respecto al tipo de angioplastia que realiza (primaria vs. parche sintético o biológico) no se encontró riesgo estadísticamente significativo para el desarrollo de complicaciones (*Cuadro IV*).

Ninguna de las comorbilidades (diabetes mellitus, hipercolesterolemia, cardiopatía isquémica e

CUADRO IV								
Riesgo de complicaciones en relación con el tipo de angioplastia								
Complicaciones	AP		PVS		PPTFE		PD	
	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p
Sangrado	1.37	0.76	2.7	0.41	1.04	0.75	1.98	0.51
Neurológicas centrales	0.92	0.52	5.5	0.19	1.03	0.80	0.93	0.78
Neurológicas periféricas	0.79	0.79	1.85	0.48	8.28	0.09	1.39	0.39

CUADRO V

Riesgo de complicaciones en relación con el tipo de comorbilidad

Complicaciones	DM		HC		CI		HAS	
	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p	Riesgo (OR)	p
Sangrado	2.01	0.75	0.99	0.71	3.09	0.84	1.97	0.73
Neurológicas centrales	3.41	0.78	4.01	0.65	2.97	0.68	1.07	0.47
Neurológicas periféricas	0.89	0.76	1.94	0.87	4.10	0.54	0.95	0.57

DM: diabetes mellitus. HC: hipercolesterolemia. CI: cardiopatía isquémica. HAS: hipertensión arterial sistémica.

hipertensión arterial sistémica) fue estadísticamente significativa para presentar alguna de las complicaciones (*Cuadro V*).

DISCUSIÓN

La primera intervención por enfermedad aterosclerótica carotídea se realizó en 1945 por Eastcott y Rob. La endarterectomía carotídea es uno de los procedimientos vasculares practicados con mayor frecuencia en Estados Unidos. La presencia de esta cirugía se ha incrementado de forma dramática en las últimas dos décadas, debido a la reducción en los eventos vasculares cerebrales tras la realización de este procedimiento.⁵⁻⁶ A pesar de esto, el beneficio tanto para los pacientes asintomáticos como para los sintomáticos, sólo se obtiene si el índice de complicaciones se mantiene en niveles muy bajos.

Existen factores de riesgo para obtener resultados adversos posteriores a endarterectomías carotídeas, tales como: estenosis sintomáticas, antecedentes de cirugía de cuello extensa o endarterectomía previa, historia de radiación, bifurcación carotídea alta de difícil acceso quirúrgico, lesiones calcificadas y morfología de la placa.¹³

La mortalidad casi siempre es producto de afecciones cardiovasculares, siendo el infarto agudo al miocardio el más frecuente, con una incidencia de 0.3-1.6%, aunque en menor porcentaje comparado con otro tipo de intervenciones vasculares como las revascularizaciones infrainguinales.¹⁴ En el presente estudio de diez años, no se registró ningún caso de infarto agudo al miocardio o muerte.

La incidencia de EVC posterior a endarterectomía carotídea debe ser de 1 a 6%, es menor en pacientes asintomáticos (1-3%).¹⁵ En nuestra experiencia la frecuencia de EVC fue de 2.8% (dos casos), exclusivamente en enfermos sintomáticos. Cabe señalar que estos incidentes ocurrieron en territorios ajenos a la irrigación de la arteria cerebral media del lado intervenido; el primero fue un infarto cerebeloso y occipital bilateral y el segundo un

infarto parietal contralateral, probablemente debido a bajo flujo y no a embolismos durante la intervención quirúrgica. El 38% de los EVC perioperatorios se relacionan a trombo-ateroembolismos secundarios a errores técnicos, aunque existen otros factores de riesgo para el desarrollo de esta complicación, como: pacientes mayores de 80 años, diabéticos descontrolados, hipertensión arterial sistémica, EVC previo, procedimiento realizado bajo anestesia general y el uso de puente (shunt) carotídeo.^{13-15,16} Actualmente hay estudios que revelan que el tipo de anestesia no es significativo para la presencia de EVC.¹⁷ En nuestra serie los dos pacientes que presentaron EVC transoperatorio tenían como factores de riesgo hipertensión arterial sistémica. Ambos se operaron bajo anestesia general: uno con diabetes mellitus tipo II; en el otro (con antecedentes de infarto cerebral contralateral secundario a oclusión total de la carótida interna) se utilizó shunt por cambios electroencefalográficos posteriores al pinzamiento carotídeo.

Una de las complicaciones más temidas es el síndrome de hiperperfusión cerebral que conlleva a hemorragia intracerebral; se presenta en 0.4-2%,¹⁸ y es secundario a la ausencia de autorregulación vascular, ocasionando hiperemia reactiva, que en los casos menos severos puede presentar edema cerebral, cefaleas y crisis convulsivas, pero en los graves existe ruptura vascular y hemorragia intracerebral. Debido a la alta tasa de mortalidad, hasta de 36%, es importante detectar aquellos pacientes en riesgo potencial de desarrollarlo: antecedentes EVC previos, lesiones oclusivas de más de 90%, uso de anticoagulantes, oclusión carotídea contralateral, isquemia crónica severa y picos hipertensivos transoperatorios o postoperatorios; se presenta habitualmente en las primeras 72 hrs.^{14,19}

Las lesiones nerviosas periféricas son las complicaciones más comunes, con incidencia de 3 a 23%, que al igual que en nuestra serie fue la morbilidad predominante con una frecuencia de 10.6%. Los factores de riesgo más importantes para la presen-

cia de estas lesiones son: cirugía carotídea o cirugía de cuello previa, ya que la disección quirúrgica es mucho más compleja.¹³ Usualmente estas lesiones son neuropraxias, por manipulación o retracción excesiva. Habitualmente son transitorias sin ninguna significancia clínica, ya que a cuatro meses de seguimiento sólo 0.5% persiste. Su manejo es expectante, reforzando al paciente que en más de 99% son transitorias. La mejor recomendación para evitarlas es tener amplio conocimiento de la anatomía y una técnica quirúrgica depurada.²⁰

Otra complicación importante tras la cirugía carotídea es el desarrollo de hematomas que pueden poner en peligro la vida por compresión de la vía aérea. En la literatura se describe una frecuencia de 1-4.5%. Existen varios factores de riesgo para su desarrollo, dentro de los cuales, el antecedente de hipertensión arterial sistémica vuelve a tener un papel relevante, al igual que la ausencia en la reversión de la anticoagulación con protamina posterior al despinzamiento arterial.^{21,22} Nuestra experiencia presenta un índice de hematomas de 4.2% que ameritaron reintervención y drenaje quirúrgico, de los tres casos, dos de ellos tenían hipertensión arterial sistémica, y en uno se sobredosificó inadvertidamente la dosis de heparina.

Los cirujanos que practican menos de cinco endarterectomías al año tienen mayor número de complicaciones.^{23,24} En nuestra serie la incidencia de eventos adversos no tuvo relación alguna con el entrenamiento quirúrgico (neurocirujano o cirujano vascular), y aunque el tiempo de pinzamiento carotídeo fue mayor en los neurocirujanos, éste no fue estadísticamente significativo.

La literatura internacional reporta que la angioplastia con parche, con material autólogo o sintético presenta menor riesgo de EVC, muerte, reoperación y oclusión arterial aguda a 30 días vs. la arteriorrafia primaria.^{22,24-27} De igual manera, se observó que, efectivamente, la angioplastia primaria presentó mayor número de complicaciones.

En el análisis de determinación de riesgos, de acuerdo con cada morbilidad, no se encontró mayor incidencia de complicaciones. Sin embargo, basados en la literatura, algunas de las complicaciones (EVC y hematomas) tenían como factores de riesgo para su desarrollo el antecedente de hipertensión arterial sistémica y diabetes mellitus, entre otros.^{16,21}

CONCLUSIONES

En el presente estudio, a diez años, la morbi-mortalidad operatoria en endarterectomías carotídeas está dentro de los estándares internacionales, las complicaciones más frecuentes son: neurológica

periférica 10.6%, hematomas 4.2%, y eventos vasculares cerebrales 2.8%.

No existe diferencia significativa entre el tipo de entrenamiento quirúrgico, ya sea neurocirugía o cirugía vascular, para el desarrollo de eventos adversos.

La angioplastia primaria presentó mayor índice de complicaciones.

REFERENCIAS

1. Kolodgie FD. Pathology of atherosclerosis and stenting. *Neuroimag Clin N Am* 2007; 17: 285-301.
2. Dirección General de Estadística e Informática de la Secretaría de Salud. Principales resultados de la estadística sobre mortalidad en México, 1997. *Sal Púb Méx* 1998; 40: 517-23.
3. Moore. Vascular and endovascular surgery: a comprehensive review. Chap 35. 7th. Ed. 2006.
4. Cantú-Brito C, et al. Prevalencia de estenosis carotídea en pacientes con isquemia cerebral transitoria en México. *Rev Mex Neuroci* 2010; 11: 343-8.
5. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study: Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995; 273: 1421-8.
6. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high grade-stenosis. *N Eng J Med* 1991; 325: 445-53.
7. Rockman C, Loh S. Carotid endarterectomy: Still the standard of care for carotid bifurcation disease. *Semin Vasc Surg* 2011; 24: 10-20.
8. Srikhande GV, McKinsey JF. Choosing the appropriate intervention for symptomatic and asymptomatic carotid disease in the era of multiple therapies: Integration of risk profile and technical data. *Semin Vasc Surg* 2011; 24: 53-9.
9. Rockman CB, Jacobowitz GR, Gagne PJ, et al. Focused screening for occult carotid artery disease: Patients with known heart disease are at high risk. *J Vasc Surg* 2004; 39: 44-51.
10. Tovar-Cervantes VM. Experiencia en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad carotídea aterosclerótica en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Milit Mex* 2007; 61: 18-22.
11. Gillum RF. Epidemiology of stroke in Hispanic Americans. *Stroke* 1995; 26: 1707-12.
12. Sacco RL, Roberts K, Boden-Albala B, Gu Q, Lin I-F, Kargman DE et al. Race-ethnicity and determinants of carotid atherosclerosis in a multiethnic population. The Northern Manhattan stroke study. *Stroke* 1997; 28: 929-35.
13. Timaran CH, McKinsey JF, Schneider PA, Littooy F. Reporting standards for carotid interventions from the Society for Vascular Surgery. *J Vasc Surg* 2011; 53: 1679-95.
14. Clouse WD, Brewster DC. Cardiopulmonary complications related to vascular surgery. In: Towne JB, Hollier LH (ed.). *Complications in Vascular Surgery*. 2nd. Ed. New York: Marcel Dekker; 2004: 15-48.
15. Biller J, Feinberg WM, Castaldo JE, et al. Guidelines for carotid endarterectomy: A statement for healthcare professionals from a special writing group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke* 1998; 29: 554-62.
16. Riles TS, Imparato AM, Jacobowitz GR, et al. The cause of perioperative stroke after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1994; 19: 206-16.

17. GALA Trial Collaborative Group, Lewis SC, Warlow CP, et al. General anesthesia versus local anesthesia for carotid surgery (GALA): a multicenter, randomized controlled trial. *Lancet* 2008; 372: 2132.
18. Pomposelli FB, Lamparello PJ, Riles TS, et al. Intracranial hemorrhage after CEA. *J Vasc Surg* 1988; 7: 248-55.
19. Nowak LR, Corson JD. Blood pressure instability after carotid endarterectomy. In: Ernst CB, Stanley JD (ed.). *Current Therapy in Vascular Surgery*. 4th. Ed. St. Louis: Mosby; 2001: 71-3.
20. Rockman C, Riles TS. Nonstroke complications of carotid endarterectomy. In: Towne JB, Hollier LH (ed.). *Complications in Vascular Surgery*. 2nd. ed. New York: Marcel Dekker; 2004: 475-82.
21. Treiman RL, Cossman DV, Foran RF, et al. The influence of neutralizing heparin after carotid endarterectomy on postoperative stroke and wound hematoma. *J Vasc Surg* 1990; 12: 440-6.
22. Stone DH, Nolan BW, Schanzer A, et al. Protamine reduces bleeding complications associated with carotid endarterectomy without increasing the risk of stroke. *J Vasc Surg* 2010; 51: 559.
23. Blume WT, Ferguson GG, McNeill DK. Significance of EEG changes at carotid endarterectomy. *Stroke* 1986; 17: 891.
24. Gough MJ. Optimizing the results of carotid endarterectomy. In: Earnshaw JJ, Murie JA. *The Evidence for Vascular Surgery*. Castle Hill Barns U.K.; 2007: 15-26.
25. Halm EA, Hannan EL, Rojas M, et al. Clinical and operative predictors of outcomes of carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2005; 42: 420-8.
26. Bond MBBS, Dphil FRCS. Systematic review of randomized controlled trials of patch angioplasty versus primary closure and different types of patch materials during carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2004; 40: 1126-35.
27. Rockman CB. Primary closure of the carotid artery is associated with poorer outcomes during carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2005; 42: 870-7.

Correspondencia:

Sergio Alejandro Toledo Valdovinos
Sur 136, Núm. 116, 2o. piso
Col. Las Américas
C.P. 01120, Del. Álvaro Obregón
Tel.: 5230-8000 ext. 8660, 8661, 8662
Correo electrónico:
stoledo_md@yahoo.com

Caso clínico

Aneurisma venoso subdiagnosticado como hernia femoral asociado a tromboembolismo pulmonar y revisión de la literatura

Dr. Edgardo Román Guzmán,* Dr. Héctor Ruiz Mercado,†
Dra. Ana Lilia Nolasco de la Rosa,‡ Dr. Juan Manuel Hernández Quintero,‡
Dr. Miguel Ángel Jiménez López,‡ Dr. Juan Manuel Soto Carrillo,§
Dr. Sócrates Orozco Ramírez,|| Dr. Lourdes Mireya Manríquez Mejía¶

RESUMEN

Los aneurismas venosos son subdiagnosticados en 89% de los casos. Se confunden con patologías de tejidos blandos y son diagnosticados como hernias inguinales o femorales. Su incidencia es de 1.7 casos por año. Son de presentación esporádica y se han referido en la vena cava superior, venas intracraneales, yugulares; vena facial, axilares; vena porta, esplénica; poplíteos, en safena interna y en femorales. Definiciones (anomalías venosas): a) Flebectasia: dilatación difusa de uno o más segmentos venosos. b) Aplasia e hipoplasia: ausencia o bajo desarrollo de troncos venosos. c) Aneurisma venoso: área localizada de dilatación venosa en continuidad con el resto de la estructura venosa (que afecta todas las capas de la vena), comunicada por un conducto único, sin estar asociado a malformación arteriovenosa y sin presentar segmento varicoso. d) Avalvulia: ausencia de valvas en los troncos venosos, en una o más extremidades.

Palabras clave: Aneurisma venoso, flebectasia, hernia femoral.

ABSTRACT

Lower limbs aneurysms are misdiagnosed in 89% of the cases. These are confused as soft tissue pathologies and diagnosed as inguinal or femoral hernias. Their incidence is 1.7 cases per year. Case reports of venous aneurysms are sporadically presented. These aneurysms have been reported in superior cava vein, intracranial, jugular, facial vein, axilar vein, porta, splenic vein; popliteal, in internal saphenous and femoral vein. Definitions (venous anomalies): a) Phlebectasia: a diffuse dilatation of one or more venous segments. b) Aplasia or hypoplasia: an absence or under development of venous trunks. c) Aneurysm: a localized area of venous dilatation that communicates with a main venous structure by a single channel, not associated with arterio-venous malformations nor contained within a segment of varicose vein. d) Avalvulia: an absence of valves in veins of one or both extremities.

Key words: Venous aneurysm, phlebectasia, femoral hernia.

* Angiólogo y Cirujano Vascular, ISSEMYM de Ecatepec, Estado de México. Profesor de Asignatura, Facultad de Estudios Superiores, Campus Iztacala, UNAM.

† Angiólogo y Cirujano Vascular, Doctor en Ciencias Médicas, Asesor externo adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Dr. Valentín Gómez Farías, ISSSTE de Zappopan, Jalisco.

‡ Médico adscrito al Servicio de Cirugía General, ISSEMYM de Ecatepec, Estado de México.

§ Médico adscrito al Servicio de Anestesiología, ISSEMYM de Ecatepec, Estado de México.

|| Médico adscrito al Servicio de Radiología e Imagen, ISSEMYM de Ecatepec, Estado de México.

¶ Residente de Cirugía General, ISSEMYM de Ecatepec, Estado de México.

INTRODUCCIÓN

Los aneurismas venosos en las extremidades inferiores (dependientes del sistema venoso superficial) son subdiagnosticados en 89% de los casos. Son confundidos con hernia inguinal o femoral con crecimiento de tejidos blandos dolorosos o simplemente diagnosticados como venas varicosas. En la literatura se refiere una incidencia de 1.7 casos por año en hospitales de concentración.¹

La primera descripción de esta patología se realizó en 1915 en estudios de autopsia. Posteriormente, en 1928 y 1950, se reconocieron como entidad clínica; en 1950 se describió clínicamente un caso de aneurisma de vena cava superior.^{2,3}

Definición de las anomalías venosas

- **Flebectasia.** Dilatación difusa de uno o más segmentos venosos.
- **Aplasia o hipoplasia.** Ausencia o subdesarrollo de troncos venosos.
- **Aneurisma venoso.** Área localizada de dilatación venosa, está en continuidad con el resto de la estructura venosa (afecta las tres capas), comunicada por un conducto único, sin estar asociado a malformación arteriovenosa, sin presentar un segmento varicoso.
- **Avalvulia.** Ausencia de válvulas en los troncos venosos en una o en ambas extremidades.⁴

Los aneurismas venosos primarios no están asociados a trauma o a proceso infeccioso, no se asocian a fístulas arteriovenosas. Estas lesiones se presentan con mayor frecuencia en las venas yugu-

lares, en venas del tórax, venas viscerales y en venas de las extremidades. Los síntomas de los aneurismas venosos dependen de la localización. En 77% se presentan en extremidades inferiores; 10%, en extremidades superiores y 13% involucra la vena yugular interna.⁵

Existen tres categorías de aneurismas venosos: congénitos, traumáticos o adquiridos. Los aneurismas que se encuentran en mediastino están asociados con higromas quísticos. Las complicaciones descritas son:

- Tromboembolia pulmonar.
- Ruptura.
- Obstrucción venosa.
- Compresión de estructuras adyacentes (la fisiopatología del aneurisma venoso está asociada a la disminución en el número y tamaño de células musculares y a fibras elásticas en la pared de los aneurismas).⁶

Los aneurismas venosos son de presentación esporádica, se han referido en la vena cava superior, intracraneales, yugulares, poplíteos, de la vena safena, axilares y de la vena facial; además de la vena porta, esplénica y femoral.⁷

La clasificación de Blanchemaison⁸ divide a los aneurismas del cayado de la vena safena interna en tres tipos (*Figura 1*):

- **Tipo 1.** El aneurisma se localiza en la inmediata proximidad de la unión safenofemoral.
- **Tipo 2.** Se ve afectada la unión safenofemoral.
- **Tipo 3.** El aneurisma se sitúa lejos de confluencias.

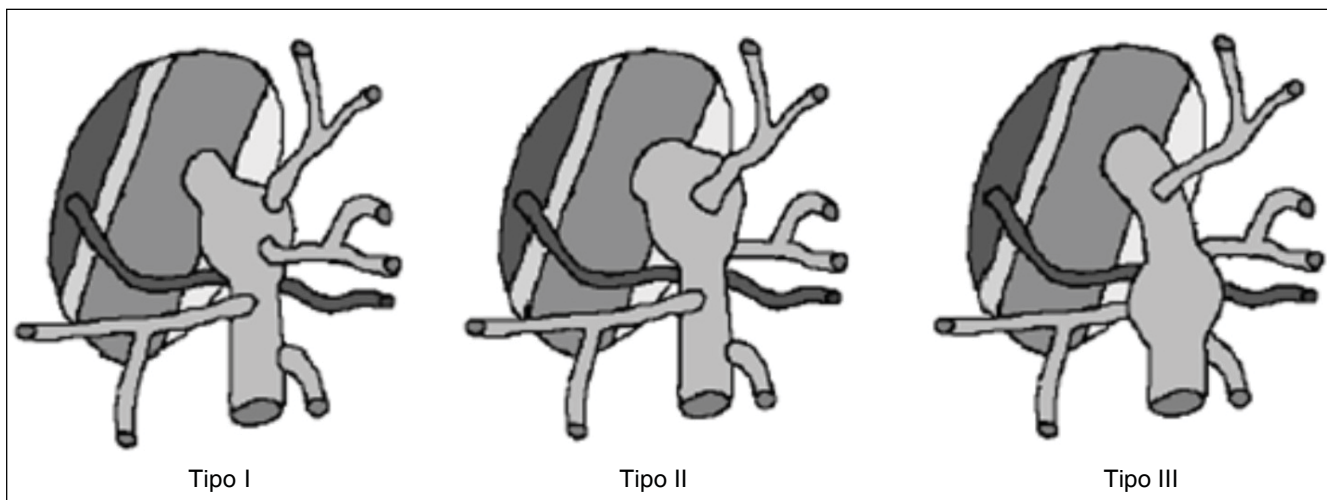


Figura 1. Clasificación de Blanchemaison.

Los procedimientos quirúrgicos descritos son: ligadura, escisión tangencial con venorrafia lateral, parche de vena autóloga y resección con reconstrucción.⁵

CASO CLÍNICO

Femenina de 35 años referida al Centro Médico ISSEMYM de Ecatepec. Ingresó al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular proveniente del Departamento de Cirugía General de su hospital general de zona. Fue intervenida en la unidad de origen con el diagnóstico de hernia femoral con el antecedente de exploración de canal femoral-inguinal. En la unidad médica se llevó a cabo sutura de ligamento inguinal y canal femoral; como hallazgo transoperatorio se encontró aneurisma de vena safena mayor.

La paciente tuvo antecedente clínico de tumoración en pliegue inguinal izquierdo de diez años de evolución; no refirió antecedente de trauma. A la exploración física presentó aumento de volumen en pliegue inguinal izquierdo en posición decúbito; en posición de pie se incrementaba el volumen de la lesión con la maniobra de valsalva.

Fue valorada en el Servicio de Cirugía Vascular del Centro Médico ISSEMYM de Ecatepec, en el Estado de México, en el periodo postoperatorio inmediato; al arribar a la unidad presentó disnea en reposo y dificultad respiratoria. En la unidad se realizaron estudios de determinación

de dímero D cuantitativo con resultado positivo > 0.5 ng/mL, electrocardiograma en reposo con S1; Q3 T3; gamagrama pulmonar ventilatorio-perfusorio referido con alta posibilidad para embolismo pulmonar.

Se realizó eco-dúplex venoso en donde se apreció dilatación venosa importante adyacente a vena femoral y continuidad a vena safena mayor y presencia de trombosis en el segmento aneurismático (*Figura 2*). Se realizó flebografía ascendente, en la cual se observó lesión de vena femoral común en zona de ligamento inguinal sin datos de trombosis (*Figura 3*).

Técnica

La paciente ingresó al quirófano por parte del Servicio de Cirugía Vascular; el procedimiento inició al colocarse filtro de vena cava inferior (*Greenfield Boston Scientific*) con acceso yugular interno mediante punción percutánea, inmediatamente se procedió a explorar ligamento inguinal y canal femoral, retirando sutura que condicionaba estenosis de canal femoral y de ligamento inguinal que condicionaba disminución de calibre de vena femoral (*Figura 3*). En la *figura 4* se muestra el aneurisma venoso, se observa sutura de cirugía previa; se realizó resección de la lesión más safenectomía convencional.

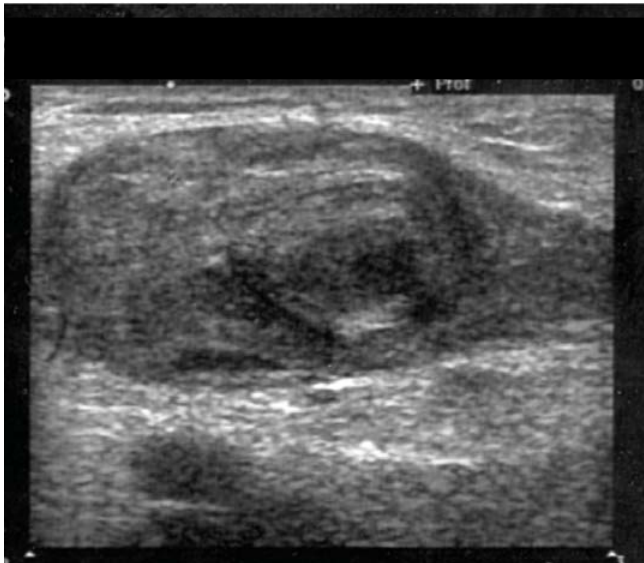


Figura 2. Doppler dúplex que muestra dilatación aneurismática de vena safena mayor adyacente a la unión con vena femoral y con continuidad a la vena safena y presencia de trombo en el interior del aneurisma.



Figura 3. Flebografía ascendente previa a la exploración de canal inguinal-femoral. Se observa estenosis de vena femoral común.



Figura 4. Safena mayor con dilatación aneurismática adyacente a vena femoral. Se observa sutura de cirugía inicial en pliegue inguinal.

Durante la estancia se trató con enoxaparina 40 mgr/s.c. cada 12 hrs, analgésico y antibiótico intravenoso profiláctico sólo por un día.

DISCUSIÓN

Los aneurismas venosos primarios tienen baja incidencia, la exploración clínica se deberá realizar de manera dirigida con maniobras de valsalva en posición de pie y en decúbito. Como parte del escrutinio se deberá realizar eco-dúplex venoso y no únicamente en modo B, así como auscultar intencionalmente pliegue inguinal y regiones femorales en busca de soplo, thrill u otro fenómeno agregado.

De acuerdo con la literatura revisada estas lesiones se encuentran subdiagnosticadas como hernia inguinal o femoral. Es importante que el cirujano que realice cirugía del canal inguinal y del canal femoral considere la posibilidad en esta patología quirúrgica y llevar a cabo evaluación por parte del ci-

rujano vascular cuando se sospeche o se tengan dudas del diagnóstico.

CONCLUSIÓN

En todo paciente, ante la sospecha de hernia inguinal o de región femoral, deberá sospecharse la posibilidad de patología vascular presente (venosa o arterial) mediante exámenes incruentos (eco-dúplex) para evitar complicaciones mayores que pongan en peligro la vida del paciente.

Como parte de los lineamientos de atención en la unidad hospitalaria, a la paciente se le entregó consentimiento informado y se trató de acuerdo con las normas éticas de la declaración de Helsinki y con lo publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de enero de 1982 por la Secretaría de Salud.

REFERENCIAS

1. Gillespie DL, Villavicencio JL, Gallagher C, Chang A, Hamelink JK, Fiala LA, et al. Presentation and management of venous aneurysms. *J Vasc Surg* 1997; 26: 845-52.
2. Grice GD III, Smith RB, Robinson PH, Rheudasil JM. Primary popliteal venous aneurysm with recurrent pulmonary emboli. *J Vasc Surg* 1990; 12: 316-8.
3. Gorenstein A, Katz S, Schiller M. Congenital aneurysms of the deep veins of the lower extremities. *J Vasc Surg* 1987; 5: 765-8.
4. Eifert S, Villavicencio JL, Kao TC, Taute BM, Rich NM. Prevalence of deep venous anomalies in congenital vascular malformations of venous predominance. *J Vasc Surg* 2000; 31: 462-71.
5. Banno H, Yamanouchi D, Fujita H, Nagata J, Kobayashi M, Matsushita M, et al. External iliac venous aneurysm in a pregnant woman: A case report. *J Vasc Surg* 2004; 40: 174-8.
6. McCready RA, Bryant MA, Divelbiss JL, Chess BA. Subclavian venous aneurysm. Case report and review of the literature. *J Vasc Surg* 2007; 45: 1080-2.
7. Sarap MD, Wheeler WE. Venous aneurysms. *J Vasc Surg* 1988; 8: 182-3.
8. Sánchez J. El cayado de la vena safena interna: Anatomía quirúrgica y sus aplicaciones prácticas en el tratamiento de las várices. *An Cir Card Vasc* 2000; 6(2): 72-9.

Correspondencia:

Dr. Edgardo Román Guzmán
Amatl, Núm. 62 Esq. Coyamel
Col. Santo Domingo Coyoacán
04369, México, D.F.
Tel. (01 55) 5618 3635
Correo electrónico:
romanomx2003@yahoo.com.mx

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. Joselyn 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), supradyafragmática 21(8); mediana (rango) del plano valvular 34(25-72), unión sinotubular

29(15-78), ascendente 27(16-69) e infradyafragmática 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 0.54); 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 supradyafragmática (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 supradyafragmática (. = 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, si 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 Ángeles Mocel, Hospital Ángeles Lomas,
Hospital Ángeles 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 postoperatorio, 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. Cintia 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, supracondílea e infracondílea, 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-poplítea, 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. Cintia 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 hipercoaguabilidad o trombosis venosa profunda. Las variables a evaluar en este estudio fueron: edad, sexo, CEAP, watts, nivel de abordaje maleolar, supracondílea e infracondílea, vena tributaria; cambios en tejidos perivenosos: hematomas, equimosis y quemaduras, parestesias, obliteración total, hiperpigmentación, induración, dolor posquirúrgico y tiempo quirúrgico.

Resultados: La edad media de los pacientes con tratamiento lineal fue 47.98 ± 11.72 años y en el tratamiento de fibra de

emisión circunferencial 360° fue 48.16 ± 10.11 años, los pacientes tratados con el tratamiento de la fibra lineal mostraron una potencia de salida de 10.54 ± 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) Úlceras 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, retroactivo, 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 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 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 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 antiinflamatorios 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 tromboticos, el disconfort 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 Vasculard, 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 cardiacas 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-poplítea. Sin embargo, existen otras causas que provocan hipertensión venosa (fístulas 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 infragenicular (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, pulsatibilidad 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 pulsatibilidad 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 várices 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 cmH₂O), gasométricamente se comportaron como FAVI nueve de los 15 pacientes.

Conclusiones: La pulsatibilidad 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 Vasculardel 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 autológicas (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 FARIÁS 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 glicofosfopeptical 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 ± 14.9 años, fue tratado vía oral con glicofosfopeptical 1 g cada 8 hrs por cuatro semanas. El grupo control, cinco hombres y 14 mujeres (edad 56.7 ± 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- α , interferon- γ e IL-1 β .

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- α y proteína C reactiva.

Conclusiones: El glicofosfopeptical 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 Vudoyra, 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 tasa 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 infrapoplíteo. 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 infrapoplíteos 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 poplíteo 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 infrapoplíteos, 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 infrapoplíteos; 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 infrapoplíteo 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.

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 DE INGRESO

EMBOLISMO DE AORTA TERMINAL. EXPERIENCIA DEL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Dra. Elsa Shaí Cano Villamil,* Dr. Alfonso Cossío Zazueta,**
Dra. María Elizabeth Enríquez Vega,***
Dr. Óscar Andrés Rodríguez Jiménez.****
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza.

Introducción: La oclusión aórtica terminal aguda es una emergencia quirúrgica; aproximadamente 75% de los embolismos de origen cardíaco se deben a trastornos del ritmo e infarto al miocardio. La mortalidad reportada en la literatura internacional varía de 31 a 60%. El cuadro clínico comprende, de acuerdo con el porcentaje de presentación, dolor en 42%, déficit motor y sensitivo 55%, moteado isquémico 60% y pérdida de tejido 33%. El abordaje quirúrgico más común en el embolismo de aorta terminal es el abordaje bifemoral simultáneo hasta en 73-76%, exploración aórtica 6%, derivación axilobifemoral 6% y aorto-bifemoral 12% con fasciotomías 6%, amputación supracondílea 20-30%. Las complicaciones más frecuentes en el posquirúrgico son síndrome de isquemia reperfusión, falla cardíaca, renal o pulmonar aguda, embolización recurrente, isquemia mesentérica, sangrado o hematoma.

Objetivo: Reportar la experiencia del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza, en los últimos cinco años, en el manejo de pacientes con embolismo de aorta terminal y compararla con lo reportado en la literatura internacional.

Material y métodos: Se llevó a cabo un análisis retrospectivo, entre enero 2006 a enero 2011, con búsqueda de los expedientes clínicos de pacientes hospitalizados en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades CMN La Raza. Se incluyeron los pacientes en los que se documentó el diagnóstico por hallazgos quirúrgicos y con cuadro clínico agudo; se excluyeron los pacientes portadores de injertos de derivación, así como trombosis aórtica *in situ*. Hubo un total de 24 pacientes, 14 mujeres y diez hombres. Edad promedio de 60.5 años.

Resultados: En nueve pacientes (33.3%) el dolor isquémico fue la principal manifestación. Cinco pacientes (18.5%) con hipotermia, pérdida de la fuerza en ambos miembros pélvicos en cinco (18.5%). Cambios de coloración (cianosis o palidez) en cuatro (14.9%), cuatro con parestesias (14.8%). El promedio de

inicio de síntomas a tratamiento quirúrgico fue de 7.9 hrs. En todos los casos se llevó a cabo exploración bifemoral, sólo en uno se realizó, además, exploración de aorta por abordaje retroperitoneal por émbolo adherido a la pared. No se realizó arteriografía ni ningún otro estudio de imagen perioperatorio; 13 pacientes (48%) presentaron síndrome de isquemia reperfusión, en tres casos con falla renal aislada que requirió tratamiento sustitutivo temporal en un caso, seis con falla renal y cardíaca concomitante, con falla en cuatro casos y sin repercusión a órgano blanco en cuatro casos. Con un caso de isquemia medular en posquirúrgico inmediato sin recuperación de la misma. Se realizó ecocardiograma trastorácico en todos los casos, posterior al procedimiento quirúrgico. Con defunción intrahospitalaria de siete casos (25%): cuatro hombres y tres mujeres.

Conclusiones: El embolismo de aorta terminal es una entidad con un alto porcentaje de mortalidad y elevada presentación en nuestro medio comparado a la literatura internacional, requiere atención inmediata para disminuir el porcentaje de complicaciones postoperatorias, por lo que es primordial enfocarse en el diagnóstico clínico e identificar precozmente a este tipo de pacientes basados, además, en los antecedentes con la finalidad de mejorar el pronóstico de los pacientes con esta entidad.

PROTEÍNA C REACTIVA HIPERSENSIBLE EN PACIENTES CON ANGIOPLASTIA INFRAINGUINAL COMO FACTOR PRONÓSTICO DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

Dr. Carlos López Flores, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. Héctor Alarcón de la Peña, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dra. Marián Luna Silva, Dra. Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Víctor Contreras Lima
Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: La proteína C reactiva hipersensible es un marcador de fase aguda, pentámero de cinco unidades polipeptídicas, es el factor pronóstico para eventos cardiovasculares (coronarios). Sus niveles varían: leve (0.8 a 1 mg/dL), moderado (1 a 3 mg/dL) y alto (3 a 7 mg/dL); se produce en macrófagos, endotelio y adipocitos. Es parte de la inmunidad innata, activa el complemento y, a su vez, la cascada inflamatoria se

produce por inducción de la IL-6 y FNT alfa. Su cuantificación es precisa y reproducible, se puede determinar en suero almacenado.

Objetivo: Relacionar los valores de la proteína C reactiva hipersensible o ultrasensible como un marcador sérico en pacientes con angioplastia infrainguinal con la presentación de eventos cardiovasculares.

Material y métodos: Se realizó la medición de los niveles séricos de proteína C reactiva hipersensible en pacientes sometidos a angioplastia infrainguinal y se dio seguimiento durante seis meses, registrando la presencia de evento cardiovascular. Los criterios de inclusión fueron pacientes sometidos a angioplastia infrainguinal percutánea de extremidades inferiores, pacientes con protocolo bioquímico completo preoperatorio para angioplastia de miembros pélvicos (BH, QS, ES TP TTP, PCR, perfil lipídico), pacientes sometidos a angioplastia sin antecedentes de algún otro evento cardiovascular reciente. Unidades de observación: pacientes sometidos a angioplastia infrainguinal de miembros pélvicos, valores séricos de proteína C reactiva ultrasensible durante los primeros siete días, realizándose en el laboratorio de inmunología del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, así como seguimiento clínico para establecer la relación con la presentación de eventos cardiovasculares. Criterios de exclusión: pacientes con enfermedades infecciosas o inflamatorias, con enfermedades autoinmunes o reumatológicas, pacientes sometidos a angioplastias de otros sectores. Las dos variables principales evaluadas fueron los niveles séricos de proteína C reactiva hipersensible y la presentación a seis meses de eventos cardiovasculares (infarto agudo al miocardio, evento vascular cerebral, síndrome coronario agudo). Metodología: Se utilizó el programa SPSS, puntos de cohorte (comparativamente usando χ^2 . Análisis de supervivencia mediante curva de Kaplan-Meyer).

Resultados: De enero a julio 2011 se evaluaron 12 pacientes, con predominio del sexo femenino, 69 años la edad promedio, el factor de riesgo asociado principalmente fue la DM2 y posteriormente HAS, así como tabaquismo; la morbilidad perioperatoria fue de 27% y la mortalidad observada fue de dos pacientes (16%) en el seguimiento a seis meses por IAM y evento vascular cerebral. Los niveles promedio de proteína C reactiva fueron de 4 a 27 mg/dL, y los valores más altos se correlacionaron con los pacientes que presentaron eventos cardiovasculares (IAM y EVC).

Conclusión: La proteína C reactiva hipersensible se puede considerar como factor pronóstico para pacientes sometidos a angioplastia infrainguinal. Concentraciones de PCR > 3 a 10 mg/L, es un intervalo vinculado con riesgo cardiovascular alto en estudios prospectivos.

Introducción: La cirugía de revascularización es el tratamiento ofrecido a la mayoría de los pacientes que padecen insuficiencia arterial aguda, desencadenando un fenómeno de isquemia reperfusión; el periodo de isquemia puede ir de mínimas repercusiones hasta la necrosis, agotando las reservas energéticas de la célula y acumulando metabolitos tóxicos; en tanto que la reperfusión puede provocar daño por la formación de oxidantes citotóxicos derivados del oxígeno molecular.

Objetivo: Describir los efectos de la cirugía de revascularización mediante los niveles de lactato, radicales libres, acidosis metabólica y potasio.

Material y métodos: Bajo un diseño descriptivo, longitudinal, cuasiexperimental y analítico se incluyeron pacientes mayores de 18 años de edad con insuficiencia arterial aguda Rutherford I, IIA y IIB que acudieron al Servicio de Urgencias del HE CMN Siglo XXI, y que además fueron candidatos a cirugía de revascularización. Se tomaron muestras sanguíneas al ingreso, durante el acto quirúrgico y 24 hrs posteriores a la cirugía evaluando en cada uno de estos tiempos los niveles de nitrato de sodio, malondialdehído, potencial hidrógeno, potasio, lactato y hemoglobina. También se evaluó la presencia de comorbilidades y complicaciones quirúrgicas. Los resultados obtenidos se analizaron con el paquete estadístico SPSS versión 17.

Resultados: Fueron evaluados 13 pacientes, de los cuales nueve fueron del género femenino con una edad de 74.2 ± 10.4 años, y cuatro del sexo masculino con una edad de 69.25 ± 7.9 años. La comorbilidad que más se presentó fue la hipertensión arterial en 35% (n = 6), seguida de arritmias en 29% (n = 5), diabetes mellitus en 24% (n = 4) y dislipidemia en 12% (n = 2). Los niveles de nitrato de sodio disminuyeron con tendencia a la significancia del preoperatorio al postoperatorio (p = 0.06). El malondialdehído se incrementó significativamente al comparar el preoperatorio con el perioperatorio (p = 0.013) y con el postoperatorio (p = 0.006). Los niveles de lactato tendieron al aumento en el postoperatorio en comparación con el perioperatorio (p = 0.06); en tanto que la hemoglobina disminuyó en relación con el preoperatorio, perioperatorio (p = 0.001) y postoperatorio (p = 0.000). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas para los niveles de potasio y potencial hidrógeno.

Conclusiones: El malondialdehído promete ser un marcador de estrés oxidativo en la cirugía de revascularización para el tratamiento de la isquemia arterial aguda; en tanto que se requieren estudios subsecuentes con un incremento en el tamaño de la muestra para evaluar con certeza el papel del óxido nítrico y los niveles de lactato en los eventos de revascularización.

MARCADORES DE STRESS OXIDATIVO EN EL FENÓMENO DE ISQUEMIA REPERFUSIÓN DURANTE LA CIRUGÍA DE REVASCULARIZACIÓN EN INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA

Dr. Francisco Javier Moreno Gutiérrez,
Dr. E. Carlos Velasco Ortega, Dr. Adolfo Chávez Negrete
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, D.F.

PORCENTAJE DE MALIGNIDAD DEL TUMOR DEL CUERPO CAROTÍDEO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Dr. Gregorio Alberto González Arcos,
Dra. María Elizabeth Enríquez Vega,
Dr. Guillermo Gómez Campos, Dr. Óscar Rodríguez Jiménez
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS, México, D.F.

Objetivo: Estimar el porcentaje de malignidad del tumor del cuerpo carotídeo en pacientes del Hospital de Especialidades, Centro Médico La Raza.

Material y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva en los libros del archivo clínico del Departamento de Patología de todas las piezas de patología, la cual comprende de junio de 1958 a julio 2011. Se recabó en la hoja de recolección de datos toda la información de las piezas de patología catalogadas como tumor del cuerpo carotídeo (glomus carotídeo, paraganglioma carotídeo), se recabaron los reportes benignos y malignos.

Resultados: Se encontró que en los más de 50 años del análisis existió un bajo índice de malignidad en las piezas analizadas (< 1%).

Conclusiones: El tumor del cuerpo carotídeo en una patología infrecuente a nivel mundial, con reportes de malignidad que van desde 0 a 50%, por su baja prevalencia; sin embargo, en nuestro medio se ha observado baja malignidad, encontrándose que en nuestra unidad es una de las patologías más frecuentes con un número mayor a los reportes de la literatura mundial.

FRECUENCIA DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

Dr. Hugo Francisco Solorio Roseta,
Dra. Elizabeth Enríquez Vega
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza

Introducción: Los aneurismas de aorta abdominal (AAA) por lo general son asintomáticos, salvo en los casos en los que ya tienen complicaciones, como la ruptura. Muchos de los diagnósticos se realizan de manera incidental. El tratamiento de elección es la cirugía, ésta presenta diferentes mortalidades (cirugía de urgencia o de manera electiva). La detección de aneurismas por medio de ultrasonido abdominal ha demostrado que disminuye la mortalidad relacionada con aneurisma. En México no hay ningún estudio de detección de AAA en pacientes seleccionados.

Material y métodos: Se realizó detección de AAA por medio de ultrasonido Doppler en región abdominal a todos los pacientes hospitalizados, hombres mayores de 65 años y mujeres mayores de 65 años con antecedentes de tabaquismo. Se tomó por medio de Doppler en diámetro mayor a nivel de aorta abdominal infrarrenal, si medía más de 3 cm se clasificaba como AAA. A todo paciente se le realizó un cuestionario acerca de factores de riesgo y se registró el diámetro de la aorta abdominal. Se realizó un análisis con estadística descriptiva

Resultados: De diciembre 2010 a abril 2011 se realizaron 300 ultrasonidos a nivel de aorta abdominal, con una media de edad de 68.8 años, 90% fueron hombres y 10%, mujeres. Se realizaron 300 ultrasonidos en total, donde se detectaron siete (2.3%) AAA; de éstos, dos fueron candidatas a cirugía, ya que tenían diámetro mayor de 5.5 cm. El diámetro promedio fue de 2.3 cm. Todos los pacientes con AAA eran fumadores, ninguno con DM. No se presentó AAA en mujeres.

Conclusión. Este estudio demostró que la incidencia de la enfermedad se presenta de manera similar a lo que reportado en la literatura. Además, se detectaron dos pacientes que tenían indicada cirugía electiva para exclusión de aneurisma. Es importante destacar este tipo de estudio en pacientes con factores de riesgo (edad, sexo, antecedentes familiares de AAA y tabaquismo). Este es el primer estudio realizado en la población mexicana.

DETERMINACIÓN DE LA MADUREZ DE UNA FÍSTULA ARTERIOVENOSA INTERNA AUTÓLOGA POR ULTRASONIDO DOPPLER, ESTUDIO DE COHORTE

Dr. Juan Carlos Paz Gómez,*
Dr. José Luis Adrián Zarraga Rodríguez,**
Dr. Pedro Córdova Quintal,* Dra. Cynthia Rojas Gómez,*
Dr. Julio Abel Serrano Lozano***

*Residente de último año de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Profesor adjunto del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. *Jefe de Servicio y Profesor Titular del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Objetivos: Determinar el momento de maduración óptimo por ultrasonido Doppler para utilizar por primera vez la fístula arteriovenosa interna autóloga y factores que influyen en su maduración.

Material y métodos: Estudio de cohorte, prospectivo, observacional comparativo. Se incluyeron 45 pacientes enviados a Consulta Externa con diagnóstico de insuficiencia renal crónica solicitando la realización de fístula arteriovenosa interna (FAVI), a estos pacientes se les realizó ultrasonido Doppler prequirúrgico obteniendo el diámetro inicial de las venas antecubitales y de la arteria braquial, verificando la permeabilidad del sistema venoso superficial y profundo, se realizó historia clínica completa en la que se obtuvieron datos como edad, género y antecedentes de diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, tiempo de evolución de la insuficiencia renal crónica, colocación de catéteres previos para hemodiálisis y tabaquismo; posteriormente se sometieron a cirugía electiva de FAVI, realizando el registro del tipo de cirugía y de la anastomosis realizada, se les dio seguimiento con ultrasonido Doppler dúplex citándolos a las semanas 1, 2, 3, 4 y 8, posteriores a la cirugía, obteniendo en cada medición, el diámetro, la velocidad pico sistólico, velocidad pico diastólico, índice de resistencia y el flujo en la vena utilizada.

Resultados: Se estudiaron en total 45 pacientes en los que la edad promedio fue de 53.7 ± 16.8 años, 24 hombres y 21 mujeres, entre marzo 2009 a junio 2011; se dividieron en dos grupos. Grupo 1: pacientes que maduraron antes de cuatro semanas. Grupo 2: pacientes que maduraron posterior a las cuatro semanas, en ambos grupos las variables estudiadas fueron: diabetes mellitus que presentó el grupo 1 en 54.5% y el grupo 2 en 52.9%. Hipertensión 45% y 70.6%, tabaquismo 36.6% y 44%. El tipo de cirugía que con mayor frecuencia se realizó en ambos grupos fue braquiocefálica latero-terminal en 63 y 73.5%. El diámetro promedio prequirúrgico de la vena fue de 4.06 ± 0.06 mm para los del grupo 1 y de 3.6 ± 0.87 mm para

el grupo 2. La velocidad pico sistólico promedio a la semana 4 fue de 251.6 ± 61.7 cm/s y 147.33 ± 68.0 cm/s, el flujo en esta semana fue en promedio 288.8 ± 133 mL/min y de 106.54 ± 38 mL/min; a la semana 8 el diámetro promedio de la vena fue de 9.9 ± 1.7 mm y 8.34 ± 1.1 mm y el flujo de 371.26 ± 181 mL/min y 195.12 ± 60 mL/min.

Conclusiones: El tiempo en que aparece evidencia de maduración de una fistula arteriovenosa puede presentarse a partir de la semana 3; sin embargo, cuando los pacientes presentan un flujo promedio de 248.89 ± 139.8 mL/min se encuentran en el momento óptimo para utilizar por primera vez la FAVI que equivale al flujo encontrado en este estudio a partir de la semana 4 posterior a la cirugía.

TRATAMIENTO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL DEL ADULTO MAYOR

Dr. Manuel Eduardo Marquina Ramírez, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez

Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

Objetivos: Identificar las complicaciones de pacientes adultos mayores con reparación electiva de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, transversal, observacional. Se revisaron los registros de pacientes tratados con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal durante marzo 2006 a junio 2008 en el Servicio de Cirugía Vascular. Se identificaron 19 pacientes en 2006, 25 en 2007 y 13 en 2008. Se estudiaron variables de frecuencia con el método de χ^2 , así como el método de Wilcoxon.

Resultados: De los 57 pacientes ingresados al servicio durante marzo 2006 a junio 2008, se eliminaron tres pacientes: uno por falta de seguimiento, uno con diagnóstico de ruptura de aneurisma y uno por criterios de vigilancia. De los 54 restantes se trataron 35 por vía endovascular [seis (2006), 18 (2007) y 11 (2008)] y 19 por vía abierta [12 (2006), siete (2007), de los cuales uno fue por vía retroperitoneal]. Las complicaciones para el grupo de pacientes con tratamiento transperitoneal mayores fueron dos oclusiones de ramas de injerto, dos defunciones relacionadas al AAA, una defunción no relacionada al mismo, un paciente con evisceración y tres menores inguinales. Las complicaciones reportadas para el grupo endovascular fueron mayores, un paciente con isquemia arterial aguda y una defunción relacionada al AAA y menores, cuatro endofugas primarias, tres de ellas tipo I, así como cinco inguinales y un paciente con nefropatía aguda resuelta. El paciente tratado por vía retroperitoneal no presentó complicaciones. **Conclusiones:** El tratamiento electivo de aneurisma de aorta abdominal en sus tres modalidades continúa siendo una medida efectiva con disminución de la morbimortalidad en este grupo de pacientes. El tratamiento endovascular se presenta como primera elección en pacientes seleccionados sobre el tratamiento abierto. El tratamiento retroperitoneal se reserva cada vez para el grupo de pacientes con características no aplicables al tratamiento endovascular o transperitoneal. En nuestro hospital se encuentra en aumento el tratamiento endovascular en pacientes seleccionados.

EFICACIA DEL MANEJO EN LA ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA CON ESCLEROTERAPIA GUIADA POR USG Y CROSECTOMÍA COMPARADA CON SAFENECTOMÍA CONVENCIONAL EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR EN EL HOSPITAL REGIONAL LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS
Pedro Manuel Córdova Quintal, Martín Hilarino Flores Escartín, Cintya Rojas Gómez, Juan Carlos Paz Gómez, Julio Abel Serrano Lozano
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

Objetivo: Objetivo general. Determinar que la escleroterapia guiada por USG más crosectomía es más eficaz que el manejo quirúrgico convencional. **Objetivos específicos.** Determinar los factores de riesgo para presentar insuficiencia venosa. Determinar la sintomatología presente en los pacientes atendidos. Establecer estadio de la enfermedad previo a su manejo en ambos grupos. Determinar la eficacia el tratamiento con escleroterapia y crosectomía vs. safenectomía convencional. Establecer las complicaciones asociadas a los procedimientos. Comparar ultrasonográficamente los resultados posteriores al procedimiento.

Material y métodos: Es un estudio prospectivo experimental comparativo abierto aplicado biomédico, se comparó la técnica de safenectomía total convencional con la crosectomía más escleroterapia con espuma guiada por USG. Se determinaron dos grupos: el primero fue candidato a escleroterapia y el segundo, a safenectomía; se llenó una hoja de recolección de datos, la cual incluyó factores de riesgo, así como los síntomas sobre la enfermedad venosa. Una vez realizado el procedimiento se continuó con la siguiente etapa de la hoja de recolección en relación con lo que compete al procedimiento. Posterior al egreso el paciente fue evaluado por USG para verificar eficacia del tratamiento. Las variables continuas se compararon con prueba t de Student, las variables nominales con prueba exacta de Fischer, se determinó la disminución absoluta del riesgo así como el número necesario de daño. El tamaño de muestra se determinó por conveniencia, con una fórmula para diferencia de proporciones, con una hipótesis de una cola, error alfa de 0.05 y error beta de 0.2. La diferencia se determinó en 0.60 encontrando 20 pacientes por grupo.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes en este estudio; 20 fueron incluidos dentro del protocolo de crosectomía más escleroterapia (grupo I) y 20 en el de safenectomía convencional (grupo II). El embarazo previo se reportó como el antecedente más frecuente con 27 (90%), seguido de los antecedentes familiares de enfermedad venosa crónica con 13 (65%) y 16 (80%) para el grupo II. Se encontró que a mayor edad y mayor índice de masa corporal el estadio clínico fue mayor para los pacientes. En la presentación clínica de los pacientes, 13 (32.5%) se presentaron en estadios C3 y C4; 8 (20%) para C5 y seis (15%) para C6, el síntoma más frecuente fue el edema [33 (82.5%)] seguido por el dolor [31 (77.5%)]. No hubo diferencias significativas clínicas y demográficas entre los dos grupos. Se encontró una mejoría estadísticamente significativa < 0.05 entre ambos procedimientos, con respecto al tiempo quirúrgico y al sangrado transoperatorio; asimismo, en el posquirúrgico in-

mediato el tiempo de deambulaci3n fue mejor para los pacientes del grupo I. La estancia hospitalaria fue menor para el grupo I (1.75 ± 0.5 días) comparado con el grupo II (2.2 ± 0.7 días), el tiempo de recuperaci3n en la crosectomía fue de 5.6 ± 1.9 días comparado con la safenectomía total (9.1 ± 1.7 días). Del grupo II, 15 (75%) de los pacientes presentaron complicaciones y en el grupo I solamente siete (35%); 95% de los 40 pacientes refiri3 mejoría tras la realizaci3n del procedimiento, únicamente un paciente del grupo 2 refiri3 sentirse peor que antes del procedimiento.

Conclusiones: La crosectomía más escleroterapia es una técnica eficaz para el manejo de la enfermedad venosa crónica presentando beneficios en relaci3n con el procedimiento convencional en el tiempo de recuperaci3n y menor número de complicaciones. El nivel de satisfacci3n expresado por los pacientes fue superior en la crosectomía más escleroterapia que en los pacientes sometidos a la safenectomía.

PRESENCIA DE INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ABIERTA ELECTIVA DE AORTA ABDOMINAL SECUNDARIA A ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL INFRARRENAL Y ENFERMEDAD AORTOILIACA, DETECTADO MEDIANTE ENZIMAS CARDIACAS EN EL POSTOPERATORIO INMEDIATO

Dra. Abigail Patricia Huerta Arellano, Dr. E. Carlos Velasco Ortega, Dra. María de Jesús Fernández Muñoz
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, D.F.

Objetivo: Identificar de forma temprana en el posquirúrgico inmediato la presencia de isquemia silente en los pacientes sometidos a cirugía abierta electiva de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal y enfermedad aortoiliaca, mediante la elevaci3n de las enzimas cardiacas: troponina I y CK-MB, e iniciar el manejo oportuno y evitar su progresi3n a infarto agudo del miocardio y, posteriormente, muerte cardiaca.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo y analítico. Se incluyeron los pacientes programados para cirugía electiva de aorta abdominal por aneurisma de aorta abdominal infrarrenal y enfermedad aortoiliaca, entre el 1 de octubre 2010 al 31 de mayo 2011 en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI. Se tom3 muestra sanguínea al ingreso, 24 y 48 hrs posteriores a la cirugía para medir niveles de troponina I y CK-MB. Se revisaron los expedientes de los pacientes y se obtuvo la edad, sexo, factores de riesgo y riesgo quirúrgico. El análisis estadístico se realizó en las variables cuantitativas con el promedio y desviaci3n estándar y en las variables cualitativas en porcentajes; para su representaci3n se emplearon gráficas de pastel y de barras para la caracterizaci3n de las variables. Se identific3 la elevaci3n de enzimas cardiacas troponina I y CK-MB a las 24 y 48 hrs con base en nivel basal, su correlaci3n con la enfermedad a3rtica presentada y la evoluci3n a infarto agudo del miocardio.

Resultados: Se trataron de forma electiva a 16 pacientes con cirugía abierta de aorta abdominal infrarrenal, 11 (69%) fueron con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal infra-

rrrenal y cinco (31%) con diagnóstico de enfermedad aortoiliaca. Doce del sexo masculino (85.7%) y dos del sexo femenino (14.3%). Se perdi3 12% de la muestra por fallecimiento antes de las 24 hrs del postoperatorio. El análisis se realizó con los 14 pacientes con expedientes completos. La edad fue de 40 a 80 años con media de 69.5 ± 9.8 (rango de 43-82 años). Como antecedentes de factores de riesgo siete presentaron diabetes mellitus (50%); siete (50%), hipertensi3n arterial sistémica, dislipidemia en cuatro (28.5%) y tabaquismo en 12 (86%). El total de los pacientes contaba con riesgo quirúrgico: ASA I, uno (7%); ASA II, dos (14%); ASA III, diez (70%) y ASA IV, uno (7%). Asimismo, Goldman I, cinco (35.7%) y Goldman II, nueve (64.3%). Posterior a las 48 hrs de la cirugía (que correspondi3 al tiempo del estudio) falleci3 un paciente; sin embargo, no afect3 la muestra estudiada. De acuerdo con los valores de troponina I, tomados de forma basal a las 24 y 48 hrs, se presentaron cuatro casos de isquemia silente (28.6%). En toma basal, a las 24 y 48 hrs de CPK-MB, ocho pacientes (57.1%) presentaron elevaci3n de la misma. De los pacientes con isquemia silente, uno evolucion3 a infarto agudo del miocardio (25%), no falleci3. De los pacientes que presentaron isquemia silente, la elevaci3n enzimática de troponina I se present3 a las 48 hrs en 100% de los casos; catalogándose como isquemia silente tardía. El riesgo quirúrgico de los cuatro pacientes que presentaron isquemia silente fue ASA III en tres (75%) y ASA IV en uno (25%), coincidiendo este último con el paciente que evolucion3 a infarto agudo del miocardio, además de presentar los dos diagn3sticos estudiados (aneurisma de aorta abdominal infrarrenal y enfermedad aortoiliaca). Se realizó correlaci3n de isquemia silente con el diagn3stico preoperatorio de enfermedad a3rtica abdominal. Para dicho análisis se eligieron tres categorías: a) Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal [AAA], b) Enfermedad aortoiliaca [EAI], y c) Aneurisma de aorta abdominal infrarrenal más enfermedad aortoiliaca [AAA + EAI]. Cuando éstas se correlacionaron con la presencia de isquemia miocárdica silente, no hubo resultado significativo. Sin embargo, al incluir al paciente que presentaba ambos diagn3sticos en la categoría de AAA, la correlaci3n de Pearson fue significativa con un valor de $p < 0.004$.

Conclusi3n: Los pacientes postoperados de cirugía abierta de aorta abdominal presentaron isquemia miocárdica en un porcentaje significativo, muchas veces no identificada por las características del paciente en el postoperatorio (sedaci3n, intubaci3n orotraqueal). Esta isquemia miocárdica puede determinarse por medici3n de enzimas cardiacas en el postoperatorio temprano y tardío, lo que beneficiaría al paciente al iniciar manejo temprano y evitar complicaciones mayores que pudieran evolucionar a fallecimiento.

TROMBÓLISIS DIRIGIDA CON CATÉTER EN LA INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA EN ARTERIAS NATIVAS DE EXTREMIDADES PÉLVICAS

Dra. Cintia Gabriela Martínez Macías, Dr. César Nuño Escobar, Dr. Francisco Javier Llamas Macías, Dr. Carlos Rubén Ramos López, Dr. Mario Alberto Pérez Durán, Dr. Melvin Castillo Zavala, Dr. Emmanuel Fernández Cervantes, Dr. Omar Ponce de León García, Dra. María Guadalupe Vera Torres, Dra. María Elisa López Vázquez

*Centro Médico Nacional de Occidente,
Hospital de Especialidades, IMSS de Guadalajara, Jalisco.*

Objetivo: Demostrar la eficacia en la permeabilidad de la trombólisis dirigida con catéter en el tratamiento de la insuficiencia arterial aguda clasificación Rutherford 2A de arterias nativas en extremidades pélvicas.

Material y métodos: Diseño: serie de casos. Se captaron pacientes con diagnóstico de insuficiencia arterial aguda de miembros pélvicos entre febrero 2009 a junio 2011, con una clasificación Rutherford de 2A. Se midió ITB y se colocó catéter vía femoral ipsolateral para trombólisis para arteriografía diagnóstica; abocado el catéter intratrombo se aplicó una dosis inicial de tenecteplasa intrarterial con posterior dosis de mantenimiento para 24 hrs de 0.5 mg/hr, con controles de fibrinógeno cada 6 hrs. Se realizó arteriografía de control a las 24 hrs, así como medición de ITB.

Resultados: Se incluyeron 34 pacientes: 22 masculinos y 12 femeninos. Con una media de 67.55 + 11.71 años. La extremidad pélvica afectada correspondió en 16 pacientes (47.10%) al lado derecho y en 18 (52.90%) al lado izquierdo. Se inició el trombolítico con una media de 8.5 + 4.1 días después del inicio de los síntomas. En cuatro pacientes (11.76%) la etiología fue embolígeno cardíaco y en 30 (88.23%), secundario a trombosis *in situ*, debido a insuficiencia arterial crónica dos pacientes (6.66%) estadio III de Fontaine, 17 pacientes (56.66%) estadio IIb, en cuatro (13.33%) estadio IIa, y siete (23.33%) en estadio I de Fontaine. Los sectores afectados fueron: femoral, 25 pacientes (73.52%); poplíteo, seis (17.64%) y de vasos tibiales, tres (8.82%). La media en el ITB al inicio fue de 0.22, con mejoría posterior de 0.36 + 0.29, con un valor estadísticamente significativo ($p = 0.02$). Se presentó éxito en el restablecimiento de la permeabilidad con el tratamiento trombolítico dirigido con catéter en 24 pacientes (70.58%); en diez (29.41%), fracasó; 17 pacientes (50%) no requirieron intervención adyuvante, en siete (20.58%) se realizó injerto de derivación; en seis (17.6%), amputación supracondílea; en dos (5.90%), simpatectomía, y en dos más (5.90%), embolectomía *in situ* tardía. La media del tiempo de infusión fue de 19.71 + 6.50 hrs.

Las complicaciones fueron hematoma en cinco pacientes (14.70%), sangrado en cuatro pacientes (11.8%) y sangrado de tubo digestivo alto en uno (2.9%). Mortalidad de un paciente (2.9%).

Conclusiones: La trombólisis dirigida con catéter es eficaz como alternativa menos cruenta y efectiva para restablecer la permeabilidad de la insuficiencia arterial aguda clasificación Rutherford 2A de arterias nativas en extremidades pélvicas y a menudo conduce al descubrimiento de la lesión vascular subyacente.

IMPLEMENTACIÓN DE CIRUGÍA ENDOVENOSA LÁSER EN EL HOSPITAL CIVIL DE GUADALAJARA

Dra. Daphne Nunille González Muñoz,
Dr. Martín Gómez Lara, Dra. Claudia Mojica
Hospital Civil de Guadalajara

Objetivo: Describir la experiencia de la cirugía láser endovenosa en pacientes con insuficiencia venosa primaria en el Hospital Civil de Guadalajara entre diciembre 2010 a junio 2011.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, en una serie de 30 pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa primaria, entre diciembre 2010 a junio 2011. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con grados de insuficiencia venosa de C2 a C6. A todos los pacientes se les realizó una historia clínica completa y examen físico, se les realizó ultrasonido Doppler venoso preoperatorio. Se realizó la punción sobre vena safena mayor a nivel del maléolo medial, guiada por ultrasonido Doppler marca Sonosite 180Plus, con técnica de Seldinger, se pasa posteriormente la fibra de láser, se avanza hacia la unión safenofemoral y se retiran 2 cm. Se infiltró solución de tumescencia con lidocaína a 2% combinada con 100cc de solución fisiológica. Se utilizó una fibra láser de 600 micras, lineal, conectada a un equipo láser diodo 980 nm. Los pacientes fueron evaluados en Consulta Externa después de una semana del tratamiento, se tomaron datos respecto a presencia de dolor, presencia de equimosis, quemaduras, neuritis, infección del sitio quirúrgico, trombosis venosa profunda y el tiempo en el cual se reintegraron a su actividad habitual.

Resultados: Se incluyeron en el estudio un total a 30 pacientes, con un rango de edades de 32 a 80 años, con una media de 59.27, desviación estándar ± 13.7 ; 23 pacientes femeninos (76.7%) y siete masculinos (23.3%). Se estadificaron los pacientes de acuerdo con la clasificación CEAP: cuatro pacientes en C2 (13.3%), diez en C3 (33.3%), C4 en cuatro (13.3%), C5 en siete (16.7%) y C6 en cinco (16.7%). Durante el seguimiento se encontró que 28 pacientes (93.3%) tuvieron una obliteración completa, en dos pacientes (6.7%) se detectó recanalización de la safena. En cuanto a las complicaciones, ocho pacientes (26.7%) presentaron neuritis, la cual fue transitoria; la equimosis se presentó en 15 (50%); dos pacientes (6.7%) presentaron quemaduras. En ningún paciente se observaron datos de infección ni de trombosis venosa profunda. También se evaluó el tiempo en el cual el paciente regresó a su actividad habitual: 14 (46.7%) refirieron que a la semana, 11 (36.7%) a las dos semanas y cinco (16.7%) a los diez días.

Conclusiones: La introducción de esta nueva técnica quirúrgica en la institución ha sido satisfactoria porque los pacientes tienen un índice de complicaciones menores y regresan a su actividad normal en poco tiempo, puede ser implementada como una alternativa a la cirugía abierta.

SÍNDROME DE REPERFUSIÓN CEREBRAL POSTENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA Y MARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO

Dra. Deni Martínez Gama, Dr. E. Carlos Velasco Ortega,
Dr. Adolfo Chávez Negrete
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, México, DF.

Introducción: El síndrome de reperfusión cerebral se define como el incremento del flujo sanguíneo a 100% postendarterectomía de carótida comparado con la evaluación preoperatoria. Se presenta de 0.2 a 18.9% y puede causar déficit neurológico, cefalea, convulsiones y hemorragia intracerebral, dolor facial e incluso la muerte.

Objetivo: Describir la relación de los síntomas presentados en pacientes postoperados de endarterectomía carotídea y su rela-

ción con niveles de radicales libres, consecutivo al despinzamiento sobre los niveles de lactato, pH, potasio, hemoglobina, maleonaldehído y nitrito de sodio.

Material y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, longitudinal, cuasiexperimental y analítico. Se llevó a cabo en el HE CMN SXXI, se incluyeron pacientes mayores de 60 años, portadores de estenosis carotídea $\geq 70\%$ demostrado por USG DD durante los meses de marzo y junio 2011. Se tomaron muestras al ingreso (control 1), posterior al pinzamiento carotídeo (control 2) y a las 24 hrs (control 3), se midieron los niveles de malondialdehído (MDA), nitrito de sodio (NaNO₂), pH, hemoglobina, potasio y lactato. Se tomaron en cuenta la edad, sexo, tiempo de pinzamiento, grado de estenosis, signos y síntomas de los pacientes.

Resultados: Se evaluaron un total de ocho pacientes entre 60 y 87 años de edad (edad promedio de 72 años). Dos pacientes femeninos y seis masculinos. 87% correspondieron a la carótida derecha y 13% a la izquierda. El promedio de estenosis carotídea por USG DD carotídeo fue de 70%, tiempo medio de pinzamiento de 29.8 min. El pH sanguíneo mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 y 3 ($p = 0.0319$). Los niveles de hemoglobina mostraron diferencias significativas entre los grupos 2 y 3 ($p = 0.0369$). En los niveles de lactato se encontrando diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 vs. 3 ($p = 0.0096$) y entre los grupos 2 y 3 ($p = 0.0082$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el potasio, nitrito de sodio ni malondialdehído, ninguno de los pacientes presentó déficit neurológico ni síntomas relacionados a la cirugía.

Conclusiones: Ninguno de los pacientes presentó síndrome de reperusión cerebral; sin embargo, el pH sanguíneo y los niveles de lactato postpinzamiento y control de 24 hrs fueron estadísticamente significativos, se requieren de estudios posteriores con una muestra más grande y mayor tiempo de seguimiento para una mejor evaluación del cuadro clínico y la relación con los niveles de lactato y las diferencias del pH sanguíneo.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ESCLEROTERAPIA GUIADA POR ULTRASONIDO DOPPLER VS. LIGADURA SUBFACIAL ENDOSCÓPICA DE VENAS PERFORANTES E INFRAGENICULARES EN EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA VENOSA C4, C5 Y C6

Dr. Edwin Díaz de la Sancha, Dr. Raúl Franco Díaz de León, Dr. Efrén Flores Álvarez.
Hospital Valentín Gómez Farías, ISSSTE de Zapopan, Jalisco. Hospital Starmedica de Aguascalientes. Hospital General, ISSSTE de Aguascalientes. Hospital Miguel Hidalgo, SSA de Aguascalientes.

Objetivo: Conocer las ventajas operatorias del cierre de las venas perforantes e infrageniculares con técnica de esclerosis guiada por US Doppler en comparación con la ligadura subfacial por vía endoscópica, en pacientes con insuficiencia venosa crónica C4, C5, C6.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo en colaboración con los Servicios de Angiología de cuatro diferentes hospitales, en los cuales se identificaron pacientes con enfermedad venosa crónica en etapa C4, C5, C6, durante junio

2009 a enero 2011. Se seleccionaron 50 pacientes con base en los criterios de inclusión: venas perforantes insuficientes de tibiales posteriores (altas, medias, bajas), paratibiales, del canal de Hunter, etc., diagnosticadas con Doppler dúplex. Se dividieron en dos grupos (con base en la técnica autorizada), cada uno de 25 pacientes. Cada grupo fue tratado con la técnica de cierre de perforantes autorizada por los pacientes (esclerosis guiada por ultrasonido vs. ligadura subfacial endoscópica); posteriormente, se descargó la información generada de las variables estudiadas en una hoja de recopilación de datos y se efectuó el análisis estadístico empleando el paquete estadístico SPSS (Statistic Package for Social Sciences) versión 16.

Resultados: Con la técnica de esclerosis se puede abordar la mayoría de las perforantes insuficientes (excepto las de úlcera activa infectada o con lipodermatoesclerosis importante), mientras que con ligadura subfacial se tuvo acceso a las perforantes de tibiales posteriores y paratibiales (aun con úlcera activa e infectada y lipodermatoesclerosis importante), dejando en muslo y tobillo venas perforantes sin abordar, las cuales generan paquetes residuales, recidivantes y edema.

Conclusiones: La escleroterapia guiada con ultrasonido Doppler para el cierre de venas perforantes e infrageniculares insuficientes en el tratamiento de la IVC C4, C5, C6, es un procedimiento sencillo, seguro y viable, permitiendo tratar un gran porcentaje de venas perforantes afectadas, con anestesia local, ofreciendo al paciente ser sometido a menor tiempo quirúrgico, menor tiempo de estancia hospitalaria y menor dolor posquirúrgico; permitiendo al paciente incorporarse pronto a sus actividades diarias, pero sobre todo, obtener un alto grado de satisfacción en el tratamiento de la enfermedad gracias a su bajo costo, escasas complicaciones y mínima invasión. La ligadura subfacial por vía endoscópica de las venas perforantes e infrageniculares sigue siendo una técnica útil y vigente, sobre todo en aquellos pacientes con úlcera venosa de gran extensión rodeada por una gran área de lipodermatoesclerosis o atrofia blanca y con un proceso infeccioso activo; además con venas perforantes con diámetro de 8 mm, con importante reflujo y al alcance anatómico de la técnica (usando ligasure de 5 mm), como son las venas perforantes tibiales posteriores altas, medias, bajas, paratibiales (al seccionar la fascia), permitiendo un abordaje en tejido sano.

ANGIOPLASTIA PERCUTÁNEA INFRAPOPLÍTEA: OPCIÓN DE TRATAMIENTO PARA SALVAMENTO DE EXTREMIDAD EN PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE. MÉXICO, D.F.

Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: La preservación de la extremidad debe de ser la meta en pacientes con isquemia crítica secundaria a enfermedad oclusiva a nivel tibial. Un rápido tratamiento es de vital importancia para los pacientes con isquemia crítica para obtener al máximo la preservación de la extremidad. Con un diagnóstico temprano, el tratamiento puede llevarse a cabo de la misma manera, evitando serias consecuencias. En general, se realiza una angiografía a cada paciente con una extremidad

en riesgo, en quien se tenga un alto índice de sospecha de patología por debajo de la rodilla. Una vez confirmadas las lesiones arteriales sintomáticas, se hace tratamiento inmediato y agresivo. Cualquier tipo de revascularización que pueda prevenir una amputación debe de ser llevada a cabo como parte de la estrategia del tratamiento. Durante el seguimiento se debe de llevar a cabo una estrategia de intervención en el momento en que los síntomas (como dolor en reposo) son recurrentes, la cicatrización de la herida no se ha mantenido o la preservación de la extremidad está en peligro. Se debe de realizar la angiografía y llevar a cabo el procedimiento indicado. Es la mejor garantía para mantener a largo tiempo a un paciente con isquemia crítica.

Objetivo: Demostrar que la angioplastia percutánea infrapoplítea es una opción de tratamiento para salvamento de extremidad en pacientes con isquemia crítica.

Material y métodos: Pacientes con isquemia crítica a quienes se realizó angioplastia infrapoplítea de marzo 2009 a junio 2011. Se evaluaron la edad, presencia de diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, evento vascular cerebral (EVC), dislipidemia, insuficiencia renal (IRC) y tratamiento sustitutivo de la función renal. Se utilizó la Escala Visual Análoga para medición de intensidad del dolor a su ingreso y en el postoperatorio. Al momento de realizar arteriografía transoperatoria se agrupó a los pacientes de acuerdo con la Clasificación de Jenali para los vasos de salida tibiales: 0 (sin vasos de salida); 1, 2 y 3 (uno, dos y tres vasos de salida, respectivamente). Se realizaron angioplastias de vasos tibiales de acuerdo con el protocolo de intervención propuesto por Jenali en su clasificación. Se tomó como criterio de eliminación la necesidad de realizar una angioplastia en segmento arterial proximal a los vasos tibiales. Se realizaron las amputaciones menores necesarias según ameritara cada caso y el índice de amputaciones mayores se tomó como parámetro para medir el éxito del procedimiento de salvamento de extremidad, así como la evolución de la herida hacia la cicatrización y la presencia de dolor.

Resultados: De los 22 pacientes a quienes se les realizaron angioplastias de vasos tibiales, se eliminaron siete a quienes también fue necesaria la realización de angioplastia en arteria femoral superficial. El total de pacientes fueron 15, de los cuales dos eran femeninos (13.3%) y 13 masculinos (86.6%). La edad promedio fue de 68.6 años (51-83). El 80% eran diabéticos, hipertensos 46.6%, con cardiopatía isquémica 13.3%, con EVC 6.6%, con dislipidemia 26.6%, con IRC 13.3% y con tratamiento sustitutivo de la función renal 6.6%. En la EVA, 100% de los pacientes se encontraron en 8, 9 y 10 (escala 1-10). En 90% de los pacientes el índice tobillo-brazo no comprimió. El tiempo de evolución promedio fue de tres meses (1-5). De acuerdo con la clasificación de Jenali: 0, 13.3%; 1, 40%; 2, 30.3% y 3, 13.3%. La arteria más afectada fue la tibial anterior en 73% de los pacientes. Se realizaron amputaciones menores en 93.3% de los pacientes y amputación mayor en 6.6%. La herida cicatrizó en un promedio de 12 semanas (8-16) y se mantuvieron sin dolor de características isquémicas o de reposo 100% de los pacientes.

Conclusión: La angioplastia percutánea de vasos tibiales es una opción de tratamiento para el salvamento de extre-

midad en pacientes con isquemia crítica, con permanencia de la extremidad en más de 90% de los casos. Actualmente, la evidencia que sostiene los procedimientos endovasculares en la enfermedad arterial por debajo de la rodilla aún se encuentra en construcción. Existen numerosas opciones de tratamiento como la dilatación con balón, colocación de Stents, ablación con láser y aterectomía. La experiencia en crecimiento con respecto a los procedimientos endovasculares es responsable de hacer del tratamiento percutáneo mínimamente invasivo el tratamiento de elección en algunos centros. La angioplastia transluminal percutánea infrapoplítea fue posible con la introducción de balones periféricos de bajo perfil. Los balones de corte tienen aterotomos montados en la superficie del balón para que durante la dilatación, disminuya el barotrauma y, por tanto, las disecciones. Los balones de crioplastia simultáneamente dilatan el vaso y de inmediato enfrían la pared a -10 °C, creando apoptosis de las células de músculo liso reduciendo la hiperplasia neointimal. El salvamento de la extremidad posterior a una angioplastia percutánea transluminal se ha confirmado en varias publicaciones por arriba de 90%. La permeabilidad primaria publicada es menos uniforme y varía de 15 a 70%. La preservación de la extremidad debe de ser la meta en pacientes con isquemia crítica secundaria a enfermedad oclusiva a nivel tibial. Un rápido tratamiento es de vital importancia para los pacientes con isquemia crítica para obtener al máximo la preservación de la extremidad.

REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE AORTA TORÁCICA. ALTERNATIVA DE MANEJO PARA PACIENTES CON DISECCIÓN AÓRTICA AGUDA TIPO B NO COMPLICADA

Dra. Vanessa Rubio Escudero, Dr. Giorgos Sfyroeras, Dr. Julio Rodríguez, Dr. Pedro Pagan, Dr. Edward Diethrich, Dr. Efraín Gaxiola, Dr. Gustavo Rubio Arguello
Arizona Heart Hospital, Phoenix, E.U.A.

Objetivo: Valorar la incidencia de eventos adversos (complicaciones, readmisión hospitalaria, reintervención a dos años y mortalidad a 90 días) en pacientes con disección de aorta torácica aguda tipo B no complicada, tras tratamiento endovascular (TEVAR) o tratamiento médico conservador.

Material y métodos: Se analizaron retrospectivamente expedientes clínicos de 84 pacientes ingresados en el *Arizona Heart Hospital* en Phoenix, E.U.A., entre enero 2001 y diciembre 2009, con disección aguda de aorta torácica tipo B de Stanford: 36 pacientes no complicados, 26 hombres (72%), entre 35 a 86 años, 14 pacientes (39%) recibieron manejo médico, mientras que 22 (61%), TEVAR. El seguimiento fue de 16 meses, con expedientes clínicos e imágenes tomográficas. Se analizaron los eventos adversos.

Resultados: La readmisión hospitalaria a 24 meses fue de 7% en el grupo de manejo médico vs. 22.7% TEVAR. Las reintervenciones a 24 meses fueron de 35.7% en el grupo de manejo médico vs. 27.2% con TEVAR. La mortalidad a 90 días fue de 28.5% en el grupo de manejo médico vs. 4.5% con TEVAR. El diámetro luminal total presentó disminución en el grupo de TEVAR, manteniéndose sin cambios significativos en el grupo de manejo conservador.

Conclusiones: TEVAR en disecciones aórticas agudas tipo B no complicadas conlleva un menor índice de mortalidad y reintervención, pero mayor readmisión hospitalaria a largo plazo. TEVAR electivo debe ofrecerse selectivamente a buenos candidatos quirúrgicos al favorecer la remodelación aórtica y la prevención de la formación aneurismática y ruptura a futuro. Se requieren mayores estudios, a largo plazo, con análisis de factores de progresión de la enfermedad, para lograr disminuir los eventos adversos a corto y largo plazo.

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

VIDEOS

ENDARTERECTOMÍA REMOTA

Dr. Carlos Arturo Hinojosa Becerril,
Dra. Patricia Aragón Han, Dr. Lorenzo de la Garza Villaseñor,
Dra. Laura Jael del Carmen Ortiz López
*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador
Zubirán, México, D.F.*

Introducción: Para oclusiones de la arteria femoral superficial (AFS) TASC C y D, la revascularización con derivaciones distales a arteria femoral distal o arteria poplítea proximal es la alternativa más frecuente utilizada con injerto venoso o protésico. Sin embargo, la endarterectomía remota de la AFS (ERAFS) es una alternativa quirúrgica descrita desde 1994, que ofrece ventajas sobre la elaboración de una derivación que incluye menos días de hospitalización y disminución de complicaciones en relación con la herida quirúrgica. Una desventaja de esta técnica es la reestenosis en el primer año posquirúrgico (14%), secundaria a la hiperplasia de la íntima que se asocia a alto riesgo de oclusión. Se presenta el video de un paciente tratado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, al que se le realizó ERAFS con el objetivo de mostrar detalles técnicos del procedimiento.

Caso clínico: Paciente masculino de 64 años con antecedente de diabetes mellitus tipo 2, pie diabético, insuficiencia renal crónica KDOQUI 4. Rutherford 5. Muy sintomático. Ausencia de pulso tibial posterior y pedio disminuido de miembro pélvico izquierdo. Índice tobillo-brazo (ITB) derecho no compresible e izquierdo de 0.6. Angiorresonancia con oclusión completa en el tercio proximal de la arteria femoral superficial de MP izquierdo con recanalización en segmento distal por colaterales de la femoral profunda. Se realizó endarterectomía remota femoral, plastia y colocación de Stent en femoral superficial. La técnica incluye la exposición de la arteria femoral común, la AFS y la femoral profunda a través de una incisión inguinal pequeña. Después de anticoagular con heparina, se pinzó la AFS y se inició la endarterectomía en la AFS proximal, seguida de la disección de la íntima hasta el límite distal del ateroma en la AFS con el disector de Vollmar. Después se cambia al disector tipo Mollring, removiendo en su totalidad y desobstruyendo la arteria, todo bajo supervisión fluoroscópica. Se coloca un Stent en el límite distal de disección de la íntima para fijarla. Se realiza una angiografía revisando la permeabilidad y el flujo de esa arteria y las demás, verificando que no haya trom-

boembolismo distal eventual, realizando una embolectomía si fuese necesario. El ITB posprocedimiento fue de 1.28 de MP izquierdo, cursando sin complicaciones. En la valoración posterior se encontró sin claudicación, con pulsos periféricos presentes e ITB izquierdo: 1.2.

ATERECTOMÍA CON DISPOSITIVO SILVERHAWK: PRESENTACIÓN DE UN CASO

Dr. Carlos López Flores, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo,
Dr. Neftali Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez,
Dr. Héctor Alarcón de la Peña, Dr. Salvador Blando Ramírez,
Dra. Silva Marian Luna, Dra. Lorena Ferrufino Mérida,
Dr. Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe,
Dr. Víctor Contreras Lima
*Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular,
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.*

Objetivo: Presentar el primer caso de tratamiento para múltiples estenosis en arteria femoral superficial mediante la utilización de dispositivo silverhawk (aterótomo). **Método:** Descripción del primer caso, con la utilización de dispositivo silverhawk, aterótomo motorizado, para el tratamiento de múltiples estenosis en la arteria femoral superficial. La aterectomía representa una alternativa a la angioplastia y a la implantación de Stent como medio de revascularización en pacientes con arteriopatía periférica. Recientemente, la *Food and Drug Administration* ha aprobado un nuevo dispositivo de aterectomía (silverhawk). La aterectomía produce resultados aceptables similares a los de las series publicadas sobre tratamiento convencional mediante angioplastia con balón y la implantación de un Stent.

Caso clínico: Paciente masculino de 64 años de edad originario de Celaya, Guanajuato, católico, casado. Técnico forense con los siguientes antecedentes personales patológicos: diabetes mellitus tipo 2 de tres años de diagnóstico tratada con hipoglucemiantes orales, hipertensión arterial sistémica de seis años de evolución, en tratamiento en felodipino y metoprolol, dislipidemia de dos años de evolución, obesidad, tabaquismo intenso por 44 años, a razón de siete cigarrillos diarios, suspendido seis años previos; etilismo cada semana suspendido seis años previos. Agosto 2009: infarto agudo al miocardio, coronariografía con enfermedad trivascular, revascularización cardiaca en septiembre 2009 con tres hemoductos con vena. El paciente refirió desde dos años previos la presencia de claudi-

cación intermitente a menos de 200 m a nivel de cara posterior de muslo y pierna derecha. La cual fue progresiva hasta presentarse a menos de 100 m. En la exploración física: consciente, orientado, hidratado, necrológicamente íntegro, cuello cilíndrico central sin megalias, sin soplos, campos bien ventilados, ruidos cardiacos de buen tono, frecuencia e intensidad sin agregados, abdomen blando depresible no doloroso, peristalsis normoactiva, sin datos de irritación peritoneal. Discreta disminución de temperatura en extremidad inferior derecha, cambios tróficos en piel de pie derecho. En la exploración vascular dirigida con Doppler lineal unidireccional se encontró ausencia de pulsos a nivel de tibiales en miembro pélvico derecho, con flujos sólo monofásicos distalmente con índice tobillo-brazo de 0.35, y 1 en la extremidad inferior izquierda. Sin lesiones dérmicas. El paciente fue sometido a angiogramografía identificándose múltiples lesiones en femoral superficial derecha con un TASC B. Por lo que se realizó angiografía por sustracción digital evidenciándose múltiples estenosis en tercio distal de femoral superficial derecha, por lo que, mediante un sistema monoaxial y con apoyo de una guía 0.014", se realizó el paso de dispositivo silverhawk consistente en un aterótomo motorizado, realizando la disminución del volumen de la placa y con controles angiográficos con adecuado paso de medio de contraste, apoyado finalmente con una angioplastia. Con extracción de segmentos de la placa obtenidos del reservorio que está en el dispositivo silverhawk.

Resultados: El seguimiento del paciente a un año, prácticamente sin claudicación; deambuló hasta 2 km, índice tobillo-brazo de control de 1 bilateral, con estudio Doppler dúplex de control sin evidencia de lesiones previas. Y angiografía de control posprocedimiento con adecuado paso de medio de contraste inmediato, con presencia de tres vasos de salida y arco distal. Recuperó pulso palpable a nivel de tibial posterior con intensidad 2/3.

Conclusión: El dispositivo de aterectomía silverhawk ha suscitado un debate considerable en el campo del tratamiento endoluminal. Sin embargo, la investigación actual para valorar su eficacia es limitada debido al tiempo relativamente breve que lleva en el mercado. Además, los pocos estudios disponibles depararon resultados que varían ampliamente. En este caso, la evolución fue satisfactoria, se consideró un éxito técnico y mejoría clínica importante como en el índice tobillo-brazo. Este dispositivo únicamente es una de las herramientas disponibles actualmente sólo para pacientes altamente seleccionados, con estenosis cortas con presencia de adecuados vasos de salida. Se puede utilizar en combinación con angioplastia y colocación de Stent.

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL CON ANEURISMAS DE ARTERIAS HIPOGÁSTRICAS BILATERALES: USO DE DISPOSITIVOS OCLUSORES

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Alfonso Cossío Zazueta, Dr. Juan Carlos Osnaya Martínez, Dra. Evelyn Vallejo Bravo, Dr. Gerardo Carpío Cancino, Dr. Miguel A. González Ruiz, Dr. Julio A. Serrano Lozano
Sala de Hemodinamia, Hospital Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: La presencia de aneurismas de aorta abdominal asociados a aneurismas de hipogástricas es un reto y debe individualizarse cada caso; 20% de AAA se asocia a aneurismas iliacos; éstos deben tratarse con extensiones de la endoprótesis y embolizar para evitar endofugas. La utilización de dispositivos oclusores (Amplatzer Vascular Plug) permite preservar el flujo por las colaterales pélvicas con menor riesgo de isquemia y de embolización distal.

Objetivo: Describir el tratamiento endovascular de aneurismas hipogástricos con la utilización de plugs intravasculares en un caso de AAA (aneurisma de aorta abdominal) infrarrenal.

Caso clínico: Paciente masculino de 84 años con antecedentes de hipertensión arterial sistémica, con aneurisma de aorta abdominal infrarrenal de 8 cm asociado a aneurismas de ambas hipogástricas. Se decidió realizar tratamiento endovascular. Bajo anestesia local, se trató aneurisma de hipogástrica derecha con dispositivo ocluyente tipo Amplatzer requiriéndose 2 plugs para su oclusión; posterior a lo cual se colocó endoprótesis de aorta con extensión de hipogástrica izquierda con adecuada exclusión. Se utilizaron 600cc de medio de contraste no iónico. Después de dos días de estancia intrahospitalaria con evolución adecuada, pulsos distales normales, se decidió egresar. Durante el seguimiento se presentó claudicación glútea manejada con analgésicos, disminuyendo los síntomas. Al año de seguimiento no se encontraron endofugas, con actividades normales.

Conclusión: La reparación endovascular de los aneurismas aortoiliacos cada vez está más aceptada en la práctica, especialmente en pacientes añosos y de alto riesgo. Los aneurismas de hipogástricas tienen diferentes posibilidades de tratamiento; sin embargo, la utilización de plugs vasculares disminuye el costo, tiempo del procedimiento, medio de contraste y complicaciones como embolización distal e isquemia pélvica. Los dispositivos oclusores permiten la utilización de un solo tratamiento efectivo que evitará las endofugas tipo II en pacientes con AAA asociado a aneurismas hipogástricos.

INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA EN PACIENTE CON HIV, CÁNCER DE PENE Y RADIOTERAPIA. ¿TENEMOS ALGUNA POSIBILIDAD?

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Marco A. Meza Vudoyra
Hospital San Ángel Inn Chapultepec, México, D.F.

Introducción: En la infección por virus de la inmunodeficiencia humana se han descrito diferentes tipos de afección vascular, pero las más frecuentes son las ocasionadas por agentes infecciosos como tuberculosis y citomegalovirus. Se ha encontrado pseudo-poliarteritis nodosa, hipersensibilidad vasculítica, así como inflamación granulomatosa perivascular. La radioterapia ocasiona inflamación crónica en las arterias con aumento de la actividad del factor nuclear kappaB, que es un factor de transcripción importante en el desarrollo de aterosclerosis. Estas dos afecciones juntas son un reto para el tratamiento vascular.

Objetivo: Describir el caso de un paciente de 39 años con diagnósticos de HIV, cáncer de pene y radioterapia que presentó insuficiencia arterial aguda de miembro pélvico derecho.

Caso clínico: Paciente masculino de 39 años con antecedentes de HIV de diez años de evolución con cáncer de pene de cinco

años de evolución y bajo tratamiento con radioterapia pélvica de 20 sesiones. Dos días previos presentó dolor intenso en miembro pélvico derecho con datos de insuficiencia arterial aguda. Se sometió de arteriografía con punción contralateral, observándose lesión intrínseca y extrínseca de arteria iliaca externa derecha, así como oclusión embólica de arteria femoral común y superficial. Se realizó embolectomía con abordaje poplíteo y colocación de Stent en arteria iliaca y femoral común. Evolucionó con recuperación de pulsos y mejoría del dolor. A los tres días presentó disminución de flujos y trombosis de arteria poplíteo. Se maneja con anticoagulación y analgésicos sin respuesta alguna. Al mes regresó con datos de isquemia irreversible. Se realizó amputación supracondílea. En el seguimiento después de cinco meses presentó sangrado en la región inguinal abierta y choque hipovolémico, con recuperación del mismo. Presentó exposición del Stent, el cual se retiró directamente, con trombosis de arteria y vena iliaca. **Conclusión:** La lucha de salvamento de extremidad en pacientes con HIV y radioterapia pélvica es un reto muy grande para los cirujanos vasculares que a pesar de las opciones terapéuticas disponibles en la actualidad, la morbimortalidad y el riesgo de pérdida de la extremidad son muy elevados. Pocas veces enfrentamos este tipo de patología, pero es importante estudiarla y saber cuáles opciones pueden ofrecerse en cuanto a resolución de la patología vascular, aunque se enfrenten pobres resultados, como fue nuestro caso.

STENT CAROTÍDEO: IMAGEN CON APOYO DEL DOPPLER DÚPLEX. SU AYUDA PARA MINIMIZAR USO DE MEDIO DE CONTRASTE

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Juan Carlos Osnaya Martínez
Sala de Hemodinamia, Hospital López Mateos, ISSSTE.

Introducción: La enfermedad carotídea por aterosclerosis puede condicionar un evento cerebrovascular por embolia, progresión del trombo o por oclusión total con enfermedad contralateral. Cuando se presenta estenosis carotídea severa asociada a una isquemia cerebral transitoria el porcentaje de accidente cerebrovascular por año es de 12 a 13%. El diagnóstico no invasivo disminuye el riesgo de provocar un evento vascular isquémico como sucede con la arteriografía. El Doppler dúplex proporciona una sensibilidad de 97% y especificidad de 98% en estenosis críticas.

Objetivo: Describir el caso de un paciente con diagnóstico de enfermedad carotídea sintomática tratado por vía endovascular con apoyo de la imagen ultrasonográfica.

Caso clínico: Paciente masculino de 83 años con antecedentes de hipertensión arterial, cardiopatía mixta, revascularización coronaria y colocación de marcapaso definitivo, evento de isquemia cerebral transitoria dos meses previos a su tratamiento. Por ultrasonido Doppler presentó estenosis carotídea derecha de 80%. Se decidió tratamiento endovascular con anestesia local en región inguinal derecha, se colocó introductor 7Fr. Se obtuvo arteriografía donde se corroboró estenosis de 80% en carótida común e interna derecha, se procedió a heparinizar al paciente con 5000 UI, así como antiagregación con clopidogrel 300 mg. Se obtuvieron imágenes ultrasonográficas del paso de guía 0.14, así como del sistema de protec-

ción cerebral Filter Wire EX, se realizaron mediciones con el ultrasonido y se colocó Stent autoexpandible de acero inoxidable de 9 mm x 6 mm. Se recuperó el filtro bajo visión fluoroscópica y ultrasonográfica corroborándose así la permeabilidad del mismo. Evolución satisfactoria y alta a las 24 hrs. Se mantuvo con doble antiagregación hasta la fecha.

Discusión: La endarterectomía carotídea se ha establecido como tratamiento efectivo en la enfermedad carotídea; sin embargo, desde la introducción del Stent carotídeo en 1990 ha demostrado su utilidad en pacientes seleccionados; en casos como el presentado se pueden obtener buenos resultados con seguridad y menor morbimortalidad. El apoyo del ultrasonido Doppler permite una visualización directa al realizar la punción, paso de guías y liberación del Stent, con menor uso de medio de contraste, así como imágenes tridimensionales que ayudan durante todo el procedimiento.

TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA ILIOFEMORAL: TRATAMIENTO ENDOVASCULAR

Dra. Nora Sánchez Nicolat, Dr. Marco A. Meza Vudoyra,
Dr. Wenceslao Fabián Mijangos
Hospital San Ángel Inn Chapultepec, México, D.F.

Introducción: El tratamiento para la trombosis venosa profunda iliofemoral ha sido la utilización de anticoagulación, compresión elástica y deambulación; sin embargo, este tipo de tratamiento ocasiona un importante síndrome posttrombótico con hipertensión venosa que afecta la de vida de los pacientes. Recientemente, la terapia endovascular con realización de angioplastia y Stent, en conjunto con la utilización de trombolíticos, ha permitido disminuir este tipo de complicaciones a largo plazo. La terapia endovascular es ya un tratamiento de rutina en algunos centros.

Objetivo: Describir el tratamiento endovascular de un caso con trombosis venosa profunda iliofemoral.

Caso clínico: Paciente femenino de 33 años sin antecedentes de importancia que acudió a consulta por presentar cuatro días edema, dolor y cambios de coloración en MPI. Se realizó USG Doppler donde se corroboró trombosis venosa profunda iliofemoral. Se decidió realizar colocación de filtro de vena cava antecubital; bajo anestesia local se realizó punción ecoguiada de safena mayor, realizándose flebografía donde se comprobó la extensión del coágulo; se introdujo catéter multifenestrado y se colocó infusión de trombolítico (RTPA), el cual se dejó por 24 hrs, repitiéndose flebografía, presentando estenosis y coágulos residuales, se realizó angioplastia y colocación de Stent autoexpandible en vena iliaca externa con recuperación del flujo venoso, disminución del dolor y del edema. Estudio de trombofilia positivo (deficiencia de proteína C y S). Permeabilidad de nueve meses, continuó con anticoagulación formal.

Conclusión: La utilización de trombolisis y de Stents iliofemorales proporciona un tratamiento seguro y efectivo en pacientes con trombosis venosa profunda iliofemoral, con adecuada tasa de permeabilidad; se puede realizar con anestesia local y rápida recuperación. El seguimiento a largo plazo es necesario en este tipo de pacientes y debe de estudiarse la presencia de trombofilia para decidir el tiempo adecuado de anticoagulación.

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

POSTERS

PSEUDOANEURISMA FEMORAL POSCATETERISMO CARDIACO CON RESECCIÓN Y SISTEMA VAC

Dr. Carlos López Flores, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. Héctor Alarcón de la Peña, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dra. Marian Luna Silva, Dra. Lorena Ferruffino Mérida, Dr. Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Víctor Contreras Lima

Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Objetivo: Presentar el manejo de un pseudoaneurisma iatrógeno y la utilidad del sistema VAC en heridas complicadas.

Material y métodos: Descripción del caso y el manejo mediante resección y colocación de sistema VAC durante ocho días acortando la estancia intrahospitalaria.

Caso clínico: Paciente masculino de 65 años de edad originario y residente de Cuernavaca, casado, católico, profesor pensionado con los siguientes antecedentes de importancia: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial sistémica y tabaquismo intenso. Ingresado en Cardiología por síndrome coronario agudo (infarto agudo al miocardio) sin elevación de segmento ST, angina inestable Clase IIB1a; enfermedad de dos vasos con oclusión total de arteria descendente anterior. Sometido a cateterismo cardiaco vía arteria femoral derecha el 16 de marzo 2011 en hospital regional. En el poscateterismo inmediato el paciente empeoró con la presencia de hematoma pospunción a nivel inguinal derecho. A la exploración física vascular dirigida se encontró aumento de volumen a nivel inguinal derecho de 16 x 8 cm pulsátil, con equimosis perilesional, con rastreo mediante ultrasonido Doppler dúplex con presencia de imagen característica de ying-yang a nivel de femoral superficial derecha de 2.3 x 2 cm, conservando pulsos distales de intensidad 3/3 y con índice tobillo-brazo de 1 bilateral, se diagnosticó pseudoaneurisma femoral derecho poscateterismo. El paciente fue sometido inicialmente a compresión dirigida con ultrasonido soplar dúplex bajo sedación y en quirófano, sin éxito, por lo que bajo anestesia general se procede a resección el 25 de marzo 2011, mediante incisión inguinal derecha se disecciona por planos, encontrándose hematoma que infiltra tejido celular subcutáneo, grupo muscular anterior del muslo, múltiples coágulos, así como pseudoaneurisma con trombo parcial en su interior de 2.5 x 2 cm, con sangrado acti-

vo a nivel de arteria femoral superficial derecha, realizándose control vascular proximal y distal, encontrándose orificio de 2 mm en cara anterior de arteria femoral superficial derecha, realizándose resección del pseudoaneurisma y cierre de la lesión con prolene 6-0. Se heparinizó transquirúrgicamente con 3000 UI, se cerró por planos; grupo muscular se afrontó con polidexanona 2-0 y se colocó sistema de aspiración cerrado VAC. Estable a recuperación extubado. En el postoperatorio mediato con adecuada evolución, gasto mínimo en sistema VAC de aproximadamente 10cc el primer día y 120cc serohemático en el segundo. Disminución progresiva del gasto, únicamente fue seroso con gasto promedio de 20 mL al día; se retiró al octavo día en un segundo tiempo quirúrgico realizándose lavado quirúrgico con cierre de la herida mediante puntos con nylon 2-0 sarnoff, más antibioticoterapia y vendaje semicompresivo de la extremidad inferior derecha.

Resultados: Resolución del pseudoaneurisma, adecuada evolución de la herida inguinal derecha al mes de evolución: completamente cicatrizada, sin gasto, sin datos de infección. Control ultrasonográfico Doppler dúplex sin evidencia de pseudoaneurisma. Por lo que fue dado de alta en el servicio.

Conclusión: El pseudoaneurisma iatrógeno es una complicación poscateterismo que se presenta en los centros de referencia de tercer nivel de atención; ante el fracaso en tratamiento mediante compresión dirigida está indicado el tratamiento quirúrgico. En este caso se manejó la herida con el sistema VAC reduciendo considerablemente la estancia hospitalaria ante una herida complicada y potencialmente contaminada.

MANEJO ENDOVASCULAR DE LA ESTENOSIS DE ARTERIA CARÓTIDA INTERNA CON PLACA ULCERADA EN UN PACIENTE DESPUÉS DE ATAQUE ISQUÉMICO TRANSITORIO. REPORTE DE UN CASO

Dr. César Nuño Escobar,* Dr. Melvin Castillo Zavala**
*Médico adscrito, **Médico residente de tercer año, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: La enfermedad cerebrovascular extracraneal es una importante causa de AIT e ictus, éste es la tercera causa de muerte en la población, ocupa el segundo lugar en la mortalidad cardiovascular y el primero en la mortalidad por

trastornos neurológicos. Pacientes con lesiones ulcerativas en la arteria carótida corren mayor riesgo de desarrollar ictus posterior al manejo conservador, por lo cual se recomienda el manejo quirúrgico en estos casos. Dentro de las opciones quirúrgicas se encuentra la endarterectomía carotídea; sin embargo, se han planteado abordajes mínimamente invasivos como la angioplastia y colocación de endoprótesis con resultados alentadores, similares al manejo abierto y con un tiempo de recuperación posquirúrgico más rápido.

Caso clínico: Masculino de 57 años de edad con tabaquismo de larga evolución, sedentario, alimentación de mala calidad, además de hipertrigliceridemia e hipertensión arterial con tratamiento irregular. Consumo de cinco copas de vino cada ocho días desde 24 años previos. El 11 de mayo 2011 presentó pérdida súbita de la fuerza prensil en miembro torácico derecho que le impedía realizar actividades cotidianas como sostener o agarrar objetos, negó pérdida de conciencia, no déficit motor ni sensitivo en otra parte, no alteraciones del lenguaje, no alteraciones de la marcha ni de la conducta. Dicho evento duró aproximadamente 10 min. Refirió también mareos durante 10 a 15 min de forma intermitente, autolimitados al cambiar de posición. Funciones mentales superiores, pares craneales y resto del examen neurológico sin alteraciones, cuello, tórax, cardiopulmonar, abdomen y extremidades sin anormalidades. USG Doppler carotídeo izquierdo del 19 mayo 2011 reveló placa ateromatosa fija en arteria carótida interna izquierda, con obstrucción de 31% de la luz, con VSM de ACC de 76.5 cm/seg y de ACI de 88.3 cm/seg, con placa ateromatosa ulcerada en bulbo carotídeo. AngioRM del 17 mayo 2011 reveló ateroma proximal al bulbo carotídeo izquierdo con disminución del calibre, con aparente lesión en el nacimiento de la arteria carótida externa del mismo lado. El 8 de junio 2011 se sometió a angioplastia colocándose Stent de 8 x 60 mm de nitinol recubierto a nivel de placa ulcerada, involucrando ACC con proyección de 1.5 cm hacia ACI, con sistema de protección cerebral tipo filtro, sin reportarse complicaciones. Valoraciones de seguimiento en Consulta Externa con buena evolución. USG Doppler carotídeo izquierdo del 29 junio 2011 mostró morfología vascular conservada, Stent adecuadamente posicionado sin estenosis residual, con VSM de ACC de 70.5 cm/seg y de la ACI de 49.6 cm/seg.

Conclusión: La angioplastia y colocación de endoprótesis en el manejo de estenosis carotídea, en pacientes adecuadamente seleccionados, reportó resultados comparables a los de la endarterectomía, con un bajo índice de complicaciones; sin embargo, se necesitan de estudios de mayor envergadura y seguimiento para obtener conclusiones que validen de manera formal los resultados de dicha conducta.

MANEJO ENDOVASCULAR DE MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA GIGANTE MIEMBRO PÉLVICO DERECHO

Dr. César Nuño Escobar,* Dr. Omar Ponce de León García**
*Médico adscrito, **Residente de tercer año, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: En un estudio publicado por la OMS, Steven y cols. estudiaron 426,932 nacimientos, encontrando una

incidencia de malformaciones arteriovenosas en 12.7%; en este grupo de infantes de particular interés se encontró alta incidencia en defectos de tubo neural. En pacientes con malformaciones arteriovenosas fuera de tratamiento quirúrgico, seleccionados, la terapia endovascular y la embolización, ofrece al paciente un tratamiento mínimo invasivo, además de disminución de la mortalidad y morbilidad.

Caso clínico: Femenino de 45 años sin antecedentes de importancia para el caso, presentó malformación arteriovenosa desde el nacimiento en cadera y miembro pélvico derecho de gran tamaño, aproximadamente de 30 cm de longitud x 20 cm de ancho, abarcaba desde cresta iliaca hasta el tercio medio de muslo, con ulceración cutánea secundaria a hipertensión venosa, se palpó thrill en región inguinal, dolor a la palpación, con pulsos 3/3 hasta distal, resto sin alteración. Desarrolló cuadros de sangrado abundante en zona de ulceración, además de infección activa. Con descensos de hemoglobina hasta 7.1 mg/dL, requirió múltiples transfusiones. En angiografía de miembros pélvicos se evidenció arteria iliaca común, externa e interna derecha, aumentada en su calibre, iliaca interna como principal nutricia de malformación arteriovenosa con vena de drenaje directamente a vena cava inferior. Se evaluó caso de la paciente y se consideró candidata para manejo endovascular con embolización de arteria iliaca interna. Se realizó manejo endovascular colocándose Stent recubierto tipo Wallgraft de 14 mm x 5 mm (endoprótesis de alambre monofilamento tubular cubierto con PTFE), el cual se desplegó en arteria iliaca común, se excluyó iliaca interna, se realizó estudio control en donde se presentó endofuga tipo I, por lo que se canuló arteria iliaca interna y se hace embolización selectiva de la misma con Onyx (copolímero de etinil vinyl alcohol disuelto en dimetilsulfóxido) y partículas de Gelfoam.

Conclusión: Al interrumpir flujo de arteria iliaca interna (rama nutricia principal) con endoprótesis recubierta más embolización selectiva de la misma se logró excluir malformación arteriovenosa en 90%. La terapia endovascular con colocación de Stent recubierto más embolización con partículas de Onyx y Gelfoam, en casos seleccionados representa una opción terapéutica, con menor mortalidad y morbilidad. Posterior al tratamiento el paciente se presentó con ausencia de thrill y disminución de volumen de la lesión, además, sin cuadros de hemorragia activa.

MANEJO ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA AÓRTICO ABDOMINAL. REPORTE DE UN CASO

Dr. César Nuño Escobar,*
Dr. Emmanuel Fernández Cervantes**
*Médico adscrito, **Médico residente de tercer año, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: La incidencia de aneurisma aórtico abdominal es de 4%, 11% en mayores de 65 años de edad; afecta 4-8 veces más al sexo masculino. Por el riesgo de ruptura éstos deben ser excluidos a partir de 5.5 cm de diámetro o más, sintomáticos o con un incremento de 5 mm por año. Con la exclusión del aneurisma por vía endovascular se ha disminuido la morbilidad hasta una media de 2.4% a 30 días, demostrado en

estudios como *U.S. National Inpatient Sample* mortalidad de 1.3 vs. 3.8% de cirugía abierta. Es importante un buen estudio radiológico como la angiogramía con reconstrucción 3-D para evaluar arteria mesentérica, renal, calcificación, iliacas y femorales, ya que un cuello infrarrenal < 10-15 mm o > 33 mm, angulado > 65° que esté trombosado o calcificado, cónico, con vasos de acceso < 7mm, o iliaca tortuosa y calcificada, contraindican el procedimiento endovascular.

Caso clínico: Masculino de 79 años de edad con antecedente de tabaquismo de larga evolución, hipertensión arterial, dislipidemia en tratamiento, DM en tratamiento, divertículos colónicos tratado conservadoramente, cáncer de próstata tratado con orquiectomía y RTUP con diagnóstico de aneurisma aórtico abdominal de tres años de evolución posterior a un USG abdominal y en control cada año por TAC, enviado por crecimiento de hasta 6 cm. TAC abdominal contrastada con aneurisma de 6 cm infrarrenal con trombo intraluminal que involucró arteria iliaca 3.5 cm derecha e izquierda de 2.5 cm, y quiste renal en polo superior izquierdo. El 22 de junio 2011 se realizó intervención endovascular con disección de arterias iliacas externas con abordaje suprainguinal bilateral, se realizó aortografía con aneurisma infrarrenal con cuello de 3 cm, diámetro 6 cm y longitud de 9 cm; se introdujo endoprótesis GORE EXCLUDER de 26 mm de diámetro x 14 cm de longitud con endoprótesis contralateral de 14.5 mm de diámetro x 12 cm de longitud. Se tomó aortografía de control sin evidencia de endofuga con renales permeables, así como iliacas.

Conclusión: El paciente se encontró en un rango de ruptura de 10-20%. No ocupó Unidad de Cuidados Intensivos, fue egresado dos días posteriores a su intervención, sólo requirió anestesia regional, esto redujo la mortalidad y morbilidad del paciente, así como costo hospitalario.

MANEJO ENDOVASCULAR EN LA EXCLUSIÓN RENAL EN RECHAZO CRÓNICO DEL INJERTO. REPORTE DE UN CASO

Dr. César Nuño Escobar,* Dr. Narciso Ramírez,*
Dr. Armando Martínez Romero**

*Médico adscrito, **Residente de tercer año, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: Las complicaciones vasculares del injerto son poco frecuentes (sólo en 5%), las cuales pueden terminar en nefrectomía. La nefrectomía del trasplante es de 10% y en pacientes con rechazo crónico puede ser más complicada debido al tratamiento de inmunosupresión al que se encuentra sometido; conlleva a una alta morbimortalidad debido a la fibrosis creada después de dicho procedimiento. Se han implementado técnicas endovasculares para reducir el riesgo de morbimortalidad.

Caso clínico: Masculino de 25 años. APP: hipertensión arterial desde dos años previos; al momento, en manejo con prazosin, hidralacina, losartán, nifedipino y atenolol; IRC de etiología no identificada, con diagnóstico dos años y medio previos, en tratamiento sustitutivo por dos años con DPCA con cuatro recambios de sol 1.5% y 2.25%, dos catéteres de tenckhoff, un cuadro de peritonitis a los cuatro meses. Quirúrgicos: Trdvr el

24 de febrero 2010, donador padre de 55 años de edad con mismo grupo Y 0 RH +, isquemia caliente de 2 min 10 seg e isquemia fría de 59 min, inducción con basiliximab, egresado a los siete días sin complicaciones aparentes. Creat basal de 1.1 mg/dL. Tuberculosis seis meses previos con tratamiento alternativo por hepatotoxicidad; pérdida de injerto el 19 de septiembre 2010 por disminución de inmunosupresores en el mismo mes. PA: Desde finales de octubre presentó dolor leve en sitio del injerto, aumento de tamaño-indurado más hematuria; se dieron datos de alarma. Posteriormente se agregó mayor dolor, induración en sitio de injerto, hematuria, fiebre y rubor, con calor en mismo sitio; una semana previa de nuevo en anuria, pero sin ceder dolor, ni fiebre intermitente. EF: conciente, hidratado, cuello pulsos carotídeos 3/3, palidez de tegumentos cardiopulmonares, abdomen con masa palpable en sitio del injerto, indurado, doloroso a la palpación, con hipertermia y rubor, además de hematuria. Extremidades superiores e inferiores con integridad arterial y venosa. Se realizó USG Doppler dúplex con buena permeabilidad de la anastomosis de arteria renal del injerto con la iliaca externa, se decidió que el paciente era buen candidato para exclusión endovascular de injerto renal, por lo que se realizó protocolo para la cirugía, sin contraindicación para realizar ésta. Se colocó endoprótesis el 24 de febrero tipo Zenith 15 x 90 mm en sala de hemodinamia del Hospital de Especialidades, CMNO. Egresó al tercer día postquirúrgico sin complicaciones, con integridad arterial a todo nivel. Los siguientes estudios de control con angio TAC mostraron adecuada atrofía del injerto renal.

Conclusión: En pacientes seleccionados, los resultados de este procedimiento a corto y mediano plazo son excelentes. Constituye una opción menos invasiva, de menor morbilidad y eventualmente con menor mortalidad que la cirugía convencional para este tipo de pacientes.

GLOMUS CAROTÍDEO. A PROPÓSITO DE UN CASO EN MUJER ADOLESCENTE

Dr. Francisco Marmolejo, Dra. Issadora Marmolejo Hernández,
Dr. Miguel Ángel Guerrero Díaz de León,
Dr. Ernesto Rodríguez Alvarado, Dr. Jorge Velázquez Orozco
Hospital General de Zona Núm. 1 José Luis Ávila Pardo,
IMSS de Aguascalientes.

Antecedentes: El glomus carotídeo es un tumor altamente vascularizado que se origina de células de la cresta neural. Se ubica a lo largo de arterias y pares craneales. Los tumores del cuerpo carotídeo son neoplasias raras originadas de los órganos quimiorreceptores localizados en la adventicia de la bifurcación de la arteria carótida. Tienen un origen no determinado, aunque en algunas regiones se han asociado a hipoxia y a la exposición a altitudes mayores a 2,500 m sobre el nivel del mar. Son hereditarios vía autosómica dominante. Predominan en mujeres mayores de 35 años.

Objetivo: Presentar el caso de mujer joven, menor de edad, con glomus carotídeo en ausencia de exposición a periodos de hipoxia crónica.

Caso clínico: Femenino de 16 años de edad, estudiante, sin antecedentes de importancia. A los 15 años de edad la madre notó tumoración a nivel cervical izquierdo, prácticamente

asintomática, de crecimiento lento, pero progresivo, acompañada de cefalea ocasional y sólo en una ocasión con crisis convulsiva tónico-clónica generalizada. Valorada por el Servicio de Angiología del HGZ 1 del IMSS encontrando a la revisión masa pulsátil blanda, móvil y no dolorosa en borde inferior del esternocleidomastoideo, con soplo sistólico débil a nivel de la bifurcación carotídea izquierda. En la angiotomografía se apreció tumoración en bifurcación carotídea izquierda con separación moderada de carótida interna y externa de aproximadamente 4 x 3 x 2 cm compatible con glomus carotídeo izquierdo. Se realizó resección quirúrgica de la tumoración. Histológicamente se reportó como tumor glómico de región carotídea izquierda de 2.5 x 2.3 x 2.1 cm. Adecuada evolución postoperatoria a tres meses de la cirugía.

Discusión: También conocido como glomus carotídeo, que-molectomas o paragangliomas, los tumores del cuerpo carotídeo son observados en pacientes que habitan en altitudes elevadas o sometidos a hipoxia crónica. Su incidencia es de una por cada 30,000 hasta una por cada 100,000 personas, asociándose a factor hereditario entre 10 a 50% de los casos. Se considera que los paragangliomas corresponden a 0.012% de todos los tumores del organismo, y representan uno de cada 30,000 tumores de cabeza y cuello. Es más común su presencia en mujeres. En nuestra entidad es poco frecuente encontrar este tipo de patología, ya que Aguascalientes se encuentra a 1,870 m sobre el nivel del mar, y en este caso llama la atención que la paciente fuera menor de edad, sin antecedentes de hipoxia crónica y sin antecedentes familiares de esta patología. Se hizo revisión de la literatura sin encontrar hasta la fecha casos reportados a estas edades.

FORMACIÓN DEL CAPÍTULO SURESTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR A.C.

Dr. Gerardo Peón Peralta, Dr. Raúl Bacelis Arzapalo
Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular.

Encontrándonos los médicos especialistas en Angiología y Cirugía Vascular del Sureste de la República Mexicana ante la necesidad de asociarnos, con la finalidad de participar activa y organizadamente en las actividades propias de nuestra especialidad, de agrupar ideas y aportar recursos profesionales, experiencias y conocimientos en nuestra área que puedan redundar en beneficio de nuestros pacientes y de la sociedad en general, surgió este proyecto de agrupación, que nos llevó a exponer esta necesidad ante la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, quien nos ha brindado todas las facilidades que han dado lugar a la posibilidad de Iniciar el Capítulo Sureste de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, por lo que en este acto y después de haber sido este asunto tema de diversas reuniones previas, ACORDAMOS: Llevar a cabo todas las gestiones necesarias a fin de formalizar y dar lugar en las vías de hecho y de derecho, al CAPÍTULO SURESTE DE LA SOCIEDAD MEXICANA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, a la cual orgullosamente pertenecemos, en compromiso de apego cabal a los estatutos de la misma.

Aprobada la designación de la Directiva, y habiendo manifestado los nombrados aceptar los cargos para los que han sido propuestos, rinden protesta del fiel desempeño de los mismos, comprometiéndose a cumplir y hacer cumplir los Estatutos y el Reglamento de la SOCIEDAD MEXICANA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, así como a fomentar entre sus agremiados la actualización y el desempeño profesional y humano de nuestra profesión, particularmente de nuestra Especialidad como Mesa Directiva del Capítulo Sureste de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, A.C.

CIERRE DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA CON STENT RECUBIERTO. REPORTE DE UN CASO

Dr. Gustavo Carbajal Contreras,
Dr. Carlos Enrique Navarro Malagón,
Dr. Francisco López Ortiz, Dr. José Francisco Ibáñez Rodríguez
UMAE Núm. 34 de Monterrey, Nuevo León.

Introducción: La creación de accesos vasculares se ha convertido en una de las intervenciones más comunes como parte del manejo de pacientes con IRCT. Las complicaciones de los accesos vasculares por hemodiálisis son responsables de 15% de los ingresos en los hospitales, aumentando los costos hospitalarios y la morbilidad del paciente. La falla temprana de la FAV es a menudo a causa de estenosis de la anastomosis yuxtarterial o la presencia de venas accesorias. Ambos problemas son susceptibles de corrección endovascular. La dilatación con balón es segura y eficaz en el tratamiento de estenosis; mientras que la obliteración de las venas accesorias es susceptible de la colocación de coil intraluminal.

Objetivo: Presentar un paciente con fístula arteriovenosa disfuncional y su manejo a base de terapia endovascular mediante colocación de Stent recubierto para cierre de FAV, secundario a complicaciones posttrombóticas.

Material y métodos: Se realizó la revisión de un caso y su manejo durante su estancia intrahospitalaria en la Unidad de Medicina de Alta Especialidad Núm. 34 de Monterrey, N.L.

Caso clínico: Paciente masculino de 39 años de edad con diagnóstico de IRCT secundaria a infección viral diagnosticada tres años previos, bajo tratamiento sustitutivo de la función renal con hemodiálisis. El paciente acudió a nuestro servicio enviado desde el HGZ por disfunción de FAV autóloga en MTI. Al ingreso el paciente refirió iniciar desde un mes previo con eritema de miembro torácico izquierdo acompañado de hipertermia local e hipertensión venosa y celulitis. A la EF dirigida se encontró miembro torácico hipertrófico, hiperémico, con costras mielécéricas en sitios de punción y salida de material purulento, se palpó thrill, indoloro. Se realizó arteriografía (2 de mayo 2011) de MTI, en el mismo tiempo se realizó cierre endovascular de la fístula con colocación de Stent recubierto, bajo anestesia local, punción femoral izquierda con técnica de Seldinger, colocando introductor 5Fr, utilizando guía teflonada hasta arteria humeral. Se realizó recambio a guía rígida, se guió Stent recubierto de 5 x 8 hacia boca anastomótica de fístula, se liberó Stent; se ordenó arteriografía de control. Se cerró exitosamente la FAV. Tiempo de procedimiento: 45 min, sangrado mínimo, sin complicaciones ni incidentes. Al día siguiente con buena evolución posterior al procedimiento, fue

egresado. El paciente acudió a cita de control el 1 de junio 2011, asintomático, con disminución de la perimetría MTI, úlcera en dorso de la mano en proceso de cicatrización y ausencia de thrill. Se envió a HGZ para protocolo y realización de nueva FAV.

Conclusiones: Dada la presentación clínica del paciente, lo más recomendable era el cierre de la FAV, optando por técnica endovascular, la cual mostró buenos resultados.

ENFERMEDAD MULTIANEURISMÁTICA. PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO

Dr. Gustavo Carbajal Contreras, Dr. Omar García Solís, Dr. Francisco López Ortiz, Dr. José Francisco Ibáñez Rodríguez
UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León.

Introducción: Proporción: 7/1 varones y 3/1 mujeres. Causas: degenerativa (62%), secundaria a disección (23%). Sitios de presentación: nivel aórtico infrarrenal (70%), suprarrenal y toracoabdominal (15%), femoral (5%), poplíteo (4%) y misceláneos (6%). Aneurismas múltiples en 3.4% de los pacientes con aneurismas aórticos; 3% de los pacientes con AAA tienen aneurismas periféricos, el aneurisma poplíteo es el periférico más frecuente. Asociados a desórdenes del tejido conectivo, tipos de arteritis, así como esclerosis tuberosa, neurofibromatosis, coartación de la aorta, trauma e infección. Arteriomegalia y aneurismas múltiples asociados con frecuencia.

Objetivo: Realizar una revisión de la literatura y presentar un caso clínico.

Caso clínico: Masculino de 82 años de edad. Antecedentes: tabaquismo por 20 años (una cajetilla diaria) suspendido 15 años previos. HAS 15 años de evolución (nifedipino, enalapril y digoxina). AAA Y AAT. Diagnosticado 15 años antes, se le realizó endoaneurismografía con colocación de injerto de Dacron. HPB cuatro años (dutasterida 1 x 1). Hipoacusia bilateral dos años (aparatos auditivos). Transfusiones positivas (15 años previos). Disfunción eréctil (dos años). Padecimiento actual: inició tres años antes al estudio con dolor en rodilla izquierda que irradiaba a pierna y pie, de inicio súbito e intermitente; presencia de tumoración de un mes y medio previo a su ingreso, en hueso poplíteo derecho con pulso irradiado. A la exploración física se encontró: extremidades eutróficas, simétricas, pulsos femorales palpables, bilaterales, en miembro pélvico izquierdo no se palparon pulsos de poplíteo a distal. En miembro pélvico derecho se palpó tumoración de aproximadamente 4 x 4 cm en hueso poplíteo, con pulsos distales presentes. Paraclínicos: angio TAC: E. multianeurismática con lesiones por imagen sugestivas de aneurisma en a. iliaca derecha de aproximadamente 33 mm, femoral superficial izquierda de casi 76 mm, poplíteo MPD 33 mm. Tratamiento: endoaneurismografía de arteria femoral común derecha con interposición de injerto (Dacrón 8 mm) y exclusión de aneurisma primera y tercera porción dirigido a tibial anterior con injerto de PTFE, anillado, encontrándose durante la cirugía aneurisma de la a. femoral común (4.5-5.5 cm), primera porción de a. poplíteo (3 cm) y aneurisma de segunda y tercera porción (4 cm).

Conclusión: La enfermedad multianeurismática es una patología relativamente poco frecuente y a su vez poco estudiada;

además, existe poca literatura al respecto, por lo que se sugieren estudios a futuro para identificar grupos de riesgo, patologías asociadas, presentaciones clínicas y establecer líneas de tratamiento para esta patología.

EMBOLIZACIÓN PERCUTÁNEA Y RESECCIÓN DE TUMOR DE CUERPO CAROTÍDEO. REPORTE DE UN CASO. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE. MEXICO, D.F.

Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. César Augusto Torres Velarde, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Edgar Renato Calvillo Morales, Dr. Carlos López Flores
Centro Médico Nacional 20 De Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Los tumores del cuerpo carotídeo o paragangliomas son neoplasias raras localizadas típicamente en la bifurcación carotídea. En su mayoría son neoplasias benignas de cabeza y cuello originadas del tejido simpático y parasimpático. Estos tumores con altamente vascularizados y característicamente tienen vasos sanguíneos y tejido nervioso involucrado. Ocasionalmente se reporta degeneración maligna en 5 a 10% de los casos. Usualmente ocurre entre la cuarta y sexta década de la vida, con herencia familiar en 10% de los casos, bilateral en 5% de los casos esporádicos y 30% en los casos familiares. Se presentan como masa palpable asintomática a nivel del ángulo de la mandíbula. El diagnóstico se realiza con angiografía carotídea; sin embargo, avances recientes han hecho posible el diagnóstico basado en tomografía, resonancia, angiorresonancia magnética y ecografía Doppler color.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con diagnóstico de tumor de cuerpo carotídeo que fue tratado mediante embolización y resección de tumor.

Caso clínico: Paciente masculino de 56 años de edad. Originario y residente en el Distrito Federal. Antecedentes de importancia: tabaquismo positivo con un índice tabáquico de 30 paquetes/año. Padecimiento actual inició un año y medio previo al referir síncope, no indicó tiempo hasta recuperar estado de alerta. Fue trasladado a unidad médica del ISSSTE en donde se encuentra masa palpable en región lateral derecha de cuello, por lo que se inició protocolo de estudio de dicha tumoración. El paciente fue referido al CMN 20 de Noviembre al Servicio de Cirugía Vascular. El examen físico mostró masa en la región lateral derecha del cuello de 5 x 6 cm aproximadamente, indolora, sin desplazar línea media, sin cambios de coloración. No soplos. Estudios de gabinete: incluyeron ultrasonido Doppler que reportó masa sólida hipervascularizada de 41 x 42 mm en carótida derecha. El paciente fue intervenido quirúrgicamente. De primera instancia se realizó arteriografía, observando tumor de cuerpo carotídeo, el cual rodeaba tanto la carótida externa como la carótida interna. Tumor de cuerpo carotídeo dependiente de ramas de carótida externa. Se cánula selectivamente una de las principales ramas nutricias del glomus carotídeo y se embolizó con Onyx 18, logrando disminución del flujo y velocidad de llenado de forma importante. Al momento de retirar el microcatéter se encontró resistencia y se

produjo fractura del mismo de forma incidental, quedando alojado a nivel de carótida común y externa derecha, por lo que se realizó exploración vascular y resección del tumor. El tumor fue resecado en su totalidad, con la necesidad de ligar arteria carótida externa. Su evolución posquirúrgica fue adecuada, sin datos de secuelas neurológicas.

Conclusiones: Paragangliomas o tumores del cuerpo carotídeo son tumores poco comunes y altamente vascularizados, se considera que pueden llevar a una pérdida importante de sangre durante su resección quirúrgica. La devascularización del tumor reduce la pérdida de sangre intraoperatoria, resultando en mejores planos de disección y una resección total más sencilla. En la mayoría de los casos puede ser realizado de manera segura y efectiva.

ENDARTERECTOMÍA Y STENTING CAROTÍDEO DE PACIENTE CON ALTO RIESGO QUIRÚRGICO EN EL MISMO INTERNAMIENTO. REPORTE DE UN CASO. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE. MÉXICO, D.F.

Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dra. Marian Arlene Luna Silva, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Juan Salvador Blando Ramírez, Dr. Héctor Alarcón de la Peña, Dr. Carlos López Flores.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Desde las primeras descripciones de cirugía carotídea por Eastcott y DeBakey en la década de los 50, hasta los experimentos en modelos animales de angioplastia percutánea para estenosis carotídea en la década de los 70, la enfermedad carotídea aterosclerosa es la primera causa de evento vascular cerebral. La endarterectomía carotídea es considerada el mejor tratamiento quirúrgico para la enfermedad carotídea con un récord probado de reducción de morbilidad. El stenting carotídeo ha emergido como una alternativa para pacientes de alto riesgo. En pacientes asintomáticos con estenosis moderada o severa (> 60%) se recomienda endarterectomía carotídea más tratamiento médico (Recomendación grado 1). En pacientes asintomáticos con estenosis moderada a severa (> 50%) y riesgo perioperatorio alto, se sugiere Stenting de carótida como una potencial alternativa a la endarterectomía. Dentro de las indicaciones de stenting carotídeo se encuentran: enfermedad carotídea recurrente, lesión carotídea cervical alta, lesión en carótida común proximal asociada, cirugía radical de cuello previa con o sin RT, parálisis del nervio laríngeo contralateral, así como la coexistencia de otras lesiones extracraneales. En el estudio CREST (*Carotid revascularization Endarterectomy versus Stent trial*) se reporta como conclusión principal que en el rubro de morbilidad durante el perioperatorio se tiene alto riesgo de EVC con stenting carotídeo y alto riesgo de IAM con endarterectomía carotídea.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con enfermedad carotídea bilateral y riesgo quirúrgico elevado, que condiciona la realización de endarterectomía carotídea derecha, así como angioplastia carotídea izquierda en el mismo internamiento.

Caso clínico: Paciente masculino de 65 años de edad, médico general, originario de Guadalajara, residente en Mexicali. Antecedentes de importancia: DM2 de 30 años de evolución ma-

nejado con insulina glargina 20 UI día, tabaquismo positivo por 15 años, más de 30 cigarrillos diarios, suspendido 19 años previos, HAS de un año de evolución manejado con ARA II, dislipidemia de tres años de evolución manejado con atorvastatina. EVC de ACM izquierda en julio 2007, sin secuelas motoras. Estenosis carotídea bilateral diagnosticada en 2007. PO endarterectomía carotídea derecha en 2007, manejado posteriormente con antiagregantes y estatinas, anemia crónica manejada con eritropoyetina; enfermedad renal terminal que requirió colocación de catéter de diálisis peritoneal. Fue hospitalizado por parte del Servicio de Nefrología donde presentó una TIA, se realizó USG Doppler color carotídeo encontrando estenosis proximal al bulbo de arteria carotídea derecha, con placa de 80%, aumento de velocidades pico sistólicas posplaca a 600 y 700 cm/seg, así como estenosis de 69% a nivel de carótida común izquierda con placa ulcerada y heterogénea a nivel del bulbo, con velocidades pico sistólicas de hasta 400 cm/seg postestenosis. Valorado por el Servicio de Medicina Interna, otorgando riesgo quirúrgico. ASA III, Goldman III. Se sometió a procedimiento quirúrgico, se realizó endarterectomía carotídea izquierda con parche de Dacron encontrando en los hallazgos placa ulcerada, con zonas de hemorragia, heterogénea de 7 x 2 cm, que ocluyó 80% de la luz a nivel de bulbo carotídeo. Tres días después se realizó stenting carotídeo derecho, colocándose Stent tipo PROTEGE RX Tape red Cónico de 6 x 8 x 40 mm, con sistema de protección cerebral, filtro tipo Spider Fx de 4 mm x 190 cm, sin complicaciones aparentes. Evolución satisfactoria a 12 meses del postoperatorio, sin datos de complicación posquirúrgica y con permeabilidad del Stent ad integran, así como placa de 18% en carótida común izquierda, sin elevación de velocidades pico sistólicas, datos arrojados en el control ultrasonográfico, con Doppler color.

Conclusiones: Actualmente las indicaciones para stenting carotídeo continúan definiéndose en su mayoría para los pacientes de alto riesgo; sin embargo, son muchos los factores que han condicionado e influido para definir estos criterios. En este caso, el paciente tenía indicación de stenting carotídeo derecho, así como factores de riesgo para endarterectomía carotídea derecha, éstos fueron el cuello con cirugía previa, reestenosis, así como lesión homogénea, con buena anatomía para procedimiento endovascular; sin embargo, en el caso de la ulceración de la placa carotídea izquierda, esto requirió el manejo abierto (endarterectomía carotídea), ya que al ser heterogénea y ulcerada, ésta puede condicionar microembolismos importantes.

LIGADURA DE CARÓTIDA EXTERNA IZQUIERDA EN RESECCIÓN DE TUMOR CAROTÍDEO SHAMBLIN III. REPORTE DE UN CASO. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. Víctor Contreras Lima, Dra. Marian Arlene Luna Silva, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Carlos López Flores, Dr. Héctor E. Alarcón de la Peña
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Los tumores del glomus carotídeo son lesiones de crecimiento lento, hipervascularizados, infrecuentes, derivados de células paraganglionares de la cresta neural y que representan casi la mitad de todos los paragangliomas. Ocasionalmente se reporta degeneración maligna en 5 a 10% de los casos. Usualmente ocurre entre la cuarta y sexta década de la vida, con herencia familiar en 10% de los casos, bilateral en 5% de los casos esporádicos y 30% en los casos familiares. Se presentan como masa palpable asintomática a nivel del ángulo de la mandíbula. El diagnóstico se realiza con angiografía carotídea; sin embargo, avances recientes han hecho posible el diagnóstico basado en tomografía, resonancia, angiorresonancia magnética y ecografía Doppler color.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con diagnóstico de tumor de cuerpo carotídeo Shamblin III, irresecable a nivel de arteria carótida externa izquierda, la cual fue ligada; se resecó *at integrum* tumor carotídeo.

Caso clínico: Paciente femenino de 50 años, originaria y residente de Valle de Santiago, docente de primaria, católica, casada; alérgicos, traumas y transfusiones negadas, quirúrgicos exéresis de lipomas 15 años previos, diabetes mellitus de cuatro años de evolución en control con glibenclamida, hipertensión arterial sistémica de recién diagnóstico manejada con atenolol, litiasis renal izquierda, con manejo médico. Padecimiento actual: Inició aproximadamente ocho años previos con presencia de nódulo palpable en cara lateral izquierda de cuello, la cual fue valorada por médico extrainstitucional, mismo que trató como ganglio crónico a base de ciprofloxacino, sin mejoría de cuadro clínico, notando aumento de volumen del mismo con presencia de soplo y cefalea. Se realizó protocolo de estudio, diagnosticándose glomus carotídeo; la paciente fue referida a nuestra unidad. Examen físico: Femenino de edad aparente a la cronológica, con adecuado estado de hidratación, neurológicamente íntegra, SV TA 110-70 FC 74 FR 18 temp 36, sin compromiso cardiopulmonar ni gastrointestinal, a nivel de cuello con aumento de volumen en hemicuello izquierdo con masa palpable pulsátil de 5 x 4 cm asociado a soplo fijo a planos profundos, lado derecho sin alteraciones. Ingresó a quirófano y en primer tiempo se desarticuló mandíbula; en segundo tiempo, al acceder a arteria carótida común izquierda y esqueletizando ésta, se observó glomus de 5 x 5 cm a nivel de arteria carótida externa izquierda involucrando sus ramas. Con mucha vascularidad e infiltración importante, por lo que se realizó ligadura de arteria carótida externa izquierda y sus ramas con resección *at integrum* de tumor carotídeo respetando innervación. Se colocó drenaje de aspiración continua cerrada previa colocación de quixil. La evolución posquirúrgica fue satisfactoria sin secuelas neurológicas.

Conclusiones: Los paragangliomas o tumores del cuerpo carotídeo son tumores poco comunes y altamente vascularizados, se considera que pueden llevar a pérdida importante de sangre durante su resección quirúrgica. Está claramente establecida la efectividad de la resección quirúrgica de estos tumores, es el tratamiento de elección. La presencia de un tumor del glomus es indicación de resección quirúrgica en ausencia de enfermedad metastásica o riesgo quirúrgico prohibitivo. No tiene sentido posponer la cirugía en estos pacientes, en los cuales el aumento de tamaño progresivo del tumor incrementa la

dificultad técnica y favorece las complicaciones. La resección de un paraganglioma carotídeo lleva inherente lesiones nerviosas, por encontrarse fibras nerviosas dentro del tumor (la innervación del cuerpo y del seno carotídeo se realiza por el nervio de Hering rama del glosofaríngeo y también por ramas del nervio vago y fibras simpáticas) y en tumores de tipo III de Shamblin la dificultad técnica aumenta de manera importante; con frecuencia obliga al cirujano a realizar resección de la carótida interna o externa con interposición de injerto venoso; es en este tipo de tumores donde existe mayor incidencia de lesión nerviosa (20 a 40%) y hasta 20% de déficit neurológico permanente, que afecta principalmente a los pares craneales VII, X y XII.

UTILIZACIÓN DE LÁSER 1470nm EN EL TRATAMIENTO DE ANEURISMA DE VENA SAFENA. REPORTE DE UN CASO

Dr. Jaime Gerardo Estrada Guerrero,
Dr. Javier Juárez Becerra, Dr. Mario Vázquez Hernández
Beneficencia Española de Tampico, Tampico, Tamaulipas.

Objetivo: Mostrar la experiencia en el tratamiento endovenoso de un aneurisma de vena safena, utilizando longitud de onda 1470nm.

Material y métodos: Paciente masculino de 34 años de edad sin antecedentes heredofamiliares de importancia para padecimiento actual. Cuadro clínico de 12 años de evolución con presencia de tumoración en región supragenicular en trayecto de safena interna de consistencia blanda no dolorosa a la palpación. Se realizaron pruebas clínicas encontrando prueba de Schwartz positiva para incompetencia de unión safeno-femoral, se realizó USG Doppler color, el cual mostró aneurisma de safena interna con diámetro > 3.4 cm con flujo turbulento a maniobras de Valsalva. Se propuso tratamiento endovenoso con láser longitud de onda 1470 nm y fibra radial, realizando el tratamiento bajo la técnica habitual descrita por GLEN.

Resultados: El paciente egresó el mismo día del procedimiento, retirando vendaje compresivo en Consulta Externa a las 24 h del procedimiento, verificando oclusión completa del aneurisma por USG a las 24 h y siete días después del procedimiento.

Conclusiones: Los aneurismas de safena interna > 3 cm son tributarios de tratamiento endovenoso con longitud de onda 1470 nm, evitando el procedimiento quirúrgico convencional, disminuyendo el dolor postoperatorio y reintegración a la vida laboral de forma inmediata.

USO DE TOMOGRAFÍA HELICOIDAL PARA DIAGNÓSTICO DE GLOMUS CAROTÍDEO

Dr. Jesús Manuel Romero Miranda
Hospital General de Zona Núm. 24, IMSS, México, D.F.

Introducción: El cuerpo carotídeo es un quimiorreceptor localizado en la superficie postero-medial de la bifurcación carotídea, derivada de elementos mesodérmicos del tercer arco branquial y elementos del neuroectodermo de las crestas neurales, con un tamaño de 5 x 3 x 2 mm. Para su diagnóstico se

ocupa la invaluable valoración clínica del paciente, además de estudios invasivos y no invasivos para definir su tratamiento final, la cirugía. En este reporte se hace la descripción del uso de la tomografía helicoidal como estudio preoperatorio para la resección del glomus carotídeo.

Material y métodos: En esta revisión se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de glomus carotídeo entre enero 2009 a junio 2011 en el Hospital General de Zona Núm. 24 del IMSS. Para su diagnóstico se hizo la valoración clínica por el médico angiólogo y se corroboró el diagnóstico con USG dúplex carotídeo, a los cuales se les realizó tomografía helicoidal contrastada de carótidas para la guía preoperatoria. Se hizo el diagnóstico de glomus carotídeo en cinco pacientes, a los cuales se corroboró dicho diagnóstico con tomografía helicoidal de cuello, usando el tomógrafo General Electric modelo Prospect.

Resultados: El diagnóstico preciso de glomus carotídeo en los cinco pacientes a través de tomografía helicoidal con reconstrucción de carótidas, no se presentaron complicaciones por uso de material de contraste, y el estudio de tomografía en todos los casos fue de forma ambulatoria. En ninguno de ellos hubo historia familiar de tumores de cuerpo carotídeo. El tratamiento quirúrgico se llevó a cabo con éxito en tres de ellos, dos pacientes rechazaron el tratamiento quirúrgico. De las tres pacientes que se operaron, dos se intervinieron en el HGZ 24. Un paciente fue referido a una unidad de tercer nivel por recomendación de Anestesiología por vía aérea de difícil acceso.

Conclusiones: El uso de la tomografía helicoidal con reconstrucción de carótidas es un estudio de adecuada calidad para la guía preoperatoria en la resección del glomus carotídeo.

ANGIOPLASTIAS REALIZADAS A PACIENTES QUE ACUDEN A LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NÚM. 34

Dr. José Francisco Ibáñez Rodríguez,
Dra. Lorena Montoya Luna, Dr. Francisco Antonio López Ortiz,
Dr. Gustavo Carbajal Contreras
Centro Médico Nacional del Noreste, UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León.

Objetivo: Conocer el número de angioplastias realizadas en la Unidad Médica de Alta Especialidad Núm. 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social durante siete meses.

Material y métodos: Se revisaron los expedientes de los pacientes que fueron tratados en la Unidad Médica de Alta Especialidad Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León, entre noviembre 2010 a mayo 2011. Se sistematizaron los datos de edad, género y diagnóstico clínico.

Resultados: Características de los pacientes. De 25 casos, 16 fueron hombres y nueve, mujeres, cuyas edades oscilaron de 26 a 83 años (59.5 años promedio), 100% presentó las siguientes enfermedades crónico-degenerativas: DM 2 68%, HAS 76%, dislipidemia 28%, cardiopatía isquémica 24% e insuficiencia renal crónica 20%. Los diagnósticos indicaron las siguientes enfermedades: cinco, aortoiliaca (EAI); uno, femoropoplítea (EFP); cuatro, de vasos tibiales (EVT); diez, femoropoplítea y de vasos tibiales (EFP y VT); uno, arterial oclusiva de miembro torácico (AEOMT) y diez, insuficiencia renal crónica (IRC). Del total de pacientes, a 22 se les diagnosticó insuficien-

cia arterial crónica; de acuerdo con la clasificación de Fontaine se distribuyeron de la siguiente manera: I 0, II A 0, II B 6 (27%), III 1 (5%) y IV 15 (68%). Procedimientos realizados: se efectuaron 25 en total, a diez enfermos (40 %) se les realizó angioplastia, a 13 (52%) se les hizo angioplastia + Stent y a dos (8%) únicamente se les colocó Stent. Una paciente falleció por tromboembolia pulmonar en las primeras 24 hrs posteriores al procedimiento. Al mes de haber efectuado el procedimiento endovascular se realizaron tres amputaciones transmetatarsianas (12%) a pacientes con Fontaine IV y una amputación supracondílea (4%) a un paciente que presentó trombosis de la arteria poplítea. Los sitios anatómicos de los pacientes que requirieron de angioplastia fueron: iliaca común (21%), iliaca externa (8%), femoral común (3%), femoral superficial (13%), poplítea (10%), tibial anterior (18%), tronco tibioperoneo (10%), tibial posterior (8%), peronea (3%), subclavia (3%) y humeral (3%).

Conclusiones: En el periodo evaluado se realizaron 25 procedimientos endovasculares. A 24 pacientes se les realizó angioplastia de arterias periféricas y de vena periférica a uno; esto está relacionado con el diagnóstico de los pacientes. La patología que predominó fue la de miembros pélvicos tipo insuficiencia arterial aguda. El sitio anatómico de lesión más común fue sector femoropoplítea y de vasos tibiales. La combinación de angioplastia y colocación de Stent fue la más común.

MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA OCCIPITAL.

REPORTE DE UN CASO

Dr. Jesús Montes de Oca Narváez
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular; Centro Médico Lic. Adolfo López Mateos.

Introducción: Las malformaciones arteriovenosas (MAV) en el cuero cabelludo son lesiones vasculares muy infrecuentes. Los síntomas son variados, desde molestas y antiestéticas tumoraciones de la piel, hasta hemorragias. Su origen puede ser congénito o traumático. El diagnóstico de las mismas es clínico, mediante la inspección del paciente, y los estudios contrastados como tomografía o angiorresonancia confirman el diagnóstico. Las posibilidades terapéuticas son variadas, la extirpación quirúrgica es el tratamiento de elección.

Objetivo: Reportar el caso de una paciente con una malformación arteriovenosa occipital postraumática.

Material y métodos: Se reporta el caso de una femenina de 34 años de edad sin patologías crónico-degenerativas, con tumoración occipital de 14 años de evolución, pulsátil, secundaria a traumatismo craneoencefálico, con crecimiento paulatino a nivel de occipucio, ocasionando cefaleas pulsátiles y deformidad.

Resultados: La paciente es sometida a procedimiento quirúrgico donde se reseca en su totalidad un tumor occipital con lechos arteriovenosos. Reporte por Histopatología y en conjunto con Cirugía Plástica con rotación de colgajo en gin-Gan para cubrir el lecho quirúrgico.

Conclusiones: Las malformaciones arteriovenosas postraumáticas en zona occipital son infrecuentes, se debe complementar con estudios contrastados para delimitar el lecho vascular y los vasos nutricios, el manejo quirúrgico radical es el tratamiento de elección para su resección completa así

como el estudio histopatológico y el manejo interdisciplinario como con el cirujano plástico en caso de requerir la rotación de colgajos cutáneos para cubrir el lecho quirúrgico.

BYPASS FEMOROPOPLÍTEO: EXPERIENCIA EN UN AÑO EN LA UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD NÚMERO 34

Dr. José Francisco Ibáñez Rodríguez, Dra. Luz Alejandra Vázquez García, Dr. Francisco Antonio López Ortiz
Centro Médico del Noreste, UMAE Núm. 34, IMSS de Monterrey, Nuevo León.

Introducción: Kunlin en 1951 describió por primera vez el bypass de femoral a distal, desde entonces ha sido la técnica de elección en el paciente con enfermedad arterial oclusiva. La revascularización es la única alternativa para evitar la amputación en pacientes con isquemia crítica. Durante las últimas tres décadas, las técnicas quirúrgicas convencionales han tenido un desarrollo muy importante describiéndose una permeabilidad primaria de hasta 64% a cinco años-1.

Objetivos: Realizar una revisión y analizar resultados de pacientes tratados mediante bypass fémoro-poplíteo en la UMAE Núm 34.

Material y métodos: Se revisaron retrospectivamente los registros de pacientes en la Unidad Médica de Alta Especialidad Núm. 34, sometidos a bypass fémoro-poplíteo durante un año: 1 de abril 2010 a 30 marzo 2011. Se incluyeron pacientes con enfermedad fémoro-poplíteo que fueron candidatos a manejo quirúrgico. Se incluyeron los pacientes en quienes se realizó bypass fémoro-poplíteo infragenicular o supragenicular, ya fuera con vena safena invertida, PTFE o Dacrón.

Resultados: Durante el estudio realizado en la UMAE Núm. 34 en Monterrey, Nuevo León, se reportaron resultados en 21 pacientes candidatos a los que se le realizó bypass fémoro-poplíteo, de los cuales 13 hombres (64.9%) y ocho mujeres (38.09%), con rangos de edad de 43-83 años, promedio 64.7 años, con los siguientes factores de riesgo: HAS, DM, cardiopatías, dislipidemia, IRC y tabaquismo. Se estadió clínicamente a los pacientes de acuerdo con la clasificación de Fontaine: siete pacientes en estadio II B (33.3%); Fontaine III, dos (9.5%) y Fontaine IV, 12 pacientes (57.14%). Se practicó bypass fémoro-poplíteo con anastomosis distal a tercera porción de poplíteo en 19 (90.4%), a primera porción de poplíteo, dos (9.5%). Los materiales del bypass vena, cinco (23.8%); PTFE, 14 (66.66%); mixto, uno (4.7%); Dacron, uno (4.7%). El miembro pélvico afectado izquierdo, diez (47.3%); miembro pélvico derecho, 11 (52.3%). Tiempo promedio de evolución de lesiones fue de 23.51 meses (dos meses y un máximo de seis años). Riesgo quirúrgico leve, dos pacientes (9.5%); moderado, 13 (61.9%); alto, seis (28.57%). Se reintervinieron cuatro pacientes (19.04%), de los cuales trombosis de bypass, dos (9.5%); infección, dos (9.5%); pseudoaneurisma, uno (4.7%) infección de bypass. Permeabilidad primaria de 81.96%; 71.43% del total de bypass con PTFE, a dos meses de seguimiento.

Conclusiones: La permeabilidad primaria en bypass fémoro-poplíteo en nuestra institución es de 81.96%, la permeabilidad primaria en bypass fémoro-poplíteo con PTFE fue de 71.43%, esto a dos meses de seguimiento; sin embargo, se deberá de

continuar seguimiento en mayor periodo y así comparar nuestros resultados con permeabilidades reportadas a cinco años.

DERIVACIÓN YUGULO-ATRIAL EN PACIENTE CON SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo,
Dr. José Augusto Miranda Henríquez,
Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez,
Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dra. Nora Enid Lecuona Huet,
Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez,
Dr. Raymundo Pérez Uribe,
Dr. Edgar Renato Calvillo Morales,
Dr. César Augusto Torres Velarde
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: El síndrome de vena cava superior es una condición clínica donde existe obstrucción del flujo de la vena cava superior. Existen diversas causas: invasión o compresión externa por tumores de pulmón derecho, ganglios linfáticos y otras estructuras del mediastino. La segunda causa es trombosis de la vena cava, generalmente secundaria a dispositivos intravenosos como catéteres o introductores, ocupando sólo de 15 a 25%. La etiología ha cambiado drásticamente a través de los años, en la era preantibiótica los aneurismas de aorta torácica por sífilis eran de las principales causas, ahora lo son las neoplasias. Al existir una obstrucción en el flujo de la vena cava superior se forman venas colaterales para intentar disminuir la presión, las nuevas vías pueden tener origen desde la vena azygos, la mamaria interna, la torácica lateral, venas paraespinosas y el sistema de drenaje esofágico. Mientras la obstrucción continúa, la redistribución a través de venas colaterales hace lo mismo, esto produce la sintomatología clásica del síndrome, puede existir edema del cuello y la cabeza, en casos graves ocurre edema de vías respiratorias, poniendo en riesgo la vida. La venografía es el *gold standard* para identificar obstrucción de la vena cava superior. La TAC, además de mostrar el sitio de obstrucción, revela la presencia de compresión por tumores. El diagnóstico por histología es indispensable para iniciar la terapéutica indicada en casos de malignidad.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con insuficiencia renal crónica secundaria a múltiples accesos vasculares para hemodiálisis; se realizó una derivación yugulo-atrial izquierda y fístula braquio-injerto de la derivación yugulo-atrial.

Caso clínico: Paciente masculino de 60 años de edad, originario de Guanajuato, residente en el D.F., chofer, casado, católico, tabaquismo crónico de 20 años de evolución (15 cigarrillos al día). Hipertensión arterial sistémica de más de 30 años de evolución, diabético de más de 20 años de evolución, enfermedad renal terminal en tratamiento con hemodiálisis desde 2007, con antecedente de colocación de catéter de diálisis peritoneal con disfunción, colocación de cuatro catéteres de hemodiálisis y creación de fístula arteriovenosa que posteriormente sufrió trombosis. Con síndrome de vena cava superior secundario a múltiples accesos venosos centrales, se realizó cavografía y angioplastia fallida de vena cava superior. Se inició protocolo prequirúrgico para realizar derivación yugulo-atrial. Valoración cardiológica y de Medicina Interna, sin contraindicar el procedimiento, se otorgó riesgo quirúrgico ASA III y

Goldman III. El 17 de mayo 2011 se realizó derivación yugulo-atrial izquierda más creación de fístula braquial-injerto de la derivación yúgulo-atrial, colocación de sonda endopleural izquierda y mediastinal, colocación de acceso venoso central. Cirugía exitosa, encontrando permeabilidad de la derivación yugulo-atrial, con paso del paciente a terapia de cuidados intermedios para monitorización posquirúrgica.

Discusión: El tratamiento del síndrome de vena cava inferior está encaminado a aliviar la sintomatología intentando descomprimir y disminuir el flujo de la vena cava superior. El uso de cirugía endovascular como la angioplastia con balón o colocación de un Stent expansible que restaura el retorno venoso tiene excelentes resultados. También puede realizarse terapia trombolítica. El tratamiento quirúrgico es ideal en pacientes a quienes se les ha realizado terapia endovascular y persisten con sintomatología, los injertos de PTFE con soporte son los menos trombogénicos, la sobrevida de este tipo de procedimientos tiene alta morbimortalidad.

LESIONES VASCULARES POR IATROGENIA. DESCRIPCIÓN DE UN CASO Y SU MANEJO. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE. MÉXICO, D.F.

Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo,
Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Ignacio Escotto Sánchez,
Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dra. Nora Enid Lecuona Huet,
Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez,
Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Edgar Calvillo Morales,
Dr. César Augusto Torres Velarde
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Objetivo: Describir la presentación y manejo de una lesión vascular venosa por iatrogenia y resuelta por el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

Material y métodos: Sede: hospital de tercer nivel de atención. Diseño: descripción de caso.

Caso clínico: Mujer de 59 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial y diabetes mellitus, así como enfermedad renal crónica de larga evolución, ingresó al Servicio de Admisión Continua Adultos con diagnóstico de enfermedad renal crónica agudizada, lesión renal aguda AKIN-3, diabetes mellitus tipo II, hipertensión arterial sistémica E2 JNC 7. Con indicación para sustitución de la función renal por hiperazoemia severa y acidosis metabólica descompensada. El Servicio de Nefrología procedió a la colocación de catéter Mahurkar para hemodiálisis con acceso a nivel de vena subclavia izquierda. Se solicitó interconsulta al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular para valorar disfunción de catéter de hemodiálisis. En la radiografía de tórax se observó colocación inadecuada de catéter de hemodiálisis con irrupción del mismo hacia tórax, con velamiento basal izquierdo y neumotórax izquierdo de 30%, por lo que se procedió a evaluación en sala de fluoroscopia, realizándose flebografía, arteriografía del sitio de colocación del catéter sin datos de fuga, por lo que se decidió el retiro del catéter subclavio izquierdo de hemodiálisis, evidenciando salida de material hemático abundante con alta presión, por lo que se realizó punción de vena braquial izquierda y nueva flebografía de control con evidencia de fuga de medio de

contraste a nivel de vena subclavia izquierda y solución de continuidad a nivel de sus paredes, concluyéndose desgarro de vena subclavia izquierda iatrogénica secundario a colocación de catéter Mahurkar con sangrado profuso. A través de vena braquial izquierda se pasó sistema liberador de Stent recubierto y bajo visión fluoroscópica se liberó sin datos de fuga o migración sellándose sitio de fuga previo mediante control fluoroscópico y flebografía de control. Se colocó sonda pleural a nivel de hemitórax izquierdo y bajo punción guiada por ultrasonido y fluoroscopia se colocó catéter Mahurkar yugular derecho. La evolución posquirúrgica fue adecuada, sin datos de compromiso vascular de la extremidad, al cuarto día se retiró sonda endopleural por disminución de los gastos de la misma y se decidió alta del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. La paciente quedó a cargo del servicio tratante para continuar manejo sustitutivo de función renal con adecuada evolución vascular hasta su egreso.

Conclusiones: Tener la honestidad y principios éticos para reconocer los límites de nuestra preparación y experiencia permitirá disminuir las complicaciones iatrogénicas que pudieran sufrir los pacientes.

LIGADURA DE ARTERIA BRAQUIAL EN TRATAMIENTO DE PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA BRAQUIAL: PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dr. Julio Abel Serrano Lozano,
Dra. Ana Esthela Rodríguez González,
Dra. Liliana Chávez Guzmán, Dr. Iker León Jimeno,
Dra. Patricia Ayala Careaga, Dr. Martín Flores Escartín
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: El pseudoaneurisma de la arteria humeral generalmente tiene un origen iatrogénico secundario a cateterización de la arteria. La frecuencia de lesiones vasculares asociadas a las distintas técnicas percutáneas representa menos de 1%. Se han descrito casos asociados a procesos neoplásicos y traumatismos. Los hallazgos clínicos característicos que sugieren el diagnóstico son: dolor, tumoración o aumento de partes blandas, masa pulsátil y el thrill sistólico. El diagnóstico debe ser temprano para evitar ruptura, compresión del nervio mediano o isquemia distal. El diagnóstico se realiza por ecografía Doppler color o arteriografía, la cual puede ser con fines diagnósticos y terapéuticos, pudiendo utilizarse la embolización. Otra alternativa es la compresión guiada por imagen ultrasonográfica, procedimiento no invasivo que debe de realizarse de manera correcta y eficaz. En caso de no obtener mejoría por estos métodos, el planteamiento terapéutico es quirúrgico.

Caso clínico: Masculino de 40 años con antecedente de hipertensión arterial crónica en tratamiento, insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento de restitución de la función renal con hemodiálisis, con antecedente de desmantelación de fístula arteriovenosa por hipertensión venosa un mes previo a su ingreso a Urgencias por dolor, aumento de volumen progresivo de antebrazo, masa con presencia de thrill presentando disminución de pulso radial y cubital, y edema de miembro torácico. Procedimientos realizados: arteriografía identificando

su origen en arteria braquial y sin posibilidad de éxito para colocación de Stent recubierto, el paciente fue llevado a quirófano para ligadura de arteria braquial. Tratamiento: Se realizó tratamiento quirúrgico, realizando exploración antebraquial, identificando pseudoaneurisma y arteria braquial, la cual es ligada proximal y distal al sitio de lesión observando disminución importante del volumen y flujo sanguíneo al interior del pseudoaneurisma. Se complementa manejo con compresión. Evolución: a cuatro semanas del procedimiento el paciente presentó ausencia de dolor en antebrazo, disminución del perímetro a este nivel, pulso radial y cubital grado 2. En ultrasonido Doppler se observó reducción de 90% del pseudoaneurisma.

EFFECTIVIDAD DEL USO DE VAC EN INFECCIONES EN PACIENTES CON AMPUTACIÓN SUPRACONDÍLEA Y PIE DIABÉTICO

Dr. Leopoldo Alvarado Acosta, Dr José Armando Romero Cruz, Dr Carlos Alberto López Herrera, D Dr. Jesús Sebastián Fernández, Dra. Ivette Ortiz Murcio, Dra. Karla Briseyda Caldera Ojeda

Objetivos: Valorar el efecto de la presión negativa en heridas complejas infectadas. Implementar un protocolo de tratamiento con dicho sistema en el manejo de las heridas complejas infectadas para reducir el tiempo de cicatrización, cierre de las mismas y estancia hospitalaria. Relatar la experiencia del Hospital Central Militar con respecto al uso del sistema de cierre asistido al vacío.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo de seis casos de infección avanzada en pacientes diabéticos, a tres se les colocó sistema de cierre asistido al vacío y el resto se manejó con antibioticoterapia y limpiezas quirúrgicas. Del total, a cuatro pacientes se les realizaron limpiezas quirúrgicas diarias sin éxito; en el postoperatorio, un paciente con amputación supracondílea y presentó infección secundaria a caída de propia altura con contusión en el muñón. Conforme a la clasificación de Wagner las lesiones se clasificaron grado 3 o 4. En todos los casos se realizó un desbridamiento extenso (se retiró tejido necrótico, desvitalizado e infectado). Posteriormente, a tres pacientes se les colocó el sistema de cierre asistido al vacío, los cambios del sistema se realizaron en quirófano con técnica aséptica cada tres o cuatro días, o antes si surgían indicaciones. Al resto de los pacientes se les realizó limpiezas quirúrgicas y antibioticoterapia. La mediana de seguimiento fue de tres meses para ambos grupos.

Resultados: Se consiguió limitar el proceso infeccioso en todos los casos. Para el grupo de pacientes con uso de sistema de cierre asistido al vacío el promedio de cambios del sistema de vacío fue de cuatro a ocho semanas. Todos los cambios del sistema se colocaron de forma hospitalaria. Sin otras complicaciones mayores, en ningún caso se produjeron signos clínicos de infección. Se comparó el tiempo de cicatrización de las heridas con uso de sistema de vacío con tratamiento convencional evidenciando, con el uso de sistema de vacío, una disminución en el tiempo de cicatrización en las heridas, con mayor granulación y menor tiempo de recuperación comparado con el tratamiento convencional.

MANEJO DEL TRAUMA EN EXTREMIDADES CON CRITERIOS MESS (Mangled Extremity Severity Score) EN EL HOSPITAL CENTRAL MILITAR

Dr. Leopoldo Alvarado Acosta, Dr. José Armando Romero Cruz, Dr. Carlos Aguilar Gracia, Dr. Carlos Alberto López Herrera, Dr. Yssac Benjamín Flores Vázquez
Hospital Central Militar, México, D.F.

Introducción: Johansen y cols. desarrollaron en Seattle el llamado MESS (*Mangled Extremity Severity Score*) que intenta dar unos parámetros sencillos y objetivos que indiquen si es necesario realizar una amputación de la extremidad lesionada. Ellos, así como los estudios posteriores, aplican el MESS a pacientes con traumatismos graves de la extremidad inferior. En algunas series se encontró que en más de 50% de los miembros que no se pudieron conservar, la amputación se realizó de forma diferida; 53.7% en la serie de Robertson, y 23.9% en la de Schliekewei y cols. Estos intentos fallidos de conservación, además de incrementar costos y estancia hospitalaria, pueden aumentar la morbimortalidad del paciente. Pese a lo anterior, se encontró en la literatura que mediante la colocación de una prótesis el paciente puede incorporarse a sus actividades normales pues la rehabilitación es muy rápida, sobre todo en el individuo joven con una amputación por debajo de la rodilla (puede jugar squash, esquí o incluso escalar montañas). Además, la rehabilitación es más rápida y mejor cuando se realiza una amputación inmediata que cuando ésta se hace tras múltiples intentos de reconstrucción.

Objetivo: Investigar si el MESS (*Mangled Extremity Severity Score*) es un sistema útil para decidir entre la amputación precoz o el intento de reconstrucción en pacientes con trauma.

Material y métodos: Se presentan cuatro casos de pacientes con trauma de extremidades, los cuales fueron clasificados y manejados mediante criterios MESS, tres manejados con amputación temprana y uno con revascularización pese a presentar diez puntos MESS al momento de la hospitalización.

Resultados: Se exponen cuatro casos manejados en forma diferente con más de siete puntos del Score MESS, los cuales dos fueron manejados con amputación temprana, uno con amputación 12 hrs posteriores a su ingreso y otro con revascularización de la extremidad, obteniendo diversos resultados en cada uno de los pacientes comentando un mayor riesgo, incluso de muerte en cuanto a los pacientes de revascularización.

Conclusiones: La escala de gravedad predice en forma precoz y precisa e identifica que extremidad traumatizada, tiene un mejor manejo mediante una amputación temprana, pues los pacientes diferidos presentaron complicaciones sistémicas y finalmente se requirió de amputación de la extremidad afectada, con lo cual se comprueba la efectividad de la escala MESS para la toma de decisión de amputación temprana en pacientes con lesiones severas de las extremidades.

REPORTE DE UN CASO DE LESIÓN DE ARTERIA Y VENA POPLÍTEA SECUNDARIA A PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO

Dr. Leopoldo Alvarado Acosta, Dr. José Armando Romero

Cruz, Dr. Carlos Alberto López Herrera,
Dr. Fredy Pulido Domínguez, Dr. Jesús Sebastián Fernández,
Dra. Karla Briseyda Caldera Ojeda

Objetivo: Revisar el manejo de lesiones complejas de arteria y vena poplítea por proyectil de arma de fuego.

Material y métodos: Se realizó la revisión de un caso, cuyo paciente presentó herida por proyectil de arma de fuego en hueso poplíteo izquierdo, con orificio de entrada en región lateral del mismo y sin orificio de salida. Trasladado a este nosocomio por vía terrestre desde el estado de Guerrero, ingresó 9 hrs después de la lesión. Clínicamente con datos de insuficiencia arterial aguda Rutherford IIB caracterizado por lesión arterial sin pulsos distales, sin flujo Doppler y con retorno venoso mínimo, parálisis parcial y parestesias generalizadas desde el tercio proximal de la pierna hasta distal, sin datos de sangrado activo. Pasó el paciente a estudios de imagen observando múltiples esquirlas en área poplítea que lesionan la arteria en su totalidad y el sistema venoso profundo parcialmente, por lo cual se realiza exploración poplítea con abordaje posterior colocando injerto de safena inverdida de 1.5 cm de longitud en arteria poplítea y realizando reparación primaria de la vena poplítea, drenando hematoma; debido al tiempo de evolución y a la protusión del músculo en el abordaje principal se realizaron fasciotomías medial y lateral abordando los cuatro compartimentos, el paciente pasó a la Unidad de Cuidados Intensivos, debido a que en el transoperatorio inició con datos de hemoglobinuria y acidosis metabólica, manejado médicamente revirtiendo estado metabólico, se continuó su manejo a base de sesiones de cámara hiperbárica para mejorar la perfusión del tejido, ya que el músculo en el transoperatorio no respondía al cauterio. Al momento, con curaciones periódicas y pendiente el injerto en área de fasciotomías. El paciente recuperó sensibilidad, pero no recuperó motricidad, con datos que sugirieron lesión isquémica del nervio peroneo y tibial, pero con extremidad inferior hasta el momento viable. Se espera cierre de fasciotomías y manejo a base de rehabilitación para obtener una recuperación motora mayor.

Resultados: En el caso reportado el injerto autólogo de vena safena mayor no presentó complicaciones como trombosis, infección o dehiscencia, el paciente cursó con adecuada evolución en cuanto a la revascularización con recuperación de los flujos arteriales con ausencia de los signos de compromiso vascular.

Conclusiones: Las lesiones arteriales poplíteas son de manejo complejo y aún en la actualidad con alto riesgo de complicaciones e inclusive la pérdida de la extremidad. En el caso anterior aún con 9 hrs de evolución se decidió revascularización de la extremidad con los riesgos que esto conlleva, pero con la idea de salvamento de la extremidad.

REPORTE DE CUATRO CASOS CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA MANEJADOS CON TROMBÓLISIS

Dr. Leopoldo Alvarado Acosta, Dr. José Armando Romero Cruz,
Dr. Carlos Alberto López Herrera,
Dr. Jesús Sebastián Fernández, Dr. Israel García Ibarra,
Dr. Marco Antonio Gurrola García

Objetivo: Revisar el protocolo de uso de trombólisis en pacientes con trombosis venosa profunda iliocaval en el Hospital Central Militar. Revisar indicaciones de uso de filtros de vena cava en pacientes con trombosis venosa profunda en pacientes con riesgo de embolia pulmonar en el Hospital Central Militar.

Material y métodos: Se consideraron cuatro pacientes como modelo explicativo, 100% de pacientes femeninos y todos con diagnóstico intrahospitalario al momento de la valoración. Se identificaron coágulos ileocavales libres por USG dúplex con lo que se inició manejo con anticoagulación con heparina no fraccionada en bolo de 5000ui y posteriormente infusión de 25,000ui en 250cc solución glucosada a pasar a 6-10cc/h. Posteriormente se inició anticoagulación oral concomitante con acenocumarina 4 mg de impregnación por cuatro días y posteriormente 3 mg de mantenimiento. Se realizaron ajustes de dosis dependiendo del seguimiento con pruebas de tiempos de tendencia hemorrágica (TP, TTP, INR) seriadas cada 6-8 hrs. Se colocaron filtros de vena cava para evitar complicaciones tromboembólicas tanto en el manejo médico como prevención durante la manipulación del trombo. Se realizaron lisis de los coágulos por medio de trombólisis dirigida intratrombo con activador del plasminógeno y sesiones de seguimiento e infusión de activador de plasminógeno en sala. Se revaloraron los casos y se suspendió trombolítico una vez alcanzada la resolución de los coágulos y se continuó con anticoagulación vía oral. Dentro de las complicaciones obtenidas durante el tratamiento se registró un sangrado de mucosas sin llegar a eventos de sangrado masivo, el cual se corrigió con disminución de la dosis.

Resultados: En los cuatro casos se obtuvo buena respuesta al manejo médico e intervencionista. Se logró una remisión del trombo casi en 90%. El 100% de las pacientes no presentó eventos tromboembólicos. El 100 de las pacientes presentó a su egreso buena evolución y disminución importante del edema distal de miembros pélvicos y dolor. Una paciente presentó hemorragia gingival, la cual desapareció con la disminución de la velocidad de infusión del trombolítico. El 75% de las pacientes presentó un buen control radiológico con infusión de trombolítico a 8cc/h, sólo una requirió aumento de la dosis de infusión. La totalidad de los filtros fueron retirados sin complicaciones. A la fecha, las pacientes estaban en seguimiento por el Servicio de Cirugía Vascular.

Conclusiones: El manejo de la trombosis venosa profunda iliocaval en pacientes de riesgo está integrado por un abordaje bien establecido, el cual conlleva a una mejoría clínica importante y una menor estancia intrahospitalaria para el paciente. Asimismo, se reducen los riesgos de complicaciones secundarias al evento embólico. En el caso de este reporte, la presencia de trombos libres iliocavales sería una indicación para el uso de filtros para la interrupción de la vena cava, como profiláctico en la prevención de embolias pulmonares secundarias al manejo médico a base de anticoagulación e intervencionista con uso de trombólisis a nivel iliocaval. El abordaje de los pacientes con trombosis profunda de los miembros pélvicos en el Hospital Central Militar presenta un mínimo de complicaciones y un alto porcentaje de recuperación con un mínimo de secuelas cuando los pacientes son identificados oportunamente.

USO DE VENA SAFENA MAYOR PARA REALIZACIÓN DE FAVI EN PACIENTE CON MÚLTIPLES ABORDAJES

Dr. Marco A. Meza Vudoyra, Dra. Nora Sánchez Nicolat
Hospital San Ángel Inn Chapultepec, México, D.F.

Objetivo: Describir el uso de la vena safena como injerto autólogo en fistula arteriovenosa en pacientes con múltiples abordajes y accesos vasculares.

Introducción: La realización de accesos vasculares para hemodiálisis se basan en la expectativa de vida del paciente, así como en las posibilidades anatómicas de las venas y las arterias. En muchas ocasiones los pacientes son multipuncionados y tratados con diferentes tipos de fistulas sin adecuado funcionamiento; se deben de tomar en cuenta el uso de la vena safena mayor para casos bien seleccionados en los cuales un injerto es necesario, además de tener un adecuado hemoducto como la vena safena mayor, y así evitar el uso de injertos protésicos con mayor riesgo de infecciones y menor permeabilidad.

Caso clínico: Paciente masculino de 52 años con antecedentes de insuficiencia renal de diez años de evolución ocasionada por glomerulonefritis; HAS de 12 años de evolución. Antecedentes: ocho colocaciones de catéteres para hemodiálisis en yugular y subclavias, así como seis intentos de fistulas nativas y protésicas sin adecuado funcionamiento. Se realizó ultrasonido Doppler y angiorresonancia; encontrándose estenosis de vena subclavia derecha tratada con angioplastia y posteriormente realización de fistula autóloga con utilización de vena safena mayor, con tiempo de maduración de dos meses; posterior a lo cual se sometió a hemodiálisis con adecuados flujos; presentó permeabilidad de la fistula de ocho meses.

Conclusión: La realización de procedimientos endovasculares de venas centrales combinado con la utilización de la vena safena mayor para realización de fistulas en pacientes sometidos a múltiples accesos vasculares es una adecuada opción con resultados favorables. El seguimiento de estos pacientes es muy importante para realizar permeabilidad primaria.

EMBOLIA EN SILLA DE MONTAR. REPORTE DE UN CASO EN UNA PACIENTE DE 15 AÑOS CON CIA. SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR HRLALM

Dr. Martín Flores Escartín, Dra. Paola Rojas Guevara,
Dr. Iker León Jimeno, Dr. Pedro Córdova Quintal,
Dr. Juan Carlos Paz Gómez, Dr. Julio Abel Serrano Lozano
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, HRLALM.

Objetivo: Reportar el caso de paciente femenino de 15 años de edad que se presentó en el Servicio de Urgencias por presentar dolor en miembro pélvico derecho de 6 hrs de evolución, así como disminución de la temperatura. Al interrogatorio dirigido refirió inicio de dolor en miembro pélvico izquierdo de inicio súbito y posteriormente en el derecho, el cual aumentó de intensidad, por lo que acudió al Servicio de Urgencias.

Caso clínico: A la exploración física, la paciente se encontró alerta, orientada, con facies álgica, mucosa oral deshidratada, frecuencia cardiaca arrítmica, miembros pélvicos con pulsos

femorales ausentes, así como poplíteos y pedios de manera bilateral, disminución de la temperatura de manera bilateral, así como coloración blanquecina de las mismas, sin llenado capilar, dolor intenso al tacto, llenado venoso, y con parestesias en dorso de pie y ortijos, se realizó USG Doppler observando ausencia de flujo en iliacas, femorales, poplíteas y tibiales de manera bilateral, se solicitaron prequirúrgicos reportando: Hb16, Hto 48, Cr 0.8, Tp12, TPT 35, INR 0.9, plaquetas 250,000.

Material y métodos: Se solicitó tiempo quirúrgico y bajo anestesia general se realizó incisión en región inguinal, se identificó arteria femoral, la cual estaba exangüe y se introdujo guía con catéter Fogarty para realizar arteriografía, se dirigió el catéter con dificultad hacia la aorta y se realizó instilación con solución heparinizada, posteriormente se realizó arteriografía observando émbolo en aorta e iliacas, lo que lleva a comprobar el diagnóstico de embolia en silla de montar. Se realizó incisión en región inguinal izquierda y se localizó arteria femoral izquierda, se aplicó heparina IV 4,000 unidades previo a pinzamiento de las femorales, se realizó embolectomía aórtica y de arterias iliacas con catéter Fogarty 5Fr hasta obtener reflujo; se envió material extraído a Patología. Se obtuvo pulso pedio de manera bilateral, se cubrió con vendaje de Jones.

Resultados: La paciente cursó con presencia de pulsos, adecuada temperatura y llenado capilar de 3", se continuó manejo con heparina IV con esquema de Raschke durante las primeras 24 hrs y posteriormente con enoxaparina y acenocumarina, con recuperación de sensibilidad y adecuada movilidad de ortijos en las primeras horas del postoperatorio. Inició deambulación al segundo día del postoperatorio y se observó equimosis en región inguinal izquierda, sin presencia de hematoma. Se realizó interconsulta al Servicio de Cardiología, donde se realizó ecocardiograma, el cual mostró comunicación interauricular; se continuó con anticoagulación oral. Se decidió alta del servicio con seguimiento en Consulta Externa.

Conclusiones: Este caso evolucionó satisfactoriamente, debido al diagnóstico temprano y al tratamiento indicado de manera rápida y efectiva.

KINK BILATERAL DE CARÓTIDA COMÚN BILATERAL CON ARCO BOVINO: PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dr. Martín Hilarino Flores Escartín,
Dr. Alonso Roberto López Monterrubio,
Dr. Juan Carlos Trujillo Alcocer, Dr. Eric Bravo Arriola,
Dr. Julio Abel Serrano Lozano
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Objetivo: Presentar un caso de kink carotídeo asociado a evento vascular cerebral. Realizar una revisión literaria de las manifestaciones clínicas, diagnóstico y tratamiento de dicha patología.

Caso clínico: Paciente femenino de 77 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial sistémica bajo tratamiento médico, además de antecedente de ataque isquémico transitorio, motivo por el cual fue enviada al Servicio para valoración de enfermedad carotídea. Se inició valoración con ultrasonido

Doppler color de arterias carótidas con velocidades pico sistólicas > 185 cm/seg en carótida común izquierda y 197 cm en carótida común derecha, además de kinking bilateral. Con los hallazgos se decidió realizar arteriografía cayado aórtico y vasos supraaórticos en donde se encontró kinking en ambas carótidas, emergencia de arteria carótida común izquierda en tronco braquiocefálico y sin lesiones ateroscleróticas. Se decidió manejo conservador con antiagregantes plaquetarios. La paciente actualmente se encuentra asintomática sin secuelas neurológicas. En 1960 Metz, Wiebel y Fields introducen la terminología de coil (elongación carotídea en un espacio reducido dando una forma s o c) y kink (angulación de la ac asociada a estenosis). Los pacientes con un kink carotídeo asociado a complicaciones neurológicas son muy pocos y la asociación entre ellas no se puede definir de manera contundente, ya que muchas veces los pacientes se presentan con lesiones ateroscleróticas. El manejo apropiado del kink carotídeo continúa siendo controversial y un reto para los cirujanos vasculares.

MANEJO INTEGRAL DE ANGIODISPLASIA DE MANO EN HOSPITAL DE ALTA ESPECIALIDAD DE VERACRUZ, REPORTE DE UN CASO

Dr. Miguel Ángel Cisneros Tinoco, Dr. Joaquín Becerra Bello, Dr. Álvaro León Martínez, Dr. Eduardo Prado Rodríguez
Servicio de Angiología, Hospital de Alta Especialidad Núm. 14 de Veracruz.

Objetivo: Proponer un manejo integral de las angiodisplasias en el Servicio de Angiología del Hospital de Alta Especialidad Núm. 14 de Veracruz.

Material y métodos: Revisión de un caso en el cual se realizó tratamiento mediante cirugía endovascular, escleroterapia y quirúrgico reconstructivo de la angiodisplasias de mano.

Resultados: Paciente masculino de 59 años enviado de la Consulta Externa con diagnóstico de angiodisplasia congénita de mano izquierda, presentando dolor intenso asociado a la presencia de necrosis distal limitada a falange de primero y segundo dedos. Se realizó desmantelamiento parcial de fístula arteriovenosa en 1993. A su ingreso se realizó ecografía dúplex de mano izquierda reportándose múltiples fístulas arteriovenosas y arteriografía el 24 de mayo 2011 que confirmó los hallazgos. Se realizó angiografía selectiva el 3 de junio 2011 para colocación de coils a nivel de nacimiento de fístulas arteriovenosas, logrando disminución del proceso angiodisplásico. Al quinto día se complementó con escleroterapia realizándose de distal a proximal. Por último, el 17 de junio 2011 se realizó resección de fístulas residuales y reconstrucción de la mano mediante colgajos mostrando una evolución adecuada.

Conclusiones: El presente caso demuestra que el manejo integral como tratamiento de las angiodisplasias de mano ofrece resultados satisfactorios en cuanto a preservación de la función, remisión de los síntomas y mejoramiento estético. La información bibliográfica en cuanto al manejo de las angiodisplasias en forma integral no es tan extensa como en

otras patologías, por lo que este caso es significativo en cuanto a la terapéutica multidisciplinaria realizada y recomendada en este trabajo.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA HIPERTENSIÓN VENOSA SECUNDARIA A FÍSTULA IATROGÉNICA EN UN PACIENTE CON FAVI RADIOCEFÁLICA

Dr. Miguel Ángel Sierra Juárez,*

Dr. Juan Carlos Paz Gómez,** Dr. Pedro Córdova Quintal,**

Dra. Cynthia Rojas Gómez**

**Médico adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular,*

***Médico residente de último año de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México, México, D.F.*

Introducción: La hipertensión venosa es una complicación que ocasionalmente está asociada a la fístula radiocefálica distal latero-lateral, y muy rara vez se ve en la fístula término-lateral. En la anastomosis latero-lateral la presión del sistema arterial se transmite no sólo a la vena proximal, sino también a la vena distal, al principio la competencia valvular impide el flujo retrógrado en la vena distal, pero con el tiempo las válvulas se hacen insuficientes y aumenta la presión venosa hacia distal, pudiendo desencadenar una verdadera insuficiencia venosa de la mano, con edema, hiperpigmentación e incluso ulceraciones dolorosas e incapacitantes en los casos de larga evolución.

Objetivo: Describir el manejo quirúrgico utilizado en la hipertensión venosa secundaria a fístula iatrogénica secundaria a punción en un paciente con fístula arteriovenosa interna radiocefálica latero-lateral.

Caso clínico: Masculino de 23 años de edad con antecedente de fístula arteriovenosa radiocefálica latero-lateral en mano derecha realizada tres años previos y al momento en hemodiálisis. Inició un mes antes con edema importante de la mano, dolor de moderado a intenso, limitación de movimiento, así como cambios isquémicos progresivos en forma de anillo que afectaba a los primeros cuatro dedos de la mano derecha involucrando la región de falange media y distal, con pulso radial y cubital grado II/II, presencia de trhill en la muñeca y antebrazo en la parte media y distal, con señal arterial Doppler audible en área interdigital. Se decidió manejo quirúrgico y se realizó incisión en región de arteria radial sitio en que se apreció anastomosis latero-lateral, la cual se cerró, obteniendo sólo disminución del trhill, por lo que se buscó intencionadamente una segunda fístula a 4 cm proximales a la fístula quirúrgica y se realizó el cierre de ésta, desapareciendo el trhill.

Resultados: El paciente presentó mejoría inmediata, evolución adecuada de los cambios isquémicos de la mano y disminución del edema, a la fecha en seguimiento por Consulta Externa.

Conclusiones: La hipertensión venosa es una complicación poco frecuente que puede presentarse posterior a la realización de una fístula arteriovenosa; sin embargo, es raro que presente lesiones importantes que pongan en riesgo la integridad de la extremidad, el tratamiento quirúrgico es prioritario para este padecimiento y pocas veces se puede conservar el acceso venoso.

PSEUDOANEURISMA: LESIÓN INADVERTIDA, UN RETO PARA LA COMUNIDAD MÉDICA NO VASCULAR

Dr. Miguel Ángel Sierra Juárez,
Dr. Pedro Manuel Córdova Quintal, Dr. Juan Carlos Paz Gómez,
Dra. Cintya Rojas Gómez, Dr. Julio Abel Serrano Lozano
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular,
Hospital General de México.*

Introducción: Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria con lo que resulta la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Los síntomas incluyen: dolor, edema y equimosis, dentro de los signos clínicos se encuentra la presencia de una masa pulsátil, en ocasiones con frémito, así como el característico soplo en maquina a la auscultación.

Caso clínico: Se presentan tres casos clínicos de pacientes que presentaron lesión vascular, las cuales pasaron inadvertidas, incluso para los médicos que presentaron el primer contacto con los pacientes, las características clínicas de ingreso. Caso 1. Paciente masculino de 17 años, el cual contó con antecedente de herida por arma de fuego a nivel de cara interna del muslo izquierdo 15 días previos a la consulta, acudió al Servicio de Urgencias por aumento de volumen de la pierna aunado a parestesias, que bajo sospecha de trombosis venosa profunda interconsultó a nuestro servicio. Caso 2. Paciente masculino de 16 años con antecedente de herida por arma blanca a nivel de tercio medio del muslo izquierdo 54 días previos a la consulta, acudió al Servicio de Cirugía General por presentar aumento de volumen de la pierna, así como dolor incapacitante, se solicitó valoración por parte del servicio para descartar trombosis venosa profunda. Caso 3. Paciente masculino de 28 años con antecedente de IRC status hemodiálisis, antecedente de haber sido conectado a máquina de hemodiálisis en el brazo que no contaba con FAV, presentando hemorragia importante manejada con compresión por parte del Servicio de Nefrología, donde lo hospitalizan con antibioticoterapia; 12 después se solicitó interconsulta a nuestro servicio para drenaje de hematoma infectado. Tratamiento. Los tres casos se resolvieron de manera quirúrgica, debido a la gravedad en la pared arterial todos los casos requirieron resección y bypass; asimismo, todos se realizaron con vasos nativos.

Discusión: El diagnóstico de pseudoneurisma constituye un reto para los médicos que no están familiarizados con la exploración de los pacientes con antecedente de trauma vascular, Siriniek y cols. concluyeron que en lesiones con trauma penetrante 42% presentan falsos positivos y 20% falsos negativos, aun con una exploración física dirigida, asimismo, Kollmeyer y cols. reportaron que 45% de los pseudoaneurismas se diagnosticaron con estudios de gabinete

Conclusión: El pseudoaneurisma es una lesión vascular que suele pasar inadvertida, es necesario educar a los médicos de primer contacto en la búsqueda de esta patología cuando se presentan antecedentes de trauma, el uso de auxiliares diagnósticos; ultrasonido, arteriografía son necesarios para la confirmación diagnóstica y planeación quirúrgica. El mayor tiempo de evolución se relacionó con mayor dificultad técnica para la resolución del problema.

DERIVACIÓN SAFENO-CAVERNOSA PARA EL MANEJO DEL PRIAPISMO DE BAJO FLUJO

Dr. Miguel Ángel Sierra Juárez,
Dr. Pedro Manuel Córdova Quintal,
Dr. Juan Carlos Paz Gómez, Dra. Cintya Rojas Gómez,
Dr. Darío Cantú Esparza, Dr. Jesús Villegas Talavera,
Dr. Julio Abel Serrano Lozano
Hospital General de México.

Introducción: Se define al priapismo como la condición patológica caracterizada por erección del pene persistente que no está relacionada con la estimulación sexual. Una erección de bajo flujo que dure más de 4 hrs se comporta como un síndrome compartimental y supone una urgencia médica, pues una vez transcurridas 36 hrs prácticamente ningún paciente responde a la administración de alfa-agonistas y todos presentan algún grado de fibrosis intracavernosa.

Caso clínico: Masculino de 37 años sin antecedentes de importancia. Padecimiento actual de diez días de evolución, priapismo gasometría directa que indicó priapismo de bajo flujo. Procedimientos realizados: lavado con adrenalina a 1% directo en cuerpos cavernosos con resolución parcial, por lo que después se drenó con catéter fenestrado percutáneo, comunicación entre cuerpo cavernoso y esponjoso (procedimiento de Winter modificado) solución y lavados continuos, sin respuesta; fístula abierta a través del glande entre cuerpo esponjoso y cuerpo cavernoso obteniendo abundantes coágulos (procedimiento de Ebbehøj). Tratamiento: se realizó interconsulta al Servicio de Cirugía Vascular proponiendo la realización de derivación safeno-cavernosa izquierda, obteniendo remisión inmediata del priapismo. Evolución. Tras seis semanas del procedimiento se encontró derivación permeable, el paciente presentó erección parcial y datos mínimas de fibrosis.

Discusión: El priapismo es reportado como urgencia urológica, sobre todo después de las cuatro primeras horas de evolución, debido a su relación directamente proporcional con la disfunción eréctil que presentan los pacientes al ser sometidos a las diferentes técnicas descritas entre las primeras 4 a 12 hrs de evolución, por los cambios histopatológicos que se producen dentro de los cuerpos cavernosos. Gran parte de la disfunción eréctil que se presenta después del tratamiento instaurado para el priapismo, está relacionada directamente con el grado de invasión o tamaño de la fistula provocada.

ESCLEROTERAPIA CON POLIDOCANOL Y ABLACIÓN CON LÁSER EN EL TRATAMIENTO DE MALFORMACIÓN VASCULAR DE PREDOMINIO VENOSO EN EL CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Raymundo A. Pérez Uribe,
Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Ignacio Escotto Sánchez,
Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dra. Marian A. Luna Silva,
Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez,
Dra. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Víctor Contreras Lima,
Dr. Edgar Renato Calvillo Morales,
Dr. César Augusto Torres Velarde.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Las malformaciones vasculares congénitas son anomalías del sistema venoso, arterial y linfático durante la embriogénesis, ocasionadas por alteraciones *de novo* de células precursoras de endotelio estimulas por factores de crecimiento como ANG-2, ephrin B2, GF β . Se presentan con una incidencia de 1-2% sin predominio de sexo, ubicadas 48% en cabeza y cuello, 42% en tronco y extremidades y 10% intratorácicos e intrabdominales. Se presentan sin regresión espontánea y el crecimiento es proporcional al desarrollo corporal.

Objetivos: Presentar un caso de malformación vascular con principal componente venoso en labio superior de predominio derecho tratada con escleroterapia y láser.

Caso clínico: Paciente femenino de siete años de edad originaria y residente de Chiapas que desde su nacimiento presentó malformación vascular de predominio venoso en labio superior derecho, la cual aumentó de tamaño paulatinamente a partir de 2008. Se realizó tratamiento por Cirugía Plástica y Reconstructiva en agosto 2009, realizando desarterialización de arteria facial y angular derechas y embolización con cobre. Se realizó arteriografía de control el 11 de noviembre 2009 encontrando malformación arteriovenosa mixta proveniente de rama de la arteria facial y maxilar superior con múltiples lagos venosos. En enero 2010 se realizó escleroterapia con polidocanol con mejoría y reducción de 80% por nuestro servicio. En septiembre 2010 se realizó escleroterapia nuevamente con polidocanol y ablación con láser, teniendo un excelente resultado desde el punto de vista estético y vascular.

Conclusiones: Este tipo de malformación arteriovenosa puede ser tratada con la combinación de tratamiento en su fase arterial y venosa obteniendo buenos resultados, como en este caso, con regresión casi a 100% notándose un buen resultado estético y funcional.

MANEJO ENDOVASCULAR DEL SÍNDROME DE VENA CAVA SUPERIOR. PRESENTACIÓN DE UN CASO. CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez,
Dr. Juan Salvador Blando Ramírez,
Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo,
Dr. Carlos López Flores, Dr. Héctor Alarcón de la Peña,
Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dra. Marian Luna Silva,
Dra. Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Augusto Miranda Henríquez,
Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Víctor Contreras Lima.
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: Actualmente hasta 90% de los casos de síndrome de vena cava superior son originados por procesos neoplásicos dentro de los que figuran el cáncer pulmonar, en últimas fechas la etiología benigna del síndrome representa 35-40%, donde la mitad de éstos son resultado de fibrosis mediastinales encontrándose como causas principales a los procesos infecciosos como la tuberculosis

Objetivo: Presentar un caso de síndrome de vena cava superior de origen benigno manejado con mínima invasión.

Caso clínico: Femenino de 51 años de edad con antecedentes de hipertensión arterial sistémica de 20 años de evolución en manejo antagonista de los receptores de angiotensina II, cardiopatía mixta, tosedora crónica, pericarditis secundaria a aspergilosis requiriendo de pericardiectomía en 2007, alérgica al

ácido acetilsalicílico. Comenzó padecimiento en 2007 con la presencia de disnea de moderados a grandes esfuerzos de predominio nocturno, así como presencia de edema facial y aparición de red venosa colateral. Referida a nuestro servicio en 2009, fue sometida a cavografía a través de punción de vena yugular interna derecha, encontrando estenosis de vena cava superior de aproximadamente 3 cm de longitud, logrando pasar guía y catéter hidrofílico, realizado angioplastia con balón de 6 x 50 mm con colocación de Stent PalmazTM 40-14 montado en balón de 13 x 38 x 30 mm. En el posquirúrgico inmediato hay disminución del edema y disnea, con mejoría paulatina. Se da manejo médico con antiagregante plaquetario, el cual suspende la paciente sin indicación médica. En noviembre 2010 acudió al Servicio de Admisión Continua por tener disnea de pequeños esfuerzos, ortopnea y edema facial, se realizó nueva cavografía encontrando estenosis intrastent de 2 cm de longitud. Se realizó angioplastia con balón 10 x 20 mm, observándose apertura parcial de la estenosis por lo que se decide colocar nuevo Stent autoexpandible de 10 x 60 mm con balneo intrastent con mismo balón de 10 x 20 mm. Se obtuvo adecuada permeabilidad en el control transoperatorio con mejoría en el postoperatorio inmediato de la sintomatología. En marzo 2011 inició con misma sintomatología, agregándose hemoptisis y pérdida de peso de aproximadamente 14 kg en cinco meses. Se hospitalizó a cargo del Servicio de Medicina Interna por infección de vías respiratorias bajas. Durante el internamiento se realizó flebotac encontrándose estenosis 50% intrastent. La paciente fue valorada por el Servicio de Hematología descartándose trombofilia. En TAC se observó probable tumoración de mediastino superior y posterior con extensión a pleura apical izquierda involucrando vena cava superior. Es valorada por oncología solicitándose biopsia guiada por tomografía, con reporte histopatológico: proceso inflamatorio crónico granulomatoso caseificante con bandas ácido-alcohol resistentes, correspondientes a tuberculosis pulmonar.

Conclusiones: La realización de angioplastia más colocación de Stent se considera un procedimiento útil para los pacientes con sintomatología severa. Donde la tasa de complicaciones se estima entre 3 a 7%. La ventaja principal de esos procedimientos es la baja morbimortalidad comparada con los procedimientos abiertos, así como la recuperación mas rápida, convirtiéndose para algunos como al principal modalidad de tratamiento.

TRATAMIENTO ACTUAL EN TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA ILIOFEMORAL (COLOCACIÓN DE FILTRO VENA CAVA Y TROMBÓLISIS CATÉTER DIRIGIDA). PRESENTACIÓN DE DOS CASOS CMN 20 DE NOVIEMBRE, ISSSTE, MÉXICO, D.F.

Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Edgar Renato Calvillo Morales,
Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Ignacio Escotto Sánchez,
Dr. Nora Enid Lecuona Huet,
Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez,
Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe,
Dr. César Augusto Torres Velarde
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE, México, D.F.

Introducción: El tratamiento estándar para la trombosis venosa profunda tiene como finalidad reducir las complicaciones

a corto y largo plazo. El uso de medicamentos trombolíticos o fármacos para la disolución del coágulo podría reducir las secundas, como síndrome posttrombótico: dolor, inflamación, cambios de coloración o ulceración en la extremidad afectada. La trombólisis ofrece ventajas en cuanto a la reducción del síndrome posttrombótico y en el mantenimiento de la permeabilidad venosa posterior al evento trombótico en agudo, no mayor a cinco días de evolución. Los criterios de elegibilidad estrictos han mejorado la seguridad y aceptación de este tipo de tratamiento. La previa colocación de filtro de vena cava se ha descrito como medida de prevención de tromboembolia pulmonar posterior a la trombólisis.

Objetivo: Presentación de dos casos de pacientes con trombosis venosa profunda de miembro pélvico izquierdo (ambos), sin contraindicaciones para tratamiento endovascular de primera elección.

Caso clínico: Caso 1. Masculino de 56 años de edad, con hipertensión arterial controlada, fumador por más de 30 años, sedentarismo, obesidad. Con cuadro de 48 hrs de evolución que inició con dolor de aparición súbita en extremidad inferior izquierda, aumento de volumen, eritema y dificultad a la deambulación. A la exploración física con diferencia en perímetría con respecto a la derecha de 3 cm en muslo y pantorrilla, Hommans y Olow positivos. Exploración arterial íntegra. En ultrasonido se encontró trombosis venosa iliofemoral. En sala de quirófano se colocó filtro de vena cava tipo TRAPEASE™ por punción de vena yugular derecha guiada con ultrasonografía. En cavografía de control se encontró doble sistema de cava infrarrenal. Se colocó el filtro por debajo de venas renales, en cava infrarrenal, en segmento previo al doble sistema. Se colocó al paciente en decúbito ventral y se realizó punción de vena poplítea guiada por ultrasonido, se colocó introductor 5Fr y se realizó flebografía a través del mismo encontrando trombosis de vena femoral superficial, vena femoral común e iliaca externa, parcial. A través de catéter hidrofílico se realizó nueva flebografía corroborando permeabilidad de vena cava. Se calculó dosis de trombolítico de acuerdo con peso, Alteplase. Se pasó un tercio de la dosis por el catéter, se retiró y se pasó el otro tercio a través del introductor. Se realizó flebografía de control encontrando recanalización de aproximadamente 80% de la luz en los segmentos trombosados. El último tercio de la dosis se dejó en infusión para 12 hrs y antiagregante plaquetario. Se realizó ultrasonido de control encontrando recanalización venosa total. Se egresó al paciente a las 48 hrs del procedimiento sin complicaciones. A la fecha, el paciente sin datos de síndrome posttrombótico. Caso 2. Femenina de 28 años de edad, médico, con único antecedente de importancia la ingesta de anticonceptivos desde 11 meses previos y sedentarismo. Con cuadro de 24 hrs de evolución que inició posterior a viaje en autobús por 6 hrs, con edema de miembro pélvico izquierdo, dolor e incapacidad para la deambulación. A la exploración física con diferencia en perímetría de 5 cm en muslo y 3 en pantorrilla con respecto a la derecha. Hommans y Olow positivos. Exploración arterial íntegra. En ultrasonografía se encontró trombosis iliofemoral izquierda. Se ingresó a sala de quirófano y se colocó filtro de vena cava tipo TRAPEASE™ por punción de vena yugular derecha guiada con ultrasonografía, infrarrenal. Se colocó al paciente en decúbito ventral y se rea-

lizó punción de vena poplítea guiada por ultrasonido, se colocó introductor 6Fr y se realizó flebografía a través del mismo encontrando trombosis de vena femoral superficial, común e iliaca externa, parcial. A través de catéter hidrofílico se realizó nueva flebografía corroborando permeabilidad de vena cava. Se calculó dosis de trombolítico de acuerdo con peso, tenecteplasa. Se pasó un tercio de la dosis por el catéter, se retiró y se pasó el otro tercio a través del introductor. Se realizó flebografía de control encontrando recanalización de aproximadamente 80% de la luz en segmento iliaco y 50% en femoral. El último tercio de la dosis se deja en infusión para 12 hrs y antiagregante plaquetario. Se realizó ultrasonido de control a las 12 hrs, encontrando recanalización venosa a nivel iliaco, aún con trombosis de 50% a nivel femoral, por lo que se pasa un tercio de dosis a través de introductor y se deja nuevamente infusión para 12 hrs. En ultrasonido de control se encuentra recanalización de 90% a nivel femoral. Se retiró introductor, se inició anticoagulante vía oral y se egresó al paciente a las 48 hrs del procedimiento sin complicaciones. La paciente cursó sin datos de síndrome posttrombótico.

Conclusiones: El diagnóstico y tratamiento oportuno de la trombosis venosa profunda reducirá la posibilidad de presentar síndrome posttrombótico. El tratamiento endovascular catéter dirigido tiene buenos resultados si se realiza en pacientes seleccionados, sin indicaciones para la trombólisis y con diagnóstico reciente de trombosis venosa profunda (menor a cinco días). Se ha reportado disminución de las complicaciones tardías de este padecimiento como el edema, dolor, várices secundarias o ulceración.

CASO DE FLEGMASÍA *CERULEA DOLENS* POR RECONOCIMIENTO TARDÍO DE TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA EN UN SERVICIO DE URGENCIAS

Dr. Onésimo Zaldívar Reyna, Dr. Jorge Antonio Torres Martínez, Dr. Luis Ignacio Guerrero Ruiz, Dr. Gabriel Ulises Hernández de Rubín, Dr. Iván Parra Soto
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Juárez de México, SSA

Introducción: La flegmasía *cerulea* es una forma grave y poco habitual de una trombosis venosa profunda, en la cual hay una trombosis masiva del sistema venoso profundo, que puede involucrar también colaterales. La fisiopatología más aceptada es la propuesta por Brockman, Vasco y cols., en la cual la trombosis venosa masiva de la extremidad resulta en un aumento rápido de la presión hidrostática capilar y venosa con secuestro masivo de líquido. El diagnóstico del síndrome compartimental es clínico, la fasciotomía es el tratamiento quirúrgico de elección. Más de un tercio de los pacientes presentan complicaciones por este procedimiento, la más frecuente y temida es la infección. El cierre de las mismas se recomienda a las 48 a 72 hrs.

Objetivo: A pesar de la prevalencia baja de la flegmasía *cerulea dolens*, se trata de demostrar la relevancia clínica del diagnóstico oportuno de la trombosis venosa profunda y sus complicaciones. Asimismo del uso de la fasciotomía en el síndrome compartimental y consideración del cierre de la herida oportuna por segunda intención.

Material y métodos: Revisión y seguimiento de caso.

Caso clínico: Masculino de 34 años, obeso, antecedente de laparotomía exploradora en otro centro hospitalario por apendicitis complicada con inadecuada evolución postoperatoria. Referido a nuestra institución por el diagnóstico de fístula enterocutánea y con estancia inicial en el Servicio de Urgencias, en donde de manera súbita presentó aumento de volumen del

miembro pélvico izquierdo, adoptando coloración violácea distal y *livedo reticularis* en toda la extremidad y dolor intenso progresivo por el cual se interconsultó al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del hospital a más de 24 hrs de iniciado el cuadro. A la exploración física dirigida se integró el Dx de trombosis venosa profunda de miembro pélvico izquierdo + flegmasía *cerulea* dolens aún con viabilidad de tejidos, por lo



Figura 1.

cual fue llevado de urgencia a quirófano a realización de dermofasciotomías amplias para descompresión de los tres compartimentos del muslo y de los cuatro de la pierna; cursando con infección de las mismas, requirió múltiples lavados quirúrgicos que favoreció una adecuada granulación y contracción de la herida por segunda intención (Figura 1).

Resultado: En el control por Consulta Externa el cierre completo de la piel se dio a los tres meses sin tener ninguna repercusión en la dinámica de la deambulacion ni contracturas musculares.

Conclusiones: El riesgo de amputación por flegmasia *cerulea dolens* de acuerdo con diversos artículos se considera del 12-25% y mortalidad cercana a 25%, por lo cual es de vital importancia el reconocimiento temprano de esta patología; así como un tratamiento anticoagulante efectivo para evitar la progresión del coágulo y mayor compromiso de la extremidad. Ante la presencia de síndrome compartimental se debe realizar fasciotomía que involucre los compartimentos afectados; con la recomendación de realizar el cierre en las primeras 48 a 72 hrs para evitar contractura y disfunción en la locomoción.

REPORTE DE CASO: PSEUDOANEURISMA IATRÓGENO DE LA RAMA DERECHA DE LA ARTERIA HEPÁTICA

Dr. Onésimo Zaldívar Reyna,
Dr. Gabriel Ulises Hernández de Rubín,
Dr. Jorge Antonio Torres Martínez,
Dr. Luis Ignacio Guerrero Ruiz, Dr. Iván Parra Soto
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Juárez de México, SSA.

Introducción: Los pseudoaneurismas de la arteria hepática o sus ramas son complicaciones raras de la colecistectomía, cuya patogenia aún no se encuentra descifrada. Entre los factores predisponentes más importantes se encuentran agresores directos como la colocación de grapas o lesión térmica, e indirectos como la inflamación crónica de la vesícula biliar o el derrame de bilis en los vasos, la evolución natural de este padecimiento es hacia el crecimiento y finalmente la ruptura hasta en 75% de los casos, lo cual conlleva una alta mortalidad (40-70%), por lo que su abordaje y tratamiento deben ser rápidos.

Objetivo: Reportar el caso clínico de un padecimiento poco común, que presenta una elevada mortalidad, por lo que re-

quiere un diagnóstico y tratamiento oportuno, el cual ha cambiado en los últimos años.

Material y métodos: Revisión del cuadro clínico, estudios de laboratorio y gabinete complementarios y respuesta al tratamiento endovascular.

Caso clínico: Femenino de 40 años de edad con antecedente de apendicectomía a los 18 años de edad; dos cesáreas, de las cuales, la última fue hace 15 años y colecistectomía abierta el 12 de noviembre 2010, hospitalizada por síndrome icterico en estudio el 15 de diciembre 2010 sin lograr integrar un diagnóstico y egresada a los 13 días por aparente remisión del cuadro. Acudió a valoración al hospital el día 10 de febrero 2011 refiriendo cuadro de cinco semanas de evolución caracterizado por ataque al estado general, astenia, adinamia y anorexia, dolor sordo en hipocondrio derecho de intensidad leve que no remitió con analgésicos, evacuaciones melánicas de una a tres veces por semana e ictericia progresiva desde 14 días antes. Refirió pérdida ponderal de aproximadamente 4 kg en los últimos tres meses. A la exploración física con signos vitales normales, con ictericia importante de tegumentos y mucosas regularmente hidratadas, cabeza y cuello sin datos patológicos, tórax sin compromiso cardiopulmonar, abdomen globoso a expensas de panículo adiposo, con herida quirúrgica bien afrontada, blando, depresible, doloroso a la palpación profunda en hipocondrio derecho, sin datos de irritación peritoneal, sin alteraciones a la percusión, con peristalsis presente normoactiva, genitales acorde a edad y sexo, tacto rectal con rastros de melena sin otras alteraciones y extremidades sin señales de alarma. Laboratorios: hemoglobina 6.7, hematocrito 22.2, plaquetas 321,000, neutrófilos 73.7%, linfocitos 18.3%, glucosa 98, urea 15, creatinina 0.6, BT 19.5, BD 14.5, AST 318, ALT 263, FA 1238, GGT 767. Se inició manejo médico para mejorar las condiciones generales de la paciente. Se solicitó endoscopia y CPRE, las cuales reportaron hiato abierto, gastropatía congestiva y compresión extrínseca de la vía biliar con colocación satisfactoria de endoprótesis. Debido a estos hallazgos se solicitó TAC abdominal simple y contrastada, la cual reportó dilatación de la vía biliar intrahepática, con imagen de aspecto sacular hipodensa, la cual presentó reforzamiento con medio de contraste I.V. en la fase arterial pura, mostrando una luz hiperdensa ovoidea y un halo hipodenso con un diámetro



Figura 1.

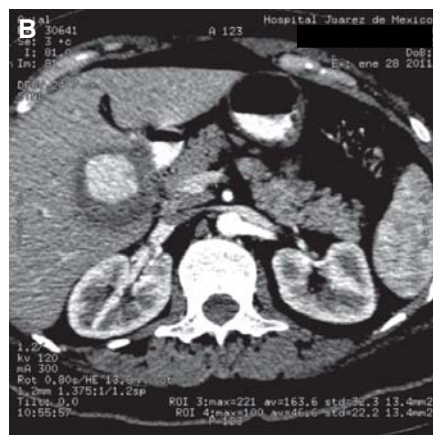


Figura 2.

aproximado de 50 mm, la cual se originó aparentemente de la arteria hepática (*Figura 1*). Debido a lo anterior se solicitó una angiografía abdominal en donde se cateterizó selectivamente la arteria hepática y se identificó un pseudoaneurisma de la rama derecha de la arteria hepática (*Figura 2*), posteriormente se da manejo terapéutico realizando embolización selectiva a 100% de este vaso con Onyx® sin complicaciones durante y después del procedimiento.

Resultado: La paciente presentó evolución a la mejoría, continuando su manejo por Consulta Externa de nuestro servicio, realizándose un control con angiotomografía a las 12 semanas, la cual mostró vía biliar permeable, el pseudoaneurisma embolizado y el resto sin hallazgos patológicos.

Conclusiones: Los pseudoaneurismas de la arteria hepática o sus ramas, son complicaciones raras de la colecistectomía, cuya patogenia aún no se encuentra descifrada. Las manifestaciones clínicas habituales del padecimiento son: dolor abdominal, ictericia, melena (triada de Quinke) y menos frecuentemente pueden presentarse como colangitis o asintomáticos. La evolución natural de este padecimiento es hacia el crecimiento y finalmente la ruptura hasta en 75% de los casos. Aunque la cirugía abierta tradicionalmente ha sido el estándar de tratamiento de estos pacientes, actualmente la terapia endovascular con embolización o colocación de Stents parece ser el mejor método de tratamiento.

MANEJO ENDOVASCULAR DE TROMBOSIS AÓRTICA EN ARTROPATÍA INDUCIDA POR DROGAS. PRESENTACIÓN DE CASO

Dr. Pedro Pablo Vejerano Acuña, Dr. Sebastián Izunza Saldaña, Dr. Carlos Rubén Ramos López, Dr. Pedro Pablo Vejerano García *Práctica privada. Hospital de Cardiología Luis Méndez, CMNSXXI. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, UMAE, Hospital de Especialidades CMNO.*

Introducción. El consumo de drogas ilícitas se ha incrementado como problema de salud, afecta directamente a las personas que las consumen, lo que prácticamente involucra a todos los sistemas sanitarios del mundo que enfrentan el abuso de estas drogas. La relación entre daño arterial y drogas se ha tratado de explicar de varias formas y cada enfoque ha sido ampliamente justificado.

Caso clínico: Paciente de 21 años de edad, con antecedentes de amputación infracondílea tres años previos, se obtuvo el resultado más óptimo con la menor incidencia de daños colaterales para lograrlo. El paciente mantuvo un buen estado, salvando su vida y las extremidades. Se revisan y exponen algunos referentes bibliográficos en la evolución y tratamiento de pacientes con patologías similares.

HEMANGIOMAS EN EXTREMIDADES. REPORTE DE SEIS CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dr. G. Alejandra Ranero Juárez, Dr. V. Rosales Galindo, Dr. F. Flores Gama, Dr. S. Paraguirre, Dr. S. Lozano Téllez

Introducción: Los hemangiomas intramusculares son raros (0.8%), habitualmente se presentan en menores de 30

años y su cuadro clínico se caracteriza por dolor o inflamación que frecuentemente empeoran con la actividad, su distribución es 45% en miembros pélvicos y 27% en miembros superiores.

Material y métodos: Entre junio 2003 y noviembre 2005 fueron sometidos a tratamiento quirúrgico por falla en el tratamiento médico a seis pacientes que presentaban hemangiomas en miembros inferiores.

Resultado: Se incluyeron seis pacientes, de los cuales cinco son del sexo femenino y uno del sexo masculino con un promedio de edad de 24.6 años, fueron sometidos a tratamiento quirúrgico, realizándose resección total de la lesión, ya que no había respuesta a tratamientos médicos múltiples a los que fueron sometidos. El reporte histopatológico reportó cuatro hemangiomas cavernosos y dos intramusculares, a los cuales se les dio seguimiento de uno a tres años encontrándose 100% con buenos resultados y sin secuelas funcionales.

Conclusiones: Se debe operar a todo hemangioma de crecimiento rápido que produzca o pueda producir destrucción tisular, limitación de la función, desfiguración, lesiones cutáneas diseminadas o afección visceral.

PSEUDOANEURISMA GIGANTE DE ARTERIA HUMERAL IZQUIERDA POSHEMODIÁLISIS

Dra. Anabel Salazar Reyes,* Dr. Javier Espinosa Navarro**
*Residente de tercer año de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular. **Médico de base del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza Antonio Fraga Mouret, México, D.F.

Caso clínico: Masculino de 41 años, insuficiente renal de ocho años de evolución, quien seis meses posteriores a punción para sesión de hemodiálisis, presentó tumor en cara anterior de brazo izquierdo, no doloroso, con aumento progresivo de tamaño, presentando posteriormente parestesias, palidez e hipotermia de la mano izquierda. EF: Afebril, FC 76 lpm, tumor en tercio medio del brazo izquierdo de 16 x 10 cm aproximadamente, de consistencia dura sin datos de flogosis, sin frémito, sin pulso; palidez e hipotermia distal de la mano y dedos, con integridad arterial y fístula funcional. Técnica y hallazgos quirúrgicos: bajo anestesia general, se realizó incisión longitudinal en cara volar de brazo izquierdo; se refieren las venas basilica y cefálica, las fibras del músculo bíceps y nervios. Se disecó cuello del pseudoaneurisma, proveniente de la arteria humeral superficial distal a la fístula con lesión en la arteria de 1 cm de diámetro, en el cual se realizó resección de la lesión y anastomosis término-terminal. Salió paciente de quirófano con fístula funcional.

Discusión: El pseudoaneurisma se forma cuando existe una sección parcial de la pared de una arteria. La sangre que escapa forma un hematoma, que posteriormente se organiza creando una pseudocápsula fibrosa. Los pacientes que se someten a hemodiálisis corren el riesgo de complicaciones arteriales por el uso de agujas de gran calibre, el uso de heparinización sistémica y repetidas canulaciones sobre el angioacceso. En la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza con la historia clínica y exploración física. Clínicamente el paciente refiere dolor, tumor o aumento de partes blandas, pulsátil

y frémito. A la EF se identifica tumor palpable; es frecuente detectar pulso, soplo sistólico y frémito. El diagnóstico se complementa con USG Doppler capaz de mostrar el pseudoaneurisma y trombosis del mismo, así como ramas arteriales aferentes y eferentes. La TAC con contraste endovenoso delimita estructuras vecinas y la angiografía como estudio diagnóstico ofrece además la posibilidad de embolizar el pseudoaneurisma. Las opciones terapéuticas son compresión guiada por USG, embolización selectiva con coils, resinas o trombina, exclusión endovascular con Stent recubierto, y cirugía abierta con cierre primario o interposición de bypass autólogo o protésico.

Conclusión: El diagnóstico del pseudoaneurisma de la arteria humeral es sencillo; la detección precoz es importante para evitar complicaciones. La cirugía abierta con reconstrucción vascular es el tratamiento ideal.

SIMPATECTOMÍA TORACOSCÓPICA EN HIPERHIDROSIS PALMAR, PRESENTACIÓN DE DOS CASOS

Dra. Daphne Nunille González Muñoz, Dr. Alfonso Ruiz Velasco, Dr. Antonio Castellano León, Dr. Sergio Sánchez Vergara, Dra. Nohemí Preciado Amador, Dr. Augusto Ramírez Solís
Hospital Civil de Guadalajara.

Introducción: La hiperhidrosis es una condición de excesiva sudoración por las glándulas écrinas inervadas por fibras colinérgicas del sistema simpático, principalmente a nivel de T2-T3, su prevalencia es más importante en el Sureste de Asia afectando a 3% de la población, y su transmisión es autosómica dominante. La simpatectomía toracoscópica ha sido utilizada para el tratamiento de una variedad de desórdenes simpáticos desde que se describió por primera vez en 1940. Éstos incluyen la hiperhidrosis, distrofia simpática refleja, isquemia de la extremidad superior, enfermedad de Raynaud, entre otras. La indicación más común es la hiperhidrosis. Con el advenimiento de la cirugía toracoscópica videoasistida, el procedimiento ha sido ampliamente aceptado porque nos ofrece un buen campo visual, mayor rapidez en el procedimiento y menores complicaciones. El tratamiento farmacológico de estos pacientes va a depender de el síntoma primario, se ofrecen agentes tópicos como el cloruro de aluminio, agentes psicotrópicos en los cuales no se ha visto un beneficio significativo, sino al contrario, en algunos se ha visto la hiperhidrosis como un efecto secundario. Algunos otros medicamentos como los betabloqueadores y anticolinérgicos que mejoran la hiperhidrosis, sin embargo, su efecto es por corto tiempo.

Objetivos: Realizar simpatectomía a nivel de T2 como terapia resolutoria de hiperhidrosis palmar, con cirugía mínimamente invasiva por toracoscopia.

Historia Clínica: Dos pacientes femeninas de 21 años de edad con un año de evolución con sudoración de palmas, el cual se exacerbaba durante periodos de estrés, siendo multitratadas a base de botox y anticolinérgicos sin presentar mejoría. **Técnica Quirúrgica:** Bajo AGB, en decúbito lateral izquierdo a 30° se colocan puertos a nivel de 3° EIC línea axilar anterior, 5 mm, 5° EIC línea axilar posterior 5 mm, 7° EIC línea axilar anterior 5mm, visualización de cavidad e identificación de estructuras, así como cadena simpática a nivel de cabezas de costillas, identificación de ganglio estrellado y nivel ganglio-

nar T2, apertura de pleura parietal y disección en sentido caudal hasta nivel T5, corte en sentido cefálico hasta T2 y fibras de Kuntz, hemostasia y colocación de drenaje a través de unos de los puertos, maniobras de Valsalva hasta expansión pulmonar completa y retiro de drenaje, hemitórax contralateral con técnica similar.

Resultados: Las dos pacientes cursaron el postoperatorio satisfactoriamente, hubo una resolución completa de la hiperhidrosis palmar, aumento de la temperatura, mínimo dolor postoperatorio y se dieron de alta a las 24 h. Ninguna de ellas presentó hiperhidrosis compensatoria, complicación más común de la simpatectomía toracoscópica.

Conclusiones: La simpatectomía por toracoscopia es una cirugía con muy buenos resultados, mínimamente invasiva que tiene una baja morbilidad en centros experimentados, también el paciente presenta menor dolor postoperatorio en comparación con la cirugía abierta y su tiempo de recuperación es más corto.

TRATAMIENTO DE MALFORMACIÓN LINFOVENOSA. REPORTE DE UN CASO

Dra. Ely Guadalupe Morán Reyes,*
Dr. Juan Ernesto Cruz Castillo**

*Residente 3er. Año Angiología. **Médico adscrito Angiología.
UMAE Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza", IMSS, México D.F.

Objetivo: Determinar cuál es el momento idóneo para realizar un procedimiento quirúrgico en un paciente con malformación linfovenosa.

Método: Se trata de un reporte de caso de paciente con diagnóstico ya establecido de malformación linfovenosa en el que se realiza resección de lesión de forma parcial. En paciente femenino de 24 años originaria de Toluca, con antecedente de malformación linfovenosa congénita, seis cirugías de resección de tejidos blandos en miembros torácicos, desde nacimiento, última hace nueve años, presentando recidiva. Resección de falange distal de 3er. dedo mano derecha hace cinco años. Presenta aumento de volumen en tronco y miembros torácicos, manejada con medidas conservadoras, con soporte elástico de compresión, desde hace cinco años en manejo por nuestro servicio. Desde hace seis meses con fatiga de la cintura escapular por peso en dicha zona, limitación de la movilización, sangrado moderado por presencia de lesiones vesiculares en la cintura escapular.

A la exploración física con lesión en cuello caracterizada con tumor blando dependiente de tejidos blandos en hemicuello derecho, pulsos carotídeos presentes, no soplos, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen globoso a expensas de páncreo adiposo, sin datos de irritación peritoneal, Miembro torácico derecho cintura escapular con tumor blando de 30 x 30 cm que involucra región mamaria, sobre tumor lesiones vesiculares con huellas de rascado, costras hemáticas, brazo con perimetría de 48 cm, antebrazo 53 cm, eutérmico, llenado capilar inmediato, sensibilidad y movilidad conservadas, integridad arterial hasta distal. Miembro torácico izquierdo cintura escapular con tumor blando de 15 x 15 cm que involucra región mamaria, segundo tumor en cara posterior de 15 x 15 cm, sobre tumores lesiones vesiculares con huellas de rascado,

costras hemáticas, brazo con perimetría de 46 cm, antebrazo 46 cm, eutérmico, llenado capilar inmediato, sensibilidad y movilidad conservadas, integridad arterial hasta distal. Miembros pélvicos eutérmicos, llenado capilar inmediato, sensibilidad y movilidad conservadas, integridad arterial hasta distal. TAC: Tumor dependiente de tejidos blandos cintura escapular derecha, que respeta pared torácica, próxima a mama ipsilateral.

Resultados: El día 28- enero-2011 se realizó resección de malformación linfovenosa de cintura escapular y miembro torácico derecho de forma conjunta con el Servicio de Cirugía Plástica, con los siguientes hallazgos transoperatorios:

- Malformación linfovenosa en tórax predominio derecho.
- Múltiples vasos venosos de diferente calibre.
- Vasos linfáticos en sitio de disección.
- Sangrado 2,500cc.
- Se colocan dos drenajes rígidos, se retiran ocho días posteriores a evento quirúrgico.

Evolucionó de forma favorable, se retiran puntos de sutura 21 días después.

Reporte histopatológico: Hemangiolinfangioma con lesión en límite quirúrgico.

Conclusiones: Las malformaciones vasculares representan errores en el desarrollo vascular, ocurren aproximadamente en 0.3-0.5% de la población. Las malformaciones linfáticas se consideran crecimientos benignos del sistema linfático, representan un secuestro de tejido linfático con una capacidad inherente de crecimiento que pueden presentar una comunicación con el sistema venoso; aunque se considera de etiología desconocida, se sabe que existen factores extrínsecos e intrínsecos que influyen en la formación de las mismas. Se presentan en uno de cada 5,000 nacimientos, de 65-75% se presentan al momento del nacimiento.

La expresión de algunas moléculas determina el desarrollo de la malformaciones linfáticas, tales como: Angiopoyetina 2, FOXC2, LYVE1, Prox1, Podoplanina, VEGF-C; en los cortes histológicos se observa un complejo de abundantes fibroblastos, leucocitos, adipocitos, células musculares, se observa adelgazamiento de la pared de los vasos linfáticos.

Se considera que el momento idóneo para realizar un procedimiento quirúrgico cuando existe una malformación linfovenosa es cuando existe compromiso funcional y estético, la resección de la lesión puede ser total o parcial.

ENFERMEDAD DE CASTLEMAN, REPORTE DE UN CASO. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA" IMSS

Dr. Gabriel Soto Hernández, Dr. Héctor Bizuetto Rosas
Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional "La Raza," IMSS.

Introducción: La enfermedad de Castleman descrita en 1954 es una patología rara, incluida en la categoría de "trastornos linfoproliferativos atípicos"; ha recibido diferentes nombres: hamartoma ganglionar, linforreticuloma folicular, hiperplasia ganglionar angiofolicularmediastinal, hamartoma linfoide an-

giomatoso y linfoma gigante benigno. Se han descrito dos entidades clínicas: una monocéntrica confinada a un solo ganglio linfático y una multicéntrica que se caracteriza por linfadenopatía generalizada, síntomas sistémicos, organomegalia y un curso clínico agresivo.

Caso clínico: Mujer de 27 años, originaria del estado de Hidalgo, no hacinamiento, ni promiscuidad; cocina con madera. Tabaquismo desde los 15 años de edad, etilismo ocasional desde los 15 años. COMBE negativo, sin otros antecedentes de interés. Refiere tumor en hemicuello izquierdo de ocho años de evolución, no dolorosa, de aparición brusca y crecimiento lento, de 5 cm aproximadamente. No refiere fiebre, disfonía ni odinofagia. A la exploración física afebril, con tumor submaxilar izquierdo, móvil (Maniobra de Fontaine positiva) de 5 cm de diámetro, no dolorosa, bien delimitada, sin soplos o fremito. Abdomen globoso sin visceromegalias o tumoraciones. Resto de la exploración general sin alteraciones. Exámenes de laboratorio normales. Estudios de gabinete: Radiografía de tórax normal. USG de cuello: nódulo sólido muy vascularizado de 5.5 cm, de borde liso, bien definido con ecogenicidad heterogénea, en la cara externa de las arterias carótidas y entre la carótida interna y externa, con lagos venosos. TAC cervical y torácica: tumor localizado en vaina carotídea izquierda de aproximadamente 7 cm. Crecimiento hacia afuera de la vaina carotídea. Arteriografía por sustracción digital de troncos supraaórticos: tumor, hiperdenso que capta el medio de contraste, alimentado por ramas de la carótida externa. Hallazgos quirúrgicos: Tumor cervical izquierdo de 6 x 8 cm. Con abundantes ganglios linfáticos adyacentes no adheridos. Estudio histopatológico: hiperplasia angiolinfoidea del tipo histológico hialinovascular. Presentó evolución satisfactoria con integridad neurológica por lo que fue dada de alta.

Discusión: La enfermedad de Castleman es una rara hiperplasia de nódulos linfáticos. La región del cuello es la segunda región más afectada en toda la economía. El diagnóstico definitivo se realiza mediante el examen histopatológico. Se clasifica como unicéntrica (nódulo linfático único o un grupo de nódulos localizado) o multicéntrica (poli-linfadenopatía). Histológicamente tipo más común de EC es el tipo hialino-vascular (71-90%). El tipo de células plasmáticas acumula hasta 20% de los casos. En años recientes el subtipo 8 del herpes virus y el VIH se han asociado a enfermedad multicéntrica. La presentación de esta enfermedad en el cuello es rara y generalmente se presenta como tumor único. La mayoría de casos se presentan en adultos. La enfermedad unicéntrica predomina en pacientes de 20-35 años y de la multicéntrica en pacientes con una edad media de 57 años. Las lesiones evaluadas mediante TC generalmente se localizan en el espacio retrofaríngeo o parafaríngeo con un patrón extremadamente vascularizado que desplazan la bifurcación de la arteria carótida pero no la separan. Muestran reforzamiento con la administración de medio de contraste y el diagnóstico diferencial debe realizarse con paraganglioma carotídeo, Schwannoma y linfoma. Arteriográficamente este tipo de tumores muestran hipervascularidad al igual que en el estudio con Doppler, sin embargo, los vasos que contienen son de un flujo lento y no desplazan de forma simétrica las arterias carótida externa y carótida interna.

Conclusión: Es difícil normar una conducta en cuanto al

manejo clínico de lesiones poco frecuentes como la enfermedad de Castleman tomando en consideración las recomendaciones terapéuticas, sobre todo en estudios retrospectivos y en reportes de casos. Sin embargo, debe tomarse en cuenta como un diagnóstico diferencial en un paciente con sospecha de paraganglioma carotídeo. En caso de tratarse de un caso de enfermedad unicéntrica el pronóstico es favorable y la terapéutica definitiva es la resección de la lesión.

COLATERALES DE LA PELVIS

Dra. Ely Guadalupe Morán Reyes,*

Dr. Oscar Andrés Rodríguez Jiménez**

Residente 3er. año *Angiología*, ***Médico adscrito Angiología. UMAE. Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza", México, D.F.*

Objetivo: Determinar la importancia del desarrollo de vías colaterales en pacientes postoperados de ligadura de arteria iliaca común, mediante un caso clínico.

Método: Se trata de reporte de un caso de paciente masculino de 21 años originario de Tacámac, Estado de México, con antecedente de Insuficiencia renal crónica de tres años de diagnóstico, secundario a hipoplasia renal, recibió manejo con diálisis peritoneal durante dos años. Inició:

- 25 mayo 2010: Trasplante renal izquierdo de donador vivo relacionado.
- 3 junio 2010: Exploración injerto renal, hemostasia y reparación de anastomosis término-lateral de arteria iliaca externa izquierda, secundario a hemorragia, aproximadamente 5000cc.
- 6 junio 2010: Exploración + rafia de arteria y vena iliacas externas izquierdas+ empaquetamiento en retroperitoneo, secundario a hemorragia aproximadamente 4000cc.
- 7 junio 2010: Desempaquetamiento de retroperitoneo, exploración injerto renal, ligadura de arteria iliaca externa izquierda distal anastomosis arterial+ derivación fémoro-femoral cruzada de derecha a izquierda con PTFEe.
- 15 junio 2010: Retiro de injerto fémoro-femoral cruzado de derecha a izquierda+ colocación de parche de vena basilica antecubital bilateral.
- 16 junio 2010: Exploración femoral izquierda+ hemostasia.
- 17 junio 2010: Nefrectomía injerto+ ligadura de arteria iliaca externa izquierda + drenaje de hematoma retroperitoneo.
- 20 junio 2010: Ligadura de arteria iliaca externa y femoral profunda derecha, secundario a sangrado, aproximadamente 4,500cc.
- 22 agosto 2010: Resección pseudoaneurisma femoral izquierdo infectado+ ligadura de arteria iliaca externa izquierda+ ligadura arteria femoral superficial y profunda izquierdas.
- 28 agosto 2010: Drenaje de hematoma retroperitoneo+ ligadura de arteria iliaca común izquierda.
- 12 octubre 2010: Exploración herida Gibson+ empaquetamiento retroperitoneo+ ligadura arteria iliaca común izquierda.
- 15 octubre 2010: Exploración retroperitoneo+ ligadura

vena iliaca común izquierda y afluentes+ desempaquetamiento.

Paciente que refiere con dolor isquémico y urente de forma intermitente, controlado con antineurítico y hemorreológico. A la exploración física cuello con pulsos carotídeos presentes no soplos, cardiopulmonar sin compromiso, abdomen con cicatrices de cirugías previas, peristalsis presente, sin datos de irritación peritoneal. Miembros torácicos eutérmicos, llenado capilar inmediato, sensibilidad y movilidad conservadas, integridad arterial hasta distal. Miembro pélvico derecho con cicatriz femoral, eutérmico, llenado capilar inmediato, sensibilidad y movilidad conservadas, ausencia de pulsos desde femoral, rastreo Doppler lineal con flujos bifásicos para tibial posterior y tibial anterior, ITB 0.66. Miembro pélvico izquierdo con cicatriz femoral, caída de antepié, disminución de movilidad en articulación de tobillo, diferencia perimétrica con respecto a contralateral de 1.5 cm, eutérmico, llenado capilar inmediato, ausencia de pulsos desde femoral a distal, rastreo Doppler lineal con flujos bifásicos para tibial posterior y tibial anterior, ITB 0.58.

Resultados: El día 9 de mayo, 2011 se realizó angiogramografía con reconstrucción de aorta abdominal y miembros pélvicos, en la cual se observa oclusión de arteria iliaca común izquierda que recanaliza por arteria iliaca interna y ésta por colaterales recanaliza la arteria femoral superficial. En el eje derecho se observa oclusión de arteria iliaca externa, con recanalización de arteria femoral superficial a través de colaterales procedentes de arteria iliaca interna, se visualiza puente de la arteria pudenda interna.

Conclusiones: Existe una variedad importante de vías colaterales que pueden desarrollarse para restaurar la circulación arterial a nivel de la pelvis y las extremidades inferiores, resultando de suma importancia las ramas parietales y viscerales de la hipogástrica, así como los vasos contralaterales. La angiogénesis en respuesta a isquemia se encuentra influida por diversos factores tales como: eNOS, NO, VEGF, -A Akt-1; las células progenitoras desempeñan un papel fundamental, expresan VEGFR2 y CXCR4, que es receptor de SDF-1, estas moléculas se encuentran íntimamente ligadas con el proceso de angiogénesis, asimismo, se ha demostrado que estas moléculas se expresan en mayor cantidad en situaciones de isquemia en las extremidades inferiores.

Todo lo anterior demuestra la importancia de las vías colaterales para mantener la permeabilidad y por lo tanto la viabilidad de un extremidad.

TROMBOSIS DE FAVI AXILOBRAQUIAL CON

INJERTO PTFE TRATADA MEDIANTE TROMBECTOMÍA Y BYPASS BRAQUIOBRAQUIAL CON SAFENA INVERTIDA

Dr. Julio A. Serrano Lozano, Dra. Patricia Ayala Careaga, Dra. Lilita Chávez Guzmán, Dra. Esthela Rodríguez González, Dr. Juan Carlos Paz Gómez
Hosp. Lic. Adolfo López Mateos ISSSTE.

Introducción: La trombosis de los accesos vasculares protésicos para diálisis es una de las complicaciones más frecuentes para el fracaso de éstos. Las causas de la trombosis pueden ser hiperplasia de la íntima, estado de coagulación intrínseco, ade-

cuación vascular del paciente, la elección del material protésico y el sitio de acceso y la configuración anatómica del injerto. Los accesos vasculares de PTFE tienen una permeabilidad inferior que los accesos autólogos. Los principios de tratamiento son la eliminación del trombo, identificación y corrección de estenosis y la visualización de todo el injerto con técnicas de imagen. Los tipos de tratamiento incluyen la trombectomía abierta con catéter Fogarty y angioplastia con parche, técnicas percutáneas y trombólisis con estreptocinasa o uroquinasa y trombectomía mecánica.

Objetivo: Presentación de un caso de trombosis de acceso vascular para diálisis con injerto PTFE tratado con trombectomía abierta, trombólisis localizada de vasos distales al injerto y bypass braquiobraquial con safena invertida en sitio de exclusión de pseudoaneurisma.

Caso clínico: Paciente masculino de 51 años con antecedente de fistula arteriovenosa axilobraquial en MTD con injerto PTFE, quien acudió a urgencias por disfunción de fistula durante sesión de hemodiálisis. A la exploración física orientado, consciente, pulsos distales G2 en ambos miembros torácicos, equimosis a lo largo de trayecto protésico, no thrill en injerto; se realizó USG Doppler donde se evidencia ausencia de flujo en prótesis con imagen hiperecogénica a lo largo de trayecto de prótesis, dilatación de arteria braquial en sitio de anastomosis distal correspondiendo a pseudoaneurisma, presencia de flujo vascular distal.

Resultados: Se decide tratamiento por trombectomía abierta con catéter Fogarty 3Fr de injerto PTFE obteniendo abundante cantidad de coágulos y resección de pseudoaneurisma arterial, rafia arterial presentando posteriormente ausencia de pulsos distales por lo que se decide realizar trombólisis localizada mediante catéter intravascular con Tecnecteplase en vasos distales a anastomosis con escasa recuperación de llenado capilar, por lo que se realizó bypass braquiobraquial con safena invertida en sitio de exclusión de pseudoaneurisma con recuperación de pulsos distales y normalización de llenado capilar.

Conclusión: La trombosis de FAVI es una complicación frecuente de los accesos vasculares para diálisis, el bypass braquiobraquial como tratamiento de la complicación posterior a la resección de pseudoaneurisma es un tratamiento de urgencia eficaz.

REPORTE DE UN CASO DE LESIÓN IATROGÉNICA DE ARTERIA ILIACA COMÚN POR COLOCACIÓN DE TRÓCAR DURANTE UNA APENDICECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

Dr. Leopoldo Alvarado Acosta, Dr. José Armando Romero Cruz, Dr. Carlos Alberto López Herrera, Dr. Fredy Pulido Domínguez, Dr. Jesús Sebastián Fernández, Dra. Karla Briseyda Caldera Ojeda
Hospital Central Militar.

Objetivos: 1) Revisión del protocolo de manejo de pacientes con trauma vascular periférico en el Hospital Central Militar. 2) Revisión de un caso de colocación de injerto de politetrafluoroetileno en paciente con lesión advertida de la arteria iliaca común por la colocación de un trócar durante una apendicectomía laparoscópica.

Método: Se realizó la revisión de un caso, cuyo paciente se le realiza apendicectomía laparoscópica durante la cual presenta lesión advertida de la arteria iliaca común derecha, por lo que se decide su conversión a abierta durante la cual se le realiza reparación primaria, posteriormente inicia con presencia de parestesias, ausencia de pulsos distales, poiquiloterapia de extremidad inferior derecha, por lo que se decide realización de laparotomía exploradora, durante la cual se observa pexia de dicha arteria, por lo que se decide traslado al Hospital Central Militar, es valorado por el Servicio de Cirugía Vascular después de más de 9 h de la primera cirugía, se le realiza angiogramografía en donde se evidencia amputación de la circulación arterial a nivel de arteria iliaca común, Insuficiencia Arterial Aguda Rutherford II, el paciente ingresa a quirófano en donde se le realiza exploración arterial de arteria iliaca común derecha más trombectomía con catéter de Fogarty más resección de la anastomosis primaria y colocación de injerto de politetrafluoroetileno término-terminal, el paciente ingresa a la Unidad de Cuidados Intensivos para vigilancia de la función renal y del síndrome de reperfusión, evoluciona con pulsos palpables presentes desde femoral hasta dorsal pedio y tibial posterior, con disminución de la sensibilidad y de la motricidad de la pierna afectada. El paciente cursa con mejoría parcial con recuperación de la sensibilidad y con secuelas permanentes a nivel motor por el tiempo prolongado de isquemia antes de la revascularización.

Resultados: Se reporta un caso de colocación de injerto de politetrafluoroetileno en arteria iliaca común derecha el cual no presentó complicaciones posoperatorias, con seguimiento a diez meses, sin trombosis, infección o dehiscencia, el paciente curso con adecuada evolución en cuanto a la revascularización con recuperación de los flujos arteriales distales con ausencia de signos de compromiso vascular agudo.

Conclusiones: El trauma vascular penetrante en extremidades constituye la vasta mayoría de las lesiones por este mecanismo, las lesiones más comunes con la sección completa y las laceraciones parciales. La presentación clínica de estas lesiones es la isquemia aguda de la extremidad. La presencia de signos duros de lesión arterial demanda una exploración arterial inmediata.

REPARACIÓN DE TRONCO BRAQUIOCEFÁLICO SECUNDARIO A COLOCACIÓN DE CATÉTER MAHURKAR POR ACCESO SUBCLAVIO

Dr. Julio Abel Serrano, Dr. Erik Bravo Arriola, Dra. Cynthia Rojas, Dra. Liliana Chávez, Dr. Juan Carlos Paz Gómez, Dr. Roberto Alonso López Monterrubio, Dr. Juan Carlos Trujillo Alcocer
Hospital Regional Adolfo López Mateos ISSSTE, México, D.F.

Caso clínico: RRS. Masculino de 62 años, con los siguientes antecedentes de importancia: Niega canalización central previa. Insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento con diálisis peritoneal suspendido por peritonitis secundaria. Padeamiento actual. Se decide por facultativo colocación de catéter Mahurkar para realización de hemodiálisis en agudo. Posterior a tres intentos con punción yugular anterior se decide vía de acceso por vena subclavia derecha logrando puncionar

estructura vascular al primer intento completando procedimiento de colocación de catéter Mahurkar subclavio derecho. Se toma gasometría de catéter identificándose patrón correspondiente a gasometría arterial. Exploración física: TA 130 /80 mmHg FC 80X FR 18X T: 37° CRÁNEO: Facies dolorosa CUELLO: cilíndrico, pulsos carotídeos presentes y palpables homosincrónicos, no soplos, no se palpan adenomegalias. Con presencia de catéter tipo Mahurkar con sitio de punción subclavio derecho, con presencia de reflujo pulsátil al momento de abrir el catéter. Tórax: simétrico, presenta adecuado murmullo vesicular, rudeza respiratoria en momento de la exploración, BRAZO DERECHO: con pulso axilar braquial y radial G2, con edema + + +, llenado capilar 2”, DIAGNÓSTICO: Punción arterial secundaria a colocación de catéter subclavio Mahurkar derecho. Ingresa paciente a sala de operación con diagnóstico de lesión vascular de vena subclavia y arteria subclavia derecha. Se realiza un abordaje de supraclavicular derecho sin resección de clavícula, hallazgo de lesión anteroinferior de 3 x 3 mm en arteria subclavia derecha a un centímetro de su origen del tronco braquiocefálico. Durante procedimiento se requirió de resección de músculo escaleno anterior, así como control vascular proximal distal y ligadura de mamaria interna derecha. Control vascular distal de arteria subclavia y pinzamiento parcial de tronco braquiocefálico, tiempo de pinzamiento 10 min. Rafia de arteria subclavia derecha con polipropileno 6-0 aguja doble armada en surgete en sentido transversal a eje longitudinal del vaso. Paciente evoluciona de forma esperada con herida afrontada. Funciones mentales superiores conservadas sin datos de focalización. Los pasos cruciales para la punción vascular son: verificar colocación dentro de un vaso sanguíneo, asegurar vaso sanguíneo con una guía, colocación del dispositivo, corroborar que el dispositivo sea funcional en todas sus vías, y estudios de imagen para corroborar su correcta ubicación dentro del vaso sanguíneo. El acceso subclavio requiere maestría en su colocación por el número de complicaciones asociadas a este entre las que se encuentran pulmonares, vasculares neurológicas e infecciosas. De las complicaciones vasculares para el acceso yugular la incidencia varía entre 1.9 a 9.4% siendo más frecuentes en el acceso yugular que el subclavio 3 vs. 0.5% con mayor frecuencia en operadores con poca experiencia. La punción de arterias más proximales al tronco y que no son susceptibles de compresión resultan especialmente peligrosas para el paciente, ya que pueden dar origen a grandes hematomas, obstrucción de la vía aérea, choque, hemopericardio (tamponade) y muerte del pacientes.

MANEJO HÍBRIDO DE ANEURISMA DE AORTA TORÁCICA POSTRAUMÁTICO. PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Edgar Renato Calvillo Morales, Dr. César Augusto Torres Velarde
CMN “20 de Noviembre”, ISSSTE. México, D.F.

Introducción: Por orden de frecuencia la mayoría de los aneurismas de la aorta torácica (AAT) están causados por

procesos degenerativos inespecíficos (ateroesclerosis y degeneración mixomatosa de la media), disección, síndrome de Marfan, síndrome de Ehlers-Danlos, infección, aortitis y traumatismos. El tratamiento quirúrgico abierto de los AAT tiene elevada morbimortalidad. La opción del tratamiento endovascular de esta patología es una opción, mostrando ventajas sobre el abordaje tradicional, ya que es menos invasiva, evita la toracotomía y el pinzamiento aórtico. Junto con estas nuevas técnicas han aparecido desafíos que han sido superados ya que las endoprótesis tienen limitaciones por la anatomía propia del arco aórtico, la calcificación de la aorta, los accesos vasculares, la adecuada fijación y liberación, de predominio en el arco. La cirugía híbrida ha ayudado a resolver esos desafíos. Es una combinación de cirugía abierta y endovascular desarrollada con el objetivo de tratar casos complejos.

Objetivos: Presentar el caso de un paciente con aneurisma de aorta torácica postraumático manejado de manera híbrida por involucro del ostium de la arteria carótida izquierda sin complicaciones.

Caso clínico: Masculino de 46 años de edad con antecedentes de importancia de litiasis renal de repetición y accidente en motocicleta hace 17 años. Referido a nuestra unidad por hallazgo de ensanchamiento mediastinal en la radiografía de tórax del protocolo preoperatorio para nefrolitotomía. Se realiza angiogramografía encontrando aneurisma de aorta torácica que se extiende hasta la emergencia de la carótida común izquierda. Se realiza protocolo preoperatorio con ASA I, GOLDMAN I con realización de aortografía encontrando arco aórtico tipo I, con aneurisma de aorta torácica de 6 x 7 cm con aorta torácica normal de 19 mm, con involucro de ostium de arteria carótida común izquierda, por lo que se realiza derivación carótida con injerto de PTFE anillado de 7 x 4 mm sin complicaciones o incidentes y dos días después exclusión del aneurisma torácico con Endoprótesis Zenith TX2 Cook™ de 34-202 mm sin incidentes o complicaciones con adecuada evolución postoperatoria y egreso a domicilio.

Conclusiones: En últimos tiempos, el abordaje endovascular se ha popularizado con el objetivo de disminuir la mortalidad y las complicaciones perioperatorias. Se elimina el pinzamiento aórtico y la toracotomía, y se evita la pérdida excesiva de sangre, el uso de circulación extracorpórea y la consecuente inestabilidad hemodinámica y aparición de coagulopatía. Las endoprótesis deben adecuarse a la curvatura interna del arco aórtico o a la presencia de ramas supraaórticas o viscerales en la zona de sellado o fijación. Las técnicas híbridas se han presentado como una solución cuando se involucran este tipo de estructuras anatómicas, sin ser necesario un pinzamiento completo de la aorta. Lo ideal es que las técnicas endovasculares continúen evolucionando para que se simplifiquen este tipo de procedimientos a futuro.

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL CON ENDOPROTESIS TIPO ENDOLOGIX POWERLINK INTUITRAK™ PRESENTACIÓN DE UN CASO

Dra. Nora Enid Lecuona Huet,
Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo,

Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Edgar Renato Calvillo Morales, Dr. César Augusto Torres Velarde
 CMN "20 de Noviembre", ISSSTE. México, D.F.

Introducción: La prevalencia de los aneurismas de la aorta abdominal en la población general se encuentra entre 1-1.5%, mientras que en hombres mayores de 65 años se eleva a 3.9-5.1%. La ruptura de este tipo de aneurismas tiene una alta mortalidad llegando a ser la causa número 13 de muerte en Estados Unidos, incluso en la época actual, con las opciones endovasculares. El objetivo como angiólogo y cirujano vascular es su diagnóstico temprano y tratamiento oportuno, para disminuir la mortalidad a cerca de 3%. Hasta el momento y en la bibliografía mundial se ha demostrado que los hombres adultos son los más afectados en proporción 5:1, con factores de riesgo como tabaquismo, obesidad, dislipidemia, genética, hipertensión, entre otros son los más predispuestos a tener un aneurisma de aorta abdominal. Encontrándose en pacientes entre los 65 y 74 años de edad. El tratamiento definitivo se inició desde los años 50 cuando se desarrolló la resección y colocación de un injerto. Se convirtió en una cirugía común en los 60s y el procedimiento de elección en los 70s, sin embargo, por ser un procedimiento altamente invasivo resultó tener mayor morbilidad y muerte. El Dr. Juan Parodi y su equipo desarrollaron una técnica intraluminal que tenía por objetivo el mismo que la endoaneurismorrafia, obviando la cirugía mayor intraabdominal y el pinzamiento aórtico. La primera cirugía endovascular para reparación de un aneurisma de aorta abdominal (EVAR de sus siglas en inglés Endovascular Aneurysm Repair) se realizó en el Instituto Cardiovascular de Buenos Aires, Argentina, el 7 de septiembre de 1990 por el Dr. Parodi, el Dr. Palmaz y el Dr. Barone. Desde ese momento los dispositivos han evolucionado a lo largo de 20 años, aceptando la FDA los dos primeros en 1999 (AneuRx [Medtronic, Inc., Minneapolis, MN] and Ancure [Guidant Corporation]). En 2002 Gore & Associates (Flagstaff, AZ) recibieron la aprobación de la FDA para el dispositivo Excluder seguido por Cook Medical's (Bloomington, IN) Zenith y Endologix's (Irvine, CA) Powerlink en 2003 y 2004, respectivamente. La última aprobada fue Endurant de Medtronic en diciembre de 2010. Cada una con sus características y ventajas propias, sin embargo, si se usan de manera adecuada, en pacientes bien seleccionados, y siguiendo las indicaciones descritas por sus casas fabricantes, tienen resultados satisfactorios

Objetivo: Presentar la exclusión endovascular de un aneurisma de aorta abdominal con uno de los dispositivos a los que se tiene acceso en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

Caso clínico: Masculino de 77 años de edad con antecedente de tabaquismo intenso desde los 18 años de edad a razón de una cajetilla diaria, suspendido hace un año. Con enfermedad diverticular, en estudio de extensión como hallazgo un aneurisma de aorta abdominal infrarrenal bilobulado de 34 x 24 y 27 x 17 cada uno y 5 cm de longitud. A la exploración se palpa aumento de volumen pulsátil en mesogastrio, pulsátil, de

aproximadamente 4 x 3 cm, no dolorosa, con ITB 1 bilateral, pulsos 3/3 a todos los niveles y flujos trifásicos. La radiografía de tórax con aumento de trama broncovascular parahiliar e infiltrado reticular bilateral, de predominio basal. La valoración preoperatoria por medicina interna fue ASA II GOLDMAN III, con riesgo tromboembólico elevado. Se realiza exclusión endovascular del aneurisma con una endoprótesis tipo Endologix Powerlink Intuitrak™ de 25-16-12 mm. Posterior a la colocación se observa endofuga tipo I por lo que realiza planchado de la endoprótesis con balón tipo Coda en la porción proximal con control posterior sin observarse endofuga.

Conclusión: El tratamiento basado en evidencia del AAA se basa en estudios que han contribuido a establecer las bases científicas para proveer a EVAR de un nivel de evidencia 1 en cual basar el tratamiento actual. Los dispositivos actuales son más avanzados, mejor diseñados y probados. También hay mayor experiencia en el procedimiento, con mejoría en las capacidades del cirujano, así como elección de las mejores estrategias y pacientes lo que lleva una adecuada tasa de éxito. Desde 1993, las muertes relacionadas a AAA disminuyeron a 42%, lo que prueba un adelanto significativo desde la introducción de EVAR. La mortalidad operatoria con EVAR se ha reportado de 1.3%, lo que demuestra la ventaja de las técnicas menos invasivas. El futuro del EVAR es ilimitado, sin embargo, no se dejan al lado las tasas de complicación a largo plazo y las reintervenciones, así como el comportamiento de la endoprótesis y su durabilidad por a más de diez años. Uno de estos dispositivos, ENDOLOGIX™ tiene una fijación anatómica; es bifurcada, lo que preserva la bifurcación aórtica, útil en caso de necesitar otra intervención, se puede utilizar en cuellos más cortos. Tiene 5% índice de reintervención por endofuga, se utiliza menor cantidad de medio de contraste. Cuerpo largo y piernas cortas incrementa la fuerza columnar que es la que ejerce de manera perpendicular a las paredes del vaso con lo cual aumenta la fuerza con la que se adosa el material al vaso, y previene la migración que podrían causar los movimientos laterales reportándose 0% migración a seis años ante la FDA. En México la primera se colocó en 2008.

PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA FEMORAL PROFUNDA. PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

Dra. Nora Enid Lecuona Huet, Dr. Juan Miguel Rodríguez Trejo, Dr. Neftalí Rodríguez Ramírez, Dr. Ignacio Escotto Sánchez, Dra. Ana Lorena Ferrufino Mérida, Dr. Salvador Blando Ramírez, Dr. José Augusto Miranda Henríquez, Dr. Raymundo Pérez Uribe, Dr. Edgar Renato Calvillo Morales, Dr. César Augusto Torres Velarde
 CMN "20 de Noviembre", ISSSTE. México, D.F.

Introducción: Dentro de los aneurismas periféricos, los aneurismas de la arteria femoral profunda son raros, corresponden aproximadamente a 0.5% y son de gran importancia debido a su papel importante en la circulación colateral de la extremidad inferior. En la literatura mundial están reportados

54 casos desde 1960. Algunos autores afirman la rareza de este tipo de aneurismas por la protección relativa que le provee el túnel muscular formado por el aductor mayor. La etiología de estos aneurismas es principalmente aterosclerótica (75 a 90%). De predominio en hombres en 90% y la edad de presentación promedio son los 71 años. Pacientes con este tipo de aneurismas tienen otro en algún otro sitio en 20 a 45%. La complicación más frecuente de este tipo de aneurismas es la ruptura, sin embargo, la historia natural de este padecimiento no se conoce a ciencia cierta por su rareza y el tratamiento descrito es limitado. El tratamiento apropiado dependerá esencialmente de la permeabilidad del segmento femoropoplíteo y distal, se ha descrito abierto con ligadura y resección del pseudoaneurisma o endovascular con embolización o colocación de Stent recubierto.

Objetivo: Presentar el caso de un paciente con un pseudoaneurisma de arteria femoral profunda y el tratamiento establecido, con adecuada evolución postoperatoria.

Caso clínico: Masculino de 55 años de edad, topógrafo. Hace un año refiere haber resbalado al bajar de una escalera con hiperextensión de miembro pélvico derecho, sintiendo sensación de "tirón". Inicia su padecimiento hace tres meses con aumento de volumen en cara interna de miembro pélvico derecho, con aumento progresivo de tamaño, llegando a tener dolor, actualmente a la deambulación, a los 100 metros, notando también que el aumento de volumen es pulsátil. Acude a valoración por facultativo quien solicita tomografía computada, encontrando aneurisma de arteria femoral profunda con dimensiones 8 x 138 x 84 mm por lo que es enviado a este CMN para su tratamiento. A la exploración física inicial se encuentra aumento de volumen en cara anteromedial de tercio proximal de muslo derecho de aproximadamente 10 x 10 cm, pulsátil, con perímetría del muslo de 65 cm a diferencia de 53 en la contralateral. No hay cambios de coloración o temperatura en la extremidad. A la exploración vascular dirigida con soplo a nivel femoral derecho, pulsos 3/3 a todos los niveles y con flujos trifásicos con presión en tobillo de 100 mmHg e ITB de 1. Se realiza protocolo preoperatorio recibiendo valoración preoperatoria Goldman I, ASA I. Se realiza arteriografía, con abordaje ipsilateral anterógrado, en proyección oblicua derecha identificándose bifurcación femoral, así como pseudoaneurisma dependiente de arteria femoral profunda, sin evidencia de vasos distales. El diámetro de la arteria femoral profunda es de 7.1 mm con un bucle previo al inicio del aneurisma. Se coloca, introduce y libera Amplatzer Vascular Plug de 10 mm de diámetro por 7 mm de longitud a 2 cm del ostium de la femoral profunda logrando completa exclusión del pseudoaneurisma, con completo llenado de dos ramas de la arteria femoral profunda, proximales al pseudoaneurisma. La evolución postoperatoria fue satisfactoria, con desaparición de la pulsación en el aumento de volumen, con perímetría postoperatoria de 62 cm. Pulsos palpables 3/3 y flujos trifásicos. Egresando a su domicilio refiriendo desaparición del dolor a la deambulación sin alguna otra sintomatología.

Conclusiones: El tratamiento endovascular es una opción en este tipo de aneurismas, a pesar de que no se conozca la evolución natural por ser un raro padecimiento, sin embargo,

es una técnica menos invasiva que un abordaje abierto, por la anatomía propia de la arteria femoral profunda.

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL INFRARRENAL ROTO Y CONTENIDO EN UNA PACIENTE DE 67 AÑOS. REPORTE DE UN CASO EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR, HRLALM.

Dr. Martin H. Flores Escartín, Dr. Iker León Jimeno, Dr. Julio Abel Serrano Lozano, Dr. Pedro Manuel Córdova Quintal, Dr. Venancio Pérez Damián
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Objetivo: Reportar un caso de una paciente de 67 años quien ingresó al Servicio de Urgencias del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE con presencia de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal de 7.8 cm de diámetro roto contenido con la vértebra adyacente y su manejo quirúrgico con su exclusión mediante la colocación de una endoprótesis aórtica.

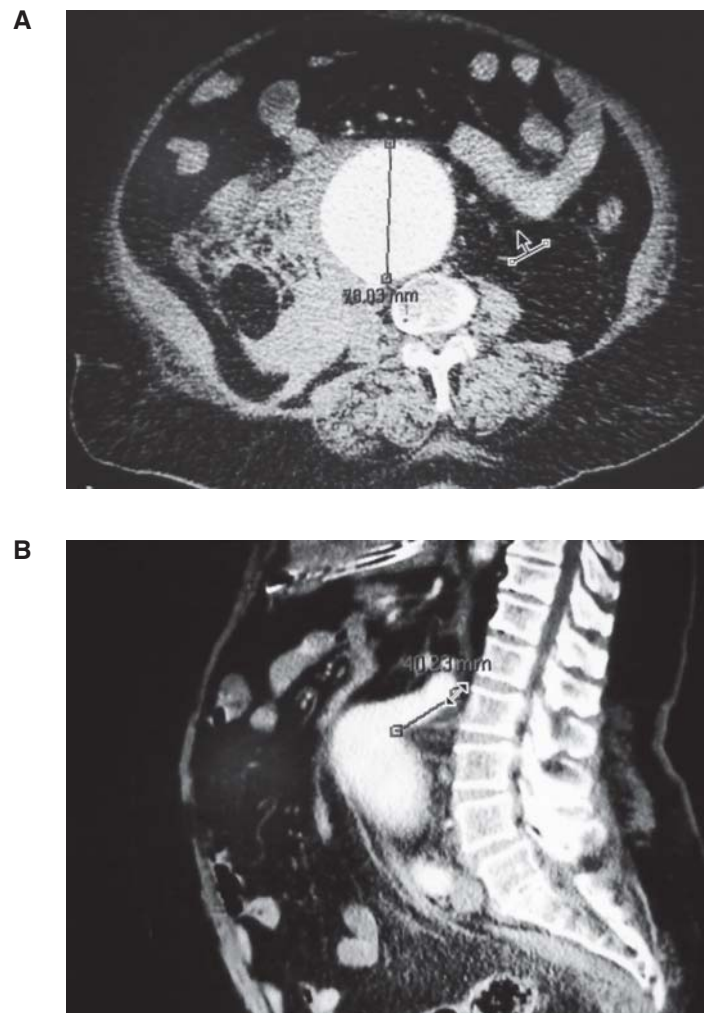


Figura 1. A. 78.03mm. B. 40.23 mm

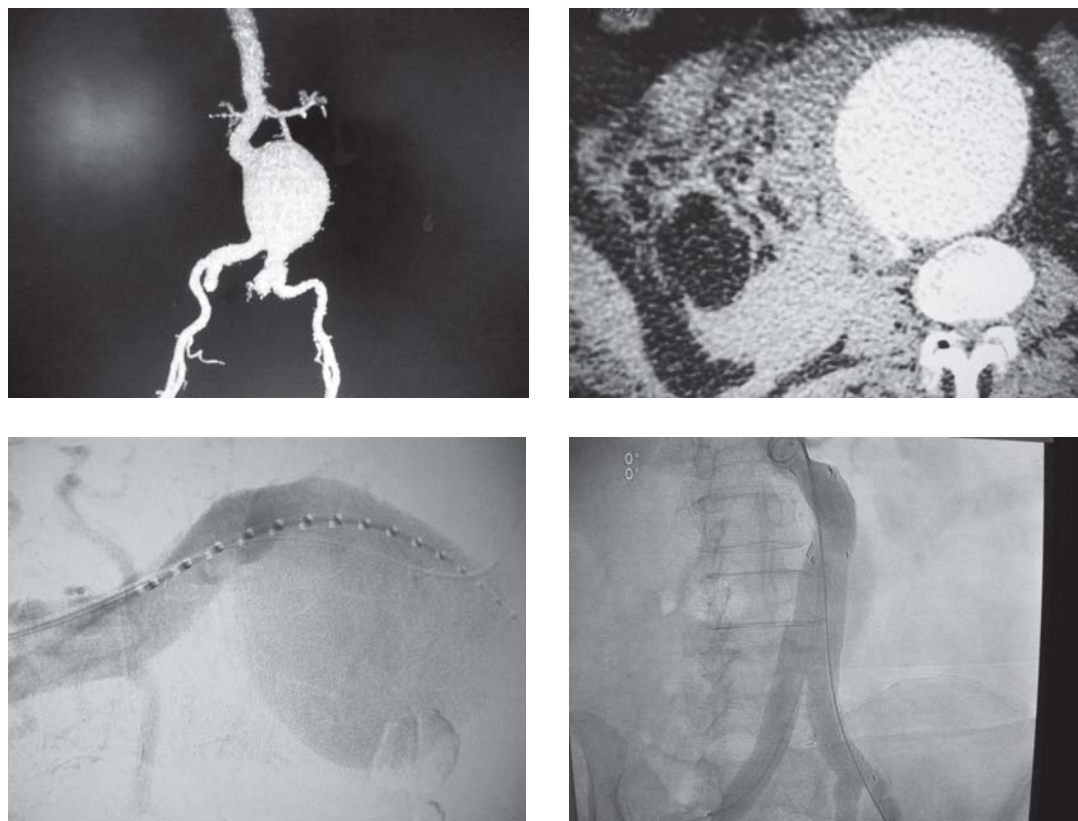


Figura 2.

Caso clínico: La paciente de 67 años de edad acudió al Servicio de Urgencias con antecedente de obesidad mórbida, EPOC, tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, múltiples cirugías abdominales y con presencia de dolor abdominal importante en mesogastrio, el cual irradió a la escápula izquierda de una semana de evolución. Se realizó TAC simple y contrastada encontrando aneurisma de aorta abdominal infrarrenal de 7.8 cm con presencia de sangrado en cara posterior contenido por las vértebras adyacentes (*Figura 1*). La paciente ingresó con Hb de 11.2, la cual descendió a 9.6 a las 12 hrs. La paciente tenía función renal normal; sin embargo, clínica y hemodinámicamente inestable, por lo que se evaluó el caso y se decidió, debido a los antecedentes y comorbilidades, solicitar una endoprótesis de aorta para la exclusión del aneurisma, la cual se colocó a las 12 hrs de haber recibido a la paciente en el Servicio de Urgencias. Se realizó abordaje de ambas arterias femorales por donde se colocó la endoprótesis en la sala de hemodinámica. Se realizó el procedimiento con anestesia local y sedación sin presentar complicaciones en el postoperatorio inmediato; la paciente se fue tratada en el Servicio de Terapia Intensiva donde en el postoperatorio me-

diato presentó falla cardíaca secundaria a infarto agudo del miocardio y falleció horas después.

Resultados: Se realizó colocación de endoprótesis aórtica en la sala de hemodinámica, logrando la exclusión del aneurisma sin presencia de endofugas ni complicaciones inmediatas (*Figura 2*); sin embargo, la paciente fue transferida a la Unidad de Terapia Intensiva, donde se encontró estable las primeras horas de postoperatorio y posteriormente inició con falla cardíaca aguda secundaria a infarto agudo del miocardio. La paciente falleció horas después debido a falla cardíaca aguda.

Conclusiones: El manejo endovascular de los aneurismas de aorta abdominal infrarrenal de urgencia es una buena alternativa para el manejo de pacientes con múltiples comorbilidades. En las guías clínicas de la Sociedad Europea publicadas en 2011 se encuentra sin presencia de nivel de evidencia ni recomendación. En 5.4% de todos los pacientes se presentan complicaciones de origen cardíaco intervenidos con manejo endovascular, de las cuales 1.4% son infartos agudos del miocardio.

Carta al editor

El caso raro que presentó el Dr. Paipilla y cols.,¹ de un pseudoaneurisma infectado de carótida común en un paciente con antecedentes de abuso de drogas IV, tratado mediante reparación primaria de la misma, deja algunas dudas con respecto al manejo del mismo. No se especifica si la arteria carótida común derecha se encontraba permeable antes de la intervención y más importante aún, dada la localización de la lesión (en la bifurcación del tronco braquiocéfálico), no se reporta el estado de la arteria subclavia y carótida posterior a los puntos transfixivos para control de la hemorragia.

De las herramientas con que cuenta un cirujano vascular ante la presencia de una infección de tal magnitud y del compromiso evidente de las estructuras adyacentes, la reparación primaria de una arteria infectada no es la mejor opción por el riesgo de trombosis, embolia distal, ruptura y formación de pseudoaneurisma.

El tratamiento, en caso de presentarse de forma urgente, debe ser individualizado y depende en gran parte de la presencia de un flujo colateral adecuado a los órganos distales a la lesión, ya que la ligadura y resección pueden provocar isquemia grave.

Cuando se involucra la aorta, vasos viscerales y cerebrales, generalmente se requiere resección y algún tipo de derivación, en estos casos se ha reportado el uso de injertos sintéticos, vena y arteria autóloga, aloinjertos y xenoinjertos, ya sea con reconstrucción *in situ* o derivaciones extra anatómicas con resultados variables.

En un reporte de Cheema y Shafique² nueve pseudoaneurismas femorales por inyección de drogas se trataron mediante ligadura proximal para control de la hemorragia, dos de los cuales requirieron una derivación extra anatómica por datos de isquemia aguda.

Leon y cols.,³ en una serie de 149 casos de pseudoaneurisma de arterias de extremidades superiores, concluyeron que la exclusión y reconstrucción temprana se asociaba con buenos pronósticos.

El manejo endovascular en casos de infección es controversial y en carótidas existen pocos reportes; Baril y cols.⁴ reportaron un caso de reparación mediante un Stent recubierto de un pseudoaneurisma infectado posterior a endarterectomía con buenos resultados.

Yasuda y cols.⁵ reportaron un caso de pseudoaneurisma post-EAC manejado mediante derivación carótida común-cerebral media con arteria radial y exclusión endovascular de la arteria carótida interna; Kaviani y Ouriel⁶ reportaron un caso de seu-

doaneurisma infectado posterior a angioplastia carotídea manejado mediante resección e interposición de vena safena de la carótida común a la interna con éxito.

En niños se han reportado algunos casos de pseudoaneurismas de carótida interna tratados exitosamente mediante oclusión endovascular de la carótida interna.^{7,8}

En casos en los que una infección requiere desbridación extensa que deja expuesta alguna arteria, injerto o Stent permeable, es indispensable la protección del mismo mediante tejido no infectado como músculo sartorio en caso de arteria femoral o rotación de pectoral en caso de arterias cervicales, lo cual debe realizarse en el mismo tiempo quirúrgico.^{9,10}

Dr. Carlos Mario Garcidueñas Briceño
Angiólogo y cirujano vascular

REFERENCIAS

1. Paipilla, et al. Ruptura de pseudoaneurisma de carótida común en un drogadicto. *Angiología* 2010; 38(4): 149-52.
2. Cheema MA, Shafique A. Presentation and management of pseudoaneurysms of femoral artery. *J Coll Physicians Surg Pak* 2005; 15(3): 162-4.
3. Leon LR, Psalms SB, Labropoulos N, Mills JL. Infected upper extremity aneurysms: a review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008; 35(3): 320-31.
4. Baril DT, Ellozy SH, Carroccio A, Patel AB, Lookstein RA, Marin ML. Endovascular repair of an infected carotid artery pseudoaneurysm. *J Vasc Surg* 2004; 40(5): 1024-7.
5. Yasuda H, Kuroda S, Ushikoshi S, Kato T, Houkin K, Iwasaki Y, Abe H. Combined surgical and endovascular treatment of infected pseudoaneurysm after carotid endarterectomy. Case report. *Neurol Med Chir* 2005; 45(1): 37-40.
6. Kaviani A, Ouriel K, Kashyap VS. Infected carotid pseudoaneurysm and carotid-cutaneous fistula as a late complication of carotid artery stenting. *J Vasc Surg* 2006; 43(2): 379-82.
7. Mordekar SR, Bradley PJ, Whitehouse WP, Goddard AJ. Occult carotid pseudoaneurysm following streptococcal throat infection. *J Paediatr Child Health* 2005; 41(12): 682-4.
8. Singh I, Meher R, Agarwal S, Raj A. Carotid artery erosion in a 4-year child. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2003; 67(9): 995-8.
9. Costanza M, Amankwah K, Gahtan V. Local tissue coverage for the management of exposed endografts. *Vascular* 2008; 16(1): 44-7.
10. Naughton PA, Garcia-Toca M, Rodriguez HE, Pearce WH, Eskandari MK, Morasch MD. Carotid artery reconstruction for infected carotid patches. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010; 40(4): 492-8.