



Sociedad Mexicana de  
Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, A.C.

# L Congreso Nacional de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular

Nuevo Vallarta, Nayarit, México

Del 18 al 22 de septiembre de 2018

---

## TRABAJOS INGRESO

---

---

### EXPERIENCIA EN EL MANEJO ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DE AORTA ABDOMINAL INFRARRENAL EN CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Dra. Daniela Oropeza-Adame,\* Dr. Carlos Velasco-Ortega\*\*  
\* Residente de cuarto año de Angiología y Cirugía Vascular.  
\*\* Cirujano Vascular, Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Centro Médico Nacional Siglo XXI.

**Objetivo.** Documentar la experiencia del manejo de aneurismas de aorta abdominal infrarrenal mediante abordaje endovascular en un hospital de tercer nivel, así como los factores condicionantes para un procedimiento exitoso.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo, descriptivo, en el que se incluyeron 26 pacientes con diagnóstico de aneurismas de aorta abdominal (AAA) infrarrenal en quienes se realizó tratamiento endovascular con colocación de endoprótesis aórtica para su resolución, del 1 de enero de 2015 al 31 de mayo de 2018 a través de la recolección de datos por medio del expediente clínico institucional físico y/o electrónico y estudios de imagen con seguimiento por Consulta Externa.

**Resultados.** Total de 26 pacientes: 19 hombres y seis mujeres, con edades entre los 50-92 años; se clasificó según diámetro aneurismático en pequeño, mediano y grande, de < 5 cm, 5-7 cm y > 7 cm, respectivamente, en su mayoría fusiformes y en aproximadamente 50% con involucro de arterias ilíacas. Se colocaron endoprótesis, de las cuales: cuatro Aorfix, cuatro Ovation, seis AFX, cinco Excluder, siete Zenith. De los 26 procedimientos, se consideraron exitosos cuando no presentaban ningún tipo de complicación tanto temprana como tardía, con seguimiento por Consulta Externa con solicitud de angiotomografía de control por un periodo mínimo de un año. En las complicaciones tempranas se incluían: Sangrado o hematomas, embolización a extremidades inferiores, endofugas

tipo IA o IB, hemorragia masiva o incluso muerte, y dentro de las complicaciones tardías se incluían endofugas tipo I y II, migración de endoprótesis, infección de sitio quirúrgico o linfocèle.

**Conclusiones.** Con la recopilación y el seguimiento de los pacientes se concluyó que la colocación de endoprótesis aórtica para aneurismas de aorta a abdominal infrarrenal es una excelente opción alternativa para su tratamiento, siempre y cuando el paciente tenga indicaciones para manejo endovascular como abdomen hostil, alto riesgo cardiovascular, etc. El manejo endovascular para AAA representa una menor morbilidad, así como menor número de días de estancia intrahospitalaria y menor tiempo de recuperación.

---

### PATRÓN ARTERIOGRÁFICO Y MORBIMORTALIDAD DE LAS LESIONES ATEROESCLEROSAS DE MIEMBROS INFERIORES EN LOS DERECHOHABIENTES DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DOCTOR ANTONIO FRAGA MOURET"

Dr. Delio Felipe Martínez-Blanco

**Objetivo.** Determinar la distribución de las lesiones ateroescleróticas en los miembros inferiores y morbilidad en los derechohabientes del Hospital de Especialidades.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio de cohorte, descriptivo, longitudinal y ambispectivo, con muestreo consecutivo, en los derechohabientes del Hospital de Especialidades con enfermedad arterial periférica del sector femoropoplíteo y de vasos tibiales, a los que se les realizó estudio arteriográfico en nuestra unidad, de marzo de 2015 a marzo de 2018; la información se obtuvo de los expedientes clínicos, analizando las variables cualitativas, cuantitativas y demográficas.

**Resultados.** El segmento femoropoplíteo fue el más afectado; la mortalidad fue mayor en el hombre; siendo la cardiomiopatía isquémica y la insuficiencia renal aguda las causas primarias de muerte, mientras la patología infecciosa fue la causa secundaria; de éstos hasta 65% se presentó en los pacientes con isquemia crítica y 25% en agudas. En el patrón arteriográfico multinivel las dos comorbilidades que predominaron fueron el tabaquismo y la hipertensión arterial; sin embargo, se encontró una fuerte asociación entre la diabetes mellitus para el segmento distal, es decir, los vasos tibiales. En la mitad de los pacientes se requirió un manejo quirúrgico al momento de su internamiento; de estos, 5% amputación primaria y 36.9% amputación posrevascularización. Al 100% de los pacientes se les indicó un manejo médico óptimo; no obstante, no se contó con elementos de medidas de seguimientos estándar para realizar un análisis estadístico.

**Conclusiones.** La localización de las lesiones aterosclerosas de los miembros inferiores es igual a la reportada en la literatura internacional y la respuesta al manejo conservador y control de las comorbilidades no se pudo establecer por falta de un protocolo de seguimiento establecido.

#### RESULTADOS DEL USO DE ANGIOPLASTIA DEL SECTOR INFRAPOPLÍTEO EN ISQUEMIA CRÍTICA

Dra. Diana Nayeli Hernández-Jiménez,\*

Dr. José Francisco Ibáñez-Rodríguez,\*\*

Dr. Luis Gerardo Heredia-Plaza,\*\*\*

Dra. Lorena Montoya-Luna\*\*\*

\* Residente de cuarto año de especialidad de Angiología y Cirugía Vascular. \*\* Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, \*\*\* Médico adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. UMAE, Hospital de Cardiología Núm. 34, IMSS. Monterrey, Nuevo León.

**Objetivo.** Describir los resultados del uso de angioplastia del sector infrapoplíteo en isquemia crítica.

**Material y métodos.** Estudio observacional, de cohorte retrospectiva, en UMAE, Hospital de Cardiología Núm. 34, IMSS, del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, con isquemia crítica, sometidos a angioplastia del sector infrapoplíteo de junio de 2016 a junio de 2017. Se documentaron variables demográficas, factores de riesgo y seguimiento posterior al procedimiento en Consulta Externa: Cicatrización de heridas, amputación, mortalidad y sus causas. El análisis de resultados se realizó utilizando estadística descriptiva con el paquete estadístico SPSS versión 22.

**Resultados.** Fueron evaluados 100 pacientes, edad media de los pacientes 70.5 años (DE 9.69; rango 47-90), 58% varones y 42% mujeres. En asociación con tabaquismo 85%, diabéticos 93%, hipertensos 76%, dislipidemia 56% y coronariopatía 46%. Se realizó cirugía menor 16%, cirugía mayor 34%, en un periodo de 181-270 días en 35%. La mortalidad en 23%, de este total murieron 78 y 22% a los 12 y seis meses, respectivamente; la causa principal fue coronariopatía (83%).

**Conclusiones.** El resultado de la revascularización depende de las comorbilidades del paciente, ya que esto nos dirige a un pronóstico, por lo que se requieren especialistas entrenados.

#### MANEJO ACTUAL DE LA PATOLOGÍA DE LA ARTERIA SUBCLAVIA EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Dr. Erich Carlos Velasco-Ortega,

Dr. José Octavio Fernández-Sandoval,

Dr. Eder Mendoza-Fuentes

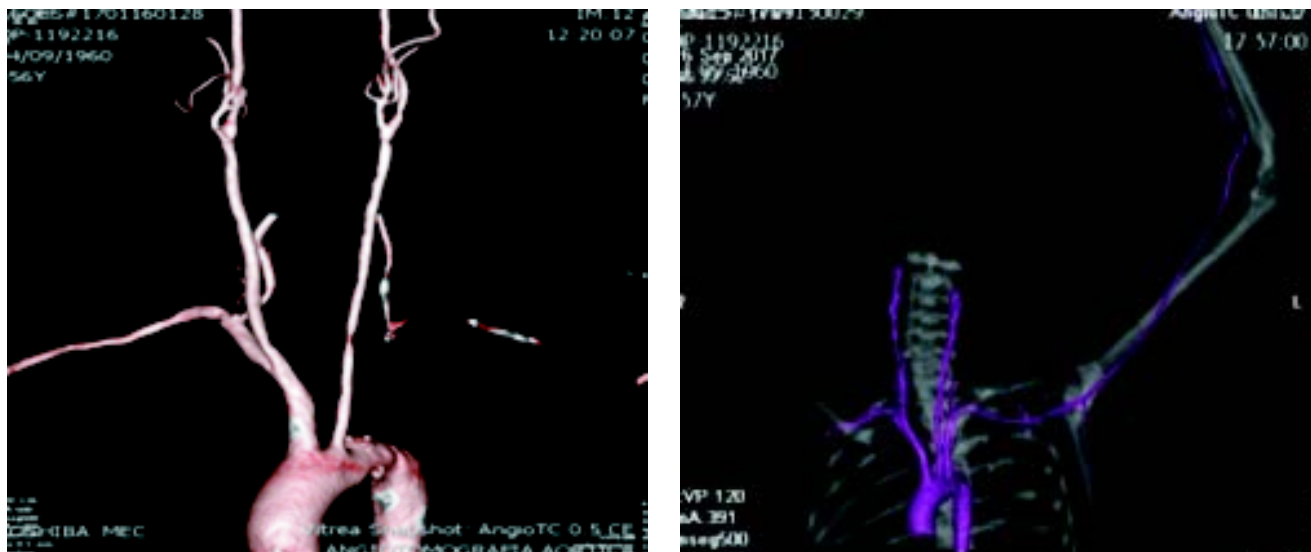
Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción.** Trabajo de ingreso a la Sociedad Mexicana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, en el que se demuestra el manejo actual de la patología del segmento subclavio, así como la experiencia en nuestro centro de trabajo. En este trabajo se engloban diferentes patologías, las cuales ameritaron manejos tanto de forma abierta como endovascular, por parte del personal médico adscrito a esta unidad y médicos residentes en periodo de adiestramiento. La patología vascular en el segmento subclavio es mucho menos frecuente con respecto a la patología vascular que afecta las extremidades inferiores; sin embargo, tiene un alto impacto, dada la relevancia de las extremidades superiores para las actividades cotidianas, la autoestima y la actividad laboral principalmente.

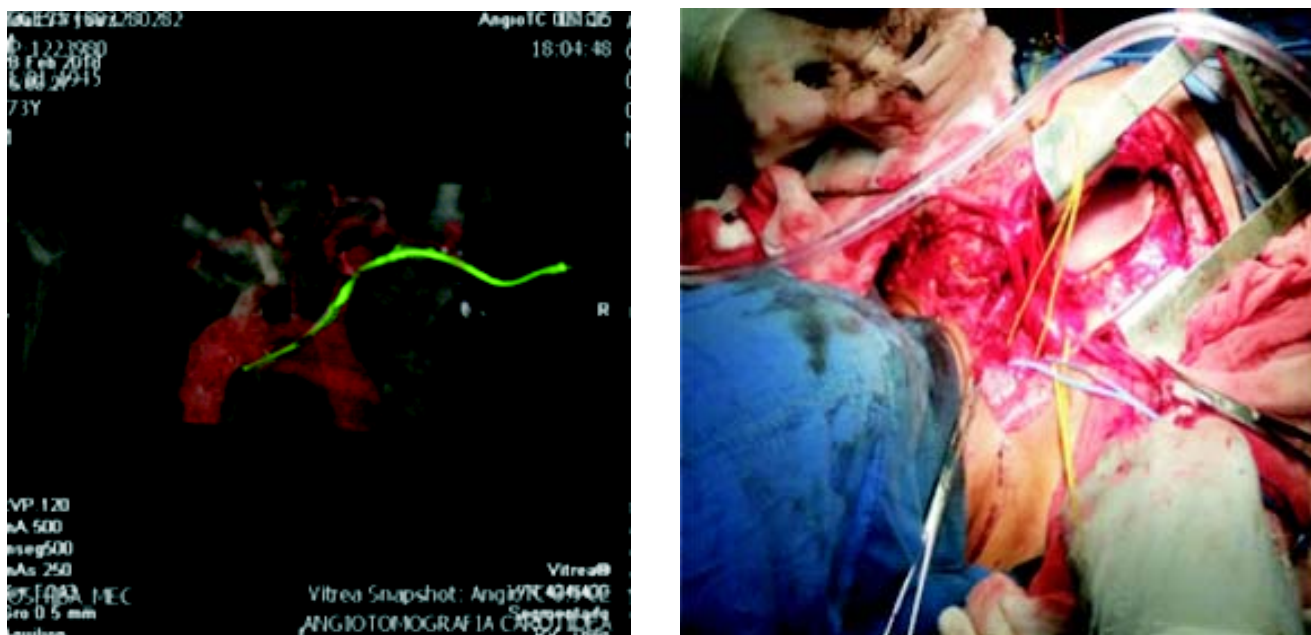
**Objetivo.** Demostrar la casuística y el manejo de la patología de la arteria y vena subclavias, tanto de forma abierta como endovascular, así como la tasa de éxito en nuestro centro de trabajo.

**Material y métodos.** Se utilizó el registro anual de datos del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional Siglo XXI (AngioWork) de septiembre de 2007 a junio de 2018, con un total de 33 casos en los que se veía afectado exclusivamente el segmento subclavio tanto venoso como arterial, excluyendo los casos en los que se veían involucrados otros segmentos como el axilar, carotídeo, yugular, involucrando amplia patología de subclavio tal como: Trauma vascular, malformaciones, insuficiencia arterial, enfermedad arterial, trombosis venosa, vasculitis y lesiones iatrogénicas. De las cuales 15 fueron mujeres, 18 hombres, en rango de edades de 14 a 77 años, siendo la patología más frecuente el trauma vascular por arma de fuego o blanca con 10 casos, seguido de la lesión iatrogénica con cinco casos, cuatro casos de pseudoaneurismas de arteria subclavio, cuatro casos de estenosis de arteria subclavio secundaria a enfermedad, un caso secundario a vasculitis, un caso de malformación arteriovenosa, entre otros, de los cuales, 12 casos fueron de lado izquierdo y 21 de lado derecho. El manejo que se realizó fue de 27 casos manejados de forma abierta y seis por vía endovascular, de acuerdo con los criterios actuales y la disposición del equipo para manejo endovascular.

**Resultados.** La tasa de éxito técnico de los procedimientos de los 33 pacientes tratados con seguimiento desde el 2007 y hasta la fecha, con el tiempo más corto en relación con el manejo siendo de al menos un año y seis meses, ha sido de 100%. Con una mortalidad de 0% durante el posquirúrgico inmediato, mediato y tardío. En el caso de la estenosis de la paciente intervenida vía endovascular por vasculitis se optó realizar angioplastia con balón y seguimiento de control por dos años, así como estricto apego al control por el reumatólogo. Sin presentar hasta este momento ninguna sintomatología ni reestenosis en



**Figura 1.** Manejo endovascular de estenosis de arteria subclavia secundario a vasculitis.



**Figura 2.** Lesión iatrogénica de arteria subclavia por catéter venoso central. Reparación abierta con ventana de Kons- teien y falsa trampa.

los estudios de control, un pseudoaneurisma secundario a vasculitis en el que se realizó de forma abierta, ha continuado sin presentar datos de claudicación de la extremidad superior derecha, ni otra sintomatología (*Figuras 1 y 2*).

**Conclusiones.** El manejo de la patología de subclavia en sus diferentes segmentos y enfermedades es de alto impacto para el paciente. En nuestro centro de trabajo, contamos con la experiencia, el recurso humano tanto en adiestramiento como de trayectoria y el material que amerita dicho tratamiento. Las lesiones de este segmento son de gran relieve para la función y sobrevivencia del paciente, siendo en nuestra institución el paciente asegurado, una de las causas de incapacidad y pensión

las lesiones que llegan a limitar las extremidades superiores, siendo esto de gran notoriedad tanto económica, anatómica como social. De ahí la importancia de la reparación de este segmento, para la reincorporación a las actividades laborales del paciente. Nuestra labor como cirujanos vasculares es conocer el amplio manejo que amerita la patología de subclavia.

# ENOXAPARINA VS. RIVAROXABAN EN MANEJO POSQUIRÚRGICO DE EMBOLECTOMÍA POR ISQUEMIA ARTERIAL AGUDA EN HE CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE

Dr. Eduardo Sánchez-Pérez

Universidad de Guadalajara. Unidad Médica de Alta Especialidad "Lic. Ignacio García Téllez". Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS.

**Introducción.** La insuficiencia arterial aguda es una entidad clínica resultado de la interrupción abrupta y con un tiempo de evolución menor de 14 días del flujo sanguíneo a una extremidad; por ende, se compromete el aporte de sustratos y la eliminación de los residuos metabólicos indispensables para mantener la viabilidad y funcionamiento de los tejidos distales al sitio de oclusión. Dentro de las causas podemos citar la embólica, trombótica, traumática e iatrogénica.

Su reconocimiento, aún en nuestros días, representa un verdadero reto para el cirujano vascular, aunque su diagnóstico es puramente clínico, el uso de auxiliares de diagnóstico permite hacerlo de manera oportuna con la finalidad de ofrecer un tratamiento con cualquiera de las modalidades disponibles (trombólisis o trombectomía), así como prevenir y tratar las complicaciones asociadas a la revascularización. Los errores en el proceder son de alto impacto para el paciente, ya que pueden ocasionar pérdida de la extremidad, falla orgánica o la muerte.

**Objetivos.** Identificar las diferencias y complicaciones entre las heparinas de bajo peso molecular y rivaroxaban en el posquirúrgico inmediato de trombectomía por exploración vascular. Objetivos específicos. Describir las características demográficas (edad y sexo) de los pacientes incluidos en el presente estudio. Describir la comparativa de pacientes donde se indicó HBM y rivaroxaban en el posquirúrgico inmediato de trombectomía quirúrgica. Describir la morbilidad de los pacientes a los 30 días posteriores a la revascularización. Describir la mortalidad de los pacientes a 30 días posteriores a la revascularización.

**Material y métodos.** Lugar de realización: Servicio de Angiología, Cirugía Endovascular y Tórax del Hospital de Especialidades, Unidad Médica de Alta Especialidad, Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Diseño del estudio. Estudio transversal, retrospectivo de casos y controles. Criterios de inclusión: a) Derechohabientes del IMSS, que por zonificación corresponda su tratamiento en la UMAE HE CMNO. b) Pacientes con cuadro clínico de insuficiencia arterial aguda que cumplen con al menos cuatro de seis criterios clínicos para el diagnóstico. c) Estadios I, IIa y IIb de la escala de Rutherford que fueron intervenidos mediante trombectomía quirúrgica por exploración vascular. d) Edad  $\geq 18$  años. e) Sexo indiferente. f) Cuadro clínico de insuficiencia arterial aguda cualquiera que sea su etiología (embólica, trombótica, traumática, iatrogénica). g) Cuadro de insuficiencia arterial aguda de extremidades superiores o inferiores. Criterios de no inclusión: a) Pacientes no derechohabientes del IMSS. b) Estadio III de la escala de Rutherford. c) Fuera del rango de edad establecido. d) Pacientes con intolerancia a la vía oral. e) Pacientes conocidos con alergia a rivaroxaban. f) Pacientes portadores de prótesis valvular cardíaca.

**Resultados.** Se incluyeron un total de 94 pacientes en el estudio, de los cuales el grupo de casos fue de 45 pacientes con insuficiencia arterial aguda que fueron sometidos a exploración vascular con tromboembolotomía quirúrgica con revascularización exitosa y que se indicó uso de rivaroxaban 20 mg vía oral cada 24 h en el postoperatorio y 49 pacientes del grupo control donde fueron pacientes con insuficiencia arterial aguda que fueron sometidos a exploración vascular con tromboembolotomía quirúrgica con revascularización exitosa y que se indicó uso de enoxaparina en el postoperatorio. De estos pacientes, 66 (70%) del género femenino y 28 (29%) del masculino, siendo la edad promedio de 70.1 años con un rango mínimo de 36 años y máximo de 94 años. La prevalencia de comorbilidades en los pacientes fue de hipertensión arterial en 72.6% de los pacientes, diabetes mellitus tipo II en 34.5%, coagulopatía en 3% y tabaquismo en 39%. Del grupo de casos 5.6% presentó trombosis arterial, mientras que el grupo control tratados con enoxaparina fue de 4.2%. Obteniéndose un OR con un intervalo de 0.24 a 11.1 y una  $P = 0.48$  y  $P = 0.70$  para dos colas. En los pacientes tratados con rivaroxaban presentó en 2.1% cuadro hemorrágico sin otra causa aparente que no fuera la anticoagulación, siendo en el grupo tratado con enoxaparina de 4.2% teniendo un OR con un intervalo de 0.24 a 11.1 y una  $P = 0.48$  y  $P = 0.70$  para dos colas. El requerimiento de reexploración vascular fueron dos pacientes en grupo de casos comparado con ningún paciente en grupo de control que tuvo tratamiento con enoxaparina. El desenlace de amputación de la extremidad durante el postoperatorio fue de 3.1% en grupo de casos y 2.1% en grupo de control, teniendo una  $P = 0.72$ .

**Conclusiones.** En pacientes sometidos a trombectomía quirúrgica por insuficiencia arterial aguda, no hay diferencia significativa en el uso de rivaroxaban vs. enoxaparina en el posquirúrgico inmediato.

## COMPLICACIONES Y FUNCIONALIDAD DE FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS PARA HEMODIÁLISIS. HRVGF

Dr. Fausto de Jesús Moreno-Díaz,\* Dr. Héctor Ruiz-Mercado\*\*

\* Residente de tercer año de Angiología y Cirugía Vascular. HRVGF, ISSSTE.

\*\* Jefe del Servicio Angiología y Cirugía Vascular. HRVGF. Doctorado en Ciencias Médicas. Miembro de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular.

**Objetivo.** Identificar los factores determinantes relacionados con complicaciones y funcionalidad de fistulas arteriovenosas para hemodiálisis.

**Materiales y métodos.** Estudio descriptivo, longitudinal y retrospectivo, llevado a cabo en pacientes intervenidos de FAV (enero de 2016 a febrero de 2017) en el HRVGF. Analizado: Edad, género, presencia y tiempo de evolución de DM2, HAS, número de catéteres venosos centrales previos, tipo de fistula, complicaciones y funcionalidad. Los datos se analizaron con el programa SPSS 2.0.

**Resultados.** Se realizaron 150 fistulas en el periodo estudiado, 111 pacientes cumplieron los criterios de inclusión. El tipo de fistula arteriovenosa que se realizó con más frecuencia fue la autóloga en 96 pacientes (86.4%), protésicas en 15 pacientes (13.5%), el sexo predominante masculino 74 pacientes (66.6%),

se presentaron complicaciones en 38 pacientes (34.2%), la funcionalidad con flujos > 300 cc/min se identificó en 71% de FAV. Se llevó a cabo la prueba de  $\chi^2$  para analizar la influencia de factores de riesgo, encontrando resultados estadísticamente significativos ( $p \leq 0.05$ ) para el número de catéteres previos, DM2, HAS, tabaquismo y tiempo prologando con uso de catéter para hemodiálisis.

**Conclusiones.** Las fistulas arteriovenosas autólogas tienen menor tasa de complicaciones con mayor tiempo de sobrevida. El tiempo de realización de fistula y la presencia de catéteres previos son los factores de riesgo con mayor asociación a complicaciones, por lo que se considera necesaria la referencia oportuna al cirujano vascular.

#### ESTANDARIZACIÓN EN MODELO PORCINO DE UNA TÉCNICA ENDOVASCULAR DE ARTERIALIZACIÓN VENOSA PARA ISQUEMIA CRÍTICA DE MIEMBROS INFERIORES

Dr. Ignacio Escotto-Sánchez, Dr. Fausto Julián Virgen-Barrón, Dr. Juan Miguel Rodríguez-Trejo, Dr. Gabriel Ulises Hernández-De Rubín  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.*

**Introducción.** La enfermedad arterial periférica es uno de los retos más grandes del cirujano vascular. Se desconoce su prevalencia mundial, pero se estima que de ocho a 12 millones de americanos la padecen. Su presentación clínica tiene un espectro amplio, incluyendo de forma progresiva pacientes asintomáticos, pacientes con dolor de miembros inferiores con el esfuerzo, dolor en reposo y por último, pérdida de tejido. Se ha denominado como isquemia crítica (IC) de miembros inferiores a la presencia de dolor en reposo y/o la pérdida tisular. La IC es un problema cada vez más frecuente en los individuos de mayor edad. La incidencia anual se calcula en 50-100 casos por 100,000. La tasa de mortalidad es de aproximadamente 20% a seis meses del diagnóstico. Se estima que 5-10% de los pacientes con enfermedad arterial periférica mayores de 50 años desarrollará IC en un periodo de cinco años. El abordaje endovascular para revascularizar la extremidad con IC se ha vuelto más y más popular y en muchos centros es la primera línea de manejo sobre el abordaje quirúrgico. La terapia endovascular es apropiada para la revascularización multivaso y multinivel, y es bien tolerada por los pacientes con IC, quienes comúnmente padecen comorbilidades serias. El avance de la tecnología y técnica endovascular ha traído consigo una tasa elevada de éxito técnico; sin embargo, todavía hay casos plagados por el fracaso, debido a la ausencia de vasos de salida, calcificación severa y una carga de placa importante que resultan en recoil elástico y reestenosis temprana después de la angioplastia. Un estudio prospectivo a 15 años demostró que hasta 50% de los pacientes con IC no son candidatos apropiados a intervención vascular debido a oclusiones extensas en los vasos de salida a nivel infrapoplíteo e inframaleolar. Aun cuando los pacientes reciben un procedimiento exitoso al inicio, la reoclusión es un fenómeno esperado. La enfermedad avanzada que se acompaña de oclusión de las arterias del pie usadas para un bypass distal o angioplastia se denomina pie desierto,

y representa una patología terminal que lleva a fracaso de los métodos de revascularización convencionales. Frecuentemente lleva a amputación mayor. Llamaremos a esta entidad isquemia crítica sin opción (ICSO). En la última década se han explorado nuevas opciones de tratamiento para pacientes con ICSO. Éstas incluyen tratamiento con células madre, estimulación de la médula espinal y terapia con prostanoïdes. Un metaanálisis de estudios controlados por placebo no demostró ventaja de la terapia con células madre sobre los parámetros de amputación, supervivencia global y supervivencia libre de amputación en pacientes con IC. Otro metaanálisis tampoco encontró beneficio de la terapia con prostanoïdes sobre otros tratamientos médicos. Una revisión de Cochrane concluyó que algunos podrían beneficiarse de la estimulación de médula espinal para prevenir la amputación; sin embargo, la evidencia fue de mala calidad. ¿Podemos mejorar la perfusión tisular de manera retrógrada a través del sistema venoso? Fue la pregunta que se hicieron fisiólogos y cirujanos ante la ausencia de un tratamiento efectivo en estos pacientes. La creación de una fistula arteriovenosa en una extremidad inferior, con inversión del flujo venoso hacia el tejido isquémico podría representar un tratamiento de rescate en los pacientes con ICSO. A este concepto se le denominó arterialización venosa. Los factores anatómicos que facilitan este procedimiento son: Existencia de regiones anatómicas drenadas por venas específicas -venosomas- que corresponden con los angiosomas de las arterias correspondientes; y que dichas venas se encuentran en íntima cercanía con las arterias correspondientes. Existen al menos dos mecanismos de acción que podrían explicar por qué la arterialización venosa mejora el cierre de úlceras isquémicas: Neovascularización activada por factores de crecimiento angiogénicos o inversión de la perfusión de arteriolas a través de la rica red de capilares del pie, resultando en oxigenación optimizada de los tejidos isquémicos.

**Antecedentes.** Desde 1906 Alexis Carrel y CC Guthrie publicaron un estudio bajo el título *The reversal of the circulation in a limb*. Demostraron en un modelo canino que la inversión de la circulación en la extremidad de un perro es posible, mediante una anastomosis arteriovenosa término-terminal. Ya desde entonces se identificó que los obstáculos para crear esta inversión del flujo eran las válvulas venosas, las afluentes venosas -que podrían disminuir la presión intravascular y la velocidad de flujo- y la resistencia de los capilares. La primera descripción de una anastomosis arteriovenosa con el objetivo de mejorar la perfusión distal en pacientes con IC fue en 1912 por Halstead y Vaughan, incluso 40 años antes del primer bypass femoropoplíteo con vena exitoso. Se han sugerido muchos mecanismos que expliquen el éxito que se puede lograr con la arterialización venosa, incluyendo maximización de la perfusión tisular a través del lecho capilar, la mejora del retorno venoso en el resto de los vasos, y estimulación de la angiogénesis. Bernheim, durante su labor en el Johns Hopkins al inicio del siglo XX, dedicó todo un capítulo de su libro sobre patología vascular a “la anastomosis arteriovenosa o la así llamada inversión de la circulación...”. Yao señaló en una revisión histórica en 2011 que “la técnica tenía la intención de desviar el flujo arterial al sistema venoso para incrementar el aporte de nutrientes a los tejidos. Este procedimiento es ac-

tualmente obsoleto.” Un metaanálisis de 56 estudios que evaluó la arterialización venosa quirúrgica reportó una tasa de salvamento de extremidad de 71% y una permeabilidad secundaria de 46% a 12 meses. Además, la mayoría de los pacientes evitaron una amputación, eventos adversos serios y experimentaron un adecuado cierre de la herida y resolución del dolor en reposo. Este reporte concluyó que la arterialización venosa puede ser considerada antes de la amputación en pacientes con IC inoperable. Una publicación más reciente comparó la eficacia de la arterialización venosa quirúrgica con la del bypass distal convencional. En este estudio retrospectivo, a 19 pacientes se les practicó un bypass distal convencional y a 21 pacientes una arterialización venosa quirúrgica a la safena mayor. La arterialización venosa se asoció con 71% de permeabilidad y 53% de salvamento de extremidad a 12 meses, lo cual fue comparable con el grupo del bypass distal (75 y 47%, respectivamente). Kum, y cols. publicaron en octubre de 2017 un estudio piloto pequeño innovador, sobre una técnica percutánea de arterialización venosa. Sólo incluyeron siete pacientes, todos diabéticos, con intentos previos de angioplastia y considerados casos sin opción. La serie es pequeña, pero este abordaje percutáneo es obviamente más atractivo que un abordaje abierto. Además, el abordaje parece ser más reproducible por otros operadores. Parece ser también más sencillo que un abordaje transarterial tedioso para enfermedad calcificada de segmento largo. La técnica incluye un sistema de cuatro componentes: Un catéter arterial con aguja similar a un dispositivo de reentrada, un catéter venoso, un Stent de nitinol recubierto en un sistema de entrega 7 Fr, una computadora laptop con un sistema de alineación por ultrasonido que acopla una sonda de emisión de ultrasonido en el catéter arterial y una sonda de recepción de ultrasonido en el catéter venoso para facilitar la entrada de la aguja de la arteria a la vena correspondiente. Una vez que se realiza la fistula arteriovenosa, ésta es asegurada con un Stent de nitinol de 3.5-5.0 mm, con un flujo dirigido distalmente hacia el pie, eliminando el flujo venoso retrógrado inmediato. El Stent inicial se extiende con múltiples Stents recubiertos de politetrafluoroetileno (PTFE) de 5 mm para asegurar la destrucción valvular y permitir el flujo al pie a través de un neoconducto grande. Se utiliza un valvulótomo nuevo 4 Fr que corta de forma anterógrada para lisar las válvulas hasta el tercio medio del pie. Se logró un flujo al arco venoso plantar en cinco de siete casos. La desventaja de esta técnica es el costo del sistema de ultrasonido vascular. La media de la presión transcutánea de oxígeno (TcPO<sub>2</sub>) fue 61 mmHg, comparada con una basal de 8 mm (p = 0.046). Cuatro de los cinco pacientes lograron niveles TcPO<sub>2</sub> > 40 mmHg al momento del cierre de la herida. Esto sugiere un verdadero incremento de la perfusión, aunque el mecanismo se desconoce. Gandini, *et al.* publicaron otra técnica para arterialización venosa plantar distal en pacientes con IC y pérdida tisular con oclusión severamente calcificada de la tibial posterior. Se practicó en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en hemodiálisis, los cuales presentan una evolución usualmente mala. Por ello, aunque en este caso sí se logró avanzar de forma subintimal a través de la arteria tibial posterior hasta los vasos plantares, se decidió realizar una fistula arteriovenosa para mejorar el pronóstico del paciente. Al llegar

en plano subintimal hasta los vasos planteros, bajo proyección anteroposterior, se dirigió la guía hacia “fuera” de la arteria”, lejos de la calcificación. Sin embargo, ésta es una técnica ciega que no incluye flebografía y las venas no son opacificadas, por lo tanto, la localización del lumen sólo puede inferirse con base en referencias anatómicas.

**Objetivo.** Evaluar en un modelo porcino la probabilidad de éxito de una técnica nueva para realizar arterialización venosa utilizando un dispositivo de reentrada orientado por fluoroscopia.

**Material y métodos.** Diseño y tipo de estudio: se realizará un estudio experimental en un modelo porcino para evaluar una técnica nueva de arterialización venosa por vía endovascular. A cargo del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y del Servicio de Cirugía Experimental del Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado (ISSSTE). El modelo porcino consistirá en muslos de cerdo, o bien, en animales vivos si es logísticamente posible. Metodología: Se utilizarán muslos de cerdo, o bien, animales vivos. Se identificarán la arteria y la vena femoral. Se realizará una punción anterógrada de la arteria femoral con aguja 18G y se avanzará una guía iniciadora. Se colocará un introductor 6 Fr x 5 cm. Se realizará una punción retrógrada de la vena femoral con aguja 18G, se avanzará una guía iniciadora y se colocará un introductor 5 Fr x 5 cm. Nota: si se trabaja en un muslo de cerdo, puede obviarse este paso y trabajar directamente sobre las terminaciones expuestas de la arteria y la vena para el avance de guías. Se avanzarán guías V18 a través de cada introductor. Se avanzará un dispositivo de reentrada Outback® Cordis de forma anterógrada por la arteria. Se avanzará de forma retrógrada por la vena un balón de 3-4 mm de diámetro (dependiendo del diámetro de la vena medido por US) x 20 mm de largo. Se realizará insuflación del balón venoso. De esta manera “fijaremos la vena” y facilitaremos el paso de la aguja del dispositivo Outback. El dispositivo Outback debe ser orientado mediante fluoroscopia. En un plano dado del fluoroscopio, debe rotarse el dispositivo hasta obtener la imagen de una “L”. El eje corto de la “L” corresponde a la dirección que tomará la aguja. Por lo tanto, para observar en un plano fluoroscópico arteria y vena, deberá obtenerse una proyección en la que las guías de la arteria y la vena tengan la mayor separación una de la otra. En esta proyección se rotará el sistema outback hasta observar la “L”, con dirección del eje mejor de la L hacia la vena (hacia el balón insuflado). Se activará el dispositivo Outback, pasando la aguja hacia la vena, sin importar la perforación del balón insuflado. Se desinsuflará el balón y se retirará. Manteniendo la aguja dentro de la vena, se avanzará una guía V18 de la arteria a la vena. Estableciendo así la fistula arteriovenosa. Para asegurar la comunicación se colocará un Stent recubierto de 3.5-5 mm de diámetro. Se realizará angiografía para confirmar el éxito de la fistula. Población: Modelo porcino: muslo de cerdo o animal vivo. Criterios de inclusión: modelo porcino: muslo de cerdo o animal vivo. Criterios de exclusión: no hubo. Variables: canulación venosa: frecuencia del paso exitoso de la aguja del dispositivo outback a la luz venosa. Creación de fistula arteriovenosa: frecuencia del paso exitoso de una guía a través de la aguja del sistema Outback a la vena. Angiografía de control: paso adecuado de medio de contraste de la arteria a la vena. Análisis estadístico: recolección de da-

tos de cada experimento. Se realiza una hoja de recolección de datos en Excel. El procesamiento de los datos se realizará mediante uso del sistema Excel, Word, Power Point y se analizará los datos con el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 24.0. Reporte estadístico: elementos de la estadística matemática: medidas de posición: medida aritmética (o medida de tendencia central). Media, mediana, moda. Para la comparación entre ambas arteriografías retrógrada y anterógrada, se realizará  $\chi^2$  y U de Mann Whitney. Aspectos éticos: se respetará lo señalado en la Ley General de Salud para la investigación clínica, los datos se conservarán en confidencialidad y anonimato y se respetará la decisión tomada por el paciente.

#### PREDICTORES CLÍNICOS DEL RESULTADO DE LA ANGIOPLASTIA INFRAPLOPLÉTEA EN ISQUEMIA CRÍTICA

Dr. Fernando Guardado-Bermúdez,\*

Dr. Jorge Antonio Torres-Martínez,\*\*

Dr. Julio Abel Serrano-Lozano,\*\*

Dra. Nora Elena Sánchez-Nicolat,\*\*

Dr. Martín Hilarino Flores-Escartín,\*\*

Dr. Jesús Emmanuel Arriaga-Caballero,\*

Dra. Nayeli Sánchez-Burgoa\*

\* Médico Adscrito, \*\* Residente de Tercer Año, \*\*\* Jefe de Servicio. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

**Objetivos.** Describir los resultados obtenidos de angioplastias infrapoplétea en pacientes con diagnóstico de isquemia crítica; así como los factores que influyen en el resultado del procedimiento y la sobrevida libre de amputación mayor.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo y retrospectivo tomando como población los derechohabientes del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE; sometidos a angioplastia infrapoplétea en el periodo del 1 de enero 2016 al 30 de abril de 2017, con un seguimiento en la Consulta Externa por un periodo mínimo de un año. Se describieron variables demográficas y comorbilidades, así como características del procedimiento endovascular como número de vasos afectados, tipo de lesión, enfermedad por arriba de la rodilla, éxito técnico. Se describe la sobrevida libre de amputación a tres, seis y 12 meses.

**Resultados.** Se intervinieron 48 extremidades en 47 pacientes en el periodo comprendido entre 1 de enero 2016 al 30 de abril de 2017. Treinta y tres pacientes fueron varones (69%) y 15 mujeres (31%). Las comorbilidades descritas fueron diabetes mellitus tipo 2 (92%), seguido de hipertensión arterial sistémica (65%), tabaquismo (40%) y finalmente enfermedad renal crónica (27%). El angiosoma mayormente afectado fue el correspondiente a la arteria tibial anterior (52%), seguido de la arteria tibial posterior (32%) y finalmente arteria peronea (4%). El procedimiento endovascular presentó un éxito técnico en 38 pacientes (79%). En la arteriografía infrapoplétea se observó que en la mayoría de los procedimientos la extremidad presentaba compromiso de los tres vasos (41.66%), seguido de dos vasos (33%) y un vaso (33.33%). Se realizó angioplastia de un solo vaso en 36 casos (75%), angioplastia de dos vasos en siete (15%), ninguna revascularización en los tres vasos, y en cinco (10%) procedimientos no se pudo realizar tratamiento en alguno de los vasos tibiales. La sobrevida libre

de amputación a los tres, seis y 12 meses se encontró 89, 79 y 75%, respectivamente, con respecto a la enfermedad renal crónica terminal, la enfermedad por arriba de la rodilla agregada y la revascularización del angiosoma no fueron factores que influyeran en el éxito técnico y la sobrevida libre de amputación mayor.

**Conclusiones.** Las características demográficas son similares a las de la literatura. Los resultados estadísticos son limitados, ya que la muestra es corta, sin embargo, es un estudio que se realiza en seguimiento a largo plazo.

#### ÍNDICE NEUTRÓFILO-LINFOCITO ELEVADO COMO FACTOR DE RIESGO PARA AMPUTACIÓN EN INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA DE SECTOR FEMORAL O POPLÍTEO

Dra. Ilse Oropeza-Márquez

Médico egresado curso de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Introducción.** La isquemia de las extremidades se produce cuando una extremidad queda privada de la irrigación sanguínea suficiente. Los síntomas dependen de la gravedad de la hipoperfusión. El proceso puede desarrollarse de manera brusca, definida como una isquemia aguda de duración igual o inferior a 14 días. En años recientes se han estudiado y propuestos diversos índices de inflamación basados en las células periféricas para identificar pacientes con riesgo alto de mortalidad, principalmente en las situaciones en la que es difícil utilizar los índices clínico-patológicos tradicionales. El índice neutrófilo linfocito refleja el grado de activación de la cascada de inflamación en el paciente, asimismo, se tienen variaciones más sutiles en cuanto a isquemia y enfermedad aterosclerótica.

**Objetivo.** Mostrar índice neutrófilo-linfocito elevado como factor de riesgo para amputación en insuficiencia arterial aguda sector femoral o poplíteo.

**Material y métodos.** Estudio analítico, retrospectivo, transversal pacientes que ingresaron al Servicio de Angiología del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI con diagnóstico de insuficiencia arterial aguda sector femoral o poplíteo entre enero 2014-diciembre 2016. Se realizó un listado inicial de pacientes y se aplicaron los criterios de exclusión y eliminación, seleccionando así la serie clínica definitiva.

**Resultados.** Ciento cuarenta expedientes de pacientes cumplían con los criterios de inclusión, de éstos se observó una distribución de género igualitaria. Se realizó desglose de las comorbilidades encontradas: 43 pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 (20 correspondientes al género femenino y 23 al masculino); hipertensión arterial sistémica en 90 pacientes (49 correspondientes al género femenino y 41 al masculino); cardiopatía en 61 pacientes (29 correspondientes al género femenino y 32 al masculino); tabaquismo en 66 pacientes (20 correspondientes al género femenino y 46 al masculino); evento vascular cerebral en 25 pacientes (10 correspondientes al género femenino y 15 al masculino); antecedente de cuadro de insuficiencia arterial aguda previa en cinco pacientes (cuatro correspondieron al género femenino y uno al masculino). Se obtuvieron los valores de la biometría hemática de ingreso y se obtuvo en cada paciente el índice neutrófilo linfocito. Se reali-

zaron un total de 174 procedimientos quirúrgicos de urgencia en la población estudiada, dentro de los cuales 24 corresponden a amputación de extremidad. Tras la revisión de estudios en el área vascular aplicando el índice neutrófilo-linfocito, se usó como punto de corte índice neutrófilo-linfocito: 5.25. Se obtuvo el índice neutrófilo-linfocito de todos los pacientes, observando un promedio del mismo de 5.58 con un valor mínimo de 0.56 y valor máximo de 45. Se procedió analizar aquellos pacientes con amputación de extremidad, analizando de manera particular el índice neutrófilo-linfocito obtenido en éstos. Se realizó el análisis estadístico mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Se realizó el análisis estadístico descriptivo y posteriormente un análisis univariado y se contrastaron en ambos grupos: Grupo no amputado y Grupo amputado, encontrando significancia estadística para el último.

**Conclusiones.** Aunque la mayoría de los estudios extensos y con grandes poblaciones acerca del uso del índice neutrófilo-linfocito como marcador pronóstico/factor de riesgo, son en el campo oncológico y enfermedad arterial coronaria y debido a esto los puntos de corte son aún diferentes en cada campo, los resultados obtenidos en este estudio muestran que la elevación de dicho índice es un factor de riesgo para amputación de la extremidad de un paciente con insuficiencia arterial aguda; esto tiene relevancia en la evolución clínica del paciente así como en la repercusión a corto y mediano plazo en su calidad y pronósticos de vida.

#### HIPERHOMOCISTEINEMIA COMO FACTOR DE RIESGO PARA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA (RESULTADOS PRELIMINARES)

Dra. Ingrid Jesús Díaz-Estrella,\* Dr. Héctor Ruiz Mercado\*\*  
\* Residente de tercer año de Angiología y Cirugía Vascular. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

\*\* Angiología y Cirugía Vascular. Doctor en Ciencias Médicas. ISSSTE. Miembro de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular.

**Objetivo.** Analizar si existe relación causal entre los niveles de homocisteinemia y el desarrollo de trombosis venosa profunda (TVP).

**Material y métodos.** Estudio de casos y controles. Se realizó determinación de homocisteinemia mediante quimioluminiscencia en ayunas a todos los pacientes que ingresaron al Servicio de Angiología con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica (IVC) durante abril-junio 2018; clasificando como casos a los pacientes con diagnóstico de TVP confirmada por ultrasonido; y como controles a los pacientes con IVC sin otra comorbilidad. Fueron incluidos en el presente estudio un total de 47 pacientes; de los cuales 27 casos (hombres: 17, mujeres: 10) y 20 controles (hombres: cinco, mujeres: 15); con media de edad para los casos de 58.7 años, rango de 34 a 87 años, media para grupo control de 59.6 años, con rango de 32 a 83 años. Se tomó como hiperhomocisteinemia a un valor > 10 mmol/L.

**Resultados.** La media del nivel de homocisteína para los casos fue de 11.62 mmol/L, y para el grupo control de 8.79 mmol/L. Se encontró hiperhomocisteinemia en 12 pacientes

con antecedente de TVP (44.5%), y en siete pacientes sin TVP con IVC (35%). Se compararon ambos grupos con prueba de  $\chi^2$  corregida de Mantel-Haenszel, obteniendo un valor de  $p = 0.41$ . Odds Ratio = 1.48.

**Conclusiones.** No se encontró asociación significativa entre la hiperhomocisteinemia y el desarrollo de TVP.

#### DOLICIDAD CAROTÍDEA; EXPERIENCIA A TRES AÑOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Dr. Carlos Velasco-Ortega,  
Dr. Iván Eduardo Martínez-Viramontes  
*Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza*

**Objetivo.** Conocer la estadística en el diagnóstico y tratamiento de los pacientes sometidos a resección de dolición carotídea en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI

**Material y métodos.** Se incluyeron a los pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, que fueron intervenidos mediante resección de dolición carotídea, de mayo de 2015 a mayo de 2018.

**Resultados.** Se incluyeron 24 pacientes, sometidos a resección quirúrgica de dolición carotídea, en 90% mujeres y 10% hombres, en 100% de los casos se realizó resección del segmento redundante con anastomosis término-terminal. Las complicaciones fueron hematoma en dos pacientes y evento cerebrovascular en un paciente.

**Conclusiones.** La dolición carotídea es una patología poco frecuente, en muchas ocasiones infradiagnosticada. Debe de ser tratada, siempre y cuando las alteraciones anatómicas condicionen distrés hemodinámico. El diagnóstico se realiza principalmente mediante estudio ultrasonográfico y la planeación quirúrgica mediante angiografía. El tratamiento es principalmente quirúrgico, prefiriéndose la resección del segmento afectado y anastomosis término-terminal.

#### COMPLICACIONES DE EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL DEL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR DE CMNO.

ENERO 2013-ENERO 2018

Dr. Jaime González,\* Dra. Laura Varela,\*  
Dr. Eduardo Sánchez,\* Dr. Francisco Llamas,\*\*  
Dr. César Nuño,\*\* Dr. Miguel Calderón,\*\*  
Dr. Héctor Arriola,\*\* Dr. Rubén Olivas,\*\*  
Dra. Anahí Landín,\*\* Dra. Laura Valdez,\*\*  
Dr. Servando Quevedo,\*\* Dra. Mariela Cárdenas,\*\*  
Dra. Erika Nieblas,\*\* Dr. Iram Cota\*\*

\* Médico Residente de Tercer Año Angiología, \*\* Médico Adscrito de Angiología, \*\*\* Médico Residente de Segundo Año Angiología, \*\*\*\* Médico Residente de Primer Año Angiología. Instituto Mexicano del Seguro Social. Centro Médico Nacional de Occidente, Guadalajara, Jalisco.

**Objetivo.** Analizar y reportar las complicaciones más frecuentes de EVAR que se presentan en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional de Occidente en el periodo de enero de 2013 a enero de 2018 y determinar si nos encontramos dentro de la media a nivel mundial.

**Material y métodos.** Se incluyeron en el estudio todos los pacientes sometidos a EVAR en el periodo de enero de 2013 a enero de 2018, mediante revisión de expedientes clínicos físicos y electrónicos. Se excluyeron aquellos pacientes que no se dio seguimiento por muerte a consecuencia de otras causas ajenas al procedimiento quirúrgico, pacientes que no siguieron correctamente las indicaciones médicas, abandono del seguimiento mínimo a un año y ausencia de información en sus expedientes.

**Resultados.** De total de 114 pacientes, sólo 82 fueron aptos para el análisis estadístico de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión. En su mayoría fueron hombres con 65 casos (79.2%) y 17 mujeres (20.8%). La edad promedio fue de 73 años. Las comorbilidades asociadas más comunes fueron tabaquismo e hipertensión (76.16% y 71.4%, respectivamente). Se encontró la endofuga tipo 1 como la complicación más frecuente en 11.9% y hematoma en 7.14% de los casos.

**Conclusiones.** Nuestro centro no es ajeno a la presentación de complicaciones relacionadas con EVAR; sin embargo, según el estudio estadístico realizado, nos encontramos dentro de la media mundial. A pesar de eso se debe seguir mejorando en nuestros resultados.

#### SOBREVIDA DE MIEMBROS INFERIORES EN PACIENTES CON EAP MANEJADOS POR VÍA ENDOVASCULAR

Dr. Jesús Isaías García-Palafox,\*  
Dr. Leopoldo Alvarado-Acosta\*\*

\* Residente del Cuarto Año de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular. \*\* Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Endovascular, Hospital Central Militar.

**Objetivo.** Estimar el tiempo de sobrevida de la(s) extremidad(es) inferior(es) con enfermedad arterial periférica que recibió manejo endovascular mediante angioplastia.

**Material y métodos.** Se registró la información de 155 pacientes hospitalizados en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Central Militar con reporte de diagnóstico en el expediente clínico de enfermedad arterial periférica y tratamiento de revascularización endovascular, durante el periodo 2012-2017. Se estimó la tasa libre de amputación y se realizó una diferencia de medias del tiempo libre de amputación mayor.

**Resultados.** Se generaron dos grupos de comparación dependiendo el estadio Rutherford I-II (grupo 1), con 20 pacientes y Rutherford III-IV (grupo 2), con 135 pacientes. El grupo 1 tuvo una edad promedio > en comparación con el grupo 2 ( $p = 0.018$ ), 74 años vs. 69 años; en cuanto a comorbilidades, en el grupo 2 se registró mayor frecuencia de diabetes en comparación el grupo 1 (90% vs. 70%;  $p = 0.015$ ) mientras que la frecuencia de cardiopatía fue inversa 30% en el grupo 1 vs. 11% en el grupo 2;  $p = 0.021$ . La sobrevida de la extremidad fue 80% vs. 75% para el grupo 1 y 2, respectivamente ( $p = 0.783$ ). El promedio de días libre de amputación fue de 675 vs. 389 para el grupo 1 y 2, respectivamente ( $p = 0.159$ ).

**Conclusiones.** No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia o en el tiempo de sobrevida de las extremidades inferiores.

#### COMPLICACIONES ASOCIADAS A USO DE FILTRO DE VENA CAVA EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA

Dr. Jesús E. Arriaga-Caballero,\* Dr. Martín H. Flores-Escartín,\*\*  
Dra. Nora Sánchez-Nicolat,\*\* Dr. Jorge A. Torres-Martínez,\*\*  
Dr. Julio A. Serrano-Lozano,\*\* Dra. Nayeli Sánchez-Burgoa,\*\*  
Dr. Fernando Guardado-Bermúdez,\*\*  
Dr. Paloma González-Villegas,\*\*  
Dr. Mishell E. Santander-Becerra,\*\*  
Dr. Salvador Moya-Jiménez\*\*

\* Residente autor, \*\* Médico adscrito, \*\*\* Jefe de Servicio, \*\*\*\* Residente. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

**Introducción.** La enfermedad tromboembólica continúa siendo un problema de salud pública mundial y en nuestro país se estima, de acuerdo con la literatura internacional, entre 400,000 y 500,000 casos al año. En EUA la incidencia se ha mantenido estable en 0.1% de la población que experimenta la primera trombosis venosa profunda (TVP) o embolia pulmonar (TEP) cada año. Los filtros de vena cava (FVC) están indicados en casos específicos y son complemento del tratamiento integral de la enfermedad tromboembólica, pero no están exentos de complicaciones. El objetivo de esta tesis es identificar tipo y tasa de complicaciones relacionados con el uso de FVC en pacientes con seguimiento en la consulta de Angiología del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.



**Figura 1.** Filtro CELECT® migrado, localización a nivel hepático (T11-12) (flecha).



**Figura 2.** Filtro recuperable CELECT® que presenta adecuado nivel de colocación; sin embargo, presenta inclinación evidente (círculo).

TE, que hubieran sido o fueran portadores de estos dispositivos. **Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional ambispectivo y analítico. Se enrolaron pacientes atendidos en el Servicio de Angiología del Hospital Regional “Lic. Adolfo López Mateos” en el periodo de marzo de 2016 a marzo de 2018, los criterios de inclusión fueron pacientes de cualquier sexo, mayores a 18 años, con antecedente de trombosis venosa profunda en seguimiento por nuestro servicio y que desearan participar en nuestro estudio, los de eliminación fueron los pacientes que no contaron con estudio de imagen, expediente incompleto o que desearan salir del estudio. Se determinó la tasa de complicaciones y se realizó un análisis de los potenciales factores de riesgo asociados al desarrollo de complicaciones mediante modelos lineales generalizados o pruebas de Fisher al 95% nivel de confianza.

**Resultados.** Un total de 39 pacientes, 61.5% mujeres, con antecedente de TVP iliofemoral 79.4%, lateralidad predominante izquierda 76.9%. El filtro más utilizado fue Celect® Cook en 33.3% de los casos (*Figuras 1 y 2*). De la población estudiada 15.38% presentó trombofilia diagnosticada. Se presentaron complicaciones en 33.3% de los casos, siendo la inclinación la principal, seis casos. La edad no fue factor de riesgo para complicación ( $p = 0.44$ ). Asimismo, el sexo no fue predictor de riesgo con un OR = 0.857. Tipo de FVC, motivo de colocación y causa de TVP, ninguna demostró ser estadísticamente significativa con  $p = 0.4$ ,  $p = 0.2$ ,  $p = 0.3$ ; respectivamente, para complicación. Se usaron filtros recuperables en 74% y su frecuencia de recuperación fue de 17.24%.

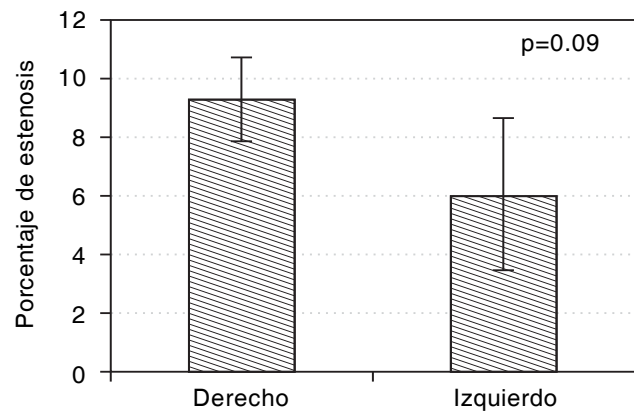
**Conclusión.** Hay un gran apego a la normatividad internacional para la colocación de FVC en nuestro servicio. La tasa y el tipo de complicaciones es similar a las series internacionales, aunque no se encontró asociación estadística con ningún factor de riesgo potencial; sin embargo, esto puede deberse al tamaño de la muestra.

#### INHIBICIÓN DE HIPERPLASIA INTIMAL MEDIANTE APLICACIÓN LOCAL DE PACLITAXEL EN ANASTOMOSIS ARTERIALES

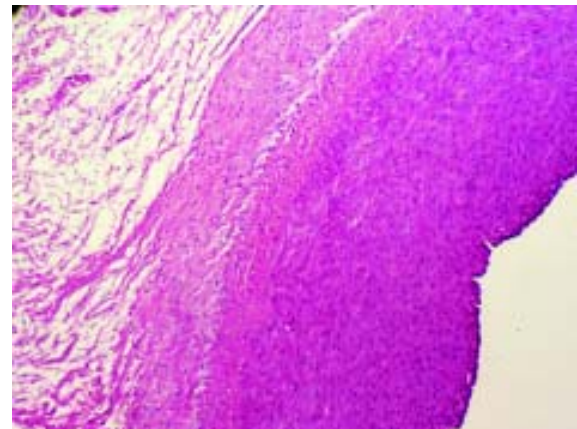
Dr. Jorge Salayandía-Rodríguez,  
Dr. José Ricardo Padilla-Ballesteros,  
Dr. Omar Hernández-Hurtado,  
Dr. Irving Velázquez-Meraz,  
Dr. Oscar Mario Hernández-Alvídrez,  
Dr. Daniel Dickens-Terrazas,  
Dr. Manuel Alejandro Baca-Ramírez  
*Hospital Central del Estado de Chihuahua. UACH.*

**Objetivo.** Estudiar el desarrollo de la hiperplasia intimal en anastomosis vasculares con aplicación local de paclitaxel y compararla con la práctica de las anastomosis sin la aplicación del medicamento, en un modelo experimental con porcinos.

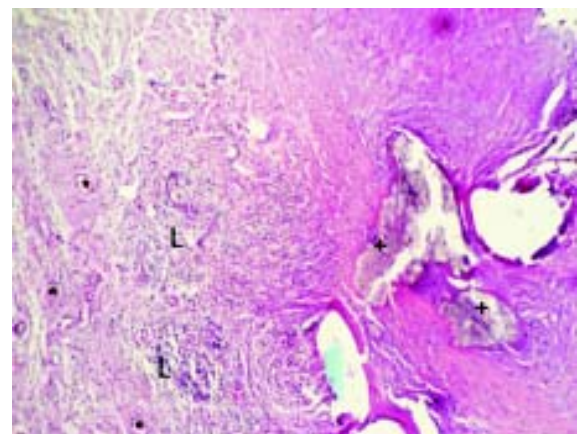
**Material y métodos.** Se estudió un grupo de cinco cerdos ( $n = 5$ ) de sexo indistinto (*Figura 1*). Fueron sometidos a procedimiento quirúrgico de bypass, se administró una sola dosis de heparina no fraccionada a dosis de 100 UI/kg. Se disecó la arteria femoral superficial bilateral, la cual se seccionó y se reanastomosó término-terminal, impregnando un lado con 1,000 microgramos de paclitaxel y el otro con placebo. En el postoperatorio se administraron dosis de ácido acetil salicílico



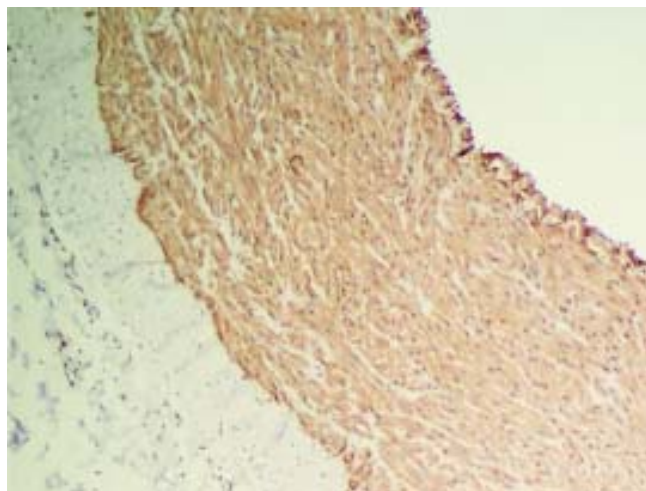
**Figura 1.** Porcentaje de estenosis respecto al diámetro de la arteria normal en las muestras control (derecho) y las tratadas con paclitaxel (izquierdo) a los 30 días posquirúrgicos.



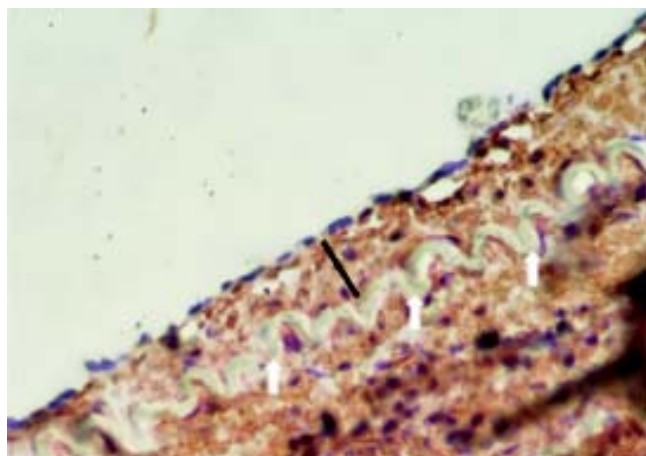
**Figura 2.** Corte histológico teñido con hematoxilina-eosina en donde se demuestran las tres capas características de la pared arterial, de derecha a izquierda: Íntima, media y adventicia.



**Figura 3.** Corte histológico teñido con hematoxilina-eosina demostrando cambios en respuesta a la lesión vascular. \* Vasos de neoformación. + Calcificación distrófica. L infiltrados linfocitarios.



**Figura 4.** Corte histológico tratado con inmunotinción con smooth muscle actin (SMA), demostrando las capas características de la pared arterial. Teñido en marrón muestra las células de músculo liso.



**Figura 5.** Corte histológico tratado con inmunotinción con SMA (40x), donde se identifica la lámina elástica interna (flechas), y la presencia de células musculares en el espacio subendotelial (línea negra).

100 mg/día por 28 días. Posteriormente se reintervino a los cerdos y se extrajeron en bloque los sitios arteriales de las anastomosis para su estudio histopatológico.

**Resultados.** Se encontró que el grado de estenosis representado en porcentaje del diámetro de la arteria normal fue de  $9.26 \pm 1.40\%$  en la extremidad control, comparado con el promedio observado en las extremidades que se les aplicó el paclitaxel que fue de  $5.98 \pm 2.57\%$  ( $p = 0.09$ ). Las muestras control presentaron migración de células musculares lisas (100%) y sólo dos (40%) de las muestras tratadas con paclitaxel presentaron positividad del antígeno muscular específico fuera de la túnica muscular ( $p = 0.04$ ) (Figuras 2-5).

**Conclusiones.** Se identificó una tendencia hacia la inhibición de la hiperplasia intimal en las anastomosis tratadas localmente con paclitaxel en las arterias del cerdo.

## REPORTE DE UN CASO. SÍNDROME DE ROBO EN UN PACIENTE CON FÍSTULA ARTERIOVENOSA PARA HEMODIÁLISIS

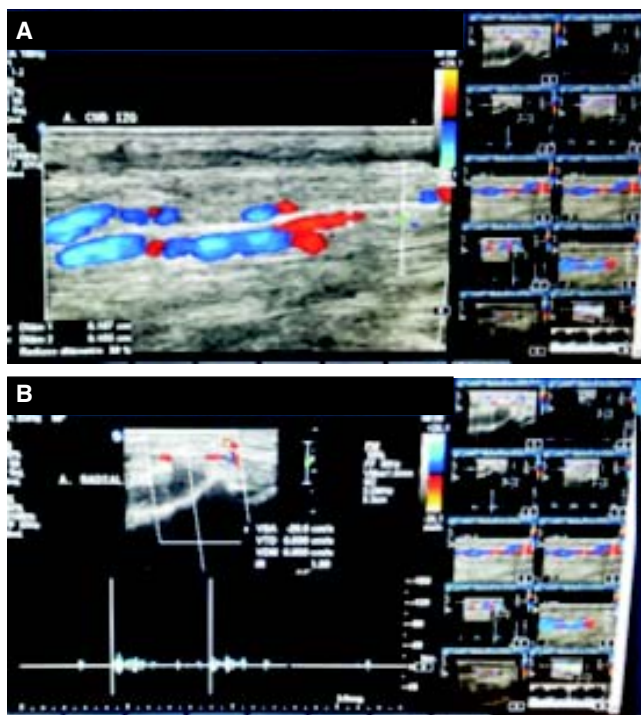
Dr. Carlos Alberto López-Herrera,  
Dr. José Agustín Paz-Núñez  
*Hospital Central Militar.*

**Objetivos.** Describir el caso de un paciente con fístula arteriovenosa nativa para hemodiálisis que presentó complicación consistente en síndrome de robo.

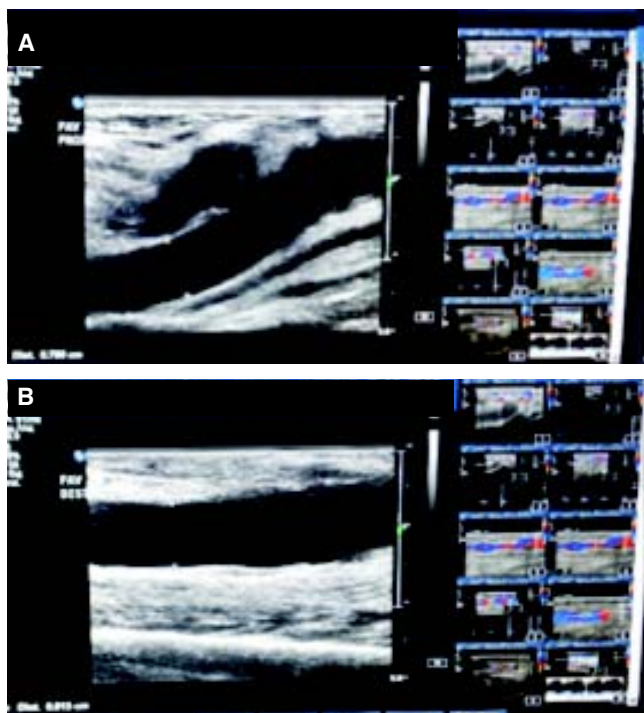
**Material y métodos.** Se revisó el expediente y de un paciente al cual se le realizó una fístula arteriovenosa en julio de 2012 en el Hospital Central Militar, quien presentó síndrome de robo, tomando en cuenta el tipo de fístula arteriovenosa, tipo de anastomosis realizada, complicación presentada y manejo otorgado.



**Figura 1.** Paciente con síndrome de robo arterial en miembro superior izquierdo.



**Figura 2.** Velocidades del flujo en arterias radial y cubital antes de la cirugía.



**Figura 3.** Diámetros proximal y distal de la fístula antes de la cirugía.

**Resultados.** Se logró observar notable mejoría clínica de la extremidad, corroborándose mediante una valoración ultrasonográfica después de la cirugía, observando una reducción significativa del flujo del acceso respecto a la valoración previa al procedimiento, en un paciente al cual se le realizó una fístula arteriovenosa braquio-basílica en la extremidad superior izquierda el 6 de noviembre de 2012, misma que se exteriorizó el 17 de julio de 2013, presentando datos de isquemia distal en diciembre de 2017, llegando incluso a requerir amputación del quinto dedo el día 17 de abril de 2018, siendo remodelada en junio de 2018, mejorando perfusión distal de la extremidad al reducir el flujo del acceso.

**Conclusión.** El síndrome de robo arteriovenoso es una complicación poco frecuente, pero muy grave en pacientes con fístulas arteriovenosas para hemodiálisis, poniendo en riesgo la extremidad; sin embargo, existen distintas modalidades para su manejo, dentro de las cuales se encuentran la remodelación de la fístula, para disminuir o limitar el flujo del acceso y con ello mejorar la perfusión de la zona afectada conservando el acceso, o en el último de los casos, el desmantelamiento total de la fístula.

#### EFFECTO DEL EVOLUCUMAB EN LA REDUCCIÓN DE LA PLACA ATEROMATOSA EN LA ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Dr. José Francisco Rodríguez-Zenteno  
Residente de séptimo grado de Angiología y Cirugía Vascular.

**Objetivo.** Determinar el efecto del Evolocumab como modificador de la placa ateromatosa en pacientes con riesgo cardiovascular.

**Material y métodos.** Se capturaron y se revisaron los expedientes de todos los pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre que cumplieron con los criterios de inclusión. Pacientes sometidos a tratamiento con evolucumab y que continuaran en seguimiento en Unidad de Consulta Externa. Se realizó una historia clínica completa, la cual incluye datos demográficos del paciente como edad y sexo. Se realizó ultrasonido arterial a nivel de arteria femoral común al ingreso y seguimiento a los tres y seis meses posteriores al uso de evolucumab.

**Resultados.** Se incluyeron 35 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión (enfermedad cardiovascular; dislipidemia, caracterizada por niveles de LDL  $\geq 90$  mg/dL y claudicación intermitente) que fueron sometidos a una breve historia clínica y que se les sometió a ultrasonido de la región inguinal a nivel de la arteria femoral común, obteniendo un basan de la placa ateromatosa que, posteriormente, al ser candidatos al uso de evolucumab a razón de una dosis semanal de 90 mg. Se realizó el control por Consulta Externa y mediante control de perfil de lípidos, obteniendo una reducción en los niveles de LDL por debajo de 45 mg/dL en promedio como lo marcan las guías internacionales. Posteriormente se realizó nuevo ultrasonido de la región inguinal en seguimiento a los tres y seis meses, observando reducción de la placa ateromatosa.

**Conclusiones.** a) El uso de evolucumab es un medicamento seguro y eficaz para los pacientes con enfermedad arterial periférica al reducir la placa ateromatosa. b) Disminuir las complicaciones de la enfermedad arterial periférica.

#### ANEURISMA DE CARÓTIDA EXTRACRANEAL: REVISIÓN DE LA LITERATURA Y PRESENTACIÓN DE CASO

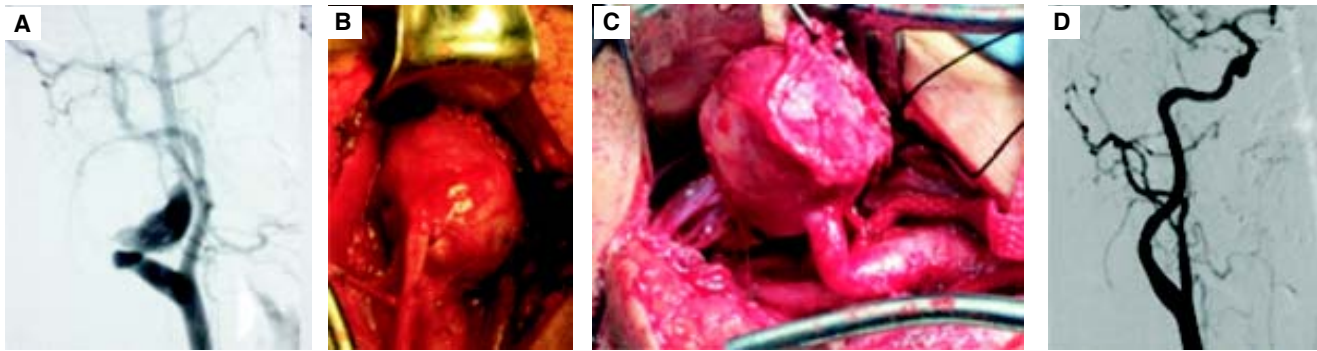
Dr. José Omar García-Flores,  
Dr. Flavio Manrique-Maldonado  
Médico adscrito, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular,  
HGR Núm. 1 Tijuana, IMSS.

**Introducción.** Los aneurismas de la arteria carótida extracraneal son poco frecuentes. Representan 0.2-2% de los procedimientos carotídeos en centro de referencia. Su historia natural se asocia a crecimiento paulatino, elevado riesgo de eventos tromboembólicos cerebrales, su complicación más frecuente y grave, síntomas de compresión nerviosa y eventual ruptura. Esta elevada morbilidad justifica la reparación quirúrgica o endovascular.

**Objetivo.** Revisión de la literatura y experiencia en México en la reparación de los aneurismas de carótida extracraneal.

**Caso clínico.** Femenina de 46 años con una tumoración en cara lateral del cuello de tres meses de evolución, crecimiento progresivo, pulsátil, indolora. El eco Doppler reportó aneurisma de carótida interna derecha de 3 cm que se confirma con angiografía selectiva. Se realizó resección de aneurisma con anastomosis término-terminal. A la fecha con permeabilidad de carótida interna, sin estenosis ni pseudoaneurisma a 30 meses de seguimiento con eco Doppler, integridad neurológica (Figura 1).

**Conclusión.** La cirugía está indicada en la mayoría de los casos por el riesgo de accidente vascular cerebral en pacientes manejados de manera conservadora, superior a 50%. La técnica actual varía según el tipo de aneurisma (anatomía, tipo,



**Figura 1.** Resección de aneurisma con anastomosis término-terminal.

disponibilidad de recurso); consistente en resección quirúrgica y anastomosis término-terminal o endovascular.

#### COMPARACIÓN DE ESCALAS PRONÓSTICAS DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL Y REPARACIÓN QUIRÚRGICA

Dr. Julio Alberto Escalante-García

Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda", Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

**Introducción.** La ruptura de un aneurisma de aorta abdominal se asocia con un riesgo de muerte cercano a 80%, más de 50% no sobrevive antes de llegar al hospital, de aquellos que logran llegar su sobrevida disminuye 1% por cada minuto.

**Objetivo.** Comparar los resultados de las escalas pronósticas de Glasgow (GAS), índice de Hardman y la escala de riesgo Vascular Study Group New England (VSGNE) para predecir la mortalidad postoperatoria en pacientes con aneurismas de aorta abdominal.

**Materiales y métodos.** Se realizó un estudio transversal, retrospectivo, observacional y descriptivo en donde se compararon los riesgos preoperatorios con base en las escalas pronósticas: índice de Hardman, escala de aneurismas de Glasgow y escala de riesgo VSGNE en los pacientes atendidos en el Hospital de Especialidades "Bernardo Sepúlveda" del CMN Siglo XXI de marzo de 2015 a julio de 2017, se analizaron las características demográficas de la población para identificar aquellas variables que presentan mayor relación con un resultado posquirúrgico adverso.

**Resultados.** Se identificaron 40 pacientes con diagnóstico de AAA con reparación quirúrgica, clasificados en dos grupos según la prioridad de la cirugía; urgente (AAAr): 14 pacientes (35%) por ruptura del aneurisma y electiva (AAAe): 26 pacientes (65%). El género masculino fue predominante con 35 varones (22 - 62.85% AAAe; 13 - 37.14% AAAr). La relación H:M de 7:1. La mediana de edad en el grupo AAAe fue 70.50 años (56-87) y 74.50 años (48-84) para el grupo AAAr. Veintisiete pacientes sobrevivieron a la cirugía (67.5%), 13 pacientes fallecieron en los primeros 30 días posteriores a la cirugía, mortalidad global 32.5%. La mortalidad por grupo: 10 pacientes en cirugía de urgencia y tres pacientes con reparación quirúrgica electiva por complicaciones posquirúrgicas: colitis isquémica

(2), choque hipovolémico secundario por dehiscencia de anastomosis (1). El porcentaje de mortalidad entre pacientes con índice de Hardman  $\geq 2$  ( $n = 8$ ) fue de 80% ( $p = 0.002$ ). El porcentaje de mortalidad con GAS  $\geq 95$  ( $n = 5$ ) fue 35% ( $p = 0.064$ ). El porcentaje de mortalidad en pacientes con VSGNE  $\geq 4$  ( $n = 1$ ) fue 7.15%, mientras en aquellos con un puntaje  $< 4$  ( $n = 13$ ) el porcentaje de mortalidad fue de 92.8% ( $p = 0.027$ ). Enfermedades frecuentemente asociadas: tabaquismo 92.5%, hipertensión arterial sistémica 57.5%, cardiopatía isquémica 27.5%.

**Conclusiones.** El uso de escalas pronósticas en sala de urgencias atiende a su practicidad de aplicación y poder discriminatorio, los sistemas de puntaje aceptan un grado de error probabilístico al aplicarse en poblaciones diferentes a la cohorte de su validación; predicen sólo el riesgo de muerte y no la supervivencia del paciente. Nuestro estudio permitió comparar tres escalas pronósticas para conocer cuál de ellas tiene mejor poder discriminatorio en la población atendida en nuestro hospital. El índice de Hardman, en nuestra población, tiene adecuado poder discriminatorio para cumplir con su cometido con base en su significancia estadística.

#### PREVALENCIA DEL SÍNDROME POSTIMPLANTE EN REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS Y DISECCIONES AÓRTICAS EN EL HE CMNO

Dra. Laura Varela,\* Dr. Eduardo Sánchez,\*  
Dr. Jaime González,\* Dr. César Nuño,\*\*  
Dr. Francisco Llamas,\*\* Dr. Héctor Arriola,\*\*  
Dr. Miguel Calderón,\*\* Dr. Rubén Olivas,\*\*  
Dra. Anahí Landín,\*\* Dra. Laura Valdez\*\*\*

\* Médico residente de tercer año de Angiología, \*\* Médico adscrito a Angiología, \*\*\* Médico residente de segundo año de Angiología. Centro Médico Nacional de Occidente, IMSS, Guadalajara, Jalisco.

**Objetivo.** Conocer la prevalencia del síndrome postimplante en pacientes con aneurismas y disecciones aórticas sometidos a reparación endovascular en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio de serie de casos de 80 pacientes desde el 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2017 mediante una revisión de expedientes clínicos, se recabaron sexo, edad, presencia de fiebre, dolor torácico o lumbar, elevación de PCR, trombocitopenia y leucocitosis, posteriores al procedimiento, tipo de injerto utilizado, tratamiento instaurado,

días de hospitalización y se documentó morbilidad y mortalidad posquirúrgica. Las variables se capturaron en una base de datos electrónica y se sometieron a análisis estadístico.

**Resultados.** El síndrome postimplante se presentó en 23% de los pacientes, 78% hombres, 22% mujeres, con una edad promedio de 63 años. El 89% presentó elevación de PCR, 78% dolor, 72% leucocitosis, 66% fiebre y 66% trombocitopenia. En 56% se utilizó una endoprótesis de PTFE y en 44% de poliéster. El tratamiento constó de AINEs con antibióticos en 44%, 28% AINEs, 17% antibióticos y 11% no requirió de tratamiento. Se reportó un promedio de estancia de seis días, con una mortalidad de 0%.

**Conclusiones.** El síndrome postimplante es una complicación relativamente frecuente que debe considerarse relevante en el tratamiento endovascular, el cual está asociado con características de una respuesta inflamatoria sistémica y puede prolongar la estadía intrahospitalaria de los pacientes, incrementando, además de los costos, el uso indiscriminado de antibióticos.

#### INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS ARTERIALES EN SÍNDROME ANTICUERPOS ANTIFOSFOLÍPIDOS

Dr. R. García Alva,\* Dr. L. Luna Vargas,\* Dr. R. Lizola Crespo,\* Dr. C. Cuen Ojeda,\* Dr. G. López Peña,\* Dr. L. Arzola Flores,\* Dr. R. Lozano Corona,\*\* Dr. J. Anaya Ayala,\*\* Dr. C. Hinojosa Becerril\*\*  
\* Médico residente, \*\* Médico adscrito. Departamento de Cirugía Vascular y Endovascular, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".  
\*\*\* Alumno de Maestría en Ciencias Médicas, UNAM.

**Objetivo.** Describir los desenlaces quirúrgicos de los pacientes con SAAF. **Objetivo secundario.** Identificar los factores de riesgo asociados a un peor pronóstico en pacientes con síndrome antifosfolípidos.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo, se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de SAAF en el INCMNSZ durante 2007 a 2016. Se identificaron 807 pacientes con diagnóstico de SAAF durante el periodo mencionado, de los cuales, 14 pacientes tuvieron alguna intervención por cirugía vascular. El 43% de los pacientes fueron diagnosticados como SAAF primario y 57% como SAAF secundario, de éstos 79% género femenino y 21% género masculino. La sintomatología identificada como aguda en estos pacientes fue de 36%.

**Resultados.** No se encontró alguna diferencia significativa en las variables demográficas entre los pacientes con SAAF primario y secundario. Los factores que se asociaron a isquemia no recuperada fueron: Hipertensión, enfermedad infrainguinal, pacientes llevados a reintervenciones, pacientes con infección del sitio quirúrgico. Los pacientes con SAAF que presentaron los siguientes factores: Hipertensión arterial, enfermedad por debajo del ligamento inguinal, pacientes reintervenidos y con infección del sitio quirúrgico se asociaron con un peor pronóstico de forma significativa.

**Conclusiones.** El involucro arterial tiene una alta morbilidad y riesgo de pérdida de la extremidad (diabetes, hipertensión, enfermedad por debajo del ligamento inguinal). Es necesario sumar esfuerzos para el mejor conocimiento del curso de esta enfermedad en la patología arterial.

#### EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DEL ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL EXPERIENCIA DE 10 AÑOS EN EL HOSPITAL ESPAÑOL

Dr. Luis Alberto Garnica-León  
*Hospital Español.*

**Material y métodos.** A través de un estudio original, unicéntrico, observacional, longitudinal, analítico y retrospectivo, incluimos a la población con las características siguientes: Pacientes con diagnóstico de AAA que se sometieron a EVAR entre 2008-2018. Cálculo de la muestra: Se obtuvo con un nivel de confianza del 90% y un margen de error de 10.5%, obteniendo al final  $n = 28$  pacientes en el grupo que se sometió a EVAR. Criterios de inclusión: Pacientes con diagnóstico de AAA intervenidos de EVAR (rotos y cirugía electiva) y pacientes de cualquier sexo y mayores de 18 años. Criterios de exclusión: Pacientes cuyo expediente se encontraba depurado o incompleto, pacientes que se negaron a recibir tratamiento quirúrgico, pacientes que no continuaron con el seguimiento posquirúrgico, pacientes que se encontraban en seguimiento de AAA y que fallecieron por otras causas. Variables del estudio: Datos sociodemográficos (edad, género), variables categóricas dicotómicas (hipertensión arterial sistémica [sí/no], diabetes mellitus 2 [sí/no], hiperlipidemia [sí/no], cardiopatía

CUADRO I

Pacientes que se ingresaron al estudio.

| Situación                | Casos (n) |
|--------------------------|-----------|
| Muertes por otra causa   | 8         |
| Pacientes en seguimiento | 12        |
| EVAR*                    | 28        |
| Total                    | 48        |

\*Población a estudiar.

CUADRO II

Análisis de complicaciones de la población en estudio.

| Complicación                   | Frecuencia                                                    |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Endofuga II*                   | 2 → Seguimiento con angioCT seis y 12 meses. Ambas EVAR 2017. |
| Endofuga III**                 | 1 → Reintervención en 2013, EVAR 2007.                        |
| Falla del sistema de precierre | 1 → Complicación temprana.                                    |
| Hernia inguinal derecha        | 1 → EVAR 2015. Resolución en 2017.                            |
| Linfocele                      | 3                                                             |

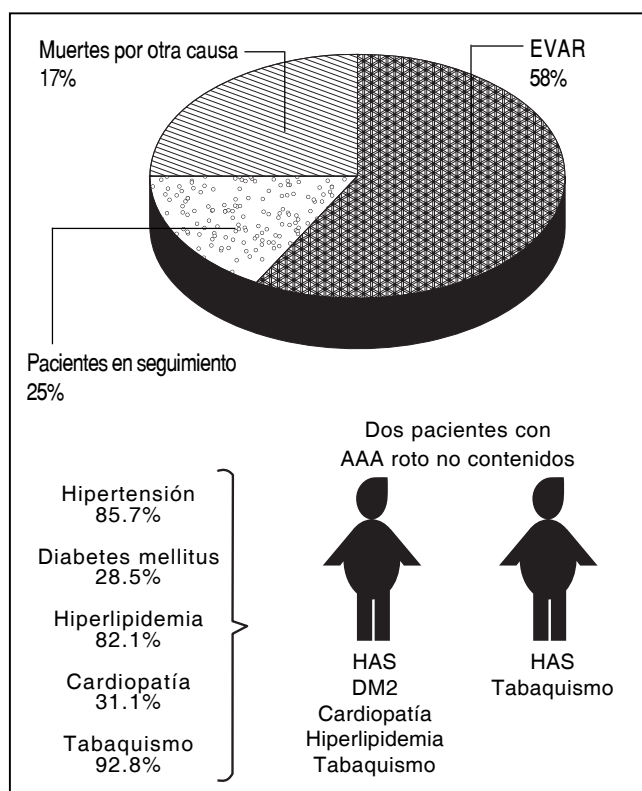
Complicaciones temprana (hernia inguinal y linfocele): 14.2

\* Éxito técnico: 89.3%.

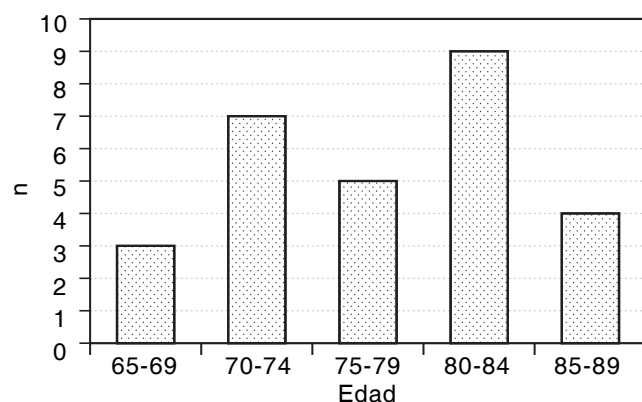
## CUADRO III

Análisis de AAA rotos en presentación y supervivencia a 30 días, a dos años y a cinco años.

| Roto | Frecuencia | Porcentaje | Supervivencia 30 días | Supervivencia 2 años | Supervivencia 5 años                         |
|------|------------|------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------------------|
| No   | 26         | 92.86%     | 100%                  | 100%                 | 100%                                         |
| Sí   | 2          | 7.14%      | 100%                  | 100%                 | 50%                                          |
|      |            |            |                       |                      | ↓<br>Un paciente no incluido<br>EVAR en 2016 |



**Figura 1.** Resultados. Análisis de acuerdo con otras patologías y relación con AAA rotos.



**Figura 2.** Análisis de la población según la edad.

[sí/no], tabaquismo [sí/no]), variables de continuidad (clasificación de AAA: sacular, fusiforme), variables nominales (diámetro de AAA, cuantificación de sangrado, tiempo quirúrgico, tipo de intervención, tipo de abordaje, paquetes globulares transfundidos, sobrevida [30 días, dos años, quince años]), análisis estadístico (variables cuantitativas, estadísticos descriptivos [medidas de tendencia central, medidas de dispersión, medidas de posición]). Para las variables cualitativas se obtuvieron las frecuencias observadas.

**Resultados.** De la población estudiada se obtuvieron resultados similares a los reportados en la literatura internacional, la mayoría de nuestros pacientes eran hombres mayores de 60 años de edad, el tipo de aneurisma en la mayoría fue fusiforme, todos ellos al momento de su diagnóstico se encontraban asintomáticos, con excepción de dos pacientes que llegaron a urgencias con AAA roto no contenido, el abordaje reportado fue de tipo percutáneo (PEVAR) en la mayoría, la media de sangrado en cuanto a nuestro análisis de complicaciones, las dividimos en complicaciones tempranas en donde incluimos a un paciente con hernia inguinal y tres con linfocelo, esto nos dio un total de 14.2%; en cuanto a las complicaciones secundarias al despliegue de las endoprótesis, las que observamos fueron endofugas de tipo II y III, con un éxito técnico de 89.3%. La supervivencia de nuestros pacientes con AAA roto a dos años es de 100% y a cinco años es de 50% debido a que uno de ellos aún no cumple con el tiempo debido a EVAR en 2016; el resto de pacientes que fueron sometidos a cirugía electiva la tasa de supervivencia observada al momento es de 100%. En cuanto a la mortalidad posterior a EVAR no se reportaron muertes tempranas (< 30 días), solamente presentamos 10.7% de mortalidad que corresponde a tres pacientes y las causas de muerte fueron por IAM y EVC isquémicos años después de la EVAR.

**Conclusiones.** Las tasas de mortalidad temprana son muy bajas tanto en AAA rotos como en cirugía programada. Es una patología que afecta principalmente a mayores de 70 años y al género masculino. El factor más importante para el desarrollo es el tabaquismo. El éxito de la EVAR y la supervivencia tanto de AAA rotos como de cirugía electiva es considerable.

# OTRA OPCIÓN DE TRATAMIENTO DE ISQUEMIA CRÍTICA NO REVASCULARIZABLE EN MIEMBROS TORÁCICOS

Dra. Martha Carolina Rosales-Ramos  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza.*

**Objetivo.** Evaluar los resultados en efectividad y seguridad de la simpatectomía toracoscópica para la isquemia crítica de extremidades superiores no revascularizable.

**Materiales y métodos.** Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva (2007 a 2017) de pacientes con isquemia crítica no revascularizable de etiologías diversas tratados en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, HECMNR. Se revisaron expedientes para determinar etiologías más frecuentes, tasa de éxito, fracaso y complicaciones posquirúrgicas.

**Resultados.** De enero de 2007 a diciembre de 2017 se realizaron 24 procedimientos en 18 pacientes, previamente sometidos a tratamiento médico sin éxito. En seis pacientes se realizó simpatectomía bilateral, en 12 unilateral. Distribución por sexo: 73% mujeres, 27% hombres. Catorce presentaban lesiones isquémicas/pérdida de tejido. Etiología: 43% esclerosis múltiple, 32% fenómeno de Raynaud primario, tromboangiitis obliterante 13%, vasculitis 6%, embolismo 6%. En el posquirúrgico mediato 17 pacientes presentaban mejoría clínica, cuatro dolor torácico, un neumotórax. A los 12 meses 86% de los pacientes persistía con mejoría clínica, dos presentaron recurrencia de sintomatología, uno permaneció sin mejoría clínica respecto a prequirúrgico, ocho presentaron hiperhidrosis refleja.

**Conclusiones.** En esta población la simpatectomía toracoscópica es una alternativa efectiva y segura en el tratamiento de isquemia crítica de extremidades superiores no revascularizable.

# LA DISTRIBUCIÓN DEL TUMOR DE CUERPO CAROTÍDEO: PREDICTOR DE COMPLICACIONES EN CIRUGÍA DE RESECCIÓN

Dra. Nayeli Leticia Jiménez-Tejeda  
*Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza.*

**Objetivo.** Determinar si la distribución de predominio medial del tumor de cuerpo carotídeo (TCC) con respecto a la línea intercarotídea se asocia a un mayor número de complicaciones transoperatorias: Hemorragia y lesión neurológica.

**Material y métodos.** Estudio retrospectivo de 2013-2018 de pacientes con cirugía de resección de TCC en el Servicio de Angiología del HECMNR. Se revisaron expedientes comparando resultados de clasificación de Shamblyn y la distribución del tumor respecto a la línea intercarotídea. Ésta se calculó trazando una línea recta entre las dos carótidas y obteniendo un índice distribuido del diámetro hacia cada lado.

**Resultados.** Se incluyeron 50 pacientes con cirugía de resección de TCC: 43 mujeres (86%) y siete hombres (14%). Mediciones: 18 tumores predominio lateral (36%), 29 tumores predominio medial (58%) y tres tumores simétricos (6%). Grupo de predominio lateral: 12 tumores Shamblyn II y seis tumores

Shamblyn III. Grupo de predominio medial: cuatro tumores Shamblyn I, 12 tumores Shamblyn II y 13 tumores en Shamblyn III. El promedio de sangrado en tumores mediales fue mayor que en los laterales: 892 mL vs. 647 mL, estadísticamente significativo ( $p = 0.044$ ). Las lesiones neurológicas fueron más en los tumores mediales que en los tumores laterales (8 vs. 5), no estadísticamente significativo ( $p = 1$ ).

**Conclusión.** Los TCC con crecimiento de predominio medial tienen un mayor riesgo de sangrado transoperatorio que los tumores con predominio lateral. En las lesiones de pares craneales no se encontró diferencia.

# TRATAMIENTO ENDOVASCULAR COMO SALVAMENTO DE EXTREMIDADES INFERIORES CON ISQUEMIA CRÍTICA. EXPERIENCIA CLÍNICA EN HOSPITAL REGIONAL "LIC. ADOLFO LÓPEZ MATEOS", ISSSTE

Dr. Nayeli Sánchez-Burgoa  
*Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.*

**Objetivo.** Establecer la incidencia de salvamento de extremidad inferior con isquemia crítica mediante tratamiento endovascular en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos".

**Material y métodos.** Se realizó la revisión de expedientes y base de datos SIMEF de los pacientes intervenidos mediante vía endovascular con el diagnóstico de isquemia crítica, entre el 1 de enero de 2016 al 31 de diciembre de 2016. Se realizó un estudio estadístico para determinar medidas de tendencia central, media, mediana, moda de la población estudiada. Análisis descriptivo. La información obtenida por variables será sometida e interpretada empleando medidas de tendencia central como mediana y de dispersión. Las comparaciones entre los grupos de pacientes se realizó mediante la prueba  $\chi^2$  y U de Mann Whitney, este análisis se apoyó con el programa Epi Info 7.

**Resultados.** Se incluyó un total de 43 pacientes con el diagnóstico de isquemia crítica los cuales fueron atendidos en el Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE, siendo la edad media entre los pacientes 63 años, con edad máxima de 87 años y una mínima de 56 años. La distribución por sexo fue de 56% ( $n = 24$ ) corresponde al sexo masculino, mientras 44% ( $n = 19$ ) al sexo femenino de la población. El promedio de edad a la presentación de isquemia crítica se encuentra en el rango de edad entre 71 a 80 años en 34% ( $n = 28$ ), 81 a 90 años en 32% ( $n = 26$ ), entre 61 a 70 años 23% ( $n = 23$ ) y 6% para el rango comprendido entre 50 a 60 años ( $n = 5$ ). Las comorbilidades más importantes analizadas como factor de riesgo cardiovascular fueron: Diabetes mellitus en 76.7% de los pacientes e hipertensión arterial sistémica en 86.7% seguida de tabaquismo en 69.7%, dislipidemia en 41.8% e IRCT 33% de la población estudiada. En el seguimiento a los tres meses posterior a tratamiento endovascular se encontró que 56% ( $n = 24$ ) de la población se realizó amputación menor, en 21% ( $n = 9$ ) amputación supracondilea, en 7% ( $n = 3$ ) amputación infracondilea, y en 16% ( $n = 7$ ) no amputación.

**Conclusión.** La terapia endovascular es una estrategia importante en el manejo de los pacientes con isquemia crítica de las extremidades, con tasas de salvamento correspondientes a 56% en el presente estudio, afirmando su prioridad en el abordaje de estos pacientes, principalmente cuando el sector involucrado es el infrapoplíteo.

#### FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A REESTENOSIS EN PACIENTES POSTOPERADOS DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA EN UMAE NÚM. 34

Dr. Nazario Carlos Miranda-Pérez,\*

Dr. Francisco Ibáñez-Rodríguez,\*\*

Dr. Raymundo Audiffred-Guzmán,\*\*

Dr. Gerardo Heredia-Plaza\*\*

\* Residente de Angiología y Cirugía Vascular,

\*\* Angiólogo y Cirujano Vascular adscrito.

UMAE Núm. 34, IMSS Monterrey, Nuevo León.

**Objetivo.** Identificar los factores de riesgo asociados a reestenosis en pacientes sometidos a endarterectomía carotídea en la UMAE 34.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo y transversal, recabando los expedientes clínicos, estudios de seguimiento ultrasonográfico durante los 12 meses posteriores, así como reportes posquirúrgicos de los pacientes postoperados de endarterectomía carotídea de enero de 2013 a diciembre de 2017.

**Resultados.** Se identificaron un total de 238 pacientes postoperados de endarterectomía carotídea de los cuales, 62% del género masculino, con una edad promedio de 70.5 años, 80% los pacientes presentó tabaquismo positivo, 64.5% diabetes mellitus tipo 2, 75% hipertensión arterial sistémica. El 93.9% de las endarterectomías carotídeas se realizaron con parche de poliéster. En 72.3% se realizó ultrasonido Doppler carotídeo de seguimiento. Se encontró una tasa de reestenosis > 50% durante los primeros tres meses de seguimiento en 2.7%, a los seis meses 3.3% y de 4.3% a los 12 meses. Después del análisis estadístico se identificó que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen 3.8 veces mayor riesgo de presentar reestenosis postendarterectomía en comparación con otros factores de riesgo.

**Conclusión.** La reestenosis tras endarterectomía carotídea es poco frecuente y tiene un comportamiento benigno. En nuestro centro hospitalario la tasa de reestenosis identificada se evalúa en parámetros aceptables en comparación con lo publicado en la literatura. Podemos considerar a la diabetes mellitus como un verdadero factor de riesgo para presencia de reestenosis posquirúrgica.

#### PROPUESTA DE ALGORITMO DIAGNÓSTICO DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL CON LABORATORIO VASCULAR

Dr. Nicolás Blum-Gilbert,\* Dra. Nora Lecuona-Huet,\*\*

Dra. Sandra Olivares-Cruz,\*\*\*

Dr. Wenceslao Fabián-Mijangos,\*\*\*

Dr. Abraham Ziga-Martínez,\* Dr. Rogerio Muñoz-Vigna\*

\* Residente de la Especialidad. \*\* Jefe del Servicio. \*\*\*

Médico adscrito. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

**Objetivo.** Elaborar un algoritmo diagnóstico por medio del laboratorio vascular no invasivo en pacientes asintomáticos, quienes presenten factores de riesgo para aneurisma de aorta abdominal (AAA).

**Material y métodos.** Pacientes con factores de riesgo identificables para AAA (tabaquismo, hipertensión, edad mayor a 65 años, antecedente de aneurisma en cualquier territorio arterial). Se realizó estudio ultrasonográfico abdominal con transductor convexo de 3 MHz, se realizaron mediciones a nivel de aorta infrarrenal hasta bifurcación de iliacas en corte transversal y longitudinal en el laboratorio vascular no invasivo del Servicio.

**Resultados.** Acorde con los factores de riesgo de AAA y programas de detección oportuna de esta patología se elaboró un algoritmo para optimizar el diagnóstico temprano y tratamiento adecuado de AAA en el Hospital General de México (HGM), ya que no se cuenta con un programa de detección oportuna dentro de esta institución ni de nuestro servicio (Figura 1).

**Conclusiones.** En el HGM a pesar de otorgar más de 77,000 consultas al año en todas las especialidades, en los últimos cinco años sólo se han diagnosticado 25 AAA; cifra muy por debajo de lo reportado en la literatura. Motivo por el que se decidió crear una propuesta para desarrollar un adecuado sistema de detección de AAA con el fin de proporcionar un apoyo para el diagnóstico oportuno de los mismos, con una homogeneización de actuaciones, las mismas que sean reproducibles en otros centros hospitalarios, con el propósito de alcanzar tres metas: Aumentar la cantidad de pacientes diagnosticados, disminuir la ruptura de los AAA y disminuir la mortalidad.

#### RESULTADOS DE LA EXPLORACIÓN BIFEMORAL EN UNA COHORTE DE PACIENTES CON OCLUSIÓN AÓRTICA AGUDA

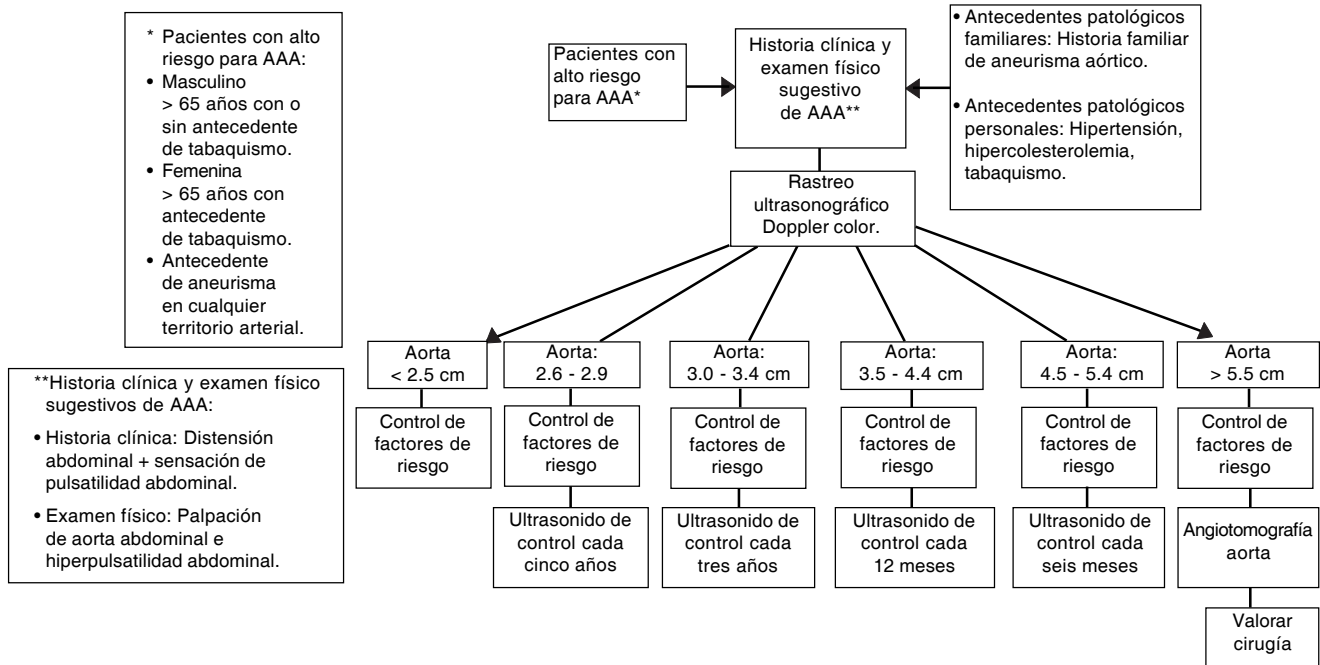
Dra. Perla Elín Leyva-Rivera,

Dr. Roberto Carlos Serrato-Auld

\* Residente de tercer año, \*\* Médico de base. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Centro Médico Nacional La Raza.

**Objetivo.** Enunciar la tasa de éxito, fracaso y complicaciones en la revascularización, porcentaje de muertes, frecuencia de la mortalidad en relación con los antecedentes y las características sociodemográficas de pacientes con oclusión aórtica aguda que fueron sometidos a exploración bifemoral.

**Material y métodos.** A través de estadística descriptiva y revisión de expedientes clínicos se realizó un estudio retrospectivo de cohorte de todos los casos con diagnóstico de oclusión aórtica aguda que fueron sometidos a trombo-embolotomía por exploración bifemoral.



**Figura 1.** Algoritmo diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal con laboratorio vascular no invasivo en el Servicio de Angiología en el Hospital General de México.

**Resultados.** Se incluyeron 42 pacientes (20 hombres y 22 mujeres), con edad media de 62 años. Los factores comúnmente asociados a oclusión aórtica aguda fueron: Sobrepeso y obesidad en 76.2% (n = 32), hipertensión arterial en 64.3% (n = 27), fibrilación auricular en 35.7% (n = 15), diabetes en 33.3% (n = 14) y enfermedad arterial periférica en 21.4% (n = 9). El 91% (n = 21/23) de los ecocardiogramas reportaron alguna alteración cardíaca estructural. 59.5% (n = 25) fumaba. Con la intervención se logró 66.6% (n = 28) de salvamento de extremidades. Las complicaciones posquirúrgicas fueron: Retrombosis en 21.4%, lesión renal aguda en 19.04% (n = 8), síndrome mionefrótico posquirúrgico en 19.4% (n = 8) e infección de sitio quirúrgico en 14.3% (n = 6). La mortalidad a 30 días fue de 28.57% (n = 12), las causas principales fue lesión renal aguda y síndrome mionefrótico en 33.3% (n = 4).

**Conclusión.** La oclusión aórtica aguda sigue siendo una emergencia quirúrgica vascular grave con morbilidad y mortalidad significativas, por las comorbilidades asociadas, mismas que deben ser consideradas con el fin de mejorar el pronóstico para la vida y las extremidades.

#### MANEJO QUIRÚRGICO DE FÍSTULA ILIO-ENTÉRICA EN EL HOSPITAL CENTRAL MILITAR. REPORTE DE CASO

Dr. Rafael Pérez-Martínez, Dr. Leopoldo Alvarado-Acosta, Dr. Carlos Alberto López-Herrera

\* Médico Residente de Angiología y Cirugía Vascular,

\*\* Jefe de la Sección de Cirugía Cardiorrástica y Vascular Periférico, \*\*\* Médico Adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Central Militar.

**Introducción.** Las fístulas aortoentéricas son una causa rara de sangrado de tracto gastrointestinal, siendo más fre-

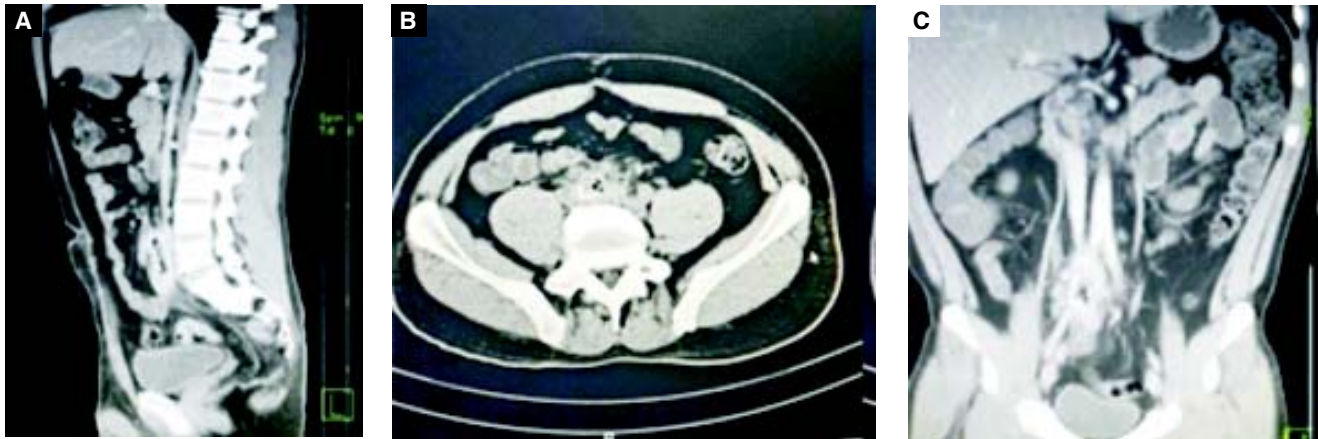
cuentes las secundarias (relacionadas a injertos vasculares), con una incidencia de 0.9%. Se ha reportado una mortalidad intrahospitalaria de 20-90%. Se tiene poca experiencia en su manejo: quirúrgico convencional o endovascular.

**Objetivo.** Presentar el caso de un paciente de 38 años a quien se le realizó manejo quirúrgico de fístula ilioentérica.

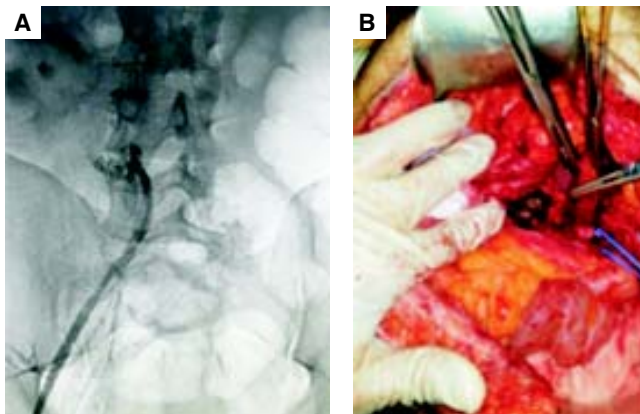
**Material y métodos.** Masculino, 38 años, antecedente de diabetes, portador de injerto de PTFE desde 2010 tras trauma de arteria iliaca derecha. Presentó en 2018 sangrado de tracto gastrointestinal, hemoglobina 5.2 g/dL), respuesta inflamatoria sistémica, con colonoscopia no concluyente. Se verificó en tomografía masa densa que involucraba al injerto iliaco y el tercio distal del íleon y el ciego, con aparentes datos de fistulización, con neumatosis circundante y al interior del injerto (lo anterior fue confirmado en arteriografía diagnóstica) (Figuras 1 y 2).

**Resultados.** El manejo consistió en laparotomía exploradora más desmantelamiento de la fístula y resección de injerto PTFE, arteriorrafia con surgete continuo de arteria iliaca común derecha en sus segmentos proximal y distal. Se decidió realizar resección de segmento ileal afectado e ileostomía, sin presentar nuevo evento hemorrágico, tolerando la vía oral a las 48 h y siendo egresado a las dos semanas.

**Conclusiones.** A pesar de que la evolución es catastrófica, es posible realizar manejo endovascular (Stent cubierto) si las condiciones del paciente lo permiten; el manejo abierto parece ser una opción razonable si existe sepsis, hemorragia ostensible, alteración importante de la anatomía de los vasos.



**Figura 1.** Angiotomografía en fase arterial.



**Figura 2.** A. Arteriografía. B. Abordaje quirúrgico.

#### TERMÓGRAFÍA COMO PREDICTOR DEL NIVEL PARA UNA AMPUTACIÓN EN PACIENTES CON ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

Dr. Ramón Ignacio Lemus-Ramírez  
Residente de tercer año de Angiología y Cirugía Vascular,  
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

**Objetivo.** Determinar si el cambio de la temperatura en grados Celsius en el pie posterior a una revascularización exitosa predice el nivel y el tiempo óptimo para la amputación.

**Materiales y métodos.** Se realizará un estudio longitudinal, correlacional, comparativo, no aleatorizado y unicéntrico por parte del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE. El grupo control fue la medición por termografía de ingreso de los pacientes con diagnóstico de isquemia crítica Rutherford categoría 5 o 6 y fueran a someterse a revascularización en este centro. Se capturaron a los pacientes hospitalizados en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre con diagnóstico de isquemia crítica Rutherford categoría 5 o 6 que hayan sido sometidos a revascularización, los cuales se clasificarán de acuerdo con los días posteriores de su revascularización.

Los participantes fueron llevados a una área especial con un ambiente controlado denominada Laboratorio Vascular, la toma de muestras se realizó el día previo al procedimiento programado y una vez cumplidos los criterios de inclusión, posterior al procedimiento de revascularización se tomaron mediciones cada 24 h hasta su egreso y posteriormente a los siete y 14 días posrevascularización. Antes de la adquisición de datos termográficos, se permitirá que los participantes se aclimaten a su temperatura ambiente durante un periodo de 20 min, en concordancia con las recomendaciones estándar seguidas en la literatura. Durante este periodo, se llevaron a cabo exámenes clínicos, mientras que los participantes también fueron monitoreados utilizando la cámara de termografía para confirmar que ocurría el proceso de aclimatación. También se les pidió a los participantes que evitaran el uso de desodorantes, antitranspirantes u otros productos de higiene personal que pudieran afectar el patrón termográfico adquirido. Después del mencionado periodo de aclimatación, se tomaron imágenes con los participantes acostados, descalzos, en un sofá en posición supina. Una cámara térmica (FLIR Modelo SC 7000; FLIR Systems, Inc., Oregon, EEUU) y una cámara digital (Sony, Cyber shot) se montaron en trípodes separados a una distancia de 1.5 m del extremo del sofá. Las cámaras se mantuvieron lo más cerca posible entre sí para mantener un ángulo de visión similar. La cámara térmica se mantuvo perpendicular al plano de adquisición. La literatura indica que durante la obtención de imágenes termográficas, los ángulos de medición de hasta 20° tienen un efecto insignificante en las temperaturas adquiridas. Los participantes fueron instruidos para mantener sus pies momentáneamente en ligera dorsiflexión y apuntando verticalmente hacia arriba, mientras que una imagen térmica y una imagen visual de la parte plantar del pie se tomaba con ambas cámaras. Todos los participantes se sometieron a un examen neurológico estándar que incluía una prueba de monofilamento Semmes Weinstein de 10 g realizada en ambos pies para asegurar la ausencia de neuropatía sensorial periférica. El aspecto plantar del hallux y el tercer dígito, junto con las cabezas de metatarso primero, tercero y quinto, se utilizaron para la prueba. Con los ojos cerrados, el participante relacionó con el investigador si podía sentir el monofilamento. Se consideró que la capacidad de sentir los cinco

puntos evaluados era indicativa de la función neural normal y era un requisito previo para la inclusión en el estudio. A los efectos del análisis de datos, cada pie se calificó por separado. Todos los datos se registraron en una hoja de cálculo diseñada en Microsoft Excel para agrupar la información requerida para la interpretación de los resultados.

**Resultados.** Se espera determinar con la termografía el mejor tiempo y nivel de amputación posterior a una revascularización. Disminuyendo así la tasa de complicaciones y reintervenciones en este grupo de pacientes.

**Conclusiones.** La incidencia de complicaciones del pie diabético, especialmente las heridas, está aumentando a nivel mundial. Se ha demostrado que la tasa de mortalidad a cinco años en pacientes con diabetes después de una amputación mayor es significativa e incluso superando la patología neoplásica. La selección del nivel óptimo de amputación en pacientes con enfermedad arterial periférica es uno de los factores clave que determinará una rehabilitación exitosa. La mayoría de los cirujanos aún dependen de una evaluación clínica de la viabilidad del tejido. Los procesos fisiológicos generan calor, de ahí que la medición de la temperatura se le considera como un indicador de la función normal o anormal en el cuerpo humano. La regulación térmica puede estar alterada por ciertas patologías como la enfermedad arterial periférica, donde se pierde temperatura en las extremidades: sin embargo, en procesos inflamatorios locales o infecciones la temperatura puede estar elevada como resultado a la vasodilatación mediadas por citosinas; asimismo, en la neuropatía autonómica este proceso de termorregulación puede verse alterado por una función neurovascular deficiente. Un sistema de imagen térmica permite obtener una medición no invasiva precisa de la temperatura de la piel a través de la radiación cutánea de calor. Cada material tiene un valor de emisividad asociado que representa la efectividad del material para emitir radiación térmica. Este valor puede variar de 0 a 1, donde 1 se refiere a la emisividad de un cuerpo ideal que irradia la mayor cantidad de energía térmica que se puede emitir a una temperatura específica. Los materiales con una emisividad cercana a 1 son particularmente adecuados para las imágenes termográficas porque el calor irradiado está estrechamente relacionado con la temperatura real de la superficie. Con un valor de emisividad de aproximadamente 0.98, la piel humana es, por lo tanto, particularmente adecuada para la medición de temperatura mediante termografía. De hecho, el uso de termografía infrarroja puede proporcionar una lectura más precisa que los métodos invasivos. En este trabajo, el principal interés está en la aplicación de termografía para la obtención de imágenes fisiológicas de la función circulatoria periférica de los pies y para su uso como herramienta clínica para el diagnóstico y pronóstico de enfermedad vascular periférica. El uso de la termografía en el contexto del pie en alto riesgo se ha documentado ampliamente como parte de las estrategias de prevención de ulceración inminente. Asimismo, se ha demostrado que la medición objetiva de la temperatura de la piel predice la cicatrización con una precisión de 80 a 90%.

## FALLA RENAL EN PACIENTES CON LEG:

### COMPARACIÓN CON SAAF

Dr. René Ernesto Lizola-Crespo,  
Dr. Carlos Arturo Hinojosa-Becerril,  
Dr. Juanita Romero-Díaz

*Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición  
"Salvador Zubirán".*

**Objetivo.** Determinar el impacto de la patología vascular en la prevalencia de falla renal en una población de pacientes con LEG con y sin SAAF.

**Materiales y métodos.** Se reunió una muestra de 147 pacientes con lupus eritematoso generalizado. Se les evaluó clínicamente mediante la aplicación de índice tobillo-brazo, y ultrasonido Doppler dúplex arterial y venoso para la obtención de parámetros hemodinámicos y grosor íntima-media carotídeo. Se determinaron los sujetos con SAAF y se comparó la prevalencia de falla renal definida como  $Cr > 1.2$  o depuración  $Cr < 60$ .

**Resultados.** La prevalencia acumulada de enfermedad vascular fue de 28%. Únicamente 5% de nuestra población tuvo SAAF. Los pacientes con SAAF tuvieron una prevalencia incrementada de desenlaces vasculares, con impacto variable en la prevalencia de falla renal.

**Conclusiones.** El seguimiento por parte del angiólogo de los pacientes con lupus eritematoso generalizado resulta esencial en esta joven población de pacientes, y debe ser independiente de la presencia o no de SAAF.

## CALIDAD DE VIDA POSTERIOR A TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL SÍNDROME DE OPÉRCULO TORÁCICO EN UMAE 34

Dr. René Garduño-Arellano,\*

Dr. José Francisco Ibáñez-Rodríguez,\*\*

Dr. Iván Enrique Murillo-Barrios,\*\*

Dr. Adalberto Hernández-Ríos,\*\* Dr. Raymundo Alejandro Audiffred-Guzmán,\*\* Dr. Juan Alejandro Ruíz-Pérez\*\*\*

*\* Residente de cuarto año de la especialidad de Angiología y Cirugía Vascular. Adscrito, \*\* Angiólogo y Cirujano Vascular. Adscrito, \*\*\* Médico radiólogo. Adscrito. UMAE Núm. 34, Hospital de Cardiología, IMSS, Monterrey, Nuevo León.*

**Objetivo.** Evaluar la calidad de vida de pacientes con diagnóstico de síndrome de opérculo torácico sometidos a tratamiento quirúrgico durante enero de 2015 a junio de 2018 de acuerdo con un score de calidad validado.

**Material y métodos.** Estudio observacional, analítico, transversal y retrospectivo. Se evaluó a los pacientes con diagnóstico de síndrome de opérculo torácico entre 2015 a 2018 con seguimiento a los seis meses posteriores a su intervención de acuerdo con tres scores de calidad de vida validados.

**Resultados.** Del total de 30 pacientes, 62% hombres, lado izquierdo afectado 58.7%, anormalidad ósea 82%, afección neurológica previa 55.6%. Comparando adolescentes *vs.* adultos:

Menor incidencia de depresión 11.4 vs. 41.6%, índice score preoperatorio fue menor en pacientes jóvenes frente a paciente adulto 46.5 vs. 58.5, a seis meses pacientes adolescentes presentan una mejoría significativa de la función con respecto a población adulta.

**Conclusión.** Los adolescentes tuvieron una evolución más favorable en los seis meses posteriores a tratamiento quirúrgico respecto a adultos. La tasa de recurrencia de síntomas asociados a estrecho torácico es de dos años, el seguimiento a seis meses es limitado, por lo que buscar una continuación del mismo estudio podrá develar más información sobre los resultados posquirúrgicos.

#### TROMBÓLISIS DIRIGIDA POR CATÉTER PARA PREVENCIÓN DE SÍNDROME POSTROMBÓTICO EN TVP ILOCAVA

Dr. Romeo Alejandro Carrasco-Alamilla,\*  
Dr. Carlos Flores-Ramírez,\*\* Dr. Miguel Raúl López-Ríos\*\*  
\* Médico residente de quinto año de la especialidad en Angiología y Cirugía Vascular, \*\* Especialidad en Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Central del Estado de Chihuahua

**Objetivo.** Comparar el tratamiento con trombólisis dirigida por catéter (TDC) del segmento iliaco vs. anticoagulación y su efecto en la prevención de síndrome postrombótico (SPT).

**Material y métodos.** Estudio observacional de cohorte ambispectivo en pacientes con trombosis venosa profunda (TVP) del segmento iliaco del Hospital Central del Estado de Chihuahua, durante el periodo de marzo de 2014 a junio de 2016. Se dividieron dos grupos, uno tratado con anticoagulación y el otro con TDC + anticoagulación para valorar su efecto sobre la prevención de SPT.

**Resultados.** De los 14 pacientes estudiados en cada grupo se encontró que cinco de ellos (35.7%), que habían recibido tratamiento de anticoagulación más TDC, a dos años de seguimiento, habían desarrollado síndrome postrombótico clasificado por una puntuación de 5 o más en la escala de Villalta vs. seis pacientes (42.9%) que desarrollaron SPT del grupo tratado con anticoagulación únicamente. Sin existir diferencia estadísticamente significativa ( $T = 0.14$ ,  $p = 0.70$ ).

**Conclusiones.** El tratamiento de TVP de segmento iliaco se ha enfocado en la reducción de la carga trombótica mediante distintos mecanismos para la prevención de secuelas y disminución de su morbilidad. En este estudio no se logra demostrar la utilidad de tratamiento invasivo para prevención de SPT.

#### RELACIÓN ENTRE CLASIFICACIÓN DE WIFI Y RESULTADOS DE LA TERAPIA ENDOVASCULAR EN ISQUEMIA CRÍTICA

Dr. Sergio Joaquín De la Cruz-Rangel

**Objetivo.** Clasificar a pacientes con isquemia crítica de acuerdo con los parámetros de la escala de WIFI y establecer la relación existente entre su estadio al ingreso y resultados de la terapia endovascular.

**Material y métodos.** Estudio prospectivo, observacional, descriptivo, en pacientes diabéticos con enfermedad arterial periférica en isquemia crítica, los cuales fueron sometidos a tratamiento endovascular para salvamento de extremidad en el periodo de 2016 a 2018, se evaluaron variables sociodemográficas, comorbilidades, estadio de acuerdo con la clasificación de WIFI al ingreso, el tipo de procedimiento endovascular realizado y el sector tratado, se evaluó la tasa libre de amputación, la resolución de procedimiento infeccioso, así como los porcentajes de amputación mayor y menor, incluyendo las eventos cardiovasculares mayores, así como el apego al tratamiento médico.

**Resultados.** Se evaluaron 948 pacientes, 56% hombres, 43% mujeres, media de edad de 71 años, 23% con dolor en reposo, 77% con lesión isquémica, 34% presentaba hipertensión arterial, 22% fumadores crónicos, 12% ERC, 24% presentaba proceso infeccioso con cultivo positivo, WIFI (1) 12%, (2) 28.6%, (3) 34.5%, (4) 24.9%, la tasa libre de amputación de WIFI (1) 89%, (2) 88.6%, (3) 84.5%, (4) 64.9%, amputación mayor en 112 pacientes, amputación menor en 156 pacientes, eventos cardiovasculares mayores 3.4%.

**Conclusión.** La presencia de un estadio de WIFI mayor se relaciona con tasa libre de amputación, así como la presencia de mayores eventos cardiovasculares y tiempo de cicatrización más prolongados.

#### ¿ES LA EMBOLLECTOMÍA TARDÍA UNA OPCIÓN VIABLE PARA MEJORAR LA SOBREVIDA LIBRE DE AMPUTACIÓN EN LA INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA DE EXTREMIDADES?

Dr. Abraham Ziga-Martínez,\*  
Dr. Wenceslao Fabián-Mijangos,\*\*  
Dra. Nora Enid Lecuona-Huet,\*\*\*  
Dr. Rogerio Muñoz-Vigna,\*  
Dr. Nicolás Blum-Gilbert,\* Sandra Olivares Cruz,\*\*  
Dra. Verónica Carbajal-Robles,\*\*  
Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez\*\*  
\* Médico residente de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México.  
\*\* Cirujano Vascular, médico adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México.  
\*\*\* Cirujano Vascular, Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México, México.

**Objetivos.** Evaluar la sobrevida libre de amputación a los 30 días en pacientes que fueron operados de embolectomía tardía en extremidades.

**Material y métodos.** Se reporta una cohorte retrospectiva, observacional, descriptiva y longitudinal en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital General de México, en 24 pacientes con diagnóstico de insuficiencia arterial aguda a los que se les realizó embolectomía en un periodo mayor a 13 h y menor de 14 días de iniciados los síntomas en el periodo de enero de 2017 a enero de 2018. Se evaluó la sobrevida libre de amputación a los 30 días, presentación clínica, comorbilidades, procedimientos vasculares específicos, factores sociodemográficos, complicaciones y mortalidad.

**Resultados.** La edad promedio de 24 pacientes (15 mujeres, nueve hombres) fue de 65 años. En esta cohorte retrospectiva, 58.3% de los pacientes tenía como patología principal la hipertensión arterial sistémica; 41.6% diabetes mellitus, 16.6% cán-

cer y las patologías cardíacas 20.8%. Los síntomas de presentación a su ingreso a urgencias fueron dolor y frialdad. El 75% de los casos la causa fue por aterotrombosis y 25% secundario a embolismo de origen cardíaco. La presentación de severidad de isquemia más frecuente fue Rutherford IIB (45.8%). Las arterias iliaca y poplítea fueron el área involucrada más frecuente. El promedio de días en realizar la embolectomía tardía fue de cuatro. La amputación fue realizada en dos pacientes (12.5%), la mortalidad fue observada en ocho pacientes (33.3%). La complicación más frecuente fue la lesión renal aguda. Se encontró una tendencia hacia más ingresos hospitalarios en la temporada de otoño contrario a lo reportado en la literatura. La tasa de sobrevida libre de amputación a los 30 días fue de 87.5%.

**Conclusiones.** La embolectomía tardía de la insuficiencia arterial aguda de extremidades incrementa el flujo en la extremidad afectada, de esta manera disminuye el número de amputaciones; sin embargo, existen múltiples factores de mal pronóstico, como edad mayor a 65 años y cáncer, que se asocian a mayor tasa de mortalidad.

---

#### PREVALENCIA DE LA INSUFICIENCIA ARTERIAL CRÓNICA EN POBLACIÓN DE LA UNIDAD CARDIOVASCULAR EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

Dr. Rogerio Antonio Muñoz-Vigna,\*

Dra. Nora Lecuona-Huet,\*\*

Dr. Sandra Olivares-Cruz,\*\*\*

Dr. Wenceslao Fabián-Mijangos,\*\*\*

Dra. Verónica Carbajal-Robles,\*\*\*

Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez,\*\*\*

Dr. Abraham Ziga-Martínez,\*

Dr. Nicolás Alfonso Blum-Gilbert\*

\* *Residente de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".*

\*\* *Jefe del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".*

\*\*\* *Médico adscrito al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".*

**Objetivos.** Determinar la prevalencia de la insuficiencia arterial crónica (IAC) en población de la Consulta Externa de la torre 503 (Cardiología-Angiología-Neumología) del Hospital General de México.

**Material y métodos.** Se reporta un estudio transversal descriptivo en donde se estudió a pacientes con una edad > 50 años de la Consulta Externa sin antecedente de IAC. Se interrogó acerca de las enfermedades crónico-degenerativas con mayor prevalencia en nuestra unidad como diabetes mellitus (DM), hipertensión arterial sistémica (HAS) y el antecedente de tabaquismo. A una muestra aleatoria en las distintas especialidades se aplicó el cuestionario de Edimburgo y a los que

resultaron positivo se complementó con la medición del índice tobillo-brazo (ITB).

**Resultados.** Se incluyó un total de 200 pacientes con una edad media de 67 años con una desviación estándar (DE 11.6); 108 hombres y 92 mujeres. Encontrando una prevalencia global de la IAC de 10.5% (n = 21). La población masculina se presentó en 12.03% (n = 13) y en mujeres 8.69% (n = 8). La edad media de la población con presencia de IAC fue de 67.28 con una (DE = 7.4). Además se incluyeron las enfermedades crónico-degenerativas en donde la HAS presentó mayor prevalencia en la población estudiada de 60% y con una prevalencia de 57.4% en pacientes con IAC, la DM presentó una prevalencia de 35% en el total de la población y de 76.19% en pacientes con IAC. En relación con el antecedente de tabaquismo se presentó en 55% en el total de la población y en 71.4% en la población enferma.

**Conclusiones.** La IAC es una enfermedad subdiagnosticada y con una prevalencia elevada en pacientes con patología cardiovascular. Los factores de riesgo que se encuentran asociados a esta entidad son HAS y DM. El hábito tabáquico representa un factor de riesgo importante en pacientes con IAC debido a que se encontró presente en más de la mitad de la población estudiada y con mayor frecuencia la población enferma.

---

#### EXPERIENCIA DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR EN LA OBSTRUCCIÓN CRÓNICA EN SECTOR ILIOCAVAL EN EL HCM

Dr. Jorge David Olivares-García

**Objetivo.** Reportar los resultados en el tratamiento endovascular de la obstrucción crónica en sector iliocaval durante 2015-2017 en el Hospital Central Militar.

**Material y métodos.** Estudio de serie de casos. Se evaluaron para seguimiento aspectos técnicos, permeabilidad del Stent, calidad de vida pre y posprocedimiento y mejora en escala de Villalta.

**Resultados.** Se analizaron 71 pacientes, de los cuales cuatro presentaron una lesión bilateral, con un total de 75 extremidades. La recanalización fue exitosa en 68 pacientes (95.7%), de los cuales la tasa de permeabilidad a su egreso y a los seis meses fue de 100%. El promedio de estancia hospitalaria fue de cuatro días. El seguimiento medio fue de 12 meses.

**Conclusiones.** El tratamiento endovascular en el manejo de obstrucción crónica en sector iliocaval es una opción de tratamiento segura con adecuada permeabilidad primaria. Su principal impacto es en la calidad de vida del paciente, con una mejoría significativa en aquellos con un score elevado en la escala de Villalta. En nuestra experiencia la revascularización endovenosa iliocaval es un procedimiento de bajo riesgo con una tasa de permeabilidad aceptable a corto y mediano plazo.