

Agradecimiento al Dr. Norman M. Rich

Después de más de medio siglo laborando en el Hospital Militar de Washington, el distinguido doctor Norman M. Rich se ha jubilado del Servicio Federal; sin embargo, continuará sus trabajos como Médico Emérito en el Registro Vascular de Vietnam y continuará en el Estudio de Heridas y Balística y otros proyectos.

Junto con el Dr. Leonel Villavicencio inició en 1988 el Premio de la Amistad para ser otorgado al cirujano vascular que hubiera presentado el mejor trabajo en el Congreso de la Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular de México. Por invitación de los dos profesores, los doctores Marcelo Páramo y Luis Sigler trabajaron con los fundadores para establecer un formato mutuamente aceptable y posteriormente presentar su trabajo en Washington. En México se estableció un jurado seleccionado por los doctores Páramo, Sigler, Félix Ramírez y Fernando Díaz Ballesteros. En los últimos ocho años el comité de selección del ganador se integró con los doctores Magdiel Trinidad Vásquez, Erik Velasco, Elizabeth Enríquez y Jacobo Netel.

Así, los cirujanos mexicanos que han recibido esta distinción son:

1. 1988. Marcelo Páramo Díaz.
2. 1989. Luis Sigler Morales.
3. 1990. Rafael Gutiérrez Carreño.
4. 1991. Aurelio Gutiérrez Carreño (†).
5. 1992. Guillermo Rojas Reyna.
6. 1993. Antonio Alcántara.
7. 1994. Carlos Sánchez Fabela.
8. 1995. Carlos Martínez López.
9. 1996. Elizabeth Enríquez Vega.

10. 1997. Iván Martínez Montero.
11. 1998. Carlos Rubén Ramos López.
12. 1999. Juan M. Rodríguez Trejo.
13. 2000. Carlos Velazco Ortega.
14. 2001. F. Jacobo Netel.
15. 2002. Antonio Marcos Díaz.
16. 2003. Elizabeth Enríquez Vega.
17. 2004. Luis Sigler Morales.
18. 2005. Magdiel Trinidad Vásquez.
19. 2006. Susana Juárez.
20. 2007. Omar Abisai Ramírez S.
21. 2008. Carlos Rubén Ramos López.
22. 2009. José Antonio Muñoz.
23. 2010. Neftalí Rodríguez Ramírez.
24. 2011. Carlos Arturo Hinojosa Becerril.
25. 2012. Ernesto Serrano Rico.
26. 2013. Vanesa Rubio.
27. 2014. Roberto Castañeda Gaxiola.
28. 2015. Carlos A. Álvarez.
29. 2016. Francisco Alcocer.
30. 2017. AL Ferrutino Mérida.

La Sociedad Mexicana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular agradece a los doctores Norman M. Rich y Leonel Villavicencio por instituir el Premio de la Amistad para beneficio de los cirujanos vasculares de México.

Dr. Luis Sigler-Morales,
Dr. Rafael Gutiérrez-Carreño,
Dr. Carlos Sánchez-Fabela

*Ex-Presidentes, Sociedad Mexicana de Angiología,
Cirugía Vascular y Endovascular, A.C.*

Trabajo original

Patrón arteriográfico y morbilidad de las lesiones aterosclerosas de miembros inferiores en los derechohabientes del Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Dr. Héctor Bizueto-Rosas,* Dr. Delio Felipe Martínez-Blanco,**
Dr. Roberto Carlos Serrato-Auld,* Dra. Noemí Antonia Hernández-Pérez,***
Dra. Perla Elín Leyva-Rivera,** Dra. Nayeli Leticia Jiménez-Tejada,**
Dra. Martha Carolina Rosales-Ramos,** Dr. Carlos Daniel Gómez-Calvo****

RESUMEN

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

Antecedentes. La enfermedad arterial periférica afecta a 15-20% de los sujetos mayores de 70 años; la prevalencia es probable que sea mayor si analizamos a los sujetos asintomáticos; es mayor en hombres y más severa en jóvenes. La mortalidad se eleva a 25% en pacientes coronarios. Las lesiones son más frecuentes en el segmento femoropoplíteo. El 50% de los pacientes responde a las medidas de higiene arterial.

Material y métodos. Se realizó un estudio de cohorte, descriptivo, ambispectivo, con muestreo consecutivo, en derechohabientes del Hospital de Especialidades con enfermedad arterial periférica, 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; las dos comorbilidades que predominaron fueron el tabaquismo y la hipertensión arterial.

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.

Palabras clave. Aterosclerosis, morbilidad, localización de las lesiones, respuesta a medidas de higiene arterial.

ABSTRACT

Objective. To determine the distribution of atherosclerotic lesions in the lower limbs and morbidity and mortality in the Specialty Hospital.

Background. Peripheral arterial disease affects 15-20% of subjects older than 70 years; the prevalence is likely to be greater if we look to the asymptomatic subjects; it is greater in men and more severe in

* Médico Adscrito de Angiología, Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret”, Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Ciudad de México.

** Médico Residente del cuarto año de Angiología, Hospital de Especialidades “Antonio Fraga Mouret”, IMSS. Ciudad de México.

*** Médica Familiar y de Medicina del Trabajo.

**** Angiólogo, Ensenada, Baja California.

young people. The mortality rate rises to 25% in patients with coronary heart disease. The lesions are more frequent in the femoropopliteal segment. The 50% of patients respond to the arterial hygiene measures.

Material and methods. *A descriptive, ambispective and longitudinal cohort study was conducted, with consecutive sampling in the population of the Specialty Hospital with peripheral arterial disease of the femoropopliteal sector and tibial vessels, to those who arteriographic study were performed in our unit, from march 2015 to march 2018; the information was obtained from clinical records, analyzing the quantitative and qualitative variables, and demographic.*

Results. *The femoropopliteal segment was the most affected; mortality was greater in the man; the two predominated comorbidities were smoking and arterial hypertension.*

Conclusions. *The location of the lower limb atherosclerotic lesions is equal to the reported in the international literature and the response to conservative management and the control of comorbidities could not be established for lack of a monitoring protocol established.*

Key words. *Atherosclerosis, morbidity and mortality, location of lesions, response to hygiene arterial measures.*

ANTECEDENTES

La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las afecciones más prevalentes y es habitual la coexistencia con enfermedad vascular en otras localizaciones. El diagnóstico precoz es importante para mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, como el infarto agudo al miocardio (IAM) o el ictus.

El pronóstico en cuanto a la localización de las lesiones es mejor cuanto más proximal sea el sector arterial afectado.

La enfermedad arterial periférica (EAP) afecta a 15-20% de los sujetos mayores de 70 años;¹⁻³ es probable que su prevalencia sea mayor si analizamos a los sujetos asintomáticos.

En los pacientes con enfermedad coronaria conocida, la presencia de EAP eleva el riesgo de muerte 25% con respecto a los controles. Por todo esto es importante la búsqueda de la EAP incluso en pacientes asintomáticos, para controlar precozmente los factores de riesgo y reducir la mortalidad.

La localización de las lesiones aterosclerosas en los miembros inferiores es más frecuente en el segmento femoropoplíteo.

La prevalencia de la EAP es mayor en hombres, sobre todo jóvenes; en edades avanzadas no existe diferencia entre géneros. Por otro lado, el grado de afectación severa (isquemia crítica) es mayor en el varón.

El grado de afectación clínica depende básicamente de dos factores: la evolución cronológica del proceso (agudo o crónico), la localización y la extensión de la enfermedad (afectación de uno o varios sectores).

El 50% de los pacientes, de acuerdo con la distribución de la enfermedad arterial periférica, mejora con medidas conservadoras.

De cada 10 pacientes con EAP sólo uno tendrá los síntomas clásicos de ésta, luego entonces, 50% no presenta los síntomas claros de claudicación intermitente y, por lo tanto, la morbilidad será más alta.⁴

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) e informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2012, México ocupó el sexto lugar a nivel mundial en número de fumadores y el segundo en fumadoras, iniciando el hábito tabáquico a la edad de entre los 15 y 17 años. El 15.9% de la población mayor de 15 años (10.9 millones de mexicanos) es fumadora.^{5,6}

A nivel mundial, más de 415 millones de personas tienen diabetes mellitus tipo 2; para el 2040 esta cifra habrá aumentado a 642 millones. México ocupa actualmente el primer lugar en diabetes infantil. El sobrepeso y la obesidad se han triplicado en México, de tal forma, que ocupamos el primer lugar en obesidad infantil.

A nivel mundial, México ocupa el sexto lugar en número de personas con diabetes, siendo una de las principales causas de enfermedad cardiovascular y de muerte (50%) como causa directa o indirecta.

La EAP es una de las afecciones más prevalentes en la población adulta y es habitual la coexistencia con enfermedad vascular en otras localizaciones. El diagnóstico precoz es importante para mejorar la calidad de vida del paciente y reducir el riesgo de eventos secundarios mayores, como el IAM o el ictus⁵ (Figura 1).

En los pacientes con enfermedad coronaria conocida, la presencia de EAP eleva el riesgo de muerte 25% con respecto a los controles. Por todo esto es importante la búsqueda de la EAP incluso en pacientes asintomáticos, para controlar precozmente los factores de riesgo y reducir la mortalidad.

El pronóstico de la enfermedad es mejor cuanto más proximal sea el sector arterial afectado (seg-

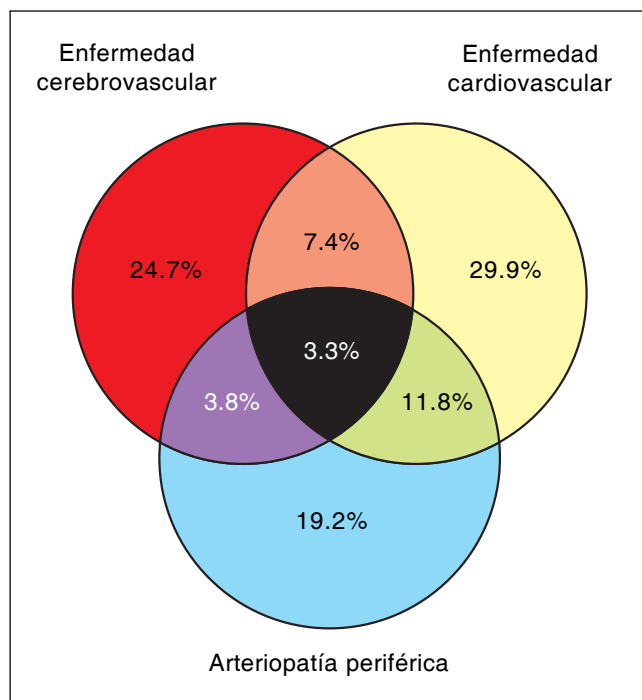


Figura 1. Enfermedad arterial periférica en coexistencia con enfermedad vascular.¹¹

mento aortoiliaco, femoropoplíteo y/o vasos tibiales).

Sabemos que, por factores hemodinámicos, la distribución de las lesiones aterosclerosas en los miembros inferiores predominan en los sitios de angulación y bifurcaciones como el segmento fémoro-poplíteo.

Somos una población afectada por la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en un alto porcentaje; 14% de los adultos es diabético.^{1,5} La DM2 aumenta 20 veces más el riesgo de enfermedad aterosclerosa.⁴

México, líder mundial en obesidad (ENSANUT MC 2016), con una alta tasa de consumo de tabaco, además de hábitos sedentarios, que son los principales factores de riesgo para la aterosclerosis (*Figura 2*).

Como se mencionó anteriormente, la aterosclerosis predomina en el sexo masculino, sobre todo en jóvenes; 49.3% de nuestra población fue masculina; 65% de la población está entre los 15 a 64 años. La aterosclerosis se presenta en una forma más agresiva en los pacientes jóvenes.⁴

El grado de afectación más severa (isquemia crítica) es mayor en el varón y básicamente depende de dos factores: la evolución cronológica del proceso (agudo o crónico) y la localización y la extensión de la enfermedad (afectación de uno o varios sectores).

Se menciona en la literatura universal que 50% de los pacientes, de acuerdo con la distribución de

la enfermedad arterial periférica, mejora con medidas conservadoras. Obviamente la afección de un tronco principal tiene mayor repercusión hemodinámica e isquémica en determinado territorio y, por lo tanto, puede que no mejore el paciente, con medidas de higiene arterial.

Considerando que la localización más frecuente de las lesiones aterosclerosas en el trayecto arterial es en el eje femoropoplíteo y que 50% de los pacientes responden al manejo médico, nos planteamos la siguiente pregunta:

El patrón arteriográfico de las lesiones aterosclerosas de los miembros inferiores y su respuesta al manejo médico en los derechohabientes de nuestra unidad médica, ¿es igual a lo reportado en la literatura médica o se ve afectado por las comorbilidades que afectan a nuestra población?

OBJETIVO

Determinar la distribución de las lesiones aterosclerosas en los miembros inferiores y su morbilidad en los derechohabientes del Hospital de Especialidades.

Hipótesis

- **Verdadera.** El patrón arteriográfico de las lesiones aterosclerosas en los miembros inferiores tiene relación directa con la morbilidad en los derechohabientes del HECMR.
- **Nula.** La distribución de las lesiones aterosclerosas en los miembros inferiores en las arteriografías no tiene relación directa con la morbilidad, en los derechohabientes del HECMR.

Justificación

La mortalidad por una amputación secundaria a enfermedad arterial periférica en nuestros tiempos sigue siendo alta (25 a 30%).

A los mexicanos nos aquejan las principales comorbilidades que influyen en la progresión de aterosclerosis, como son: diabetes mellitus, obesidad, hipertensión arterial sistémica y, además, el sedentarismo, entre otros factores importantes.

La EAP de miembros inferiores se está convirtiendo en un problema de salud pública, por tal motivo, tenemos que incidir en dicha patología e investigar si los patrones universales, tanto de localización de las lesiones como de manejo conservador, se puede extrapolar a nuestra población derechohabiente, pues el Instituto Mexicano del Seguro Social, hoy por hoy, es la institución de salud

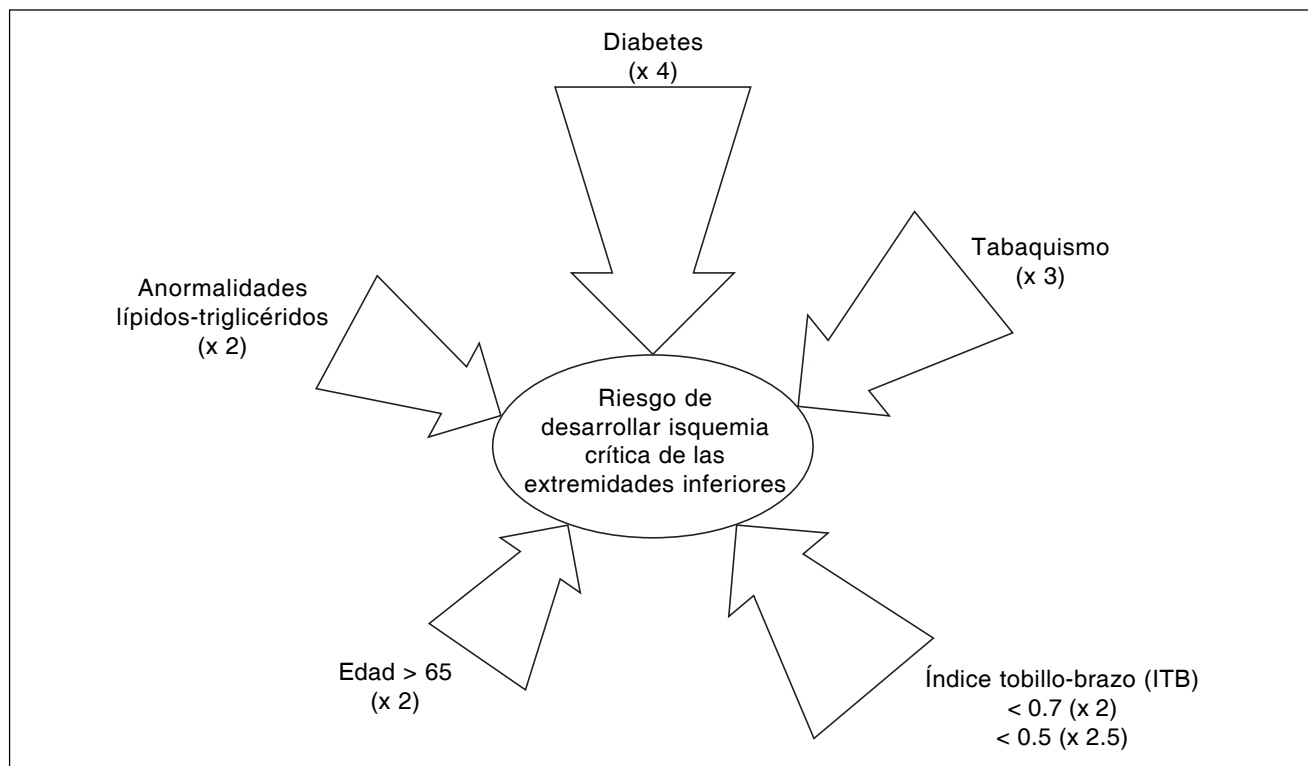


Figura 2. Magnitud aproximada del efecto de los factores de riesgo en el desarrollo de isquemia crítica de las extremidades inferiores (TASC II, EJVES 2007).

más importante en México y el sistema de medicina preventiva de nuestra institución es el que marca la pauta estándar en el sistema de salud y, como tal, rectificar o ratificar los protocolos clínicos de manejo de la enfermedad arterial periférica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de cohorte, observacional, descriptivo, ambispectivo, longitudinal, ambidireccional, abierto, con muestreo consecutivo, por conveniencia en los derechohabientes del HECMR con EAP del sector femoropoplíteo y de vasos tibiales, a los cuales se les realizó un estudio arteriográfico en nuestra unidad, de marzo de 2015 a marzo de 2018, identificando las comorbilidades y su evolución a los tres y seis meses, y para evaluar la efectividad del tratamiento médico conservador.

La información se obtuvo de los expedientes clínicos, desde su ingreso hasta el periodo determinado, en los Departamentos de Archivo clínico e Imagenología, y de la base de datos de nuestro servicio. Se analizaron las variables: edad, sexo; factores de riesgo como tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, hiperlipidemia, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica; claudicación leve, modera-

da o severa, estudios imagenológicos y tipos de tratamientos.

- **Criterios de inclusión.** Pacientes con EAP a los que se les realizó estudio arteriográfico del sector iliofemoral y de vasos distales en el HECMR, con el registro de la evolución en el expediente clínico.
- **Criterios de no inclusión.** Comorbilidades que les impedían seguir las medidas de higiene arterial, alergias o contraindicaciones para los medicamentos para el tratamiento de la EAP.
- **Criterios de exclusión.** Pacientes con información incompleta solicitada en la hoja de recolección de datos; con intolerancia a los medicamentos, no cumplieron con las medidas de higiene arterial (sesgo de no respuesta), se perdió el paciente o muerte precoz (sesgo de Neyman).

Análisis estadístico

La recolección de datos, de todas las variables relacionadas con el tipo de enfermedad, fue con un muestreo consecutivo por no ser aleatorizado.

Los resultados se analizaron de forma computarizada, empleando una hoja de cálculos de Excel.

Para las variables cualitativas se utilizó el número y porcentaje; para las cuantitativas (distancia de claudicación), el mínimo, máximo y promedio.

Estadística descriptiva

Se utilizaron medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis bivariado se utilizó χ^2 o exacta de Fisher.

Al tratarse de las mismas personas (un mismo grupo control que continuaría en observación, es decir, un grupo dependiente) el control fue el propio paciente.

Se evaluó cómo estaban antes de las medidas de higiene arterial, a los tres y seis meses.

Se realizó un análisis multivariado, porque la aterosclerosis del segmento femoropoplíteo no es la única razón por la cual los pacientes evolucionan de tal forma, sino que son muchos los factores que intervienen.

Variables

- **Demográficas.** Edad, sexo, estado civil, lugar de nacimiento, nacionalidad, nivel de instrucción y nivel económico.
- **Cualitativas:**

- a) Variable cualitativa ordinal, de acuerdo con el grado de lesión de la aterosclerosis en el segmento femoropoplíteo: leve, moderado, severo.

Tamaño de la muestra

No procede por ser una cohorte; sin embargo, si queríamos conocer la prevalencia en nuestra población derechohabiente de las lesiones aterosclerosas en dichos sectores, ¿qué porcentaje de nuestra población mejora o empeora? Determinar si un factor de exposición constituye o no un factor de riesgo o de protección, mediante el planteamiento de una hipótesis estadística sobre el riesgo relativo (razón entre el riesgo de desarrollar el evento de salud de interés) tomamos como grupo control lo reportado en la literatura internacional sobre la prevalencia de la EAP en miembros inferiores en la población entre 25 y 65 años que es de 0.7% en mujeres y 1.3% en hombres.

La prevalencia en varones menores de 45 años (< 45) es de 2.7 por 1,000 h; de 45 a 64 años es 100.7 por 1,000 h y, a partir de 65 años es de 134.3 por 1,000 h. En la mujer, para los mismos grupos

de edad, la prevalencia es de 1.7, 33.4 y 94.2, respectivamente.

Que de 16 a 25% de los pacientes con EAP empeoran, de los cuales, en 7% se tiene que realizar la cirugía derivativa y una amputación, en 4% (*Ann Cardiol Angiol*, 2001). Luego entonces, si el riesgo de empeorar es de 25% con un riesgo relativo al menos de 7%, con una significancia de 5% y una potencia estadística de 80% o un nivel de confianza de 95%, para tener un valor de referencia.

Aspectos éticos

No existe problema ético por el tipo de estudio (descriptivo); sin embargo, por obtener los datos personales del paciente nos vimos obligados a la siguiente normatividad: Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico. La cual establece con precisión los criterios científicos, éticos, tecnológicos y administrativos obligatorios en la elaboración, integración, uso, manejo, archivo, conservación, propiedad, titularidad y confidencialidad del expediente clínico, el cual se constituye en una herramienta de uso obligatorio para el personal del área de la salud, de los sectores público, social y privado que integran el Sistema Nacional de Salud. Del expediente clínico electrónico, relacionado con la protección de los datos personales (PDP).

Normas internacionales

Se deberá garantizar la confidencialidad y de ser posible el anonimato de la persona que proporciona los datos. Al tratarse de un estudio descriptivo no ameritó consentimiento informado porque todos los pacientes recibieron un mismo manejo, es decir, las medidas de higiene arterial y manejo de sus comorbilidades.

RESULTADOS

De un total de 103 pacientes, 47 (45.6%) tenían una edad entre los 70 y más; 36 entre 60-69 años, y 16 entre 50-59 años. Setenta y uno del sexo masculino, de los cuales, 28 (59.5%) correspondieron al grupo de 70 o más años (*Cuadro I*). El sector más afectado fue el femoropoplíteo con 49 (47.5%), en segundo lugar, el sector aortoiliaco con 42 (40.7%) y en tercer lugar la afección de vasos tibiales con ocho pacientes (11.6%).

Con respecto al sexo femenino, fueron en total 32 (31.06%) con la siguiente localización de las lesiones: femoropoplíteo 17 (53.1%), enfermedad aortoiliaca 13 (40.6%) y de vasos tibiales 2 (6.2%) (*Cuadro II*).

CUADRO I

Sector afectado por la aterosclerosis.

Localización de las lesiones	Edad en años					Total (%)
	30-39	40-49	50-59	60-69(n)	70 y más	
Enfermedad aortoiliaca	1	-	8	15	18	42 (41%)
Femoropoplítea	1	2	7	18	21	49 (48%)
Vasos tibiales	-	-	1	3	8	12 (11%)
Total de pacientes	2	2	16	36	47	103

CUADRO II

Localización de las lesiones aterosclerosas.

Localización de las lesiones aterosclerosas	Sexo		
	n	M	F
Enfermedad aortoiliaca	42	29	13
Femoropoplítea	49	32	17
Vasos tibiales	12	10	2
Total	103	71 (69%)	32 (31%)

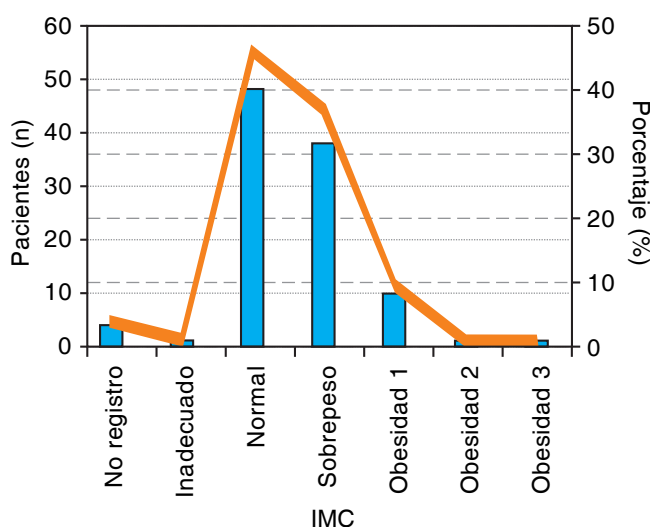


Figura 3. Índice de masa corporal.

De los factores de riesgo, el sobrepeso ocupó 37% de los casos; peso normal 46% de los pacientes y obesidad grado I en 9.7% (Figura 3).

El nivel de escolaridad que predominó fue primaria con 49%, seguido de 18% para el nivel preparatoria; la afección del segmento fémoro-poplíteo predominó en grupo con instrucción básica (las características de ambos grupos se muestran en el Cuadro III).

El promedio de años de las comorbilidades se muestra en la figura 4.

Al analizar el número de factores predictivos de mortalidad en los pacientes, se pudo constatar que en cuatro pacientes no hubo ningún factor predictivo de mortalidad y todos sobrevivieron a la operación; con un factor se encontraron 11 pacientes y de ellos seis sobrevivieron (54.5%) y cinco fallecieron (45.5%), con la asociación de dos factores hubo siete pacientes, dos (28.6%) sobrevivieron y cinco (71.4%) fallecieron; 15 pacientes tenían tres o más factores y fallecieron 14 (93.3%).

- Comorbilidades del sector fémoro-poplíteo (Figura 5):

a) DM, hipertensión arterial sistémica (HAS): 44%.

b) DM, HAS, tabaquismo: 18%.

c) HAS, tabaquismo: 33%.

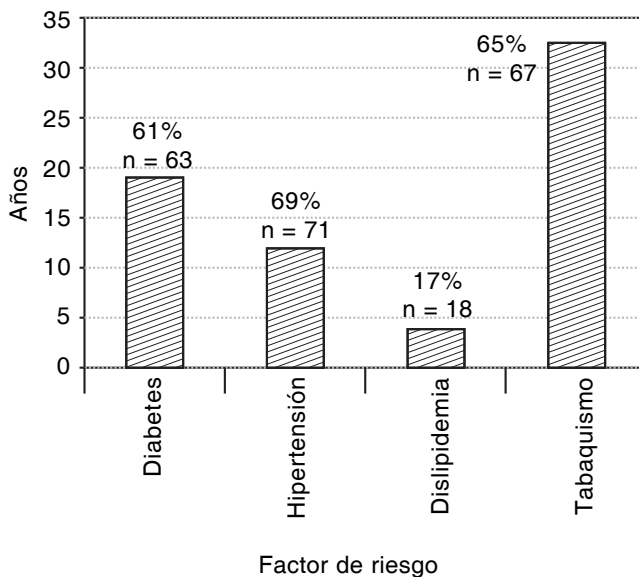
d) Los cuatro factores: 7%.

Con respecto a la localización de las lesiones, en el hombre a nivel fémoro-poplíteo: La HAS estuvo presente en 67% con un promedio de 10 años de evolución, seguida por el tabaquismo en 59% con un índice tabáquico de 32.5% como promedio y la DM2 en 53%, con un promedio de 16 años de evolución.

CUADRO III**Escolaridad**

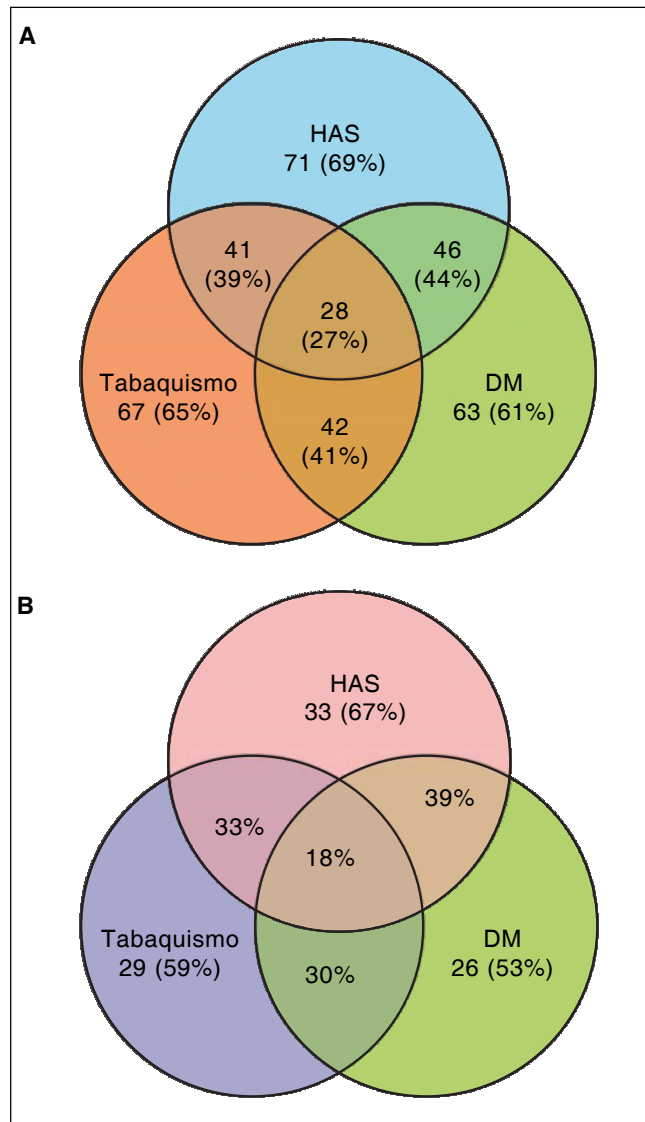
Sexo	Analfabeta (n)	Primaria (n)	Escolaridad Secundaria (n)	Preparatoria (n)	Profesional (n)	Total (n)
M	2	33	7	15	14	71
F	4	17	3	4	4	32
	6 (5.80%)	50 (49%)	10 (4.70%)	19 (18%)	18 (17%)	103

Nivel	Analfabeta	Primaria	Escolaridad número Secundaria	Preparatoria	Profesional	Total
Aortoiliaca	3	19	1	9	10	42
Femoropoplítea	3	26	7	8	5	49
Vasos tibiales	0	5	2	2	3	12

**Figura 4.** Promedio en años por factor de riesgo.

Vasos tibiales: DM2 en 100% de los casos con un promedio de 23 años de evolución, tabaquismo en 59% de los casos y HAS en 50% con un promedio de 14 años de evolución.

- Comorbilidades del sector vasos tibiales:
 - a) DM, HAS: 100%.
 - b) DM, HAS, tabaquismo: 50% de los casos.
- Comorbilidades en la mujer: sector AoI, fueron 42, de las cuales, la HAS estuvo presente en 73% con un promedio de evolución de 12 años, la DM en 60% con un promedio de 19 años de evolución. Mortalidad: 17 pacientes en total.

**Figura 5.** Comorbilidades del sector fémoro-poplíteo.

Con respecto a la localización de las lesiones, el segmento aortoiliaco tuvo mayor mortalidad con ocho pacientes y la edad mas frecuente fue en los mayores de 70 años de edad. Después el segmento fémoro-poplíteo con siete pacientes, con predominio en los mayores de 70 años.

Las causas de la mortalidad fueron: cardiopatía isquémica en 46%, insuficiencia renal aguda en 23% de los casos e infección en 23%. 93% de los pacientes fallece en el primer internamiento.

DISCUSIÓN

Al tratarse de un estudio de cohorte nos permitió seguir a los pacientes a lo largo del tiempo y así explicar la causalidad de las localizaciones de las lesiones aterosclerosas con la morbilidad; sin embargo, por lo mismo, es susceptible de varios sesgos, ya que cualquier investigación que pretende explicar el fenómeno de causalidad corre el riesgo de caer en sesgos.

Dicho estudio está expuesto a sesgos en la selección de los pacientes, en la estimación de los efectos, diferencias entre los sujetos seleccionados. Al sesgo de pérdida de seguimiento si se pierde más de 20% de los pacientes.

La edad resultó ser un factor contribuyente en los diferentes sectores arteriales y no como un factor independiente.

El nivel de educación básica (33 pacientes) como el superior (14) fue más frecuente en el grupo de los hombres con respecto al grupo de las mujeres (17 y 4, respectivamente), lo que nos habla de la idiosincrasia de nuestra cultura.

También llama la atención, los años de sobrevivencia con el nivel de afección de las lesiones, es decir, sobrevivieron más años los que presentaron lesiones en el segmento de vasos tibiales en el grupo de las mujeres.

En la mujer fue más frecuente la diabetes mellitus y la sobrevida fue mayor en la afección del segmento aortoiliaco, tal vez por la ocupación y/o un mejor apego a las medidas de higiene arterial y a lo establecido en la literatura, que la mortalidad es mayor en el hombre.

Como lo mencionaron el Dr. Chen y cols., para los pacientes que se amputaron por mala evolución, entre los factores predictivos de mortalidad preoperatoria encontrados estuvo presente la isquemia del miocardio.⁷

Aquellos pacientes en los que sólo existe un factor de riesgo presente, la mortalidad es de 37%, con dos factores fallece 72% y con tres o más factores la mortalidad es de 100%

El nivel de afección más frecuente por aterosclerosis fue el sector fémoro-poplíteo como está es-

tipulado en la literatura mundial, involucrando un sector arterial importante, por lo que resultan imperativos, los conocimientos en biología molecular, inmunología y genómica, para entender la aterosclerosis y cambiar nuestra actitud ante ella e introducir nuevos conocimientos sobre aterosclerosis, sus factores de riesgo y su evolución natural, y sobre la forma de modificarla y evitar, una vez que ya ha aparecido, su progresión o el inicio de complicaciones.⁸

Está descrito que los pacientes con EAP tienen mayor riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares (enfermedad coronaria, ictus) y de mortalidad global, incluso tras el ajuste por factores de riesgo convencionales. Aunado a lo anterior, los pacientes con EAP suelen tener un peor control de éstos, y que, de optimizar su control, podríamos mejorar el pronóstico de los pacientes.⁹

Respecto a las comorbilidades en el sector femoropoplíteo, predominó el tabaquismo y la HAS, y uno de cada tres pacientes tenía tres factores de riesgo (tabaquismo, HAS y DM).

En nuestro trabajo, no pudimos establecer si el porcentaje de los pacientes que empeoraron fue por la evolución misma de la aterosclerosis o por un mal control de las comorbilidades, puesto que dicha información no estaba captada en el expediente clínico por falta de un protocolo de seguimiento, es decir, que cada vez que acudan los pacientes a la consulta subsecuente, estén disponibles los resultados de los exámenes relacionados con las comorbilidades respectivas. Tampoco pudimos establecer si por el nivel de educación llevaron a cabo las medidas de higiene arterial y si éste es decisivo para el control de las comorbilidades; sin embargo, podemos intuir que debido a que el nivel de educación que predominó en nuestros pacientes fue la instrucción básica y, sobre todo, en el sexo femenino, influyó en la mortalidad, de acuerdo con nuestros resultados y que el nivel de instrucción es decisivo para el control de las comorbilidades y apego a las medidas de higiene arterial.

Estamos por arriba de lo reportado en la literatura mundial acerca de que 25% de los pacientes permanece sin cambios y el otro 25% empeora, pues 46% de nuestros pacientes requirió cirugía (28 derivaciones y 18 angioplastias) con cinco amputaciones primarias.

En pacientes con EAP, 60% tiene lesiones cardiacas o cerebrales, por lo que se justifica realizar un screening coronario y carotídeo; es la patología no cardiaca con mayor prevalencia intrahospitalaria; además, cabe hacer mención, los pacientes que se encuentran en la categoría I (subclínicos) -que son la mayoría y que pueden evolucionar de manera fa-

vorable- no están captados. El 55-60% fallece en menos de cinco años. La mortalidad a los 5, 10 y 15 años por todas las causas es de 30, 50 y 70%, respectivamente.¹⁰

CONCLUSIONES

- Intuimos que la idiosincrasia de los pacientes juega un papel primordial en la morbilidad de los casos con lesiones aterosclerosas de los miembros inferiores.
- No solo el nivel educativo juega un papel importante en la morbilidad, sino el hecho de que la EAP es un proceso aterosclerótico frecuente, infradiagnosticado y mal tratado.
- Las lesiones aterosclerosas de los miembros inferiores en los derechohabientes de nuestra unidad tiene la misma distribución que lo reportado en la literatura internacional.
- El grado de afectación clínica dependerá de la evolución cronológica del proceso, de la localización de las lesiones y de la extensión de la enfermedad.
- No pudimos establecer la relación entre la evolución de las lesiones aterosclerosas con el control de las comorbilidades por la falta de un protocolo estandarizado para el seguimiento, ni hubo normalización en relación con los registros de los exámenes.

REFERENCIAS

1. Diabetes, causa principal de muerte en México. Disponible en: <https://www.insp.mx/presencia-insp/3877.presencia-insp.html>

2. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR. Trans-Atlantic Inter-Society Consensus Document on Management of Peripheral Arterial Disease. *EJVES* 2007; 33(Suppl. 1): 9-11.
3. Gutiérrez JP, Rivera J, Shamah T, Villalpando S, Franco A, Cuevas L. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Disponible en: www.ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf
4. Serrano-Hernando FJ, Conejero AM. Enfermedad arterial periférica: aspectos fisiopatológicos, clínicos y terapéuticos. *Rev Esp Cardiol* 2007; 60(9): 969-982.
5. American Diabetes Association (ADA). Guía de diabetes 2017. ¿Hacia una visión más integral? Disponible en: www.1.paho.org/hq/dmdoocs/2010/Guidas_ALAD_2009.pdf
6. Estepa M. Situación actual del tabaquismo en México. Disponible en: <http://cardioacademic.org.mx/index.php/registro/item/5-situacion-actual-del-tabaquismo-en-Mexico>.
7. Moreno PR, Del Portillo JH. Isquemia miocárdica: conceptos básicos, diagnóstico e implicaciones clínicas. Tercera parte. *Rev Col Cardiol* 2017; 24(1): 34-9.
8. Ros-Díe E, Fernández-Quesada F, Sánchez-Rodríguez JM, Ros-Vidal R. Aterosclerosis, factores de riesgo vascular y prevención de la cardiopatía isquémica. *Angiología* 2003; 55 (Supl. 1): S47-S78.
9. Guijarro C, Mostazab JM, Hernández-Mijares A. Arteriopatía de las extremidades inferiores y estenosis de las arterias renales. *Clin Invest Arterioscl* 2013; 25: 218-23.
10. Cabot X. Enfermedad arterial periférica. Disponible en: <http://docplayer.es/71914527-PDF.html>
11. Soria Arcos F, et al. ¿El cardiólogo debe buscar enfermedad vascular cerebral en el paciente con enfermedad coronaria? Técnicas diagnósticas. *Rev Esp Cardiol* 2009; 09(D):31-8.

Correspondencia:

Dr. Héctor Bizueto-Rosas
Hospital de Especialidades
"Dr. Antonio Fraga Mouret", IMSS
Correo electrónico:
dr_bizueto_h@yahoo.com

Trabajo original

El impacto de realizar una fistula arteriovenosa en tiempo óptimo y posterior al mismo, de acuerdo con internacionales, en pacientes con enfermedad renal crónica terminal durante el periodo del 2012 al 2016 en el HRLALM

Dra. Nydia Romina Álvarez-Arcaute,* Dr. Martín Hilarino Flores-Escartín,
Dr. Julio Abel Serrano-Lozano,** Dr. Fernando Guardado-Bermúdez,***
Dr. Jesús Emmanuel Arriaga-Caballero,**** Dra. Paloma González-Villegas****

RESUMEN

Introducción. La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) es una enfermedad crónico-degenerativa que amenaza al paciente con una menor esperanza y calidad de vida, y estamos atrasados en su diagnóstico y tratamiento oportuno.

Objetivo. Reportar la estadística de pacientes a quienes se les han realizado fistulas arteriovenosas en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" (HRLALM), ISSSTE.

Material y métodos. Se analizaron 278 casos a quienes se les realizaron fistulas arteriovenosas desde enero de 2012 a diciembre de 2016.

Resultados. Cuarenta y cinco casos presentaron complicaciones y algunos una reintervención o se desmantelaron. Los tiempos entre el diagnóstico de ERCT y la primera consulta fueron de hasta cinco años. La tasa de filtración glomerular (FG) presentada por los pacientes al momento en que fueron enviados a nuestro servicio fue en promedio 8.09 mL/min/1.73 m².

Discusión. Las complicaciones más frecuente fueron trombosis y pseudoaneurismas de la fistula y en cuanto al tratamiento de las complicaciones sólo 43% fue exitoso logrando mantener la FAV funcional.

Conclusiones. De acuerdo con las guías internacionales KDIGO, previamente KDOQI, así como el programa Fistula First se recomienda referir a los pacientes con ERCT desde que presenten una tasa de filtración glomerular < 30 mL/min/1.73 m², 100% de nuestros pacientes no eran enviados dentro de ese rango dejando al paciente con una dependencia de accesos venosos de tipo catéter o con agotamiento de accesos. Se requiere de un manejo en conjunto con los Servicios de Nefrología, Urología y Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular para establecer una clínica de terapia renal sustitutiva para disminuir tiempos de espera de atención así como programación quirúrgica.

Palabras clave. Fistula arteriovenosa, acceso vascular, enfermedad renal crónica terminal, hemodiálisis.

* Médico Residente de Tercer Año del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" (HRLALM), ISSSTE.

** Médico Adscrito del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. HRLALM, ISSSTE.

***Médicos Residentes del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. HRLALM, ISSSTE.

ABSTRACT

Introduction. Terminal Chronic Kidney Disease is a chronic degenerative disease that threatens the patient with a lower hope and quality of life, and we are behind in the diagnosis and timely treatment.

Objective. Report the statistics of patients who underwent Arteriovenous Fistula in the Service of Angiology and Vascular Surgery at the Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos" (HRLALM), ISSSTE.

Material and methods. 278 cases were analyzed who underwent arteriovenous fistulas from January 2012 to December 2016

Results. 45 presented complications and some re-intervention or were dismantled. The time between diagnosis of ERCT and the first consultation was up to 5 years. The glomerular filtration rate presented by the patients at the time they were sent to our service was on average 8.09 mL/min/1.73 m².

Discussion. The most frequent complication was: thrombosis and pseudoaneurysms of the fistula and in terms of the treatment of complications, only 43% were successful in maintaining the functional AVF.

Conclusions. According to the international guidelines KDIGO previously KDOQI, as well as the program Fistula First; it is recommended to refer patients with CRD since they present a glomerular filtration rate < 30 mL/min/1.73 m², 100% our patients were not sent within that range leaving the patient with a dependence on catheter-type venous access or access depletion. It is required a management in conjunction with the Services of Nephrology, Urology and Angiology, Vascular and Endovascular Surgery to establish a renal replacement therapy clinic to reduce waiting times for attention as well as surgical programming.

Key words. Arteriovenous fistula, vascular access, chronic kidney disease, hemodialysis.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica terminal (ERCT) es una enfermedad crónica degenerativa que amenaza al paciente con una menor esperanza y calidad de vida, y estamos atrasados en su diagnóstico y tratamiento oportuno. A lo largo de los años se han identificado maneras de mantener y en algunos casos prolongar la esperanza de vida en estos pacientes, por medio de terapias renales sustitutivas. La manera en que se llevan a cabo estas terapias son mediante diálisis peritoneal o hemodiálisis, ambas implican un procedimiento quirúrgico previo y es ahí en donde el Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular toma lugar; específicamente en la terapia de tipo hemodiálisis, ya que se requiere de un acceso vascular para su realización.^{1,2}

En estudios de cohortes observacionales y estudios de casos y controles; se ha reportado un beneficio de una diálisis temprana mejorando la supervivencia de los pacientes, calidad de la vida, capacidad de empleo y la disminución complicaciones.³⁻⁶

De acuerdo con las Guías KDIGO¹ (antes KDOQI) y Fistula First Breakthrough Initiative,⁶ líderes en la atención de ERCT han propuesto el 30-20-10, un programa de criterios basados en la tasa de FG como recomendaciones generales para promover la realización de una fístula arteriovenosa (FAV) para pacientes, sugiriendo estos umbrales:

- Derivación a Nefrología para educación sobre terapia de reemplazo y preparación a los 30 mL/min/1.73 m².
- Derivación al cirujano para acceso vascular a los 20 mL/min/1.73 m².
- Diálisis inicia a los 10 mL/min/1.73 m².

Lo anterior fue propuesto posterior a varios estudios, en donde se observó que estos rangos daban un límite de tiempo óptimo para que al realizarse la FAV e iniciar una terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis evitando la mayoría de complicaciones y dejando madurar la FAV sin necesidad de ocupar un catéter venoso central para hemodiálisis durante ese lapso, y de este modo evitar el agotamiento de acceso, así como otras complicaciones.⁷⁻⁹

OBJETIVO

Reportar la estadística de pacientes a quienes se les han realizado FAV como acceso venoso para terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis y dar a conocer las características y/o situaciones en las que han disfuncionado y el porqué de ello. Reportar la cantidad de pacientes a quienes se les han realizado FAV como acceso venoso para terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis en el Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular del Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE, durante un periodo de cinco años.

Describir los antecedentes de importancia que ocasionaron la disfunción del acceso venoso, la situación en la que se realizó el acceso tomando en cuenta la depuración renal de creatinina de acuerdo con las guías internacionales; en caso de presentarse, comentar la solución de las complicaciones que se presentaron.

Definir un programa para la detección óptima en tiempo y circunstancias en las que un paciente se verá beneficiado obteniendo un mayor tiempo de vida útil y, por ende, mejor calidad de vida ante la realización de una FAV como acceso venoso para terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se analizaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de ERCT que fueron enviados por el Servicio de Nefrología al Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular durante un periodo de cinco años a partir de enero de 2012 a diciembre de 2016, se obtuvo una muestra significativa de pacientes con un total de 325 (100%), de los cuales sólo 278 (86%) eran candidatos a realizarse fistulas arteriovenosas como acceso venoso para llevar a cabo su terapia renal sustitutiva (*Figura 1*).

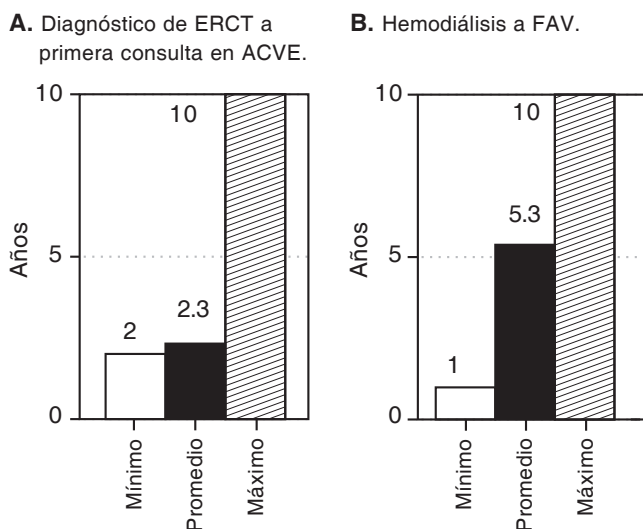


Figura 1. Tiempo desde el diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) hasta la revisión por el Servicio y cuándo se realizó el procedimiento quirúrgico consistente en fístula arteriovenosa como acceso venoso central para terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis, observando hasta un retraso máximo de 10 años en la atención por el Servicio de ACVE desde el diagnóstico de ERCT y mínimo de dos años, y otro retraso desde el inicio de hemodiálisis hasta la realización de una FAV con un máximo de 10 años y mínimo de un año.

RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes fue de 57 años y el género que predominó fue femenino. El tiempo que tardaron en enviar al paciente y ser valorado por primera vez por nuestro servicio fue de mínimo dos años, máximo 10 años, con un promedio de 2.3 años, ya con previo diagnóstico de ERCT. Se valoraron los tiempos entre el diagnóstico de ERCT que requerían terapia renal sustitutiva de tipo hemodiálisis, y la primera consulta por parte de nuestro servicio para realizarle una fístula arteriovenosa observando un atraso de mínimo de un año, máximo 10 años, promedio de 5.3 años (*Figura 1*). Del total de pacientes valorados, 100% que fueron enviados a nuestro servicio ya contaban con un catéter venoso central, 90% de tipo permanente y 10% de tipo temporal, 47 pacientes (14.4% del total de pacientes enviados a nuestro servicio) no fueron candidatos a una FAV, de esos pacientes: 62% (n = 29) no cumplían con el diámetro adecuado para una FAV y 38% (n = 18) por otras causas (comorbilidades, insuficiencia cardíaca, entre otros). Del total de pacientes que no fueron candidatos a FAV (n = 47) 6.4% (n = 3) de pacientes presentaron agotamiento de accesos vasculares no candidatos a FAV ni a catéter venoso central (*Figura 2*).

Se presentaron 45 casos con complicaciones, dentro de éstas encontramos: 26 (58%) con trombosis de la vena a causa de mala técnica de punción que ocasionaba un hematoma y, por lo tanto, estenosis de la fístula, así como por estenosis de la boca anastomótica debido a fibrosis y falta de maduración, dilataciones pseudoaneurismáticas (n = 10, 22%), infección del sitio de anastomosis (n = 4, 9%), síndrome de robo (n = 5, 11%); dentro de estas complicaciones algunos casos, inhabilitaron a los pacientes para continuar el uso de la fístula como acceso venoso central y ya sea que requirieron de una reintervención (n = 22, 49%) (trombectomía, remodelación de la boca anastomótica o angioplastia) o se tuvieron que desmantelar (n = 23, 5%) y buscar una nueva fístula arteriovenosa o mantenerse con un catéter venoso permanente (*Figura 3*).

Se observó que la tasa de filtración glomerular presentada por los pacientes al momento en que fueron enviados a nuestro servicio para realizarle una fístula arteriovenosa, fue en promedio de 8.09 mL/min/1.73 m² a pesar de que, de acuerdo con las recientes guías internacionales KDIGO¹⁰ y previamente KDOQI se recomienda referir a los pacientes con ERCT desde que presenten una tasa de filtración glomerular < 30 mL/min/1.73 m² para iniciar el protocolo de una FAV (*Figura 4*).

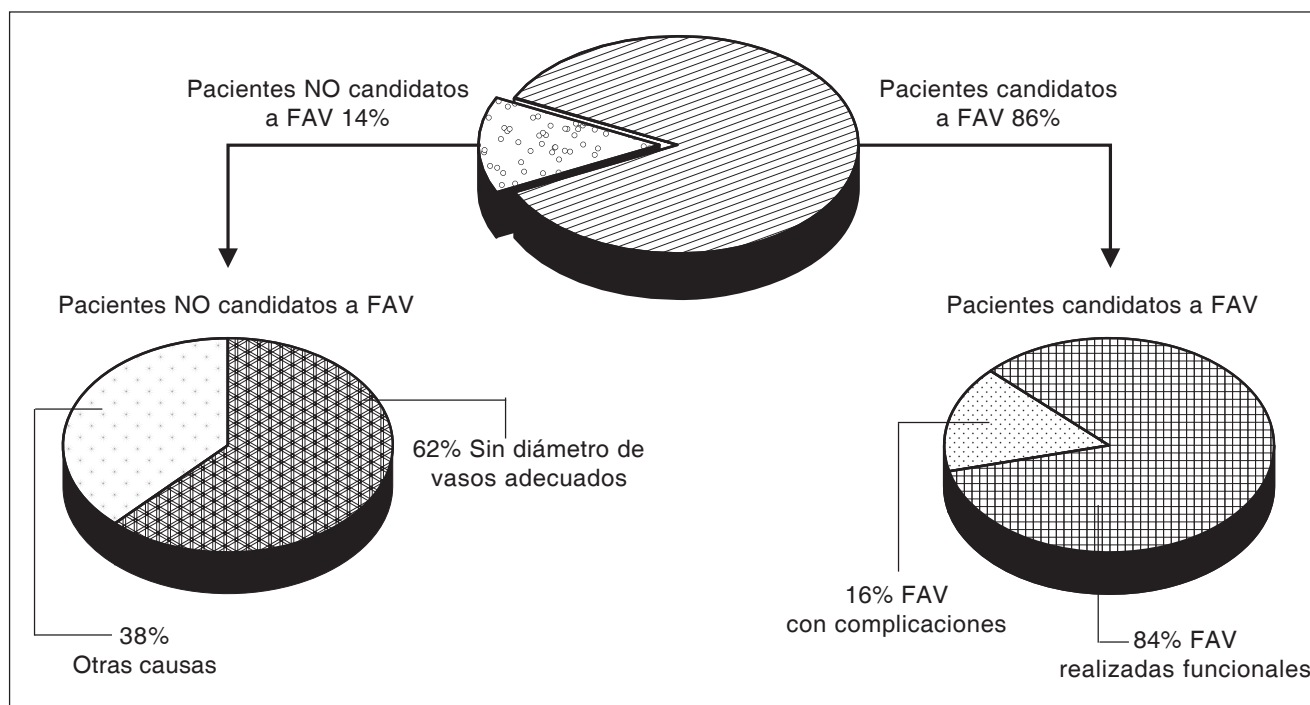


Figura 2. Muestra en porcentaje los pacientes canalizados a nuestro Servicio de ACVE con un total de $n = 325$ pacientes de los cuales 86% ($n = 278$) fueron aptos para realizarse una FAV, 14% ($n = 47$) ya no eran candidatos a FAV por no contar con vasos adecuados (63%), y por otras causas (37%) como: desequilibrio metabólico, no aceptación del procedimiento por parte del paciente, falta de tiempo quirúrgico, entre otros.

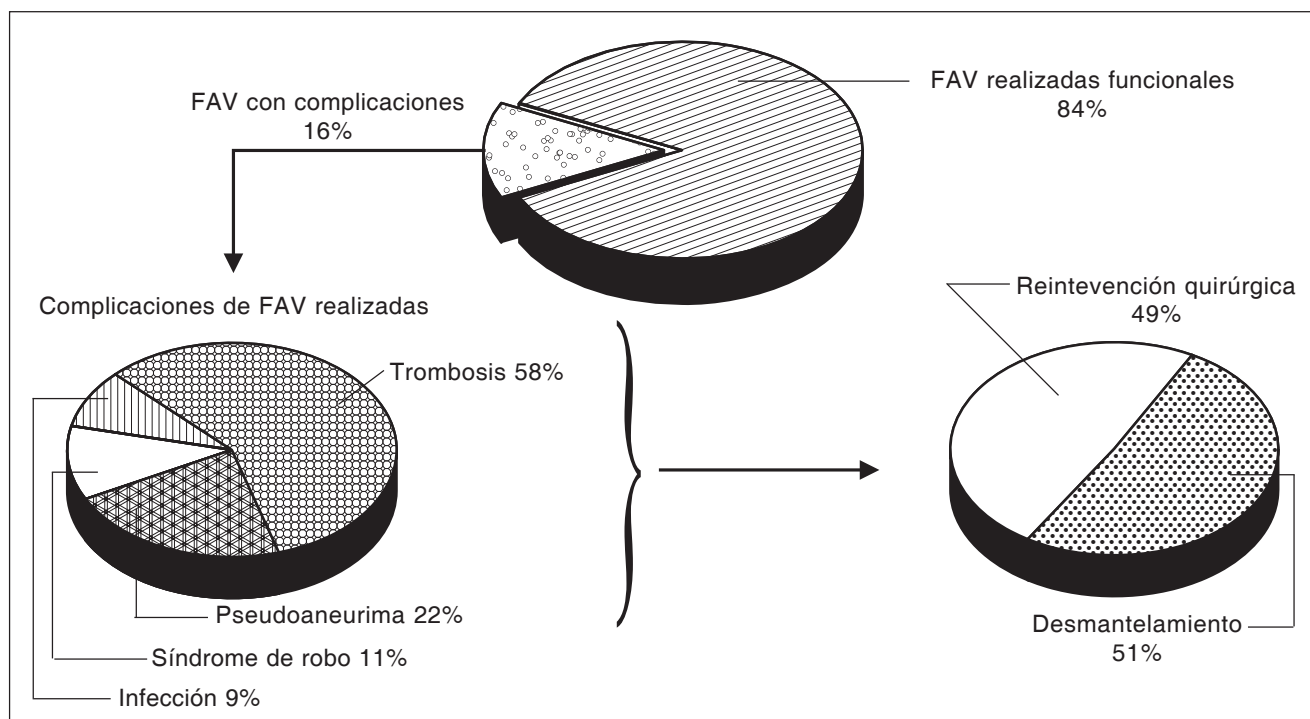


Figura 3. Complicaciones presentadas en las FAV realizadas. Se muestra que del total de pacientes candidatos a FAV 16% ($n = 45$) presentaron complicaciones, dentro de éstas la más frecuente fue trombosis 58% ($n = 26$), seguido de pseudoaneurismas 22%, síndrome de robo 11% e infección 9%. El manejo de estas complicaciones fue 51% desmantelamiento de la FAV y 49% reintervención quirúrgica.

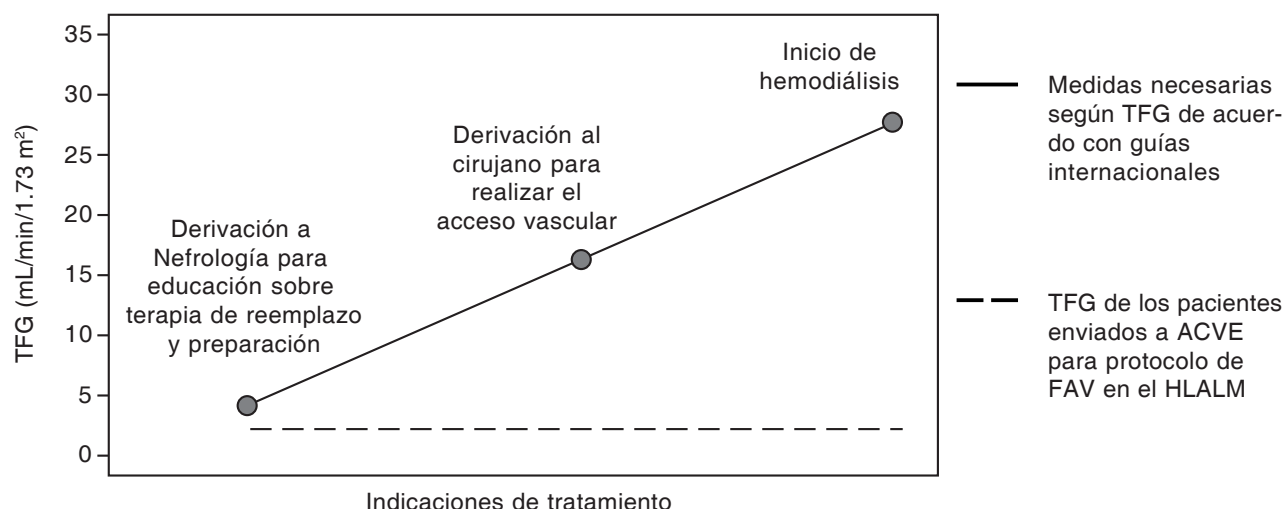


Figura 4. Curva (línea continua) de acuerdo con las guías KDIGO¹ (antes KDOQI) y la Fistula First Breakthrough Initiative, líderes en la atención de ERCT, que han propuesto el 30-20-10, un programa basado en la tasa de filtración glomerular (TFG) como recomendaciones generales para promover la FAV, sugiriendo estos umbrales y de acuerdo con ellos brindar la atención adecuada. Sin embargo, como se observa en la población analizada (línea punteada) el promedio de TFG de 8 mL/min/1.73 m² al momento de su atención, muy por debajo del rango límite establecido por las guías.

DISCUSIÓN

La edad es un factor independientemente asociado con la prevalencia de las fistulas arteriovenosas, sin embargo, si es directamente proporcional con el alto riesgo de falta de diámetro de vasos, así como falta de maduración, retraso en cicatrización, entre otras complicaciones. La prevalencia de FAV entre los pacientes en hemodiálisis en EEUU es de 35% en los pacientes menores de 45 años, 31% en los pacientes de 45 a 54 años, 66% en los pacientes de 65 a 74 y 23% en los mayores de 75 años. En nuestro estudio los resultados obtenidos fueron de 16.1% menores de 45 años, 16.6% entre 45 y 54 años, 37.3% entre 55 y 64 años y 21% entre 65 y 75 años de edad, observando una media de 56 años, que es una edad joven tomando en cuenta la esperanza de vida de 82 años para el año 2050, aun así 14.4% de los pacientes enviados a nuestro servicio no fueron candidatos a FAV.

Numerosos estudios han reportado una menor prevalencia de las FAV en mujeres, al igual que en nuestro estudio en donde 39% fueron mujeres y 61% hombres, pero las razones de esta discrepancia no han sido adecuadamente dilucidadas. Una explicación posible es que los vasos son de menor calibre en las mujeres que en los hombres y, por tanto, tienen menor probabilidad de dilatarse suficientemente para alcanzar un flujo sanguíneo adecuado para la hemodiálisis.

La presencia de catéteres para hemodiálisis en venas centrales puede provocar lesiones de la ínti-

ma que lleven a la hiperplasia con hipertrofia muscular y consecuentemente estenosis,^{11,12} esto afecta el drenaje de la circulación venosa del brazo por lo que es un factor de riesgo considerable para la funcionalidad de las FAV. En nuestro trabajo encontramos que hasta 100% de los pacientes que llegaban a la consulta para iniciar el protocolo para una FAV ya contaban con un catéter venoso central y además de este 100%, 90% eran de tipo temporal a pesar de llevar más de cinco años, en promedio 2.5 años desde su diagnóstico de ERCT.

Las complicaciones presentadas fueron las esperadas dentro de la literatura revisada, siendo la más frecuente las trombosis y dentro de ellas la causa más frecuente es la mala técnica de punción,¹³⁻¹⁵ algo que se ha intentado dar a conocer en nuestra institución con el fin de brindar mayor conciencia y capacitación al personal del área de hemodiálisis tratándose de un acceso para hemodiálisis que es la única manera con la que cuentan estos pacientes para vivir.

Dentro de los tratamientos de las complicaciones presentadas 51% no fueron exitosas teniendo que dismantelar la FAV, buscando realizarla en la otra extremidad o que el paciente se dialice por medio de un catéter vascular.

CONCLUSIONES

Estamos muy atrasados en el tratamiento oportuno de los pacientes con ERCT y esto afecta la evolución clínica del paciente al presentarse para

valoración de una fístula arteriovenosa¹⁶ un paciente con múltiples punciones e incluso agotamiento de accesos vasculares provocando una mayor dificultad para la realización de una fístula y dejando al paciente con una dependencia de accesos venosos de tipo catéter permanente que conllevan un mayor número de complicaciones y cuidados.

Se requiere de un manejo en conjunto con los Servicios de Nefrología, Urología y Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular para establecer una clínica de terapia renal sustitutiva, para realizar una detección oportuna de pacientes y así ser valorados en tiempo óptimo para realizarse ya sea una FAV o incluso candidato a trasplante renal sabiendo que, de acuerdo con la bibliografía revisada es el ideal y en un segundo plano el uso de catéteres venosos centrales.

REFERENCIAS

- Rodríguez JA, González E, Gutiérrez JM, et al. Guías de acceso vascular en hemodiálisis (Guías SEN). *Nefrología* 2005; 25(Supl. 1): 3-97.
- INEGI, www.inegi.com.org.mx
- Cimino JE. Historical Perspective on More Than 60 Years of Hemodialysis Access. *Semin Vasc Surg* 2007; 20: 136-40. Published by Elsevier Inc.
- Zandi-Nejad K, Brenner BM. Strategies for renoprotection: 2005. *Nephrol Rounds* 2005; 3:2.
- Rodríguez JA, González E, Gutiérrez JM, et al. Guías de acceso vascular en hemodiálisis (Guías SEN). *Nefrología* 2005; 25(Supl. 1): 3-97.
- Vassalotti JA, Jennings WC, Beathard GA, et al. Fistula First Breakthrough Initiative: Targeting Catheter Last in Fistula First. *Seminars in Dialysis* 2012; 25(3): 303-10.
- Guidelines for Vascular Access. Vascular Access Society.
- Gruss E, Portolés P, Tato A, Hernández T, López-Sánchez P, Velayos P, et al. Repercusiones clínicas y económicas del uso de catéteres tunelizados de hemodiálisis en un área sanitaria. *Nefrología* 2009; 29(2): 123-9.
- Jiménez AP, Gruss E, Lorenzo S, Lasala M, Hernández T, et al. Definición de procesos e indicadores para la gestión de accesos vasculares para hemodiálisis. *Cir Esp* 2007; 81(5): 257-63.
- National Kidney Foundation. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for 2006 Updates: Hemodialysis Adequacy, Peritoneal Dialysis Adequacy and Vascular Access. *Am J Kidney Dis* 2006; 48(Suppl. 1): s1-s32.
- Brescia MJ, Cimino JE, Appell K, Hurwicz BJ. Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *N Engl J Med* 1966; 275: 1089-92.
- Teruel JL, Praga M, Gallego JL, Rufilanchas JJ, Traver JA, Tellez G, et al. Acceso vascular para hemodiálisis peritoneal. Evolución de 100 fístulas arteriovenosas inter-nas. *Medicina Clínica* 1979; 72: 103-5.
- Reilly DT, Wood RFM, Bell PRF. Prospective study of dialysis fistulas: problem patients and their treatment. *Br J Surg* 1982; 69: 549-53.
- Polo JR, Lago M, Dall'Anese C, Sanabria J, Goicoechea M, Serantes A. Fístulas radiocefálicas para diálisis. Análisis de una experiencia de 14 años. *Nefrología* 1993; 13: 313-9.
- Someya S, Bergan JJ, Kahan BD, Yao ST, Ivanovich P. An upper arm AV fistula for hemodialysis patients with distal access failures. *Trans Am Soc Artif Intern Organs* 1976; 22: 398-403.
- Parmley MC, Broughan TA, Jennings WC. Vascular ultrasonography prior to dialysis access surgery. *Am J Surg* 2002; 184: 568-72.

Correspondencia:

Dra. Nydia Romina Álvarez-Arcute
Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y
Endovascular, HRLALM, ISSSTE
Correo electrónico:
nralvarezmd@gmail.com

Caso clínico

Arterialización venosa distal percutánea: Una opción para el tratamiento actual de la isquemia crítica

Dr. Fernando Guardado-Bermúdez,*

Dr. Jesús Emmanuel Arriaga-Caballero,* Dra. Nayeli Sánchez-Burgoa,*

Dra. Nora Elena Sánchez-Nicolat,† Dr. Jorge Antonio Torres-Martínez,†

Dr. Martín Flores-Escartín,† Dr. Luis Mariano-Palena,‡

Dra. Nydia Romina Álvarez-Arcaute,§ Dr. Julio Abel Serrano-Lozano||

RESUMEN

La revascularización quirúrgica o endovascular es la piedra angular del tratamiento para los pacientes con isquemia crítica; sin embargo, hay ocasiones en donde la anatomía y la progresión de la patología no permite el tratamiento habitual. El objetivo de este artículo es retomar el concepto de fistulas arteriovenosas distales como manejo en pacientes en los cuales no existen adecuados vasos en el lecho arterial distal. Presentamos un caso clínico donde se realizó abordaje de revascularización mediante fistula arteriovenosa distal vía endovascular; asimismo, una revisión de la bibliografía actual al respecto. La arterialización distal es una opción viable de tratamiento en el *desert foot*, con cada vez más evidencia, la cual debe ser considerada en pacientes donde los métodos de revascularización habitual no han sido exitosas.

Palabras clave. Enfermedad arterial periférica, aterosclerosis, procedimientos endovasculares, fistula arteriovenosa, isquemia crítica, arterialización venosa percutánea.

ABSTRACT

Surgical or endovascular revascularization is the cornerstone of treatment for patients with critical ischemia, however, there are times when the anatomy and progression of the pathology does not allow the usual treatment. The aim of this article is to return to the concept of distal arteriovenous fistulas as management in patients in whom there are no adequate vessels in the distal arterial bed. In this article, we present a clinical case where this approach of revascularization was performed through distal endovascular arteriovenous fistula, as well as a review of the current literature on the subject. Distal arterialization is a viable treatment option in the desert foot, with more and more evidence, which should be considered in patients where the usual revascularization methods have not been successful.

Key words. *Peripheral arterial disease, endovascular procedures, arteriovenous fistula, critical limb ischemia, percutaneous deep vein arterialization.*

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

† Angiólogo y Cirujano Vascular, Hospital Regional "Lic. Adolfo López Mateos", ISSSTE.

‡ Co-Director Interventional Radiologist. Endovascular Interventions & Research. Foot & Ankle Clinic. Policlinico Abano Terme. Italia.

§ Angiólogo y Cirujano Vascular. Hospital Español.

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

INTRODUCCIÓN

El concepto de fístula arteriovenosa para tratamiento de la isquemia crítica inició en el siglo XX. San Martín en 1902 en España, y Jaboulay en 1902 en Francia, fueron los primeros en describir derivaciones del flujo sanguíneo al sistema venoso mediante una fístula entre vasos adyacentes para evitar las amputaciones que tenían como enfermedad de base etiología isquemia crítica. En 1912, en Estados Unidos, Halsted y Vaughan retomaron el concepto de arteriolización, pero con resultados poco alentadores.^{1,2}

Al transcurrir de los años se describieron factores que condicionaron falla de los procedimientos como la persistencia de la función valvular en el lecho venoso receptor; la cual, una vez identificada, se estableció que la destrucción de las válvulas en el lecho distal daba un éxito del procedimiento de 50 a 80%. Pokrovskii y cols. presentaron la primera serie donde se realizó de manera sistemática la destrucción de las válvulas en el segmento venoso receptor de flujo arterial.³⁻⁵

La incidencia de enfermedad arterial en etapas de isquemia crítica es de 50 a 100 casos por cada 100,000 personas con una mortalidad de 20% en los primeros seis meses de inicio del cuadro clínico.

Las estrategias para el tratamiento de este tipo de pacientes son cada vez más amplias desde la revascularización convencional hasta el tratamiento endoluminal, el cual en el presente siglo se presenta como el manejo de primera línea.^{6,7}

La revascularización quirúrgica o endovascular es la piedra angular del tratamiento para los pacientes con isquemia crítica. Sin embargo, aproximadamente de 14 a 20% de los pacientes que cursan con isquemia crítica de las extremidades presenta limitaciones anatómicas para realizar un puente arterial o un tratamiento endovascular de revascularización, lo cual conduce a corto y mediano plazo a la pérdida de la extremidad.^{3,8,9}

El pronóstico de los pacientes sometidos a una amputación condicionada por enfermedad arterial debajo de la rodilla es sombrío, ya que de estos pacientes un porcentaje no es candidato a rehabilitación protésica y la mitad muere un año posterior al procedimiento; de los pacientes candidatos a prótesis, a los dos años, sólo 40% se moviliza y es independiente para realizar sus actividades normales.¹⁰

En el 2006 se realizó una revisión sistemática, concluyendo que el tratamiento por medio de arteriolización venosa distal es una opción terapéutica para los pacientes con isquemia crítica, que incluye clases 5 y 6 de Rutherford, y en los cuales hay



Figura 1. Arteriografía inicial (A) con evidencia de calcificación de vasos tibiales. En la sustracción digital (B) se observa en pie ausencia de vasoso de salida, no hay arco dorsal de pie.

ausencia de vasos que permitan el desarrollo de un puente arterial, tratamiento endovascular, incluso la ausencia de arco plantar y vasos digitales¹¹ (Figura 1).

OBJETIVO

Retomar el concepto de fístulas arteriovenosas distales como tratamiento en los pacientes con isquemia crítica de las extremidades inferiores en los cuales, pese al tratamiento endovascular o convencional, no existen adecuados vasos en el lecho arterial distal.

CASO CLÍNICO

Masculino de 74 años de edad con antecedentes de importancia de ser diabético, hipertenso de dos años de evolución, dislipidemia de un año de seguimiento, portador de enfermedad arterial periférica tratada con ácido acetilsalicílico y cilostazol; dentro de los antecedentes quirúrgicos, amputación de tercer dedo de pie izquierdo un año previo, y amputación de cuarto dedo, mismo pie, ocho meses previos.

Acudió a valoración por presentar necrosis seca del cuarto dedo del pie derecho, se acompañaba de dolor 4/10 y disestesias, los cuales irradiaban a re-

gión plantar. Al interrogatorio dirigido refirió claudicación a menos de 500 m de forma intermitente.

A la exploración física dirigida de las extremidades presentó miembro pélvico izquierdo con atrofia de faneras, hipotrofia muscular, ausencia de tercero y cuarto dedo, fuerza 5 de 5, sensibilidad 1 de 3, pulsos grado 2/2 femoral, pulso grado 1/2 poplíteo y tibial posterior, y pedio grado 0/2, monofásicos. Índice tobillo-brazo 0.83. Miembro pélvico derecho con atrofia de faneras, hipotrofia muscular, necrosis seca de cuarto dedo sin datos de proceso infeccioso, fuerza 5 de 5, sensibilidad 1 de 3, pulsos grado 2/2 femoral, pulso grado 1/2 poplíteo y tibial posterior y pedio grado 0/2, monofásicos. Índice tobillo-brazo 0.75.

Ultrasonido Doppler: Enfermedad de vasos tibiales derecha, con placas en tándem en femoral y poplíteo, con múltiples placas en arteria tibial anterior y peronea que condicionan flujos monofásicos, a nivel de arteria tibial posterior ausencia de flujo (Figura 2).

El paciente se sometió a arteriografía diagnóstica por abordaje femoral ipsilateral, donde se encontró una correlación con los hallazgos ultrasonográficos, se decidió realizar angioplastia percutánea de arteria tibial posterior; sin embargo, presentó ausencia de segmento distal de misma arteria y arco plantar, por lo que se realizó punto de crossover en seg-



Figura 2. Angioplastia de arteria tibial posterior. Se observa zona de fuga a nivel molecular, donde se realizó cruce a sistema venoso (arterialización distal percutánea), el cual se continúa con angioplastia venosa para realizar valvulotomías. No se utilizó Stent para mantener permeabilidad de fístula.

mento retromaleolar de arteria tibial posterior, comunicando a vena tibial posterior, guiado por imágenes angiográficas, se avanzó guía 0.018 en segmento plantar venoso y se realizó angioplastia de punto de cruce y se insufló balón de 2.5 mm x 40 mm en región plantar para eliminar válvulas, obteniendo imágenes de arco venoso plantar arteriolizado. No se usó ningún Stent para mantener la fístula permeable (Figura 3).

El paciente cursó el postoperatorio de manera satisfactoria. Se realizó amputación del dedo afectado, con una evolución a la cicatrización.

DISCUSIÓN

El procedimiento de arterialización venosa fue definido como el uso de un lecho venoso sin enfermedad como un conducto alternativo para mejorar la perfusión de los tejidos distales con un flujo arterial. El tratamiento por medio de arteriolización venosa distal está destinada para los paciente con isquemia crítica, definido en el TASC II 2007 como los síntomas causados por enfermedad arterial periférica que se traducen en dolor en reposo o úlceras; dentro de estas etapas se incluyen clases 5 y 6 de

Rutherford, y en los cuales hay ausencia de vasos, incluso ausencia de arco plantar y vasos digitales que nos permitan una adecuada revascularización, ya sea por un puente arterial o tratamiento endovascular, características que definen conceptos como *desert foot* o *no option critical limb ischemia*.¹²⁻¹⁵

Los conceptos del siglo pasado se retomaron a principio de este siglo con resultados alentadores para la arterialización venosa por cirugía convencional. Lu y cols. presentaron su experiencia en paciente con arterialización venosa con seguimiento a un año, donde 95% de los pacientes se encontraban libres de amputación posterior al procedimiento. Con anterioridad se ha definido este procedimiento como temporal, es decir, nos permite una mejora en el lecho distal, pero con altas posibilidades de recurrencia de las lesiones debido a las complicaciones de la anastomosis condicionada por anatomía y dinámica de la región.^{11,16}

Un procedimiento más descriptivo es realizar una arteriolización venosa de manera híbrida; dicho tratamiento consiste en tres pasos, una revascularización proximal por medio de un puente arterial, seguida de una valvulotomía venosa del lecho re-



Figura 3. Arteriografía con sustracción distal en visión lateral donde se visualiza fístula arteriovenosa (círculo) y valvulas posterior a tratamiento (flechas). Resultado final de tratamiento.



Figura 4. A. Extremidades inferiores, previo al procedimiento de revascularización. **B.** Seguimiento posterior a los 90 días posterior a amputación.

ceptor y finalmente el *crossover* retrógrado de vena-arteria de manera endovascular hacia el vaso correspondiente a angiosoma afectado. En un seguimiento a seis meses y un año la experiencia descrita presenta un salvamento de la extremidad de 79 y 70%, respectivamente, cicatrización de úlceras de 53 y 60%, y permeabilidad de bypass de 58 y 50%.¹⁷⁻¹⁹

Técnicamente el procedimiento consiste en crear un punto de *crossover* o cruce, en el cual la guía y un catéter de soporte permitan ingresar del segmento arterial a la porción venosa; dicho paso puede ser apoyado de manera ultrasonográfica como angiográfica. Una vez dentro de la luz venosa en el arco distal se realiza angioplastia con balón para crear la comunicación, de manera habitual se recomienda utilizar balón de 3 x 40 mm; asimismo, dentro de la luz venosa se debe realizar inhabilitación de las válvulas, la opción de colocar un Stent que nos permita mayor sobrevida de la fístula.²⁰

En el 2013, Kum y cols. presentaron una modificación a la técnica, realizando el punto de cruce con el sistema Limflow. El cual consiste en un catéter arterial con una aguja que permita realizar la conexión a la luz venosa; un catéter venoso y un sistema que permite la alineación de ambos catéteres por vía ultrasónica, siendo el catéter arterial el dispositivo emisor y el venoso el dispositivo receptor, de tal manera que permita puncionar con alta seguridad de arteria a vena con el avance de una guía de soporte para, posteriormente, colocar un Stent recubierto que perpetúe la fístula. Dicha técnica se ha puesto en marcha en 2017 dentro del estudio pi-

loto *Percutaneous Deep Vein Arterialization for the Treatment of No-Option Critical Limb Ischemia*, donde se tomaron siete pacientes con isquemia crítica sin vasos de salida; dentro de los resultados todos los pacientes mejoraron la sintomatología; asimismo, 4/7 y 5/7 pacientes presentaron cicatrización de la herida a seis y 12 meses, con un salvamento de extremidades a 12 meses de 71%; sin embargo, el estudio presentó una población pequeña^{21,22} (Figura 4).

CONCLUSIÓN

La arterialización percutánea de venas profundas es un concepto que mejora el pronóstico de la extremidad en los pacientes portadores de *desert foot*, es decir, aquellos con territorios distales pobremente vascularizados, el éxito técnico de los procedimientos, acorde con la literatura, es cerca de 100% y la sobrevida libre de amputación es > 70%. Encontrando ausencia de complicaciones mayores en un periodo de 30 días; de igual manera, los cambios en el tejido nuevamente perfundido son mayormente evidentes en los 125 días posteriores al procedimiento.

Si bien, como se ha establecido desde las primeras series, esta fístula es temporal y mientras se mantiene funcional condiciona el desarrollo de vasos de neoformación, condiciona una mejora en la calidad de los tejidos y, desde luego, posterga la pérdida de la extremidad de manera considerable. Es importante recalcar que la mayoría de las series reportadas son pequeñas, por lo que requiere un mayor número de pacientes. Sin embargo, el desarro-

llo de las técnicas endovasculares, como el sistema Limflow, nos permite contar a futuro de manera global con una estrategia más en el arsenal terapéutico para el salvamento de extremidades, principalmente en aquellos casos donde las oclusiones más distales limitan una adecuada perfusión tisular de los lechos afectados, aun con un exitoso tratamiento de los vasos de mayor calibre.

REFERENCIAS

1. Bouchet A. The pioneers of vascular surgery in Lyon: M. Jaboulay, A. Carrel, E. Villard et R. Leriche. *Hist Sci Medicales* 1994; 28(3): 223-38.
2. Mills S JL. Commentary: Is Deep Vein Arterialization for Limb-Threatening Ischemia Effective? A Novel Percutaneous Technique May Lead to an Answer. *J Endovasc Ther* 2017; 24(5): 627-8.
3. Keshelava G, Gigilashvili K, Chkholaria A, Pagava G, Janashia G, Beselia K. Foot venous system arterialization for salvage of nonreconstructable acute ischemic limb: A case report. *J Vasc Nurs* 2009; 27(1): 13-6.
4. Busato CR, Utrabo CAL, Gomes RZ, Housome JK, Hoeldtke E, Pinto CT, et al. Arterialization of the venous arch of the foot for the treatment of thromboangiitis obliterans. *J Vasc Bras* 2008; 7(3): 267-71.
5. Pokrovskii AV. Arterialisation of the foot venous system in the treatment of critical lower limb ischaemia and distal arterial bed occlusion. *Ann Vasc Surg* 1996; 4: 73-93.
6. Agarwal S, Sud K, Shishchbor MH. Nationwide Trends of Hospital Admission and Outcomes Among Critical Limb Ischemia Patients: From 2003-2011. *J Am Coll Cardiol* 2016; 67(16): 1901-13.
7. Katib N, Thomas SD, Lennox AF, Yang J-L, Varcoe RL. An Endovascular-First Approach to the Treatment of Critical Limb Ischemia Results in Superior Limb Salvage Rates. *J Endovasc Ther Off J Int Soc Endovasc Spec* 2015; 22(4): 473-81.
8. Shishchbor MH, White CJ, Gray BH, Menard MT, Lookstein R, Rosenfield K, et al. Critical Limb Ischemia: An Expert Statement. *J Am Coll Cardiol* 2016; 68(18): 2002-15.
9. Arsenault KA, Tse LW, Gagnon J, Kelton D, Baxter K, Chen J, et al. Venous Arterialization for Nonreconstructible Lower Extremity Arterial Disease: A Multicenter Case Series. *J Vasc Surg* 2017; 66(3): e68-e69.
10. Dormandy J, Heeck L, Vig S. Major amputations: clinical patterns and predictors. *Semin Vasc Surg* 1999; 12(2): 154-61.
11. Lu XW, Idu MM, Ubbink DT, Legemate DA. Meta-analysis of the clinical effectiveness of venous arterialization for salvage of critically ischaemic limbs. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg* 2006; 31(5): 493-9.
12. Lichtenberg M, Schreve MA, Ferraresi R, van den Heuvel DAF, Ünlü Ç, Cabane V, et al. Surgical and endovascular venous arterialization for treatment of critical limb ischaemia. *VASA Z Gefasskrankheiten* 2018; 47(1): 17-22.
13. Norgren L, Hiatt WR, Dormandy JA, Nehler MR, Harris KA, Fowkes FGR, et al. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II). *J Vasc Surg* 2007; 45(Suppl.): S5-S67.
14. Jacobs MJ, Reul GJ, Gregoric ID, Ubbink DT, Tordoir JH, Kitslaar PJ, et al. Creation of a distal arteriovenous fistula improves microcirculatory hemodynamics of prosthetic graft bypass in secondary limb salvage procedures. *J Vasc Surg* 1993; 18(1): 1-8; Discussion 8-9.
15. Ozbek C, Kestelli M, Emrehan B, Ozsöyler I, Bayatli K, Yasa H, et al. A novel approach: ascending venous arterialization for atherosclerosis obliterans. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg* 2005; 29(1): 47-51.
16. Lengua F, Madrid AL, Acosta C, Vargas J. Temporal venous arterialization of the diabetic foot. *J Vasc Bras* 2010; 9(1): 14-20.
17. Ferraresi R. Arterialisation of The Venous System of The Foot In No-Option Cli Patients: A Hybrid (Open + Endo). Presentado en: Leipzig Interventional Course; 2017. Leipzig. Disponible en: <https://www.leipzig-interventional-course.com/media-library/linc-2017/>
18. Ferraresi R. The Limflow Venous Arterialization System Via Percutaneous Punctures: Technical Tips, Precautions, Hybrid Modifications And Results: How To Make It Work To Salvage The Otherwise Unsalvageable Citi Foot. Presentado en: Veith Symposium; 2017. New York. Disponible en: <http://www.veithsymposium.org/abstracts/2017/vei/260.pdf>
19. Iida O, Nanto S, Uematsu M, Ikeoka K, Okamoto S, Dohi T, et al. Importance of the angiosome concept for endovascular therapy in patients with critical limb ischemia. *Catheter Cardiovasc Interv Off J Soc Card Angiogr Interv.* 2010; 75(6): 830-6.
20. Gandini R, Merolla S, Scaggiante J, Meloni M, Giurato L, Uccioli L, et al. Endovascular Distal Plantar Vein Arterialization in Dialysis Patients With No-Option Critical Limb Ischemia and Posterior Tibial Artery Occlusion: A Technique for Limb Salvage in a Challenging Patient Subset. *J Endovasc Ther Off J Int Soc Endovasc Spec* 2018; 25(1): 127-32.
21. Steven Kum, Kai Tan Yih, Tang Tjun, Ferraresi Roberto, Schmit Andrej. Percutaneous Deep Venous Arterialization. *Endovasc Today*. Citado 9 de abril de 2018. Disponible en: <http://evtoday.com/2015/05/percutaneous-deep-venous-arterialization/>
22. Kum S, Tan YK, Schreve MA, Ferraresi R, Varcoe RL, Schmidt A, et al. Midterm Outcomes From a Pilot Study of Percutaneous Deep Vein Arterialization for the Treatment of No-Option Critical Limb Ischemia. *J Endovasc Ther Off J Int Soc Endovasc Spec* 2017; 24(5): 619-26.

Correspondencia:

Dr. Fernando Guardado-Bermúdez
Departamento de Angiología y
Cirugía Vascular
Hospital Regional "Lic. Adolfo López
Mateos", ISSSTE.
Av. Universidad, Núm. 1321
Col. Florida, C.P. 01030, Ciudad de México
Tel.: (01 55) 5322 2300, Ext. 89378
Correo electrónico:
fernandoguardadob@hotmail.com

Caso clínico

Aneurisma de vena axilar derecha y doble aneurisma de vena axilar izquierda. Reporte de caso y revisión de la literatura

Dr. Rubén Ventura Hernández-Tejeda,*

Dr. Oscar Emilio Gordillo-Gordillo,* Dra. María Isabel Guevara-Saldívar,**

Dr. Rubén Ventura Hernández-Flores,*** Dr. Rodrigo Arellano-Naranjo****

RESUMEN

Los aneurismas venosos en extremidades superiores son extremadamente raros, con pocos reportes en la literatura médica dada su escasa presencia, de pobre sintomatología o incluso asintomáticos, pero debido a sus complicaciones, potencialmente peligrosos. Se presenta caso de paciente portadora de aneurismas verdaderos, a nivel de venas axilares, diagnosticados tanto clínicamente como por USG Doppler y flebografía donde se observaron dilataciones aneurismáticas a nivel de ambas venas axilares, sin presencia de trombosis y manejado con abordaje quirúrgico como tratamiento definitivo, realizando una anastomosis término-terminal con vena axilar y vena basilíca. Observando por histopatología disminución en la densidad de las fibras elásticas, y fibrosis de la túnica media, con áreas en que el tejido fibroso reemplaza la túnica media, evidenciada por la ausencia de tejido muscular en la pared venosa.

Palabras clave. Aneurismas venosos, vena, vena axilar.

ABSTRACT

Venous aneurysms in the upper extremities are extremely rare, with only a handful of cases reported in the literature to date because of uncommon presence, low symptomatology or even become asymptomatic, but complications potentially dangerous, hence the importance of knowledge. This case report presents a patient with true aneurysms, at axillary veins level, clinically diagnosed with imaging studies such as Doppler ultrasound and phlebography showed aneurysmal dilatations at both axillary veins level, without the presence of thrombosis and managed with a surgical approach as a definitive treatment, performing a terminal-terminal anastomosis with axillary vein and basilic vein. Histopathology reveals a decrease in density of the elastic fibers, and fibrosis of tunica media, with areas in which the fibrous tissue replaces the tunica media, evidenced by the absence of muscle tissue in the venous wall.

Key words. Venous aneurysms, axillary vein, vein.

* Angiólogo. Consulta privada.

** Médico adscrito de Angiología. Hospital General de Zona 32, IMSS.

*** Médico adscrito de Cirugía General, Hospital General de Zona 25, IMSS.

**** Médico Cirujano. Consulta privada.

INTRODUCCIÓN

Se puede definir a un aneurisma venoso (AV) como un segmento de vena que es 1.5 veces el diámetro de la vena en ambos lados del segmento en cuestión,¹ o también como una dilatación aislada persistente del doble del diámetro normal de la vena o tres veces en su tamaño normal.² Considerados extremadamente raros, con una incidencia de los AV superficiales en torno al 0.1%.³ Sin predominio en algún género presentándose en cualquier rango de edad por igual.⁴ De etiología variable ya sea traumática, inflamatoria, congénita, degenerativa o iatrogénica,¹ así como también asociada a venas varicosas y fístulas arteriovenosas,⁵ como principales asociaciones de patología vascular.

De forma microscópica en este tipo de patologías se encuentra la endoflebohipertrofia y la endofleboscclerosis como la principal característica histológica de estos procesos aneurismáticos,² algunos informes que examinan el tejido de AV sugieren los cambios estructurales focales de la pared venosa que puede estar relacionada con una mayor expresión de la selección de metaloproteínas de la matriz,⁶ incluyendo una única luz irregular con disminución de músculo liso, aumento de tejido fibroso, fibras de elastina fragmentadas y poca infiltración de células inflamatorias.²

Los AV, al ser poco frecuentes, es difícil establecer el sitio de aparición más común; sin embargo, se observan generalmente en el sistema venoso profundo con diferente localización, encontrando con mayor incidencia en vena yugular interna, vena cava superior y vena cava inferior, la vena porta y las venas de las extremidades inferiores,¹⁰ siendo extremadamente raros en venas de extremidades inferiores, estando entre los sitios más comunes la vena safena y la vena subclavia, con poco o casi nulos reportes en la literatura médica de aneurismas de vena axilar.

La mayoría de los AV son poco diagnosticados, ya que se presentan de forma asintomática o como efectos de masa de tejido blando, que muchas veces pasan desapercibidos, por la falta de sospecha por los clínicos aunado a la poca sintomatología que los acompaña. Teniendo complicaciones de gran importancia, siendo las más importantes trombosis, ruptura e incluso tromboembolia pulmonar, encontrando una incidencia de AV con embolia pulmonar concomitante al 24%-32% y a la enfermedad venosa crónica asociada con AV en 76%,⁷ siendo la ruptura del aneurisma una complicación muy rara.⁸ Por lo que la recomendación es realizar un diagnóstico precoz, teniendo una sospecha diagnóstica en pacientes con presencia de masa en tejidos blando, in-

cluso de manera no pulsátil o como hernias, con la utilización idealmente de la ecografía dúplex y flebografía ascendente para su adecuada ubicación, dimensiones, así como también la valoración de presencia de trombosis y su planificación terapéutica evitando así mayor índice de complicaciones, aunado a la extirpación quirúrgica del mismo, con manejos a través de una escisión tangencial o interposición del injerto o escisión total.² Los aneurismas saculares pueden tratarse con aneurismectomía o ligadura de la vena proximal y distal, resección, y anastomosis de extremo a extremo; para los aneurismas fusiformes, puede ser usado un injerto autólogo de interposición. Los AV superficiales se pueden tratar mediante ligadura de las venas aferentes y eferentes con escisión total.⁹

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente del sexo femenino de 16 años de edad, sin antecedentes de importancia, que presentó tumoración palpable en región axilar izquierdo, principalmente a la elevación del brazo o al realizar esfuerzos, acompañándose de parestesia y disminución de fuerza muscular. A la exploración física masa palpable de 2 cm en hueco axilar izquierdo a la flexión y abducción de brazo, sin alguna otra sintomatología, realizando USG Doppler axilar izquierdo, donde se observó vena axilar, ectásica, tortuosa, con diámetro de 15 mm, con adecuado flujo y llenado sin datos de trombosis (*Figura 1*), por lo cual se realizó flebografía de miembros torácicos observándose dilataciones aneurismáticas a nivel de ambas venas axilares, en miembro superior derecho con presencia de aneurisma de vena axilar derecha de 2 cm de diámetro (*Figura 2*) y de miem-



Figura 1. USG vena axilar izquierda con tortuosidades de aproximadamente 15 mm.

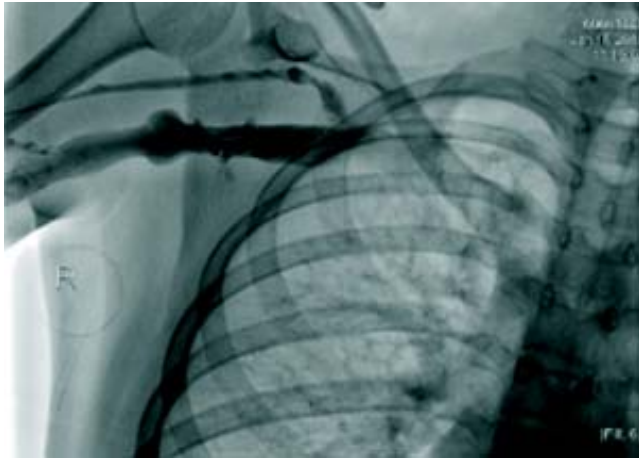


Figura 2. Miembro superior derecho con una dilatación aneurismática de 2.5 cm.



Figura 3. Miembro superior izquierdo con dos aneurismas con una dilatación de 2.5 cm y otra proximal de 2.5 cm.

bro superior izquierdo con dos, una dilatación de 2.5 cm y otra proximal de 2.5 cm con importante reflujo (*Figura 3*), sin antecedentes heredofamiliares, traumáticos o alguna otra causa aparente.

Se realizó manejo con anticoagulantes por el elevado riesgo de trombosis y se decidió un abordaje quirúrgico con resección de aneurismas de vena axilar izquierda con anastomosis término-terminal a vena basilíca izquierda (*Figura 4*), realizando estudios histopatológicos de la pieza, resultando de la biopsia fleboesclerosis leve, por lo cual se realizaron tinciones especiales de fibras elásticas donde se reveló engrosamiento de la túnica media, con desorganización de las fibras de colágeno donde en esa misma túnica se observó disminución en la densidad de las fibras elásticas, así como tinción de Mas-

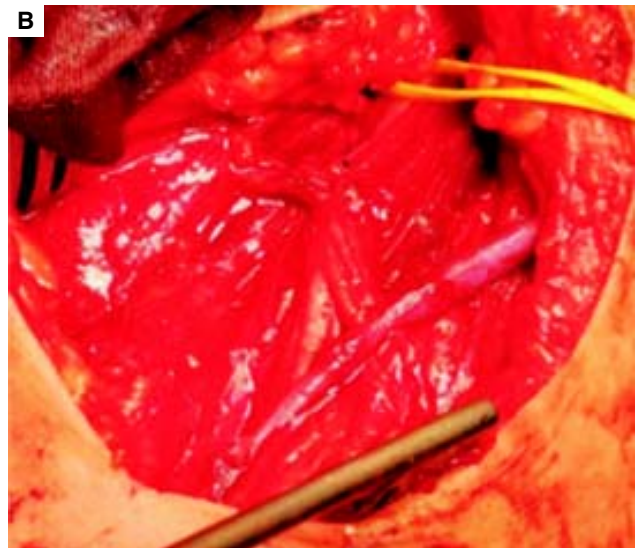
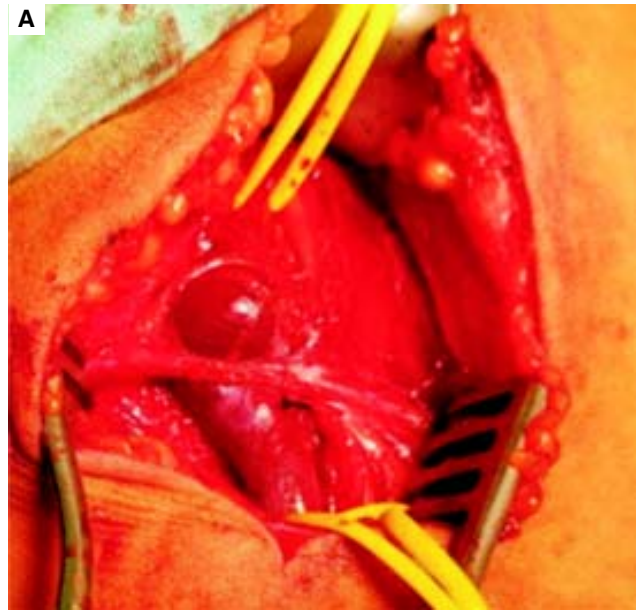


Figura 4. A. Dilatación aneurismática de vena axilar izquierda de 2.5 cm. B. Resección aneurismática y anastomosis término-terminal de vena axilar y vena basilíca.

son, el cual reveló fibrosis de la túnica media, con áreas en que el tejido fibroso reemplaza la túnica media, evidenciada por la ausencia de tejido muscular en la pared venosa (*Figuras 5 y 6*). Con una adecuada evolución y sin complicaciones transoperatorias ni postoperatorias, continuó en vigilancia estrecha de aneurisma de vena axilar derecha para posterior manejo quirúrgico, así como la prevención de complicaciones posteriores por el mismo.

DISCUSIÓN

Los AV son extremadamente infrecuentes y con poca localización a nivel de extremidades superio-

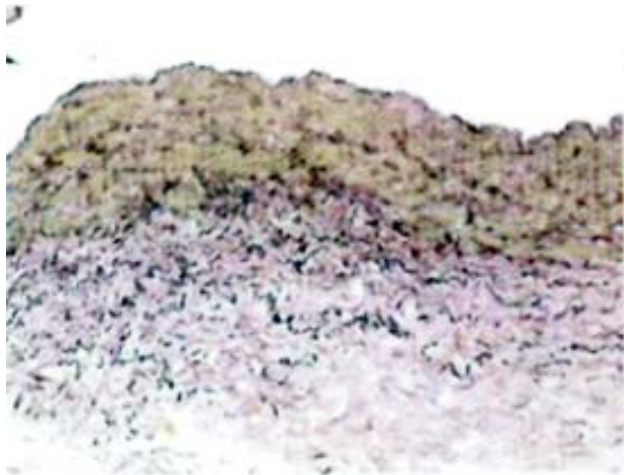


Figura 5. Tinción de Masson.

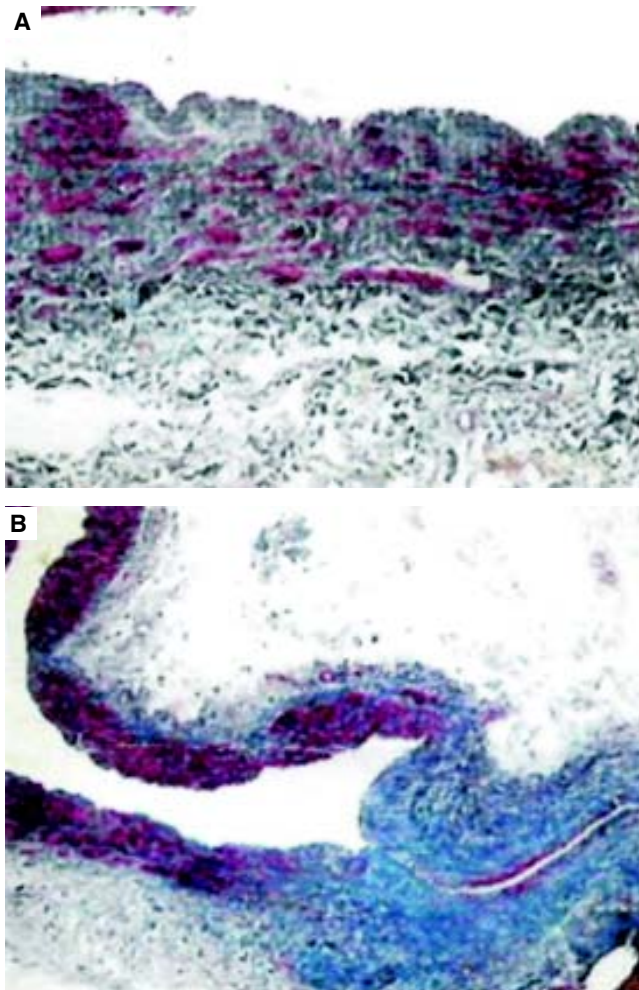


Figura 6. Tinciones especiales de fibras elásticas.

res, y de gran interés en este caso, la localización bilateral en las venas axilares en paciente de 16 años de edad con un doble aneurisma en vena axi-

lar izquierda, sin algún antecedente similar en la literatura médica.

Se trata de una patología extremadamente infrecuente, pero que es importante tener como sospecha diagnóstica en pacientes que presentan masas de tejidos blandos, con antecedentes de venas varicosas, traumatismos congénitos y colagenopatías. Encontrándose sólo reportes de casos en la literatura médica de aneurisma de vena axilar por causa traumática posterior a un proceso quirúrgico y otro como un angioma venoso.¹⁰ De manera histológica los resultados expuestos en estos casos corresponden a aneurisma de pared venosa.^{8,10}

Realizando la cirugía con anastomosis término-terminal de vena axilar y vena basilíca de miembro torácico izquierdo tanto por las condiciones del aneurisma, edad de la paciente y las dimensiones venosas que se encontraron, dando como resultado una adecuada permeabilidad con flujo laminar sin presencia de gasto en cierre de anastomosis, con una recuperación exitosa y sin complicaciones.

CONCLUSIÓN

Los AV, al ser poco diagnosticados por su baja sospecha y al ser infrecuentes en la práctica clínica habitual, son de suma importancia por la alta presencia de complicaciones, siendo la trombosis la más frecuente de éstas. De etología variable y multifactorial, es muy importante realizar una adecuada anamnesis y exploración física para poder realizar un diagnóstico precoz y corroborándolo con estudios de imagen como la flebografía ascendente para posteriormente poder realizar una intervención quirúrgica como tratamiento definitivo y evitando así complicaciones a mediano y largo plazos.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS

1. Chen SI, Clouse D. Superficial venous aneurysms of the small saphenous. *J Vasc Surg* 2009; 50.
2. Gabrielli R, Rosati MS, Siani A, et al. Management of symptomatic venous aneurysm. *Scientific World J* 2012; 2012.
3. Pascarella L, Al-Tuwaijri M, Bergan JJ, Mekenas LM. Lower extremity superficial venous aneurysms. *Ann Vasc Surg* 2005; 19(1): 69-73.
4. Vermeer NC, Elshof JW, Vriens PW. Clinical presentation, diagnosis, and treatment of venous aneurysms. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2014; 2: 349e53.
5. Wallace JR, et al. Upper Extremity Venous Aneurysm as a Source of Pulmonary Emboli. *Ann Vasc Surg* 2013; 27: 2.

6. Irwin C, Synn A, Kraiss L, Zhang Q, GriffenMM, Hunter GC. Metalloproteinase expression in venous aneurysms. *J Vasc Surg* 2008; 48(5): 1278-85.
7. Sessa C, Nicolini P, Perrin M, et al. Management of symptomatic and asymptomatic popliteal venous aneurysms: a retrospective analysis of 25 patients and review of the literature. *J Vasc Surg* 2000; 32: 902e12.
8. Friedman SG, Krishnasastri KV, Doscher W, Deckoff SL, Primary venous aneurysms. *Surgery* 1990; 108(1): 92-5.
9. Malem D, Bangash HK, et al. Primary Axillary Venous Aneurysm Associated with local Neurological Complications. *Ann Vasc Surg* 2017.
10. Acin F, Benito L, et al. Primary Axillary Venous Aneurysm. *Ann Vasc Surg* 1999; 13: 539-40.

Correspondencia:

Dr. Rubén V. Hernández-Tejeda
Angiología y Cirugía Vascular
Querétaro Eje 2 Sur 147, Int. 303, Roma
Nte. C.P. 06700, Ciudad de México, México.
Tels.: 5584-0026, 5564-4538.
Correo electrónico:
doctor@hernandeztejeda.com.mx



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 LIBRES

ANOMALÍAS VASCULARES, ROMPIENDO MITOS

Dr. Alejandro Celis-Jiménez
IMSS CMNO HPED UMAE, Angiología y Cirugía Vascular.

Objetivo. Mostrar los resultados obtenidos tras año y medio de atención de pacientes con anomalías vasculares, para fomentar que el angiólogo se involucre en el tratamiento y romper muchos mitos que se tienen en este tipo de padecimientos.

Material y métodos. Se expondrán casos representativos sobre las anomalías vasculares más frecuentes, desde cómo se recibe al paciente por primera vez, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, con base en la experiencia en año y medio en el Hospital de Pediatría del CMNO del IMSS.

Resultados. Se realizaron 60 sesiones de escleroterapia, 30 resecciones, 56 embolizaciones y ocho cateterismos diagnósticos del 1 de marzo de 2017 al 29 de junio de 2018. Cero complicaciones graves (muerte, isquemia, pérdida orgánica), sólo lesiones nerviosas o infecciones.

Conclusiones. La mayoría de las anomalías vasculares pueden ser tratadas, incluso los casos más difíciles, se debe tener bien definido cuál procedimiento es el indicado para cada paciente y con la experiencia se eliminarán varios mitos al respecto y se ayudará a mejorar la calidad de vida de los pacientes.

FÍSTULA SUBCLAVIO-CAVA, RESOLUCIÓN ENDOVASCULAR EN PACIENTE MASCULINO DE DOS AÑOS

Dr. Alejandro Celis-Jiménez
IMSS CMNO HPED UMAE, Angiología y Cirugía Vascular.

Objetivo. Demostrar la eficacia y seguridad del manejo endovascular de una fístula arteriovenosa de alto flujo en paciente pediátrico.

Material y métodos. Se revisa el caso de paciente masculino de dos años de edad con antecedente de resección de hemangioma supraclavicular derecho, que desarrolló fístula arteriovenosa subclavio-cava derecha.



Figura 1. Anomalías vasculares.

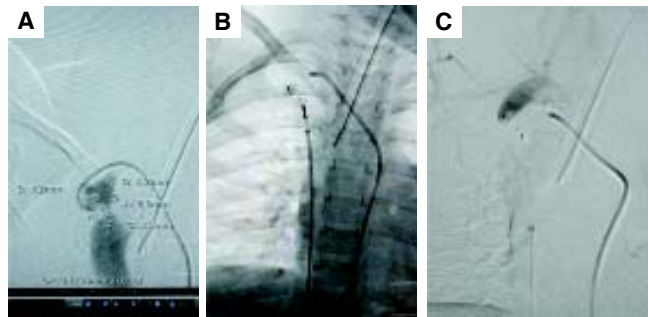


Figura 1. Arteriografía.

Resultados. Paciente masculino de dos años de edad con diagnóstico clínico de fístula arteriovenosa, con desarrollo de red venosa colateral, frémito, taquicardia y percepción auditiva de soplo. Se le realizó arteriografía diagnóstica, evidenciando fístula arteriovenosa subclavio-cava derecha, se realizó también abordaje venoso y se logró cierre de fístula. Clínicamente, tras el cierre de la fístula, disminución de red venosa colateral, desapareció frémito, regularización de ritmo cardíaco y desaparición de percepción auditiva de soplo (*Figura 1*).

Conclusiones. El cierre de fístula arteriovenosa de alto flujo vía endovascular se encuentra como un procedimiento mínimamente invasivo, con excelente resultado y disminución de riesgos y estancia hospitalaria.

LINFANGIOMAS CERVICALES, ¿ESCLEROTERAPIA O CIRUGÍA?

Dr. Alejandro Celis-Jiménez

IMSS CMNO HPED UMAE, Angiología y Cirugía Vascular.

Objetivo. Determinar las indicaciones para realizar escleroterapia o cirugía en los pacientes con linfangiomas cervicales macroquísticos.

Material y métodos. Se revisaron cuatro casos de pacientes atendidos en el Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS en el periodo 2017-2018, su diagnóstico, evolución, y tratamientos realizados.

Resultados. Cuatro pacientes atendidos (*Figura 1*); tres del sexo masculino y uno femenino; los cuatro con linfangiomas macroquísticos cervicales derechos. A los cuatro se les inició manejo con escleroterapia, dos con OK 432 y dos con etanol. Un paciente requirió resección de linfangioma por compromiso de la vía aérea. Los otros tres pacientes sólo fueron tratados con sesiones de escleroterapia (dos con una sesión y uno con dos sesiones). El paciente intervenido quirúrgicamente presentó recidiva tumoral e infección, fue manejado con sistema VAC con lo que presentó mejoría notable del cuadro. De los tres pacientes totales, dos presentaron remisión del linfangioma mayor a 90% y otro en fase de remisión, con 30% de disminución a la fecha.

Conclusiones. El linfangioma macroquístico cervical es una entidad común en la población pediátrica en el primer año de vida. La intervención en este tipo de pacientes es necesaria sobre todo cuando se encuentra crecimiento progresivo del tumor. En casos que afectan la vía aérea se recomienda también el abordaje quirúrgico, con alto riesgo de complicaciones. La terapia VAC aunada a la resección supone un riesgo menor de

recidiva y complicaciones. La escleroterapia es un método eficaz para el tratamiento del linfangioma, encontrando mejores resultados a partir del año de vida.

COMPORTAMIENTO DE LA AORTA ABDOMINAL EN POBLACIÓN ABIERTA EN URUAPAN, MICHOACÁN

Dr. A. Homero Ramírez González,*

Dr. Miguel Vargas Botello**

* Cirujano Cardiovascular, encargado del Servicio de Cirugía Vascular, Hospital General de Uruapan "Dr. Pedro Daniel Martínez", SSM. Certificado por el Consejo Mexicano de Angiología Cirugía Vascular y Endovascular.

** Radiólogo. Jefe de Radiodiagnóstico Madero, Uruapan, Michoacán.

Introducción. Se sabe por la literatura que con el aumento de la edad aumenta el diámetro de la aorta y disminuye su distensibilidad.

Objetivos. Conocer mediante TAC los diámetros de aorta supracelíaca (AoSC) y de aorta infrarrenal (AoIR), en población abierta, en Uruapan, Michoacán, para saber el comportamiento de la aorta (Ao) en las diferentes décadas de la vida.

Material y métodos. Se estudiaron 215 pacientes en forma prospectiva de 2015 a 2017, se midieron los diámetros de la aorta en los segmentos mencionados, se agruparon por sexo y por edades, se aplicó la T de Student para grupos independientes para los diámetros referidos en relación con hipertensión arterial sistémica (HAS) y a diabetes. No se valoró tabaquismo por ser un pequeño grupo de los pacientes no significativo. Se aplicó la prueba de Pearson para conocer la relación edad y diámetro de la aorta.

Resultados. No hubo diferencias significativas de los diámetros de la Ao con o sin HAS; tampoco hubo diferencias en los pacientes con o sin diabetes. Hubo relación significativa del aumento del diámetro de la Ao con el aumento de la edad. Sólo se detectaron cinco pacientes con aneurisma de Ao que no se había sospechado en nuestra muestra.

Conclusiones. El crecimiento de la Ao es independiente de diabetes e HAS y se relacionó estadísticamente con el aumento de la edad, sólo fueron detectados cinco aneurismas de Ao no sospechados.



Figura 1. Linfangioma cervical.

RECUPERACIÓN DE FILTROS DE VENA CAVA. EXPERIENCIA DE 24 MESES EN PRÁCTICA PRIVADA

Dr. Erasto Aldrett-Lee

Angiólogo/Cirujano Vascular y Endovascular, Hospital Lomas de San Luis, San Luis Potosí, SLP, México.

Objetivo. Presentar nuestra casuística de recuperación de filtros de vena cava inferior colocados por un solo equipo en un hospital de práctica privada.

Material y métodos. Se revisaron 24 meses de pacientes en los que se colocaron filtros de vena cava inferior por diversas indicaciones y en los que se realizó el intento de recuperación del filtro. Presentando las dificultades encontradas para realizar el procedimiento de recuperación del filtro.

Resultados. Se presentan 13 casos de pacientes con colocación de filtros de vena cava inferior por diversas indicaciones. Se realizó en todos el abordaje yugular interno guiado por ultrasonido y se logró la recuperación en 11 pacientes. Se realizó movilización del polo próxima del filtro en siete pacientes mediante abordaje femoral y catéter de cola de cochino para enderezar la punta del filtro y su recuperación con catéter de asa en flor. El mayor tiempo al cual se recuperó un filtro fue de 103 días, el menor tiempo de 78 días. Se encontró material trombotico en 11 de los filtros al ser recuperados. No se tuvieron complicaciones de desgarros o sangrados importantes.

Conclusión. La recuperación de filtros de vena cava inferior hoy en día es mandatoria en todo paciente que se coloca este sistema de profilaxis embolia. No siempre es posible recuperarlos debido en gran parte al posicionamiento inicial del mismo, el cual se dificulta más su recuperación cuando el filtro queda en una posición no alineada al eje principal de la vena cava inferior. Se deben construir habilidades especiales para la recuperación de la mayoría de los filtros de vena cava inferior, la cual hoy en día es mandatoria en todos los pacientes con este sistema.

REVASCLARIZACIONES DISTALES EN EL PIE DIABÉTICO ISQUÉMICO PARA SALVAMENTO DE EXTREMIDADES

Dr. Erasto Aldrett-Lee
*Angiólogo/Cirujano Vascular y Endovascular, Hospital
Lomas de San Luis, San Luis Potosí, SLP, México.*

Objetivo. Presentar los resultados en revascularizaciones directas mediante bypass como una alternativa real para el salvamento de extremidades en el paciente con pie diabético isquémico.

Material y métodos. Se presentan 73 pacientes de un periodo de 11 años con pie diabético isquémico y criterios de isquemia crítica y riesgo de pérdida de la extremidad. Cincuenta femeninos, 23 masculinos. Se revisaron todas aquellas revascularizaciones que requirieron de construirse a un vaso distal al tronco tibioperoneo.

Resultados. Setenta y tres pacientes, 50 femeninos, 23 masculinos, 58 años el paciente más joven, 87 años el mayor. 35 arteriogramas con runoff distal, 20 angioTACs, ocho angiogramas y 10 dúplex Scan para planeación preoperatoria. Todos los pacientes con diabetes mellitus tipo II, 23% con insuficiencia renal crónica en fase sustitutiva, 92% hipertenso, 38% con enfermedad coronaria ya tratada. En 68 pacientes la arteria de inflo se trató de femoral común, cuatro femoral profunda, tres femoral superficial. Como arteria blanco distal se utilizó la arteria tibial anterior en 40 pacientes, 22 a la tibial posterior, tres a la peronea, cinco arteria plantar y tres a la arteria arcuata. Se utilizó la vena safena interna en 71 pacientes, 67 con técnica *in situ*, dos invertidos, tres compuestos, uno con injerto PTFE y collarín de Miller. Se logró un salvamento de la extremidad en 92.7% de los pacientes, se realizaron amputaciones menores en 88%, amputación mayor supracondílea en seis pacientes. La mortalidad a 30 días fue de 4.7%, morbilidad de 11%. Nuestra permeabilidad primaria a 12 meses fue de 85%. La diabetes mellitus es la primera causa de amputaciones

no traumáticas en nuestro país. El salvamento de la extremidad diabética con isquemia crítica y riesgo de amputación es posible mediante la revascularización arterial directa distal, con una baja mortalidad y alto porcentaje de salvamento de extremidades. La gran pérdida de tejido y el estadio avanzado en el que se presentan nuestros pacientes hace difícil la opción endovascular para rescate de extremidades. La revascularización directa mediante bypass distal es una excelente opción para salvamento de extremidades que de otra forma se condenarían a una amputación mayor con sus lamentables consecuencias.

RESULTADOS DEL MANEJO ENDOVASCULAR DE AORTA TORÁCICA EN EL CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE

Dr. Francisco Javier Llamas-Macías,*
Dr. César Nuño-Escobar,†
Dr. Miguel Ángel Calderón-Llamas,‡
Dr. Eduardo Sánchez-Pérez,§
Dra. Laura Fernanda Varela-Castro,¶
Dr. Rubén Olivas-Flores, Dra. Anahí Landín-Alcántar,
Dr. Ramón Arreola Torres**

* Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular. Universidad de Guadalajara.

† Profesor Titular de Posgrado. Universidad de Guadalajara.

‡ Profesor Adjunto de Posgrado. Universidad de Guadalajara.

§ Jefe de Residentes. Universidad de Guadalajara.

¶ Residente de cuarto año. Universidad de Guadalajara.

Residente de tercer año. Universidad de Guadalajara.

** Cirujano Cardiotorácico. Fellow cirugía endovascular.

Objetivo. Analizar los resultados en términos de morbilidad de los pacientes sometidos a tratamiento endovascular de aorta torácica en el Servicio de Angiología del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS en el periodo del 1 de enero de 2017 y el 30 de junio de 2018.

Material y métodos. Estudio observacional descriptivo, retrospectivo, transversal, de los pacientes tratados dentro del programa de cirugía endovascular en nuestro servicio con expediente electrónico completo.

Resultados. Del total de pacientes (26), la distribución por sexos la incidencia fue mayor en el masculino con 84.6% de los casos y el 15.4% en sexo femenino, en las comorbilidades que más se asoció en nuestra muestra fue la hipertensión arterial sistémica en 85% de los casos. Por tipo de procedimiento, se realizó TEVAR en 77% de los casos. La etiología de la patología aórtica de mayor incidencia fue la disección aórtica Stanford B en 30.3% y aneurisma de aorta torácica 30.3% de los casos. Dentro de las complicaciones posquirúrgicas se presentó endofuga IA en un caso y fistula aorto-entérica, igualmente en un caso el cual falleció en el postoperatorio inmediato, esta muerte está relacionada con complicaciones del procedimiento que comprende 3.8%.

Conclusión. La reparación endovascular de la aorta torácica en una alternativa eficaz y segura para los pacientes con patología de aorta en nuestro centro hospitalario, la incidencia de complicaciones y mortalidad es similar a la reportada a nivel mundial.

CARRETE “DR. MAGDIEL” PARA LA RECUPERACIÓN RÁPIDA DE VENDAS ELÁSTICAS

Dr. J. Magdiel Trinidad-Vázquez
Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco.

Introducción. El vendaje de los miembros inferiores es el procedimiento clínico más frecuentemente utilizado; sin embargo, para aplicarlo con maestría requiere tiempo y experiencia.

Objetivo. Presentar un carrete que facilita y acorta el tiempo empleado en enrollar una venda inelástica para ser reutilizada.

Material y método. Se basa en el principio físico que a mayor longitud del perímetro del cilindro receptor más rápido se enrolla la venda. El carrete está formado de tres cilindros de aluminio, consta de un cilindro eje, de mayor longitud, y sobre éste un cilindro intermedio de forma, sobre el que se ensambla el cilindro más externo o receptor de la venda que mide 10 cm de longitud. El cilindro receptor queda limitado a los lados por un cono truncado de 1 cm de alto. Ensamble: Siguiendo las marcas, se ensambla el cilindro receptor de la venda sobre el cilindro central. El cilindro receptor, se hace girar 15 grados en sentido horario, sobre el cilindro intermedio para fijarlo y evitar que ambos cilindros se desplacen. Se inicia el enrollamiento de la venda y a medida que el carrete gira va enrollando la venda a mayor velocidad. Terminado el objetivo, para liberar la presión que existe entre los dos cilindros, se gira el cilindro receptor en el sentido antihorario y se extrae el cilindro que contiene la venda y la venda se extrae del cilindro receptor o puede permanecer en el carrete que facilita el acto del vendaje. Se enrollaron 15 vendas inelásticas, de 10 cm de ancho y 4 m de longitud, en forma manual y con el cilindro.

Resultados. El carrete acorta 50% el tiempo necesario para recuperar una venda elástica de la extremidad, la organiza y evita la manipulación de la misma y también facilita su aplicación.

Conclusión. El carrete es un dispositivo que acelera la recuperación y aplicación de vendas elásticas a los miembros inferiores. A mayor grosor del cilindro central, mayor longitud de la circunferencia, más rápido es el enrollamiento de la venda.

BOTA TERMO-NEUMÁTICA “DR. MAGDIEL” PARA LA TRANSFERENCIA CUANTIFICADA DE CALOR EN EL PIE DIABÉTICO HIPOTÉRMICO

Dr. J. Magdiel Trinidad-Vázquez
Director Médico Fisamed Mexicana.

Introducción. Las anormalidades de la temperatura como un signo clínico cuantificable no han sido reportados en la literatura interesada en el diagnóstico y tratamiento del pie diabético sin y con buena circulación.

Hipótesis. Conocido el grado de poiquiloterminia, el tratamiento se definirá como la recuperación de la temperatura mediante la transferencia o pérdida de energía térmica que se dará entre la pierna y la fuente de calor.

Objetivo. Cuantificar la temperatura como una magnitud escalar a lo largo de los miembros inferiores y dedos. Desarrollar una bota termo-neumática micro-controlada para efectuar la

transferencia de calor y recalentar la extremidad, restaurar la pulsatilidad del flujo sanguíneo tisular distal.

Material y método. La bota termo-neumática es la electrificación de la venda neumática espiral, mediada por un micro-controlador que detecta la hipotermia mediante un sensor que informa al relay que activa la transferencia de calor. Se diseñó una cinta métrica perforada cada 42 mm, con un círculo de 2 cm de diámetro, que se pega a lo largo de la extremidad para tomar la temperatura en los dedos y en el mismo lugar, antes y después del tratamiento. Para determinar si existe un gradiente se utilizó un termómetro certificado para medir la temperatura ambiental, corporal, cutánea, a lo largo de la extremidad y los dedos. Se determinó el IBT, el flujo sanguíneo total el índice de resistencia y pulsatilidad.

Resultados. Se estudiaron 25 pacientes con neuropatía diabética e isquémica, sin infección. Edad promedio 56 años, F. 14. Todos los pacientes presentaron una pseudoelevación del IBT. Se detectó que la temperatura va decreciendo a lo largo de la extremidad hasta los dedos. La temperatura promedio de la pierna más isquémica fue de 34.6°C, que se normalizó a 36.3°C. La temperatura digital normal fue 35°C y la más baja en isquemia fue de 29.1°C. Y subió solamente a 33°C. El calor total detectado en las piernas fue de 414.6 ± 10°C y aumentó a 432 ± 8°C y una transferencia promedio de 44.8 ± 5°C. En los pies el calor total detectado fue de 132.9°C ± y aumentó a 177.7°C ± habiendo una absorción de 44.8 ± 2°C. El flujo sanguíneo total incrementó de 25 cc/min a 33 cc/min. El índice de resistencia disminuyó y el índice de pulsatilidad aumentó.

Conclusión. La hipotermia es un signo cuantificable e indica una resistencia vascular aumentada con disminución del flujo sanguíneo que puede ser recuperado mediante la transferencia cuantificada de calor. No se presentaron complicaciones.

PALANCAS “DR. MAGDIEL” PARA LA APLICACIÓN DE MEDIAS ELÁSTICAS A LOS MIEMBROS INFERIORES “MsIs”

Dr. J. Magdiel Trinidad-Vázquez
Director Médico Fisamed Mexicana. Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco.

Antecedentes. No obstante que en el año 200 a.C. Arquímedes dijo: “Dame una palanca, un punto de apoyo y moveré al mundo”, la fuerza que genera el principio de las palancas, hasta hoy, no ha sido utilizada para la aplicación de soporte elástico a los miembros inferiores (MsIs). El soporte elástico de medias de compresión es el tratamiento de elección de la insuficiencia venosa crónica de los miembros inferiores; sin embargo, la mayoría de los pacientes abandonan el tratamiento por la dificultad que implica el ponerse y quitarse las medias elásticas. Se identificó que el momento más difícil durante la colocación y la extracción de una media elástica de alta compresión, es cuando el tobillo de la media pasa el talón del paciente.

Objetivo. Presentar un dispositivo que facilita la introducción de las medias elásticas.

Material y métodos. El introductor de medias elásticas es una palanca de 30 cm de longitud, integrada por un brazo de

potencia de 20 cm y un brazo de resistencia en forma de asa de 130 grados de apertura. Manera de usar el introductor: Se introduce el asa del introductor en el pliegue que, intencionalmente, se forma a nivel de la planta del pie, entre el tobillo y el pie de la media, y de un solo movimiento de palanca de primer género se logra que la media pase y rebase el talón del paciente. Utilizando un presómetro se midió la presión de compresión entre la piel del paciente y la media, a nivel del tobillo.

Resultados. La compresión de la media a nivel del tobillo fue de $35 \pm 7 - 6$ mmHg. El insertor logra disminuir, con eficiencia mecánica, por la ley de las palancas, la fuerza para pasar el tobillo de la media por el talón de pie de 7.5 kg a 500 g. El introductor ha facilitado que 25 pacientes adultos logren usar las medias elásticas de alta compresión.

Conclusión. El insertor Dr. Magdiel es una combinación de palancas de 1° y 2° género, logra disminuir la fuerza empleada en la introducción de las medias elásticas a los MsIs. Se ha utilizado por el familiar de pacientes que tienen deficiencia física para ponerse las medias elásticas de alta compresión.

PALANCA Y PEDAL “DR. MAGDIEL” PARA LA EXTRACCIÓN

Dr. J. Magdiel Trinidad-Vázquez
Director Médico Fisamed Mexicana. Hospital Ángeles del Carmen, Guadalajara, Jalisco.

Antecedentes. La insuficiencia venosa crónica aqueja a la humanidad desde que el hombre deambula sobre la faz de la tierra, y la cirugía valvular correctiva del sistema venoso aún está en vías de desarrollo; por lo tanto, el tratamiento conservador con medias elásticas continúa siendo el tratamiento de elección; sin embargo, muchos pacientes abandonan el tratamiento por la dificultad que implica el acto de ponerse o quitarse las medias elásticas.

Objetivo. Presentar la combinación de una palanca/pedal para la extracción de medias elásticas de alta compresión.

Material y métodos. Se diseñó un artefacto que consta de dos palancas: La superior parecida a una pinza, se une por sus barras de resistencia a la palanca inferior que tiene forma de pedal. Las barras descendentes de la pinza son rectas y terminan en forma de codo, de donde ascienden por una longitud variable de 2 a 4 cm, por detrás de los brazos de resistencia de la palanca superior y luego forman una curva gentil y variable de 5 a 10 cm. El material debe ser flexible que le permita recuperar su forma. 2. Se utilizó un dinamómetro Ohaus para medir la fuerza generada para extraer la media. 3. Se utilizaron 10 medias elásticas de 14 Newtons de tensión. 4. Un facsímil de una pierna humana y un marco para colgarla. Para medir los esfuerzos generados durante la extracción de las medias elásticas, en el facsímil, se bajó la media de la pantorrilla hasta exponer el tendón de Aquiles, el extractor de medias se introdujo a los lados del tendón y se jaló con un dinamómetro y se midió el esfuerzo para vencer la resistencia de sacar la media de la pierna. Introducción del pedal en la pierna humana al mismo tiempo que se aproximan manualmente los brazos de resistencia de la palanca, se deslizan a los lados del tendón de Aquiles, hasta que ambos codos tocan el talón de la media

y las ramas curvas del pedal presionan los pliegues de la media. En el momento en que hay resistencia se asientan la punta del pie y el pedal sobre el piso, se aplica fuerza con el pie opuesto sobre el pedal y sobre el extremo superior de la palanca recta se presiona con ambas manos y al mismo tiempo se trata de sacar la pierna de la media, obteniéndose de esta manera la extracción.

Resultados. La fuerza promedio para extraer la media del tobillo es de 0.483 en el facsímil y $480 \text{ kg} \pm$ de la pierna humana. Una vez que la media sale del pie, queda atrapada entre los brazos del dispositivo.

Conclusión. El extractor extrae la media con una fuerza de 450 g. Ofrece tres puntos para la aplicación de potencia que son la palanca superior, el pie del paciente que pisa el pedal y la reacción de extraer la pierna de la media.

AUDIOFOTOPLETISMOGRAFÍA: VALIDACIÓN PARA LA DETECCIÓN DE ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA

M. en C. José Carlos Alcocer-Cañez,*

Dra. Guadalupe Silvia García-De la Torre**

* Especialista en Angiología y Cirugía Vascular. Profesor Adjunto en el curso de especialización en Medicina Familiar. Instituto Mexicano del Seguro Social. Facultad de Medicina Mexicali, Universidad Autónoma de Baja California.

** Profesora, Investigadora y Jefa del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria.

Objetivo. La audiofotopletismografía (A-PPG) es útil para la medición de la presión sistólica del primer dedo del pie, necesaria para el registro del índice dedo-brazo (IDB). El objetivo fue validar la A-PPG como prueba de detección de la EAP utilizando el IDB en extremidades inferiores de pacientes con diabetes mellitus.

Material y métodos. Se realizó un estudio clínico epidemiológico de validación temprana o exploratoria de la A-PPG. Se incluyeron 43 pacientes y 82 extremidades inferiores fueron evaluadas con el registro del IDB. Se estimaron la sensibilidad y especificidad de la A-PPG, así como su confiabilidad con respecto a un fotopletismógrafo portátil con graficador en papel (PPG).

Resultados. La A-PPG presentó un área bajo la curva de eficacia diagnóstica de 0.96 (IC95% 0.94-0.98), una sensibilidad del 94% (IC95% 80%-99%) y especificidad del 87% (IC95% 74%-94%). Los límites de acuerdo calculados por el método de Altman y Bland para los IDB correspondieron a ± 0.268 , a partir de la media de las diferencias que fue de -0.016 (IC95% -0.045 a 0.014).

Conclusión. Esta validación temprana mostró que la A-PPG es recomendable para la detección de la EAP en pacientes con diabetes mellitus.

PRESERVACIÓN DE ARTERIA HIPOGÁSTRICA CON TÉCNICA BELL BOTTOM EN EL MANEJO DE ANEURISMA AORTO-ILIACO

Dr. Mauricio Lara Michel,* Dr. César Nuño Escobar**

* *Médico adscrito del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular, Hospital Ángeles Morelia.*

** *Médico adscrito del Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Centro Médico Nacional de Occidente.*

Objetivo. Presentación de manejo endovascular de aneurisma aorto-iliaco y preservación de arterias hipogástricas, empleando la técnica de bell-bottom, opción en contraparte a la colocación de dispositivos especiales para iliaca con embolización y endoprótesis ramificadas.

Material y métodos. Descripción del caso de aneurisma aorto-iliaco y manejo endovascular, con la permeabilidad de arterias hipogástricas, por medio de la técnica de *bell-bottom*, opción terapéutica a la colocación de dispositivos especiales para iliaca con embolización, endoprótesis de tipo ramificado para hipogástrica.

Resultados. Procedimiento endovascular realizado exitosamente, sin complicaciones reportadas, con permeabilidad de ambas arterias hipogástricas.

Conclusión. Las técnicas de revascularización mediante los dispositivos con ramas y la técnica sándwich han surgido como una alternativa efectiva para la resolución de aneurismas complejos.

TÉCNICA DE APLICACIÓN DE TROMBINA EN PSEUDOANEURISMA ARTERIAL FEMORAL

Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez

Objetivo. Presentar el caso de cuatro pacientes con pseudoaneurisma de arteria femoral posterior a cateterismo cardiaco tratados con inyección de trombina.

Introducción. La inyección de trombina es un concentrado de proteínas humanas coagulables con alta concentración de fibrinógeno debido a estas características en pacientes con pseudoaneurisma su aplicación produce trombosis total de la cavidad. Muchos pueden resolverse espontáneamente, pero se sugiere tratarlos cuando tienen más 3 cm de diámetro, produce síntomas, tiempo de resolución es prolongado o hay crecimiento del pseudoaneurisma.

Material y métodos. Se presenta el caso de cuatro pacientes con pseudoaneurismas femoral común poscateterismo, a los cuales se les realizó punción ecoguiada por ultrasonido con aplicación de trombina, los cuales no se cerraron con compresión directa. Dos hombres y dos mujeres, tres de la pierna derecha y uno izquierdo con un diámetro promedio de 3.5 x 4 cm, cuello de 1.7 cm diámetro y aplicación de un total 5 mL por paciente con cierre total sin complicaciones y buena evolución. En el trabajo se describe la técnica de aplicación y la dosis que se recomienda.

Discusión. El aumento de procedimientos en hemodinamia y las pautas combinadas de anticoagulación y antiagregación aumenta la posibilidad del desarrollo de pseudoaneurismas poscateterismo cardiaco. La inyección de trombina ecoguiada

es una técnica que produce excelentes resultados con bajo riesgo en pacientes con enfermedad coronaria en los cuales la opción quirúrgica abierta puede comprometer la vida del paciente.

CIRUGÍA ENDOVENOSA EN VENA SAFENA ACCESORIA DE GIACOMINI

Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez

Objetivo. Se presenta el caso de un paciente masculino de 16 años de edad con vena de Giacomini (VG), el cual fue tratado con cirugía endovenosa con láser exitosa.

Introducción. La VG es una vena comunicante entre la vena safena mayor y la vena safena menor descrita por primera vez en 1837 por Carlo Giacomini, reviste importancia en los circuitos de reflujo que se establecen entre estos vasos. Deben ser usados los términos de venas accesorias para describir los vasos que discurren paralelos, tanto a la vena safena mayor como a la menor superficiales al compartimiento safeno.

Material y métodos. Se decide tratamiento quirúrgico previo marcaje con ultrasonido por medio de equipo de laser ORlight innova más una fibra óptica quirúrgica longitud de onda 1470 continuo con fibra 360 con un largo 2 m con un diámetro de núcleo 600 um. Se realiza una punción en la unión vena asensoria y safena menor se asciende fibra hasta nivel del cayado de la safena se inicia ablación de la misma a 4 w, las ramas colaterales se le aplica esclerosante. El paciente es egresado al otro día sin complicaciones y seguimiento por la Consulta Externa a la semana hay eliminación total de la VG.

Conclusión. La terapia endovenosa con láser es una buena alternativa para el manejo de la VG con una recuperación inmediata y mínimo dolor para el paciente.

LA CIRUGÍA ABIERTA EN ENFERMEDAD AORTOILIACA, ¿TIENE UN LUGAR EN LA ERA ENDOVASCULAR?

Dr. Miguel Ángel Sierra-Juárez

Objetivo. Evaluar los resultados del tratamiento para la enfermedad oclusiva aortoiliaca (EOAI) en cinco pacientes TASC D tratados con cirugía abierta en el Hospital General de México, Servicio de Angiología.

Introducción. El tratamiento de la EOAI ha evolucionado en los últimos años ocupando la terapia endovascular un lugar primordial para las lesiones TASC A y B, dejando a la cirugía abierta para lesiones más complejas C y D o en las que no es posible la cirugía endovascular. Si bien la técnica endovascular se está extendiendo a lesiones tipo D, los resultados aún son contradictorios. Muchas series muestran resultados a 30 días y en seguimiento de cuatro años cuando se comparan ambas técnicas, por lo que es importante seguir mostrando nuevos resultados.

Material y métodos. Se presenta el caso de cinco pacientes con EAOI confirmado por estudio de angiotomografía 3D en un periodo de seis meses, los cuales fueron sometidos a cirugía abierta con bypass aortofemoral, los cuales no presentaron complicaciones quirúrgicas y su manejo postoperatorio fue en

el piso de hospitalización sin requerir terapia. Con buena evolución postoperatoria y disminución de la sintomatología, logrando éxito técnico.

Discusión. Los resultados obtenidos en pacientes con EOAI intervenidos por medio de cirugía abierta bypass fueron exitosos, el costo del tratamiento es bajo comparado con el tratamiento endovascular con Stent y uso de sala de hemodinamia.

Conclusión. No debemos de abandonar el territorio EAOI para la cirugía abierta, ya que es una estrategia fundamental en el arsenal quirúrgico del cirujano vascular.

IDENTIFICACIÓN DE ISQUEMIA SUBCRÍTICA EN PACIENTES CON CARDIOPATÍA ISQUEMIA EN LA UMAE 34

Dr. Raymundo Alejandro Audiffred-Guzmán
Angiólogo y Cirujano Vascular adscrito a la UMAE 34, Hospital de Cardiología, Instituto Mexicano del Seguro Social, Monterrey, Nuevo León.

Objetivo. Identificar a los pacientes con isquemia subcrítica en pacientes hospitalizados por cardiopatía isquémica en la UMAE 34.

Material y métodos. Estudio analítico, transversal y retrospectivo. Se realizó exploración física vascular y toma de índice tobillo-brazo a los pacientes que se encontraban hospitalizados con cardiopatía isquémica de la UMAE 34 para identificar la presencia de algún grado de enfermedad arterial, así como la evaluación de factores de riesgo de enero de 2016 a mayo de 2018.

Resultados. Se incluyeron un total de 324 pacientes, de los cuales 198 del al género masculino. Veintidós pacientes (6.8%) presentan datos de isquemia crítica, nueve de los cuales ya presentaban seguimiento por Angiología y Cirugía Vascular. El 23.4% de los pacientes (76 pacientes) presenta parámetros compatibles con isquemia subcrítica sin haber sido valorados previamente por nuestro servicio. Tres pacientes presentan descompensación de enfermedad arterial periférica posterior a procedimientos diagnósticos por servicio tratante.

Conclusiones. Es bien sabido que la isquemia crítica conlleva a un riesgo importante de mortalidad y pérdida de la extremidad. Sin embargo, existe un subgrupo de pacientes que presentan datos de reducción severa del flujo sanguíneo sin presencia de sintomatología clásica de isquemia crítica. La identificación temprana de estos pacientes ayudará a dar un seguimiento y tratamiento oportuno previo a la aparición de sintomatología o compromiso de la viabilidad de la extremidad.

EL CONSENTIMIENTO INFORMADO EN LA PRÁCTICA DE LA ANGIOLOGÍA, CIRUGÍA VASCULAR/ENDOVASCULAR EN MÉXICO

Dr. Lucio Gil Ricardo

Objetivo. Difundir el empleo correcto y sistemático del consentimiento informado en procedimientos vasculares, efectuados por especialistas certificados en angiología y cirugía vascular y endovascular, en México.

Material y métodos. Se revisaron y analizaron los instrumentos jurídicos mexicanos actuales del expediente clínico, sobre el empleo del consentimiento informado en la práctica clínica. Especialidad de angiología y cirugía vascular y endovascular.

Resultados. En todos los hospitales privados y públicos existen formatos de consentimiento informados; sin embargo, no aportan o carecen de la información suficiente proporcionada por el médico tratante.

Conclusiones. Los derechos del paciente ratifican la libre manifestación de la voluntad de ser o no atendido a través de procedimientos clínicos o quirúrgicos, previa información y explicación de los riesgos posibles y beneficios esperados. Existe un marco jurídico mexicano vigente sobre la atención médica que debe difundirse y practicarse, para elevar la calidad en la atención otorgada y la relación médico-paciente.

REPORTE DE CASO: REPARACIÓN QUIRÚRGICA DE ANEURISMA AXILAR EN PACIENTE PEDIÁTRICO

Roberto Carlos Serrato-Auld
Angiólogo, Cirujano Vascular y Endovascular. Adscrito al Servicio de Angiología y cirugía vascular. Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social. Miembro de la Sociedad Mexicana de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular

Objetivo. Presentar el caso clínico de una paciente de cuatro meses de edad con aneurismosis, el tratamiento quirúrgico del aneurisma de arteria axilar, su descripción histopatológica y su evolución a seis meses.

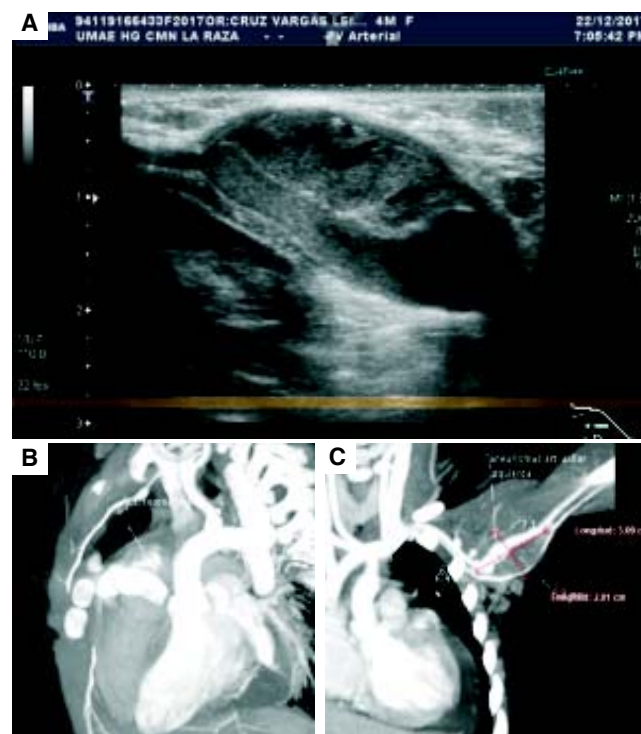


Figura 1. Aneurisma fusiforme.

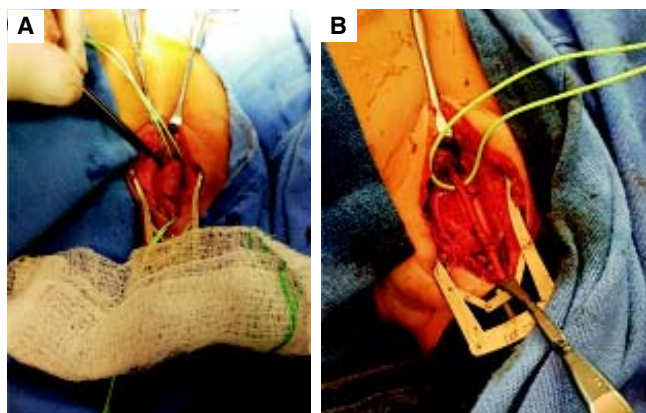


Figura 2. Resección e interposición de injerto de vena safena invertida.

Material y métodos. Se realizó tratamiento quirúrgico abierto en paciente femenina de cuatro meses de edad que presentaba aneurisma axilar izquierdo, en el contexto de aneurismosis, se decidió tratamiento quirúrgico con resección e interposición de injerto de vena safena invertida ipsilateral para evitar complicaciones del aneurisma y para obtener tejido para diagnóstico histopatológico definitivo del caso.

Resultados. Se encontró un aneurisma fusiforme de 2 cm de diámetro máximo y 3 cm de longitud que involucra segunda y tercera porción de arteria axilar izquierda, arteria axilar proximal de 1.2 mm y distal de 1 mm de diámetro (Figura 1) se realizó resección e interposición de injerto de vena safena invertida sin complicaciones (Figura 2), terminando procedimiento con integridad arterial del miembro torácico izquierdo. En el estudio histopatológico se reporta displasia de la media y presencia de trombo no oclusivo (mural) dentro del aneurisma, sin datos de infiltración de células inflamatorias. Al seguimiento a seis meses el injerto se encontraba permeable sin datos de estenosis.

Conclusiones. La fibrodisplasia es una entidad rara que se asocia a formación de aneurismas, más comúnmente de tipo sacular y en arterias renales, este es un caso raro, del cual en la literatura mundial sólo se encuentran cuatro reportados y tres tratados con interposición de injerto autólogo, la cual es una alternativa adecuada para su tratamiento.

IMPORTANCIA DE ATENDER EL TRAUMA VASCULAR DE MANERA EFECTIVA Y DE CONTAR CON CENTROS DE REFERENCIA CAPACITADOS

Dra. Sandra Olivares-Cruz

Objetivo. Comparar si en aquellos pacientes con el diagnóstico de trauma vascular atendidos en el Hospital General de México a los que se les realizó una reparación temprana el índice de complicaciones fue menor comparado con aquellos a los que se les atendió de manera tardía.

Material y métodos. Se incluyeron el estudio a todos aquellos pacientes atendidos en el hospital general de México con el diagnóstico de trauma vascular, que ingresaron al Servicio de Urgencias y que fueron valorados y atendidos en el Servicio de

Angiología y Cirugía Vascular se tomaron los números de expedientes y se analizaron diferentes variables como edad, género, vaso afectado con mayor frecuencia, tiempo de evolución del trauma y su ingreso al HGM, atención recibida previamente en otra unidad hospitalaria, tiempo transcurrido entre el trauma y su ingreso a quirófano para la resolución definitiva del trauma y se analizaron las diversas complicaciones presentadas en el postoperatorio, así como el índice de amputaciones.

Resultados. Se incluyeron a 107 pacientes con el diagnóstico de trauma vascular ingresados al HGM del 1 de enero del 2013 al 31 de febrero del 2017, donde se analizaron las variables demográficas, así como la asociación que existe entre el tiempo de revascularización y complicaciones.

Conclusiones. Se observó que en aquellos pacientes que no son revascularizados de manera oportuna se presentan mayor número de complicaciones, como síndrome compartimental, falla renal y amputaciones, de ahí la importancia de contar con un programa de referencia oportuna en caso de pacientes con trauma vascular.

CALIDAD DE VIDA Y VOLUMETRÍA DE LOS TUMORES DEL CUERPO CAROTÍDEO

Dr. R García-Alva,* Dr. S López-Rocha,[†]
Dr. R Lizola-Crespo,* Dr. C Cuen-Ojeda,*
Dr. G López-Peña,* Dr. L Luna-Vargas,*
Dr. L Arzola-Flores,* Dr. R Lozano-Corona,[‡]
Dr. J Anaya-Ayala,[§] Dr. C Hinojosa-Becerril,[¶]

* Médico residente, [†] Médico pasante de Servicio Social en Investigación, [‡] Alumno de Maestría en Ciencias Médicas, [§] Médico adscrito, [¶] Médico presentador del trabajo. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Objetivo. Determinar el impacto en la calidad de vida de los pacientes con diagnóstico de tumor del cuerpo carotídeo en el INCMNSZ. Objetivo secundario: Determinar si la volumetría del tumor tiene asociación en la calidad de vida de los pacientes.

Material y métodos. Estudio transversal en pacientes con diagnóstico de tumor del cuerpo carotídeo, a quienes se les aplicó el cuestionario de calidad de vida SF-36, el cual consta de ocho categorías a ser valoradas. Se realizó el análisis de variables mediante prueba de Fisher para determinar la asociación entre la calidad de vida y la volumetría obtenida de una angiotomografía prequirúrgica.

Resultados. Se obtuvieron los datos demográficos de los pacientes diagnosticados durante enero del 2017 - enero del 2018. El 82% de los pacientes del género femenino, la edad promedio fue de 55 años. La volumetría promedio de los tumores fue de 23 cm³. El 44% del lado derecho, 38% izquierdo y 11 bilaterales. La calidad de vida no se ve afectada en relación con la volumetría de los tumores.

Conclusión. En este estudio se obtuvo una incidencia similar a la reportada en la literatura para género, literalidad y edad de presentación. Este estudio no demostró una asociación significativa entre la volumetría de los tumores y la calidad de vida de forma prequirúrgica en los pacientes con diagnóstico de tumor del cuerpo carotídeo.

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. Carlos A. Hinojosa***

* Médico residente, ** Alumno de Maestría en Ciencias Médicas, *** Subdirector de Investigación Clínica, Médico presentador del trabajo. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

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

Material y métodos. Estudio retrospectivo, se revisaron los expedientes de los pacientes con diagnóstico de SAAF en el IN-CMNSZ de 2007 a 2016. Se identificaron 807 pacientes con diagnóstico de SAAF durante el periodo mencionado, de los cuales, 14 tuvieron alguna intervención por cirugía vascular. El 43% de los pacientes fue diagnosticado como SAAF primario y 57% como SAAF secundario, de éstos, 79% del género femenino y 21% del 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 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.

MANEJO ENDOVASCULAR DE ESTENOSIS DE VENAS CENTRALES EN PACIENTES CON FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS PARA HEMODIÁLISIS, EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL EN MÉXICO

Dr. G Lopez-Peña,* Dr. R García-Alva,*
Dr. L Luna-Vargas,* Dr. R Lizola-Crespo,*
Dr. C Cuen-Ojeda,* Dr. L Arzola-Flores,*
Dr. J Anaya-Ayala,** Dr. C Hinojosa-Becerril***

* Médico residente, Departamento de Cirugía Vascular y Endovascular, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

** Alumno de Maestría en Ciencias Médicas, UNAM.

*** Subdirector de Investigación Clínica, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Médico presentador del trabajo.

Objetivo . La estenosis de venas centrales representa un reto para la creación y mantenimiento de accesos vasculares. El objetivo de este estudio es describir el manejo endovascular, las indicaciones y los resultados de las estenosis de venas centrales en pacientes con fistulas arteriovenosas (FAV) para hemodiálisis en un centro de tercer nivel en México.

Material y métodos. Análisis retrospectivo de los pacientes con estenosis de venas centrales y fistulas arteriovenosas que requirieron intervención endovascular en nuestro hospital de enero de 2012 a marzo de 2017. Se obtuvieron datos demográficos, indicación de intervención, éxito técnico y tasas de permeabilidad.

Resultados. Fueron un total de 13 pacientes, edad media de 57, con datos clínicos de estenosis de venas centrales. Las flebografías demostraron 13 estenosis de cava, una estenosis de innominada. Se realizó procedimiento endovascular con un éxito técnico en 100% de los pacientes. Se realizaron 13 angioplastias percutáneas y dos colocaciones de Stent. Los síntomas de hipertensión se resolvieron en 100% de los pacientes. La permeabilidad primaria a seis y 12 meses de las plastias fue de 50 y 30% las permeabilidad primaria a seis y 12 meses de los Stent fue de 70 y 50%. Se requirieron un total de cinco reintervenciones en el primer año, la principal indicación fue reestenosis.

Conclusiones. En nuestra experiencia, el tratamiento endovascular de las estenosis de venas centrales es un método efectivo y seguro. Se requiere seguimiento y reintervenciones para mantener la permeabilidad a largo plazo. La mejor estrategia para la estenosis de venas centrales es la prevención.

ASOCIACIÓN DE LA ELEVACIÓN DE ANTICUERPOS
ANTICARDIOLIPINAS Y ANTICOAGULANTE LÚPICO
CON COMPLICACIONES DE ACCESOS VASCULARES EN
PACIENTES EN HEMODIÁLISIS SECUNDARIA A LUPUS
ERITEMATOSO GENERALIZADO

Dr. C Cuen-Ojeda,* Dr. MA Rivas-Rojas,†

Dr. R Lizola-Crespo,* Dr. R García-Alva,*

Dr. G López-Peña,* Dr. L Luna-Vargas,*

Dr. L Arzola-Flores,* Dr. R Lozano-Corona,‡

Dr. J Anaya-Ayala,* Dr. C Hinojosa-Becerril,¶

* Médico residente. † Médico pasante. ‡ Alumno de Maestría en Ciencias. § Subdirector de Investigación Clínica. ¶ Médico presentador del trabajo. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

Objetivo. Sin duda alguna la creación de accesos vasculares en pacientes con enfermedades reumatológicas como lupus eritematoso generalizado (LEG), síndrome antifosfolípido, es complejo por diversos factores. Actualmente existe controversia si la elevación de anticuerpos anticardiolipinas y anticoagulante lúpico se asocia a trombosis de los accesos vasculares

en pacientes en hemodiálisis. Por lo que nuestro objetivo es conocer las características epidemiológicas, así como la asociación de la elevación de anticuerpos anticardiolipinas y anticoagulante lúpico con complicaciones de accesos vasculares en pacientes en hemodiálisis secundaria a lupus eritematoso generalizado.

Material y métodos. Se realizó una revisión del expediente físico y electrónico de todos los pacientes sometidos a creación de fistulas arteriovenosas por LEG. Se llevó a cabo el análisis estadístico con pruebas no paramétricas.

Resultados. Se crearon 18 fistulas en 14 pacientes con LEG (media de edad 33.5), la mayoría fueron fistulas braquio-cefálicas. De los pacientes que contaban con resultado positivo para anticoagulante lúpico, 50% presentó trombosis de fistula.

Conclusiones. La presencia de anticuerpos anticardiolipina y anticoagulante lúpico en suero de pacientes en hemodiálisis podría tener implicación en la patogénesis de la trombosis de los accesos vasculares en la población mexicana.



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 atero-esclerosas 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, mediano 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

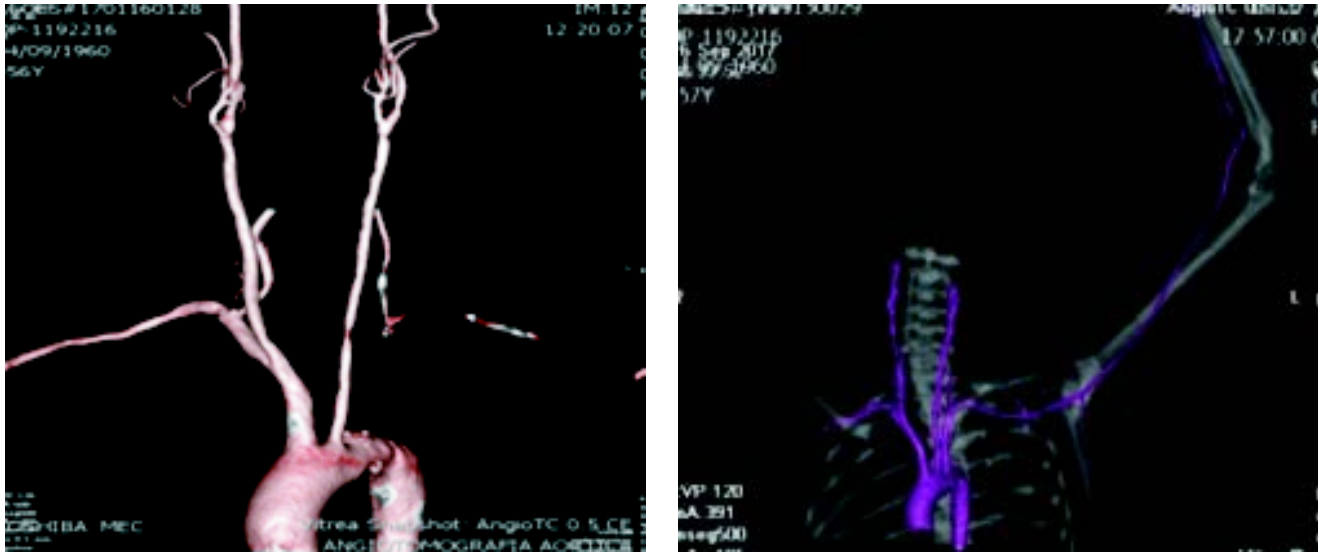


Figura 1. Manejo endovascular de estenosis de arteria subclavia secundario a vasculitis.

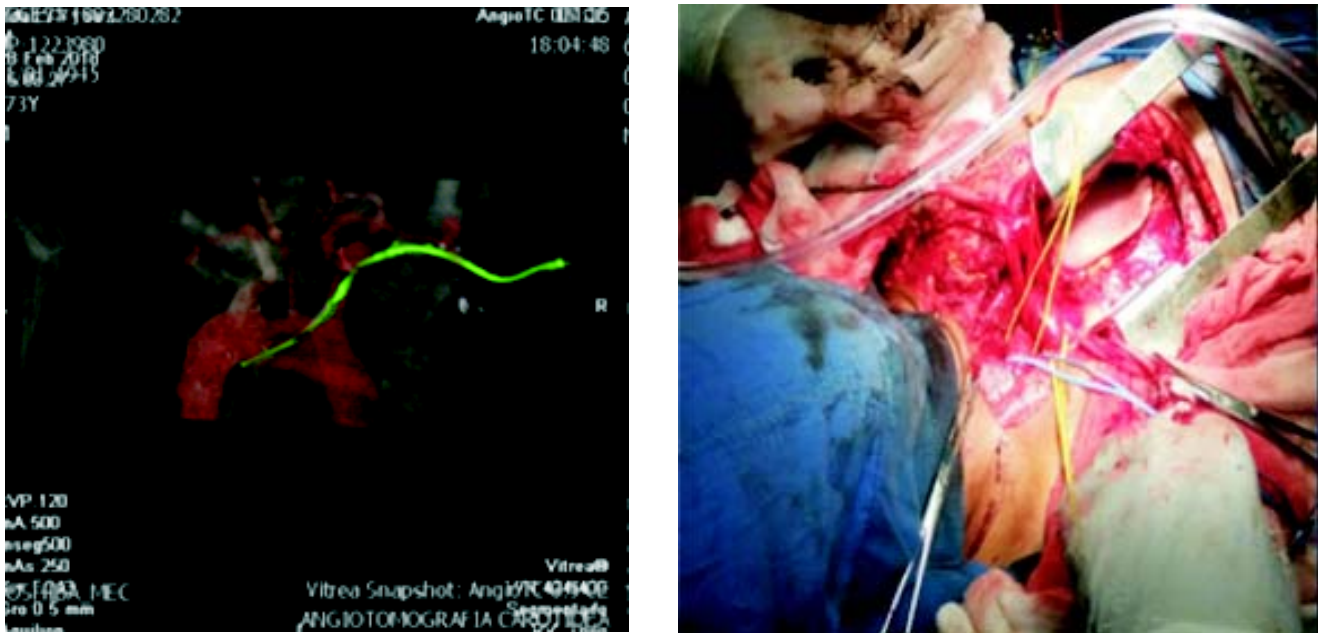


Figura 2. Lesión iatrogénica de arteria subclavia por catéter venoso central. Reparación abierta con ventana de Konstantinoff y falsa trampa.

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 ≥ 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 χ^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 (TcPO₂) fue 61 mmHg, comparada con una basal de 8 mm (p = 0.046). Cuatro de los cinco pacientes lograron niveles TcPO₂ > 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 χ^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 χ^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

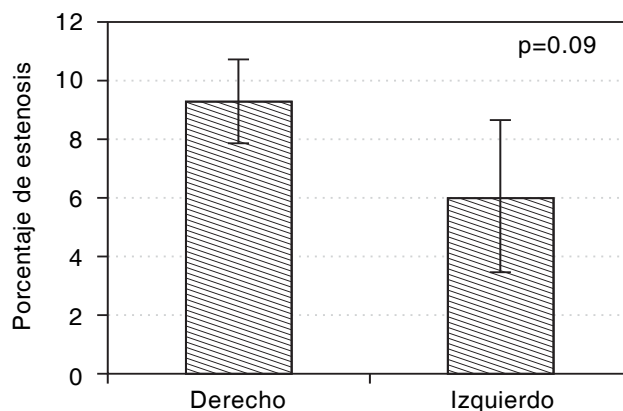


Figura 1. Porcentaje de estenosis respecto al diámetro de la arteria normal en las muestras control (derecho) y las tratadas con paclitaxel (izquierdo) a los 30 días posquirúrgicos.

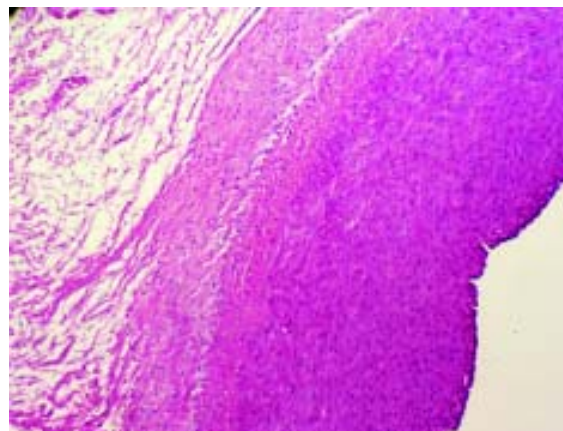


Figura 2. Corte histológico teñido con hematoxilina-eosina en donde se demuestran las tres capas características de la pared arterial, de derecha a izquierda: Íntima, media y adventicia.

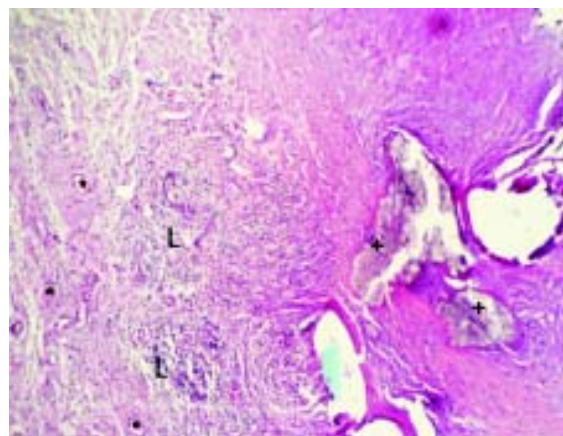


Figura 3. Corte histológico teñido con hematoxilina-eosina demostrando cambios en respuesta a la lesión vascular. * Vasos de neoformación. + Calcificación distrófica. L infiltrados linfocitarios.

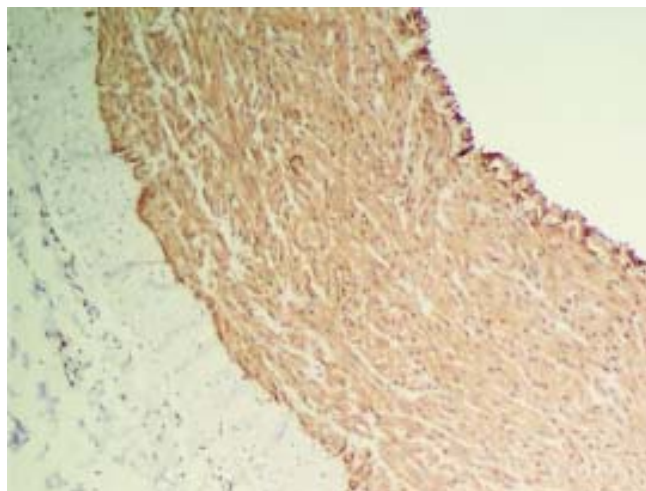


Figura 4. Corte histológico tratado con inmunotinción con smooth muscle actin (SMA), demostrando las capas características de la pared arterial. Teñido en marrón muestra las células de músculo liso.

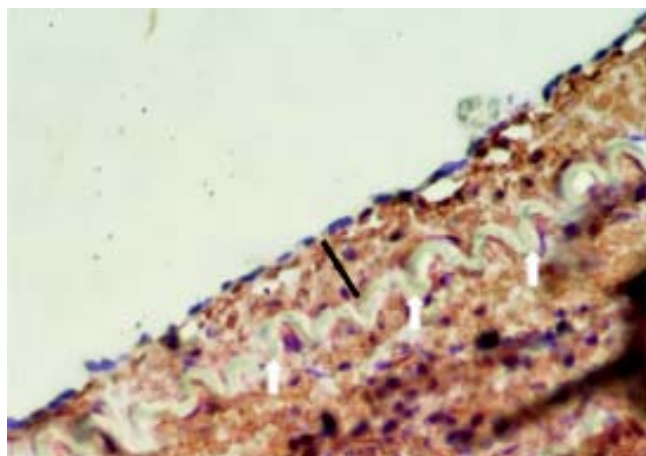


Figura 5. Corte histológico tratado con inmunotinción con SMA (40x), donde se identifica la lámina elástica interna (flechas), y la presencia de células musculares en el espacio subendotelial (línea negra).

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.

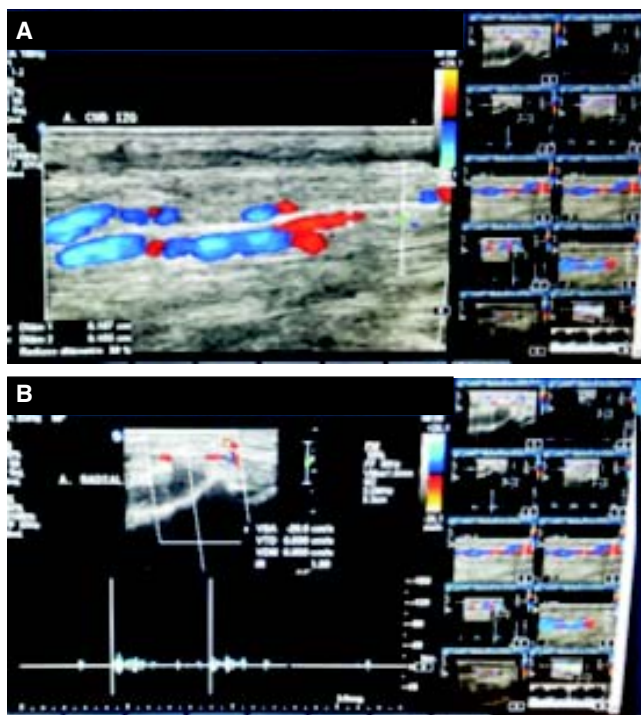


Figura 2. Velocidades del flujo en arterias radial y cubital antes de la cirugía.

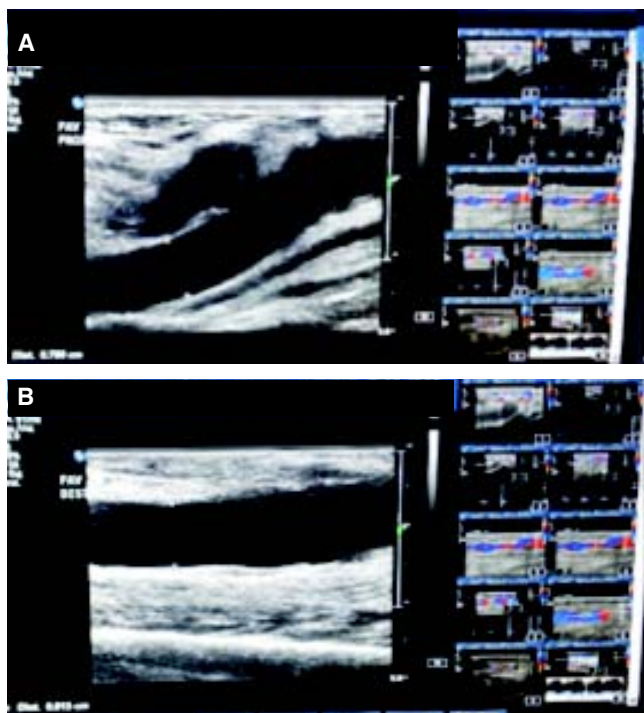


Figura 3. Diámetros proximal y distal de la fístula antes de la cirugía.

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 ≥ 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,

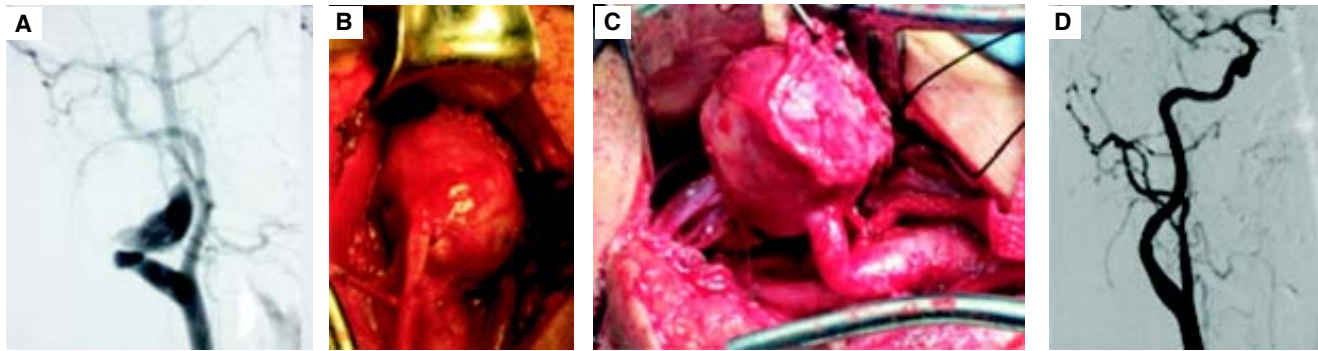


Figura 1. Resección de aneurisma con anastomosis término-terminal.

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 ≥ 2 ($n = 8$) fue de 80% ($p = 0.002$). El porcentaje de mortalidad con GAS ≥ 95 ($n = 5$) fue 35% ($p = 0.064$). El porcentaje de mortalidad en pacientes con VSGNE ≥ 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%
					↓ Un paciente no incluido EVAR en 2016

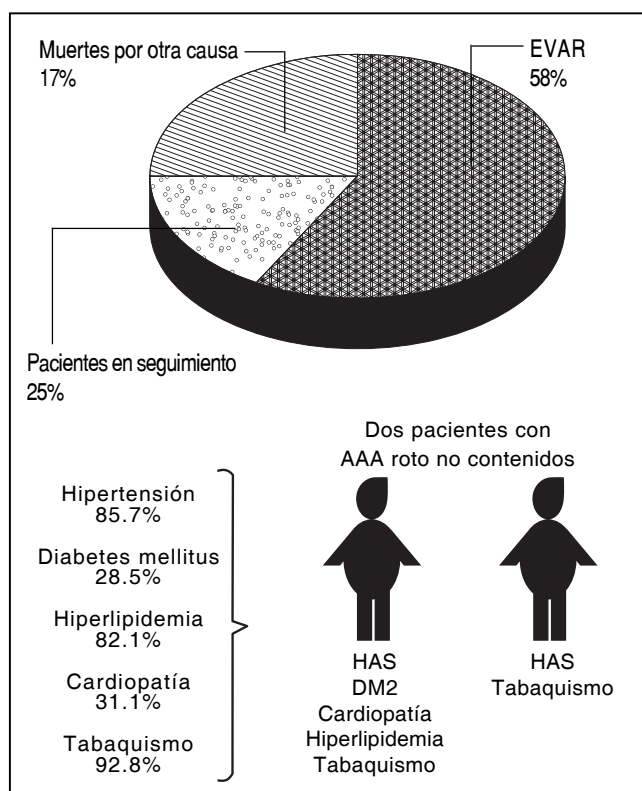


Figura 1. Resultados. Análisis de acuerdo con otras patologías y relación con AAA rotos.

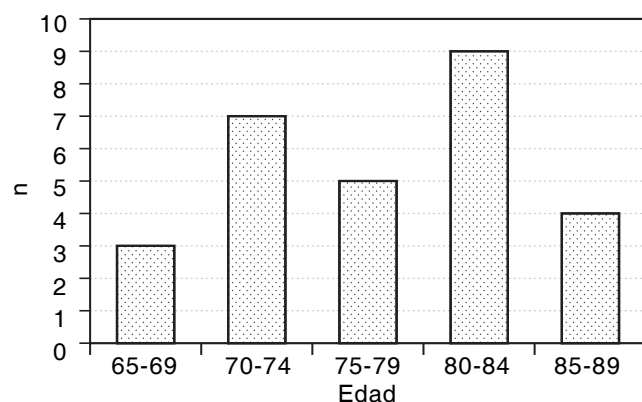


Figura 2. Análisis de la población según la edad.

[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 χ^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.

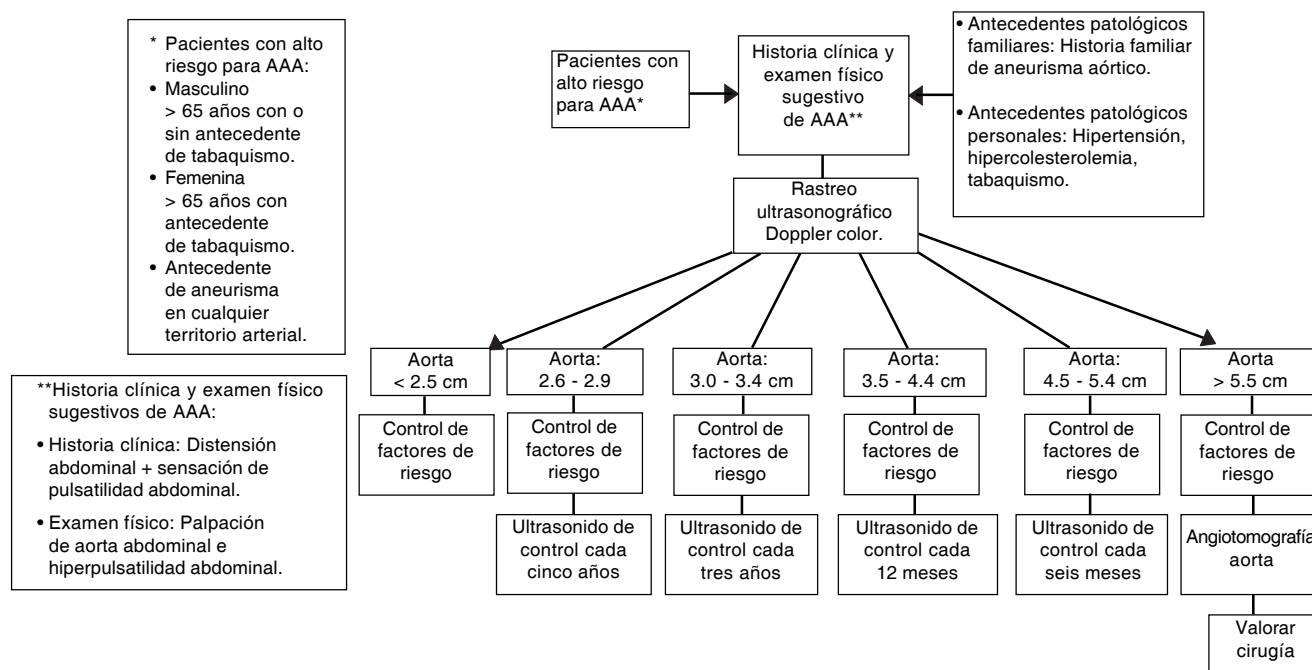


Figura 1. Algoritmo diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal con laboratorio vascular no invasivo en el Servicio de Angiología en el Hospital General de México.

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 Cardiotorácica 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.

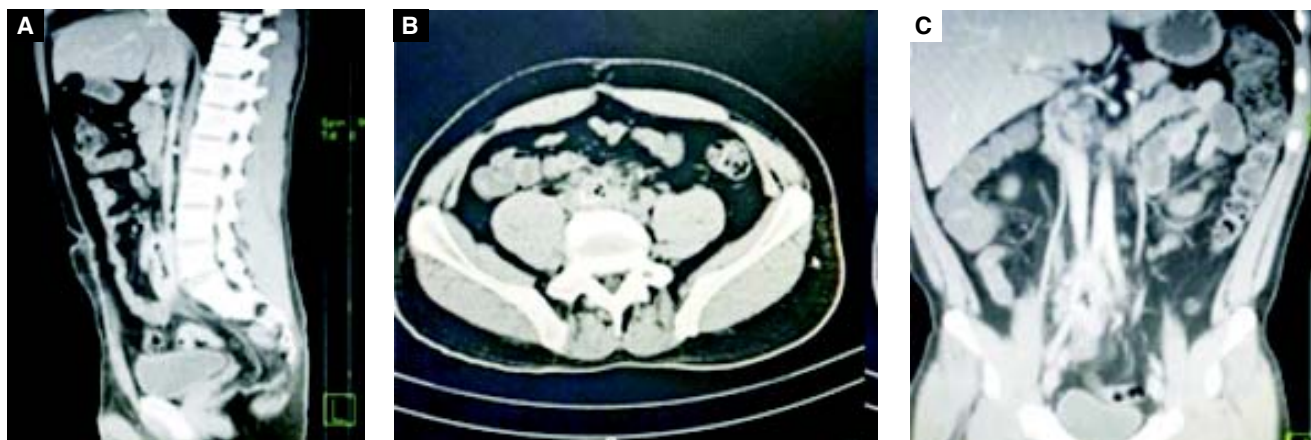


Figura 1. Angiotomografía en fase arterial.

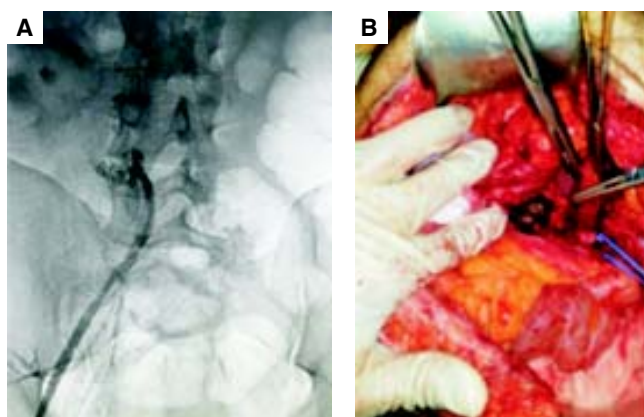


Figura 2. A. Arteriografía. B. Abordaje quirúrgico.

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 captaron 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%, anomalía 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 ILIOCAVA

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.



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 EN CARTEL

SARCOMA AÓRTICO ENMASCARADO COMO TROMBOSIS AÓRTICA

Dr. Abraham Ziga-Martínez

Objetivo. Presentar el caso de una paciente con sarcoma aórtico tóraco-abdominal que simuló trombosis aórtica por angiotomografía.

Caso clínico. Femenino de 42 años de edad, se presentó al Servicio de Emergencias por crisis hipertensiva y dolor abdominal súbito. Fue ingresada a la unidad coronaria para manejo hipertensivo con fármacos intravenosos y realizar estudio de imagen por sospecha de trombosis mesentérica. La angiografía evidenció trombo aórtico desde el cayado hasta la bifurcación, por lo que se decidió intervención quirúrgica. Durante el transoperatorio se realizó embolectomía aórtica y de arteria mesentérica superior extrayendo material gelatinoso de color ocre. Se analizaron los especímenes durante el transoperatorio, estableciendo diagnóstico de neoplasia maligna de alto grado, posteriormente se realizaron estudios de inmunohistoquímica confirmando diagnóstico de sarcoma aórtico intimal. La paciente falleció después al evento quirúrgico por inestabilidad hemodinámica.

Resultados. El sarcoma aórtico es un tumor raro y agresivo, con síntomas clínicos que incluyen isquemia aguda de las extremidades, evento vascular cerebral, crisis hipertensivas y claudicación; es difícil de diagnosticar debido a que presenta hipertrofia en la pared vascular similar a un trombo o disección aórtica. El diagnóstico en la mayoría de los casos se hace por autopsia o durante la cirugía. Deben sospecharse cuando la tomografía muestra engrosamiento irregular de la pared aórtica y en casos de embolización poco clara y persistente. El pronóstico es malo con una sobrevida de nueve meses después de su diagnóstico.

Conclusiones. El sarcoma aórtico es un tumor raro y agresivo, con síntomas clínicos que incluyen isquemia aguda de las extremidades, evento vascular cerebral, crisis hipertensivas y claudicación; es difícil de diagnosticar debido a que presenta hipertrofia en la pared vascular similar a un trombo o disección aórtica. El diagnóstico en la mayoría de los casos se hace por autopsia o durante la cirugía. Deben sospecharse cuando la tomografía muestra engrosamiento irregular de la pared aórtica y en casos de embolización poco clara y persistente. El pronóstico es malo con una sobrevida de nueve meses después de su diagnóstico.

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR CON TÉCNICA ABIERTA DE ANEURISMA CARÓTIDA INTERNA. REPORTE DE UN CASO

Dra. Anahí Landín-Alcaraz

Objetivo. Dar a conocer la experiencia adquirida en el tratamiento de un caso de aneurisma de arteria carótida interna, con colocación de Stent recubierto con tenia abierta.

Material y método. Reporte de un caso.

Resultados. La endoprótesis endovascular de los aneurismas extracraneales se ha convertido en una alternativa aceptada para la cirugía abierta, con una tasa de permeabilidad de más de 90% en el seguimiento a poco más de un año.

Conclusiones. La endoprótesis endovascular de los aneurismas extracraneales se ha convertido en una alternativa aceptada para la cirugía abierta, con una tasa de permeabilidad de más de 90% en el seguimiento a poco más de un año.

PSEUDOANEURISMA SUBCLAVIO SECUNDARIO A TRAUMA RESUELTO POR VÍA ENDOVASCULAR

Dr. Anuar Farro-Moreno

Objetivo. Presentar el caso de un paciente con presencia de pseudoaneurisma de arteria subclavia izquierda secundario a herida por proyectil de arma de fuego resuelto por vía endovascular.

Material y método. Masculino de 35 años de edad, el cual sufre herida por proyectil de arma de fuego en la región torácica izquierda, presenta dolor continuo en miembro torácico izquierdo tipo pulsátil en el hombro y se irradia a la mano ipsilateral, agregándose al segundo mes disminución de la fuerza muscular y sensibilidad. A la exploración física aumento de volumen pulsátil en región infraclavicular izquierda 10 x 10 cm, con disminución de la fuerza muscular ipsilateral, angiogramografía presenta pseudoaneurisma de arteria subclavia izquierda resuelto con Stent recubierto en quirófano híbrido con abordaje vía femoral izquierda y braquial derecha.

Resultados. En los últimos años la incidencia de aneurismas SA ha aumentado principalmente debido a uso aumentado de métodos de imagen no invasivos (CT, CTA, US). La masa pulsátil y el hematoma son los signos más frecuentes (27.5%), mientras que cualquier tipo de déficit neurológico del brazo es la segunda queja más frecuente (16.5%). Los pseudoaneurismas de arteria subclavia históricamente han sido tratados de manera abierta, pero esto puede estar relacionado con aumento en la morbilidad. Literatura reciente describe técnicas de tratamiento menos invasivas, tales como la reparación endovascular. La cual ha ido en ascenso, considerándose el estándar de oro para pacientes hemodinámicamente estables; teniendo múltiples ventajas las cuales son: Menor dolor, recuperación más rápida, utilizar un acceso en sitio remoto a la localización de la lesión, menor infección, menor tiempo quirúrgico, menor sangrado.

Conclusiones. Sin lugar a dudas, el advenimiento de las técnicas endovasculares ha alterado sustancialmente la práctica clínica de los cirujanos vasculares. La reparación endovascular no requiere incisiones en el cuello o el tórax, y el acceso vascular se puede obtener a través de la arteria femoral común o braquial. En conclusión la terapia endovascular con colocación de Stent flexible es una alternativa atractiva en comparación con la terapia abierta. Útil en casos de emergencia y en cirugía de tipo electiva.

FRACTURA DE STENT VIABAHN DESPUÉS DE LA REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA POPLÍTEO

Dr. Anuar Farro-Moreno

Objetivo. Presentar un caso clínico de un paciente con fractura de Stent Viabahn posterior a tratamiento endovascular por aneurisma poplíteo, que posteriormente ameritó reparación abierta por abordaje posterior con bypass con injerto sintético por interposición.

Resultados. A pesar de los excelentes resultados en la cirugía abierta, la cual se realiza en los más experimentados centros

de cirugía vascular, la terapia endovascular para aneurisma de arteria poplíteo ha ganado popularidad e interés debido a la facilidad de liberación de los Stents y la menor invasión. Asimismo, en la práctica diaria, la terapia endovascular se ha convertido en la primera opción terapéutica en pacientes con alto riesgo quirúrgico y con anatomía difícil. Recientemente, Speziale y *et al.* reportaron una permeabilidad primaria a los cinco años de 73% tratados de manera endovascular. Se ha convertido en la primera opción terapéutica en pacientes con alto riesgo quirúrgico y con anatomía difícil. Reportando una permeabilidad primaria a los cinco años de 73%. Teniendo como principal complicación fractura del Stent en 28%, con una tasa libre de fractura a los cinco y 10 años de 73% y 54%.

Conclusiones. La reparación endovascular ha ganado un papel en el protocolo de tratamiento para AAP. Está asociado con una tasa de permeabilidad primaria de cinco y 10 años de 60% y 51%. Las reintervenciones se realizan principalmente por oclusiones del injerto. La tasa de conversión para la reparación quirúrgica abierta es de 4%. Las fracturas de Stent ocurren en una cuarta parte de los casos. Futuros desarrollos tendrán que centrarse en el diseño de más Stents flexibles y duraderos para esta indicación específica.

MANEJO DE LA TROMBOSIS VENOSA. NUESTRA EXPERIENCIA EN UN CENTRO DE TERCER NIVEL, GUADALAJARA, MÉXICO

Dra. Carla Munguía-Aguilar

Objetivo. Conocer las características clínicas, el tratamiento y los resultados en el manejo de la trombosis venosa en un Servicio de Angiología y Cirugía Vascular.

Material y métodos. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo. La muestra quedó conformada por 21 pacientes, a través de revisión de historias clínicas que cumplieran con los datos necesarios de julio a diciembre de 2017. Se analizaron las variables utilizando las frecuencias y porcentajes. Se empleó Excel 2010.

Resultados. Edad promedio de 40.38 años (21-67). El 61.9% (n = 13) de los casos se presentó en paciente femenino y sólo ocho casos en un paciente masculino. Las causas en orden descendente encontradas: Trauma 28.57%, embarazo y puerperio 19%, reumatológicas 9.5%, cáncer 9.5%, desconocido 9.5%. El sitio más frecuente iliofemoral en 12 casos, unión safeno-femoral 4, vena cava 2, tibial 1, subclavia 1. Tratamiento realizado: Trombólisis dirigida con catéter en 38% (ocho casos), durante 48 h con tenecteplasa, tratamiento anticoagulante empleado fue Enoxaparina 47.6%. Ribaroxaban 23.8%, Apixaban 19.1%, AVK 9.5%. El control con ecografía Doppler a los tres meses encontró 15 casos sin trombo y uno con trombo residual, el resto de los casos no acudieron al control ecográfico. En la escala de Villalta realizada a los tres meses sólo un paciente presentó cuadro severo de síndrome posttrombótico; el resto, leve (rango de 4-8).

Conclusiones. La trombosis venosa es una patología frecuente en todos los centros hospitalarios que requiere un diagnóstico preciso y oportuno para optimizar el inicio de opciones terapéuticas.

REPARACIÓN ABIERTA DE DISECCIÓN AÓRTICA ABDOMINAL. REPORTE DE CASO

Dr. Carlos Alberto Martínez-González

Objetivo. Mostrar la reparación quirúrgica abierta como opción terapéutica en el manejo de disección aórtica abdominal en UMAE 34.

Caso clínico. Masculino de 74 años con dolor abdominal y lumbar intenso súbito. Se realizó angiotomografía demostrándose disección aórtica abdominal infrarrenal con extensión a ambas arterias ilíacas primitivas antes de su bifurcación. Se realizó bypass aortobifemoral con injerto bifurcado de Dacron con buenos resultados postoperatorios.

Resultados. Posterior a cirugía, ingresó a Unidad de Cuidados Postquirúrgicos por 72 h. Es trasladado a piso las siguientes 48 h. Muestra ITB de 0.9 lado derecho y 1.0 lado izquierdo. Laboratorios de control reportaron adecuados niveles de azoos, enzimas hepáticas y lactato. Por adecuada evolución mostrada el paciente se egresa a domicilio.

Conclusiones. La disección aórtica abdominal aguda es una patología rara que en pacientes sintomáticos puede ser tratada con reparación abierta o endovascular. Si se decide reparación abierta, escisión y bypass aortobifemoral puede brindar buenos resultados como este caso.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE ANEURISMA POPLÍTEO

Dr. César Romero-Jiménez

Objetivo. Presentar el caso de una resección de aneurisma poplíteo sacular a través de interposición de injerto de PTFE anillado.

Material y métodos. Masculino de la séptima década de la vida con clínica de claudicación a la deambulación de miembro pélvico izquierdo de dos meses de evolución, acompañado de parestesias progresivas, con hipoestesia ipsilateral. A la exploración física miembros pélvicos eutróficos, sin lesiones dérmicas activas, hipotérmicos bilateralmente, se palpa tumoración pulsátil en hueso poplíteo izquierdo con pulso femoral, poplíteo y pedio izquierdos grado 2 y tibial posterior grado 0, llenado capilar inmediato.

Resultados. Abordaje quirúrgico posterior con resección del aneurisma poplíteo e interposición de injerto de PTFE anillado con técnica de paracaídas. El paciente evolucionó favorablemente disminuyendo la sintomatología y se realizó control de seguimiento un mes después con Doppler arterial observando flujo bifásico en arteria poplítea izquierda.

Conclusiones. A pesar de que aún existe debate entre tratamiento abierto o endovascular, la cirugía abierta es el estándar aceptado, además de que es un procedimiento duradero que ha sido demostrado en estudios retrospectivos, así también se asocia a baja morbilidad perioperatoria; las ventajas de los injertos de PTFE es que tienen tasas muy bajas de pérdida de la extremidad a largo plazo con permeabilidades primarias a cinco años de 95% y permeabilidades secundarias hasta de 87%.

SÍNDROME DE BEAN O DEL NEVO AZUL (BLUE RUBBER BLEB NEVUS SYNDROME). REPORTE DE CASO

Dra. Cintia Gabriela Martínez-Macías,
Dr. Guillermo Aguilar-Peralta, Dr. David Leonel Molina-Cancino

Objetivo. Presentar las características clínicas del síndrome de Bean, así como la revisión de la literatura.

Material y métodos. Se realizó una revisión de la literatura en la base de datos de Pubmed (2008-2018) con el término blue rubber bleb Nevus syndrome y Bean syndrome, con un total de 142 artículos.

Caso clínico. Masculino de 26 años de edad, que se presenta a consulta por aparición de lesiones en piel, múltiples, desde el nacimiento, con aumento en número y en tamaño, en tronco, brazos y piernas, asintomáticas. Familiares afectados. A la exploración física se observan lesiones distribuidas en todo el cuerpo, dependientes de piel, caracterizadas por formaciones elevadas, de coloración violácea, bien delimitadas, de consistencia ahulada, que se disminuyen a la presión y se llenan al soltarlas.

Resultado. El síndrome de Bean es una rara enfermedad caracterizada por la presencia de múltiples malformaciones venosas, las cuales pueden afectar diferentes sistemas orgánicos, en especial la piel y el tracto gastrointestinal. La mayoría son esporádicos, con reporte de casos autosómico dominante.

Conclusiones. El síndrome del Nevus azul constituye una rara enfermedad con escasos reportes en la literatura. Las malformaciones cutáneas son usualmente asintomáticas y no requieren tratamiento. Es importante realizar estudios complementarios para evidenciar lesiones en órganos viscerales, el tratamiento está determinado por la topografía de las lesiones y la severidad de la enfermedad.

RESECCIÓN DE PARAGANGLIOMAS CAROTÍDEOS SHAMBLIN III CON BISTURÍ ARMÓNICO

Dr. Dalid Raúl Nieto-Zepeda

Objetivo. Analizar las ventajas del uso de bisturí armónico para la resección de paragangliomas carotídeos, el cual mejora tiempo quirúrgico, genera menor sangrado, así como tiempo de recuperación y de lesión neurológica.

Material y método. Se resecaron tres paragangliomas carotídeos, con predominio del sexo femenino (3:0), edad promedio de 57 años, se realizó abordaje lateral por el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo, localizando y respetando asa hipogloso, con ayuda de bisturí armónico, de acuerdo con clasificación de Shamblyn los tres fueron grado III, con necesidad de resección y anastomosis de carótida externa en un caso, ligadura de yugular externa en un caso, sangrado promedio de 300 cc, tiempo quirúrgico promedio de 3 h con 30 min, se realizó extirpación tumoral completa en los tres casos, hubo sólo un paciente con lesión transitoria del asa del hipogloso con recuperación total al mes del postoperatorio, sin presencia de evento vascular cerebral y nula mortalidad.

Resultados. El tratamiento de elección de los paragangliomas carotídeos es la exéresis completa ante el riesgo de crecimiento y malignización.

Conclusiones. El tratamiento de elección de los paragangliomas carotídeos es la exéresis completa ante el riesgo de crecimiento y malignización. La hipervascularización puede complicar la resección, por lo que el uso de equipos con energía como el bisturí armónico facilita, acorta la cirugía y disminuye la morbilidad neurológica posquirúrgica, aunque en la literatura su uso es controvertido.

PSEUDOANEURISMA FEMORAL SECUNDARIO A LESIÓN POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO, REPORTE DE UN CASO

Dra. Daniela Oropeza-Adame

Objetivo. El objetivo del trabajo tipo póster, es únicamente dar a conocer el manejo que se le dio al caso clínico, con un abordaje quirúrgico.

Caso clínico. Masculino de 41 años, con antecedentes de tabaquismo y etilismo. Inició el día 05/01/18 posterior a asalto con lesión por proyectil de arma de fuego en muslo izquierdo, manejado de forma conservadora, se realizó estudio ultrasonográfico sin datos de lesión vascular. Cursó con evolución tórpida con aumento progresivo de volumen en muslo, dolor e incapacidad funcional. Se realizó estudio angiotomográfico con hallazgo de pseudoaneurisma de arteria femoral superficial de 6 x 5 cm. Inició tres días antes con exacerbación del dolor, de tipo urente e incapacidad para deambulación. Exploración física: Extremidad inferior izquierda con pulso femoral, poplíteo a distales ausentes, hipertermia en cara medial de muslo en su tercio medio, hipotermia de pierna, movilidad limitada por dolor y aumento de volumen en muslo, moderada tensión de masas musculares en muslo, aumento de perímetro de 7 cm en muslo y 2 cm en pierna, tumoración pulsátil en cara medial de muslo, con soplo y thrill hasta tercio inferior de muslo. Por hallazgo de insuficiencia arterial aguda se decidió su intervención quirúrgica de urgencia. Angiotomografía de troncos supraaórticos: Lado izquierdo: Arteria femoral común y femoral profunda con adecuado paso de medio de contraste. Arteria femoral superficial con paso filiforme de medio de contraste a nivel de tercio medio y distal. Imagen sacular de pared definida, contenido heterogéneo de 15 x 11 x 10 cm que condiciona desplazamiento de estructuras adyacentes, sin evidencia de fuga de material de contraste, recanalización parcial a nivel de arteria poplíteo alta. Resección de pseudoaneurisma de arteria femoral superficial izquierdo + derivación fémoro-femoral con vena safena magna inversa ipsilateral: Arteria femoral superficial en 1/3 proximal de 8 mm sin enfermedad, adecuado pulso. Vena femoral de 8 mm compresible sin datos de trombosis. Vena safena > 8 mm posdilatación, se realizó interposición con vena safena mayor inversa ipsilateral con anastomosis término-terminal. Pseudoaneurisma de 14 x 10 cm de contenido hemático heterogéneo, cuello de aproximadamente 2 cm. Se resecó en totalidad. Sangrado 2,000 cc.

Resultados. En cuanto al procedimiento quirúrgico, éste se consideró exitoso, se le realizó una derivación fémoro-femoral

izquierda con vena safena mayor inversa ipsilateral de un segmento aproximado de 5 cm. El paciente salió de sala de quirófano con pulsos distales, eutérmico, llenado capilar inmediato ni lesiones isquémicas.

Conclusiones. Se deben considerar los pseudoaneurismas como un diferencial para un paciente con una tumoración pulsátil y progresivamente agrandada después de un traumatismo penetrante para garantizar una investigación urgente y una rápida intervención vascular. La presentación clínica de este caso clínico nos llevó a tomar la decisión de cirugía abierta por diversas razones; en particular, por la insuficiencia arterial de la extremidad y el dolor asociado secundario al tamaño de la lesión, con compresión de estructuras adyacentes.

MANEJO ENDOVASCULAR DE LOS ANEURISMAS TORACOABDOMINALES

Dr. Eduardo Candelario Álvarez-Reyes

Introducción. Los aneurismas de aorta torácica descendente y toracoabdominal tienen una incidencia estimada de 5.9 casos por cada 100,000 personas al año. De todos los aneurismas aórticos los toracoabdominales representan 10% del total. La edad promedio de presentación es a los 65 años de edad, siendo más común en hombres en una proporción de 6:1. El factor predisponente de ruptura más importante es el diámetro del aneurisma, teniendo documentado un riesgo de ruptura de hasta 80% al año en pacientes con aneurismas de diámetro > 8 cm. Habitualmente presentan una tasa de crecimiento aproximado entre 0.10 a 0.4 cm por año. El tratamiento endovascular de los aneurismas de aorta torácica es la alternativa más segura, con rangos de morbilidad < 5% de los casos.

Material y métodos. Se presenta el caso de tres pacientes, con presencia de aneurisma torácico y abdominal, manejados por vía endovascular consistente en la colocación de endoprótesis torácica y abdominal en un solo tiempo quirúrgico, exitosamente, realizados en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Resultados. Los datos obtenidos en los pacientes manejados en nuestro centro hospitalario presentan una evolución y resultados similares a los reportados en la literatura internacional, con una baja tasa de complicaciones y corta estancia intrahospitalaria.

Conclusiones. El tratamiento de elección de la patología aneurismática de la aorta torácica es desde hace ya tiempo, es el endovascular; sin embargo, el tratamiento de los aneurismas toracoabdominales presenta un riesgo y dificultad especial, que en comparación con el tratamiento abierto continúa demostrando superioridad en cuanto a la tasa de complicaciones perioperatorias, días de estancia intrahospitalaria y costos totales del procedimiento.

TRASPOSICIÓN DE ARTERIA CARÓTIDA EXTERNA PARA TRATAMIENTO DE ANEURISMA DE ARTERIA CARÓTIDA INTERNA

Dra. Erika Berenice Ramírez-Pérez

Objetivo. Presentación del caso de un paciente con aneurisma de arteria carótida interna extracraneal que se trató mediante resección y trasposición de arteria carótida externa.

Material y método. Paciente femenino de 76 años con antecedente de dislipidemia y amigdelectomía a los 18 años, quien es referida a tercer nivel con diagnóstico de tumor de cuerpo carotídeo derecho a la exploración vascular pulso carotídeo derecho hiperpulsátil en 1/3 medio, signos de Fontaine y Chevasu negativos, resto de la exploración sin alteraciones. Se solicitó eco-Doppler carotídeo y vertebral, objetivándose dilatación aneurismática, con imagen de Ying-Yang de 23.5 x 23.8 x 27.4 mm y VPS de 1,606 cm/s para confirmar estos hallazgos y con fines de planificación quirúrgica se solicita angioTC de troncos supraaórticos, observándose arteria carótida común de trayecto dólico, bifurcación arteria carótida interna y externa con adecuado paso de medio de contraste, desplazadas hacia contralateral por dilatación aneurismática fusiforme dependiente de arteria carótida interna de aproximadas de 2.49 x 2.45 cm en corte axial y 2.80 cm de longitud, con placas calcificadas en su pared lateral, arteria carótida interna con posterior disminución de su calibre posterior a lesión descrita, por RM se demuestra existencia de dicha dilatación sin presentar estenosis significativa en salida distal al mismo. Se intervino de forma electiva realizándose resección de aneurisma carotídeo con reposición del flujo mediante trasposición de arteria carótida externa, tiempo de clampaje 39 min, el paciente presentó adecuada evolución postoperatoria sin complicaciones, siendo egresada a las 48 h por mejoría clínica.

Conclusiones. Los aneurismas de la arteria carótida interna extracraneal son muy poco frecuentes y representan 0.1-2% de las intervenciones carotídeas, en casuística de nuestro centro, cinco casos reportados en los últimos tres años, en este caso la decisión de cirugía abierta se basó en el bajo riesgo preoperatorio asignada y anatomía accesible.

CHEVAR TORÁCICO EN PX CON ANEURISMA SACULAR EN AORTA TORÁCICA DESCENDENTE

Dr. Fausto Julián Virgen-Barrón

Caso clínico. Chevar torácico en PX con aneurisma sacular en aorta torácica descendente. Paciente masculino de 37 años antecedentes personales tabaquismo (+) iniciado a los 16 años a la fecha, ingesta de alcohol (+) iniciado a los 16 años a la fecha hasta llegar al estado de embriaguez, toxicomanías (+) cocaína uso por 15 años de manera frecuente suspendido hace dos años. Antecedente de trauma de tórax cerrado, caída de puente hace 10 años. Inició padecimiento actual en noviembre de 2017 al acudir a médico facultativo por congestión alcohólica, en estudios de revisión (placa de tórax) aumento del botón aórtico. Fue enviado con cardiólogo, quien solicitó angiotomografía, evidenciando aneurisma de aorta torácica, por lo que

fue enviado a esta unidad para manejo. El paciente no refirió sintomatología asociada. A la exploración física, tórax precordio rítmico con ruidos cardiacos de buen tono e intensidad, campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, sin integrar síndrome pleuropulmonar, extremidades superiores íntegras, simétricas, pulsos presentes 3/3 de proximal a distal, llenado capilar inmediato.

Resultados. Extremidades inferiores íntegras, simétricas, pulsos presentes 3/3 en arterias femoral, poplítea y tibiales, llenado capilar inmediato. A la exploración vascular armada con Doppler lineal con flujos bifásicos en arterias tibial anterior y tibial posterior, comprime a 150 mmHg, ITB de 1. Angiotomografía computarizada de tórax con presencia de aneurisma sacular de la aorta torácica, con longitud máxima de 4.79 cm con distancia entre cuello de aneurisma y subclavia izquierda de 0.51 mm con diámetro máximo de aorta de 2.5 cm por características de aneurisma fue necesario excluir subclavia para tener zona de aterrizaje proximal de protesus. Se realizó T-VAR con prótesis tag + colocación de chimenea hacia subclavia, utilizando Stent recubierto VIABHAN.

Conclusiones. Alternativa válida para la reparación de los aneurismas torácicos. Una reciente revisión sistemática y metaanálisis de estudios comparativos confirma que TEVAR, cuando se compara con la cirugía abierta, puede reducir la muerte precoz, la paraplejía, insuficiencia renal, transfusiones, reoperación por hemorragia, complicaciones cardiacas, neumonía y estancia hospitalaria. Siendo ésta la razón por la cual decidimos realizar dicho abordaje.

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL CON CUELLO HOSTIL

Dr. Fausto Virgen-Barrón

Objetivo. Romper el paradigma del cuello hostile en el tratamiento endovascular.

Material y método. Femenino de 74 años, con historia de hipertensión arterial sistémica (2015) en tratamiento con enalapril 10 mg cada 12 h vía oral, hipotiroidismo (2016) en tratamiento con levotiroxina 100 mcg cada 24 h vía oral, postoperada de colecistectomía en el 2008 sin complicaciones. Inició su padecimiento en el 2012 caracterizado por dolor abdominal localizado en mesogastrio con irradiación a región lumbar, el cual mejoraba con la administración de paracetamol, se realizó tomografía abdominal encontrando aneurisma de aorta abdominal infrarrenal el cual se manejó de forma expectante, pierde seguimiento por tres años y acudió a consulta nuevamente en el 2018, donde se realizó nueva Angiotac, observando crecimiento exponencial del aneurisma, se completa protocolo quirúrgico y se pasa paciente a sala de cirugía.

Resultados. Bajo anestesia general balanceada se realiza punción sonodirigida de arteria femoral común bilateral, se colocan dos sistemas de cierre percutáneo a cada lado, se colocó introductor 8 Fr del lado derecho que posteriormente se intercambia por introductor 18 Fr, se avanzó catéter pigtail se realizó artografía con inyector automático, observando aneurisma de aorta abdominal infrarrenal con cuello de 7 mm, se identificaron emergencias de arterias renales, se avan-

zó cuerpo principal de endoprótesis Endurant II de 23 x 160 mm se ubicaron marcas radioopacas por debajo de emergencia de arterias renales, se colocó introductor 14 Fr en arteria femoral común izquierda y se introdujo extensión de endoprótesis de 16 x 13 x 124 mm, la cual se libera sin complicaciones, se realizó aortografía control, observando arterias renales permeables sin endofugas.

Conclusiones. Actualmente se están rompiendo paradigmas acerca del conocimiento que se tenía con respecto al cuello hostil y la oportunidad cada vez mayor de la corrección mediante técnicas endovasculares.

HALLAZGOS INESPERADOS EN PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA ILIACA DERECHA POSTRASPLANTECTOMÍA RENAL

Dr. Fernando Rodolfo García

Objetivo. Dar a conocer las complicaciones de una postrasplantectomía.

Caso clínico. Paciente masculino de 23 años, sin ocupación, soltero, con preparatoria incompleta. Antecedentes de importancia: Hipertensión arterial sistémica de tres años de diagnóstico, enfermedad renal crónica terminal, tres años de diagnóstico secundario a glomerulonefritis focal y segmentaria, colocación de catéter Tenckhoff agosto de 2015, retiro de catéter Tenckhoff julio de 2016. Trasplante renal en agosto de 2017, trasplantectomía en septiembre de 2017. Padecimiento actual: Ingresó el 04/04/18. Tres semanas de evolución, caracterizado por aumento de volumen en cuadrante inferior derecho, dolor lancinante, intenso, continuo, sin irradiación, con exacerbación a la movilización y al esfuerzo. Paraclínicos: Biometría hemática: Hb 11.3, HTo 34%, leucocitos: 11,000, neutrófilos: 66% plaquetas: 223,000, TP: 15.4, INR 1.2, TPT: 36.1, glucosa: 93 mg/dL, Cr: 5.2, Na: 132, K: 3.1, Cl: 98. Se realizó angiogramografía, se observó pseudoaneurisma dependiente de arteria iliaca externa derecha. Se plantea exclusión de pseudoaneurisma de AIED.

Resultados. Cirugía realizada: Acceso al retroperitoneo por vía transperitoneal, control vascular distal (femoral) y proximal (A. iliaca común). Drenaje de absceso (10 mL) y hematoma. Retiro de injerto infectado (iliaco femoral derecho). Cierre por planos de cavidad abdominal. Acceso femoral izquierdo y derecho. Colocación de injerto PTFE fémoro-femoral izquierdo a derecho latero-lateral. Hallazgos: Absceso (10 mL) en el interior de cápsula fibrosa de pseudoaneurisma. Hematoma en el interior de la cápsula fibrosa del pseudoaneurisma. Presencia de injerto de PTFE infectado iliaco-femoral derecho término-terminal. Dehiscencia de 70% de anastomosis proximal del injerto (iliaco externa derecho).

Conclusiones. El presente caso muestra un reto para el cirujano vascular, en especial ante casos como éstos en el cual se cuenta con un diagnóstico certero; sin embargo, en el actuar transquirúrgico siempre se debe estar alerta a situaciones inesperadas como en el caso de nuestro paciente, y dar solución de tal forma que el paciente encuentre beneficio y los mínimos riesgos de un procedimiento, también se hace hincapié en la adecuada obtención del historial de los pacientes, para su adecuado manejo tanto médico como quirúrgico.

FÍSTULA ARTERIOVENOSA TRAUMÁTICA

Dr. Francisco Gerardo Sánchez-Ruiz

Objetivo. Valorar el tipo de conducta a seguir al presentarse un caso de FAV adquirida.

Material y métodos. Reporte de caso de masculino de 58 años, acudió con datos de bajo de gasto SEC a ICC, con presencia de fístula arteriovenosa a nivel de la arteria iliaca izquierda.

Resultados. Mediante abordaje transabdominal y longitudinal femoral izquierdo, se realizó control vascular proximal a nivel de arteria iliaca izquierda, con control vascular distal a nivel de arteria femoral superficial izquierda, se realizó exclusión de fístula arteriovenosa, con colocación de injerto de PTFE término-terminal proximal y distal con polipropileno del 6-0. Ausencia de thrill transoperatorio.

Conclusiones. El manejo de las FAVs, desde la antigüedad, ha sido de forma abierta, con el advenimiento de la cirugía endovascular, ha ido pasando a segundo plano, aunque en ocasiones puede ser combinado, en este paciente se prefirió el tratamiento abierto por el antecedente de cirugía previa, además de que el paciente presentó un número de comorbilidades considerable, que lo hizo candidato a este tipo de abordaje.

RESOLUCIÓN DE PSEUDOANEURISMA AÓRTICO YUXTARRENAL POSTRAUMÁTICO

Dr. Francisco Romeo Regalado-Solís

Objetivo. Presentar el manejo de un paciente con un pseudoaneurisma de aorta yuxtarenal secundario a trauma penetrante de abdomen.

Material y métodos. Los pseudoaneurismas aórticos abdominales postraumáticos (PAAPT), y en especial la localización yuxtarenal, son extremadamente raros y la mayoría son causados por trauma penetrante. La ruptura espontánea de todos los pseudoaneurismas puede inducir a choque hipovolémico, y una tasa de mortalidad de 95%.

Resultados. Masculino de 19 años con trauma lumbar por instrumento punzocortante, realizándole cirugía control de daños con lesión desapercibida de aorta infrarenal. Un mes posterior al trauma presentó crisis hipertensiva sin dolor ni clínica de claudicación, por lo que se realizó ultrasonido renal como parte del protocolo de cuadro hipertensivo en pacientes jóvenes por parte del Servicio de Medicina Interna, localizando como hallazgo incidental lesión vascular sugestiva de pseudoaneurisma. Se realizó angiogramografía donde se observó pseudoaneurisma de aorta abdominal de 10 x 6 cm. En arteriografía rotacional se evidenció cuello de 2.5 cm de diámetro y localización del PAAPT en posición yuxtarenal. Por la complejidad del caso, el diámetro del cuello y posible involucro de arteria renal se realizó abordaje transabdominal, bypass por interposición aorto-aórtico con injerto de Dacrón, y ligadura de arteria renal izquierda por tiempo quirúrgico prolongado e inestabilidad hemodinámica del paciente. En el postoperatorio presentó pulsos y flujos distales, y en la tomografía de control al mes presentó adecuada permeabilidad del injerto e involu-

ción del riñón izquierdo, además de presentar función renal conservada.

Conclusiones. Actualmente la cirugía endovascular en estos casos suele ser la primera elección a través de la colocación percutánea de endoprótesis aórtica, pero en casos donde la complejidad de las lesiones postraumáticas involucra órganos adyacentes y formación de pseudoaneurismas con cuellos muy grandes podría ser necesario realizar reparaciones abiertas de los mismos.

RESCATE DE BYPASS FÉMORO-POPLÍTEO CON SISTEMA ÍNDIGO-PENUMBRA

Dr. Hugo Christopher Moreno-Vargas

Objetivo. Presentar el caso de paciente al cual se le realizó rescate de bypass fémoro-poplíteo con trombectomía mecánica percutánea (sistema índigo-penumbra).

Material y métodos. La insuficiencia arterial aguda se define como cualquier disminución repentina o empeoramiento en la perfusión sanguínea en las extremidades, ésta es una condición potencialmente peligrosa para la vida. Durante décadas, el tratamiento quirúrgico fue la terapia estándar; sin embargo, ésta no siempre es efectiva en los casos en los que se desee embolectomía selectiva.

Resultados. Paciente masculino de 64 años con antecedentes de postoperado de bypass fémoro-poplíteo en miembro pélvico derecho (MPD) seis meses previos a su padecimiento actual, el cual inició con dolor súbito, frialdad de MPD y claudicación de tres días de evolución, a la exploración física MPD con pulso femoral grado 2, poplíteo y distales ausentes, con flujos bifásicos en foco femoral, poplíteo y distales ausentes, se realizó ultrasonido Doppler arterial donde se evidenció trombo en anastomosis femoral y en el trayecto del injerto, por lo que se decidió realizar trombectomía mecánica con sistema penumbra, recuperando flujos en arterias tibial posterior y pedia, con pulso en arterial tibial posterior.

Conclusiones. Este método es una alternativa adecuada a la embolectomía quirúrgica, disminuye los eventos microembólicos con menores riesgos de amputación, menos tasas morbilidad y mortalidad. Se reduce la necesidad de utilizar la trombólisis y, por lo tanto, disminuye el riesgo de complicación hemorrágica grave.

PSEUDOANEURISMAS FEMORALES: UNA PATOLOGÍA MULTIFACTORIAL EN AUMENTO

Dr. Isaac Benítez-Solís

Objetivo. Presentar un caso de pseudoaneurisma anastomótico de arteria femoral común izquierda en un paciente masculino de 78 años de edad referido de un segundo nivel, antecedente de realización de bypass aortobifemoral por enfermedad aortoiliaca hace 10 años.

Material y métodos. Se protocolizó con angiotomografía, ya que acudió referido únicamente con reporte de USG Doppler dúplex arterial. Debido al aumento rápido del volumen se decidió realizar exclusión de pseudoaneurisma abierta con control vascular proximal de injerto por retroperitoneo, se abordó pseudoaneurisma y se realizó control distal por incisión longi-

tudinal en región femoral; posteriormente se realizó bypass término-terminal injerto iliaco externo a arteria femoral común con PTFE.

Resultados. Se excluyó pseudoaneurisma, se palparon pulsos y se detectaron flujos trifásicos distales en extremidad inferior izquierda, tras observación por 72 h en cama, se egresó a domicilio sin complicaciones a la fecha.

Conclusiones. Este caso demuestra que los pseudoaneurismas femorales requieren vigilancia estrecha; cuando son de menor tamaño pueden ser candidatos a manejo no invasivo o endovascular. Debido al tamaño (10 x 8 cm) y al rápido crecimiento requirió manejo abierto de forma urgente ante el riesgo potencial de ruptura.

INTERPOSICIÓN DE INJERTO AORTO-BILIACO POSTERIOR A MIGRACIÓN DE ENDOPRÓTESIS

Dr. Iván Eduardo Martínez-Viramontes

Introducción. El aneurisma de aorta abdominal es una patología poco frecuente, presentándose hasta en 3.5 de cada 1,000 personas, afecta principalmente a mayores de 50 años, siendo 2-6 veces más frecuentes en hombres que en mujeres. Presentan un riesgo de ruptura por año > 30%, los > 7 cm. La mortalidad asociada a la ruptura es mayor a 78%, ocurriendo fuera del hospital tres cuartas partes de las mismas.

Caso clínico. Paciente femenino, 82 años de edad, con dislipidemia como único antecedente de importancia. Inició padecimiento en octubre del 2016 con presencia de dolor abdominal, acudió a valoración con médico de primer nivel; durante la exploración física fue detectado un tumor abdominal pulsátil, motivo por el que fue referida a nuestro hospital, en donde se estableció el diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal infrarrenal. Se realizó protocolo preoperatorio, considerándose la modalidad endovascular la primera opción de tratamiento. Se realizó colocación de una endoprótesis aórtica; sin embargo, ante las condiciones anatómicas desfavorables de la paciente y el grado de dificultad del procedimiento, la endoprótesis presentó migración hacia el saco aneurismático. Fue necesaria la intervención quirúrgica abierta, realizándose aneurismectomía, retiro de endoprótesis e interposición de un injerto aorto-biliaco, presentó una adecuada evolución posquirúrgica, egresó de nuestro centro hospitalario sin complicaciones.

Resultados. Los procedimientos endovasculares han demostrado presentar una menor mortalidad perioperatoria en comparación con la reparación abierta; sin embargo, no se trata de un procedimiento exento de complicaciones y se deben de prever todas las posibles variables que pudieran presentarse durante un procedimiento de esta naturaleza.

Conclusiones. La reparación abierta del aneurisma de aorta abdominal es un procedimiento complejo que condiciona una fluctuación hemodinámica importante. Siendo un reto para el equipo quirúrgico el manejo de la misma. La tendencia internacional marca el paso hacia el manejo endovascular como primera opción de tratamiento, dejando por un lado la enseñanza del manejo abierto, misma que, ante la presencia de complicaciones o incompatibilidad a manejo endovascular, es la única opción para preservar la vida de los pacientes.

VASOESPASMO ARTERIAL SEVERO INDUCIDO POR AMINAS VASOACTIVAS

Dr. J. Ernesto Rodríguez-López

Objetivo. Presentar un caso de vasoespasmo arterial severo por uso de aminas.

Introducción. El uso de aminérgicos es habitual en el tratamiento de pacientes con estados de choque, a fin de mantener la perfusión a los tejidos. Sin embargo, por sus efectos farmacológicos pueden disminuir el riego a tejidos distales como la piel.

Caso clínico. Femenino, un día VEU, con síndrome de dificultad respiratoria y choque séptico, bajo sedación, ventilación mecánica y ministración de noradrenalina y vasopresina a dosis respuesta. Presentó cambio de coloración en extremidades y disminución de pulsos. Miembros superiores: Cianosis distal, pulsos braquial y radial grado 1, flujos bifásicos en radial, cubital y arco palmar. Miembros pélvicos: Edema en piernas, cianosis desde tercio medio de la pierna, palidez y frialdad distal, pulsos femoral y distales grado 1, flujos en tibial anterior y posterior bifásicos, flujos en arco plantar. Movilidad, sensibilidad y fuerza no valorables por sedación. Ante los cambios isquémicos inducidos por aminas y dado que presenta flujos arteriales en arco palmar y plantar, se da tratamiento con anticoagulantes, medidas de higiene arterial, revirtiendo el proceso isquémico, limitando las lesiones, dejando algunas áreas necróticas tratadas con terapia avanzada de heridas.

Discusión. El tratamiento integral de la sepsis busca controlar las variables hemodinámicas mediante la terapia hidroelectrolítica y uso de fármacos inotrópicos y vasoactivos. En el choque séptico existe una activación de metabolismo anaerobio en las células y la producción de lactato, indicativos de hipoxia tisular debido a la hipoperfusión tisular que genera el choque y algunos fármacos. En pacientes con choque séptico se necesitan líquidos capaces de mantener presiones hidrostática y oncótica, y mejorar el gasto cardíaco. Muchos requieren vasopresores que contribuyan a mejorar la presión arterial y con ello la perfusión. Los más usados son derivados de la adrenalina, que estimulan el metabolismo energético y la perfusión tisular y que pueden inducir un importante espasmo arterial que compromete la vascularización regional. Cox, *et al.* han relacionado la administración de vasopresores con el desarrollo de lesiones dérmicas de acuerdo con la potencia del fármaco, ocasionan: Isquemia miocárdica, cutánea, esplénica, insuficiencia hepática, hipertensión pulmonar y agregación plaquetaria. Para el manejo de estos pacientes aún no existen guías específicas con los pasos a seguir; sin embargo, se considera que la instalación de terapia médica con anticoagulantes, antiagregantes, medidas de higiene arterial y atención de lesiones hasta su delimitación completa, son las mejores estrategias de tratamiento.

Conclusión. En el diagnóstico de cuadros isquémicos relacionados con vasopresores es muy importante realizar una adecuada evaluación clínica, debido a que decisiones precipitadas, en un paciente con choque y que mantiene un bajo gasto cardíaco, no siempre requiere tratamiento quirúrgico, que pudiera aumentar su morbilidad, es prioritario mantener una adecuada fluidoterapia, atención a la causa de choque, minis-

tración de anticoagulantes y una vigilancia estrecha de las lesiones para dar una adecuada terapia.

INJERTO AÓRTICO BIFEMORAL INFECTADO, TRATAMIENTO QUIRÚRGICO VS. MÉDICO.

¿DÓNDE ESTAMOS ACTUALMENTE?

Dr. Johnny Amilcar Tapia-Gudiño

Objetivo. Presentar un caso clínico tratado en nuestra unidad y revisión bibliográfica en comparación con el tratamiento médico *vs.* quirúrgico en casos de injertos aórticos infectados.

Material y métodos. Paciente masculino de 74 años, antecedente de aneurisma aórtico abdominal tratado en 1989 en otra unidad hospitalaria, quien presentó ruptura espontánea en sitio de anastomosis femoral derecha posterior en el 2006, acudió por dolor abdominal difuso en hipogastrio tipo punzante e intensidad 8/10 de un mes de evolución, que por estudios paraclínicos angiotomografía, laboratorios se integró el diagnóstico de infección tardía de injerto aórtico abdominal + pseudoaneurisma en anastomosis femoral izquierdo. Se realizó revisión de literatura en bases de Pubmed, Inbiomed, Scielo y Ebsco.

Resultados. En tomografía inicial se observó gas en periferia de injerto, debido a falta de injerto se mantuvo hospitalizado al paciente durante 23 días, se inició manejo triple esquema antibiótico con Meropenem, Vancomicina y Fluconazol, cumpliendo 14 días de antibioticoterapia. En tomografía de control a los 10 días de tratamiento se observó ausencia de gas, presentado en previo estudio, posterior a los 21 días de estancia hospitalaria y con esquema antibiótico cumplido se realizó gammagrafía, la cual no demuestra captación, clínicamente con mejoría de síntomas y ausencia de respuesta inflamatoria por laboratorio. Se decidió dicho manejo por falta de material y ahora en espera de tratamiento quirúrgico.

Conclusiones. Estos casos de poca frecuencia y mal pronóstico, debido a la morbilidad quirúrgica inmediata encontrada en diferentes series, se podría considerar antibioticoterapia inicial previo a procedimiento quirúrgico si no existe inminencia de ruptura o compromiso vital por sepsis.

SISTEMA SYNGO IFLOW COMO HERRAMIENTA PARA RESOLUCIÓN ENDOVASCULAR DE MALFORMACIÓN ARTERIOVENOSA

Dr. Jorge Eduardo López-Valdivia

Objetivo. Presentar el caso de un masculino con MAV en miembro pélvico izquierdo, el cual se resuelve de manera endovascular en sala de quirófano híbrido utilizando angiografía con sustracción digital con software Syngo iFlow.

Material y métodos. Masculino de 11 años de edad que presenta desde el nacimiento mácula en cara anterior y medial del muslo izquierdo. Con aumento de volumen en toda la extremidad, asintomático hasta los ocho años de edad, cuando inició claudicación. Se realizó angiotomografía donde se evidenció MAV de alto flujo con múltiples comunicantes a nivel genicular. Es llevado a quirófano híbrido donde se realizó arteriografía con sustracción digital con software Syngo iFlow. Este sis-

tema calcula el tiempo de máxima opacificación por el medio de contraste en cada pixel de la imagen, desde su administración hasta la distribución por los vasos. La medida de este tiempo es luego representada en color permitiendo de esta manera la visualización completa del árbol vascular en una sola imagen y la mejor compresión de la angiografía. En este caso se observan múltiples vasos geniculares aberrantes que conectan con el sistema venoso, a los cuales se les realizó embolización. Se realizó arteriografía de control donde se observó adecuado sellado de la malformación.

Resultados. Consideramos que la disponibilidad del sistema Syngo iFlow, que nos muestra una imagen más dinámica de la angiografía, así como la presencia o ausencia de flujos sanguíneos, constituye un elemento útil para la valoración y tratamiento de las MAV; y que el uso adecuado de esta herramienta tecnológica y su implementación en pacientes bien seleccionados garantizará el éxito en el abordaje de este tipo de patologías.

Conclusiones. Consideramos que la disponibilidad del sistema Syngo iFlow, que nos muestra una imagen más dinámica que la angiografía, así como la presencia o ausencia de flujos sanguíneos, constituye un elemento útil para la valoración y tratamiento de las MAV; y que el uso adecuado de esta herramienta tecnológica y su implementación en pacientes bien seleccionados garantizará el éxito en el abordaje de este tipo de patologías.

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR PARA DISECCIÓN AÓRTICA STANFORD B EN UN PACIENTE CON SÍNDROME DE MARFÁN

Dr. José Alonzo Leal-Franco

Objetivo. Se realizó una revisión sistemática de la literatura demostrando el rol actual del TEVAR en pacientes con colagenopatías, además se presenta un caso clínico de una paciente con antecedente de síndrome de Marfán, tratada vía endovascular.

Material y métodos. Se realizó una búsqueda en Medline Database, Elsevier, EBSCO, con palabras clave TEVAR on collagenopathies, Endovascular Repair of Descending Aorta. Se incluyeron estudios en el cual la colocación de endoprótesis torácica se utilizó como primera opción, excluyendo estudios que incluyeron procedimientos híbridos.

Resultados. Se utilizaron 13 publicaciones que enfocan el tratamiento endovascular para disección aórtica en pacientes con Marfán, $n = 69$ pacientes tratados en los cuales se encuentra un éxito en 98.3%, la complicación más frecuente fue endofuga tipo I en 16.6 %, de los cuales 50% ameritó reintervención, disección retrógrada en 8.4%, endofuga tipo 2 en 6.7%, mortalidad intrahospitalaria de 1%, un seguimiento total de 59.6 meses, la tasa de supervivencia a los ocho años fue de 80% con una remodelación positiva en 37.5% de los pacientes.

Conclusiones. El manejo de la patología aórtica en este tipo de pacientes es altamente compleja, aunque la cirugía abierta continúa siendo el tratamiento de elección, la terapia endovascular en la actualidad juega un papel importante. Es crucial la selección correcta de la anatomía del paciente para con-

seguir los mejores resultados y necesario la realización de estudios multicéntricos para enriquecer la información sobre el tema.

FRACTURA DE STENT ILIACO POST CH-EVAR. MANEJO ENDOVASCULAR

Dr. José Francisco Rodríguez-Zenteno

Objetivo. El manejo endovascular es primera opción para AAA infrarrenal, actualmente se están tratando aneurismas complejos incluyendo los yuxtarrenales que antes hubiesen ameritado cirugía; sin embargo, a más complejo el procedimiento más complicaciones posibles.

Material y método. Masculino, 65 años, con cardiopatía isquémica, taquicardia supraventricular e hipercolesterolemia. Se detectó AAA durante estudio cardiológico. Se corroboró por angiotomografía AAA yuxtarrenal de 7.19 x 6.86 cm, se realizó exclusión endovascular con técnica de chimeneas colocando endoprótesis Endurant II, dos extensiones ilíacas, Stent iliaco derecho y Stents renales recubiertos V12. Seguimiento con buena evolución a tres y seis meses; sin embargo, al año fractura de Stent iliaco. Se decidió reintervenir y colocar nuevo Stent de mayor longitud.

Resultados. Se colocan Stents recubiertos V12 a arterias renales, se despliega endoprótesis y ambas extensiones ilíacas. Se impactan zonas de empalme y extremos distales de extensiones, se insuflan balones intra-Stents y balón Reliant en extremo proximal de la endoprótesis. En aortografía se observa acodamiento de arteria iliaca común derecha justo después de extensión iliaca y antes de la bifurcación, por lo que se coloca Stent no recubierto auto expandible Smart control con superposición de 2 cm con extremidad iliaca ipsilateral. En segundo tiempo se coloca nuevo Stent no recubierto en arteria iliaca derecha.

Conclusiones. La reparación yuxtarrenal es más desafiante que la infrarrenal. La cirugía abierta es estándar para aneurismas yuxtarrenales, con resultados aceptables, pero el clampaje suprarrenal y la revascularización de la arteria renal, resultan en tasas de mortalidad y morbilidad más altas. Los aneurismas yuxtarrenales no son adecuados para la técnica EVAR estándar. Ch-EVAR se ha utilizado para tratar AAA yuxtarrenales de forma electiva. Aunque inicialmente se utilizó como procedimiento de rescate, ganó interés en centros donde F-EVAR aún no está disponible o no es reembolsable. Ch-EVAR está asociada con mortalidad y morbilidad significativamente más bajas a 30 días en comparación con cirugía para AAA yuxtarrenales; sin embargo, un tercio de pacientes con dos o más chimeneas corren el riesgo de endofugas tipo Ia que requieren intervenciones. Ch-EVAR ha demostrado factibilidad en aneurismas yuxtarrenales, pero la evidencia no es suficiente para apoyar su uso rutinario. Ch-EVAR se justifica en pacientes no candidatos a cirugía abierta. Se debe tener un seguimiento cuidadoso.

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE ENDOFUGA I-B CON EXTENSIÓN ILIACA ZENITH SPIRAL-Z AAA

Dr. José Francisco Rodríguez-Zenteno

Objetivo. Presentar la corrección de una complicación como es la endofuga tipo IB.

Material y métodos. Masculino de 74 años de edad, portador de cardiopatía isquémica que requirió dos cateterismos con colocación de ocho Stents en 2008, exclusión de aneurisma roto y contenido endovascular prótesis Zenith en 2014. Inició su padecimiento actual 24 h previas a su valoración, con dolor abdominal, tipo cólico de intensidad leve a moderada, que aumentaba con la deambulación, mejoraba con el reposo e irradiación al área dorsolumbar, negó otros síntomas acompañantes. A la exploración física se encontró paciente con TA 120/75 mmHg, FC 78 LPM, Fr 20 RPM, t 36.5. Alerta, consciente, orientado, con ruidos cardíacos de buena intensidad sin soplos aparentes, campos pulmonares con adecuada entrada y salida de aire, abdomen con presencia de equimosis periumbilical, así como a lo largo de músculo recto anterior, en proceso de reabsorción, globoso a expensas de pániculo adiposo, blando depresible con presencia de dolor a la palpación media con peristalsis presente pero disminuida, resistencia abdominal se palpa saco aneurismático doloroso a la palpación.

Resultados. Extremidades pélvicas con pulsos presentes femoral 3/3, poplíteo 2/3 tibiales anterior y posterior 2/3, la exploración con ultrasonido lineal presencia de flujos bifásicos bilateral. Se realizó angiogramografía en la cual se observa presencia de endoprótesis adecuada, con contraste en su interior, y endofuga tipo Ib anivel de extensión iliaca izquierda con tamaño de saco de 11 cm, con presencia de hígado lobulado con datos de cirrosis presencia de líquido libre sin datos de extravasación de contraste a retroperitoneo. 12 h posterior a su valoración en admisión continúa es intervenido realizándose una exclusión endovascular de endofuga tipo Ib con endoprótesis Zenith z, spiral 144 mm x 122 mm x 13 mm y endoprótesis Zenith 76 mm x 58 mm x 13 mm, más arteriografía más aortografía, embolización de saco aneurismático más exploración vascular más bypass iliofemoral con prótesis PTFE advanta 6 mm más arteriodisección radial derecha.

Conclusiones. Presentamos el caso de una complicación como es la endofuga tipo Ib posterior a procedimiento de exclusión endovascular por aneurisma abdominal roto, viendo la importancia del seguimiento anual por control de tomografía al fin de detectar complicaciones tempranamente.

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR FIRST DE LA ISQUEMIA CRÍTICA CON ANESTESIA LOCAL. REPORTE DE CASOS

Dr. José Francisco Rodríguez-Zenteno

Material y método. Reporte de casos en donde se realizó el procedimiento de endovascular first con anestesia local. La isquemia crítica es un marcador potente de cardiopatía isquémica. Aunque el bypass se ha asociado con una mayor permeabi-

lidad a largo plazo, conlleva una mayor morbimortalidad perioperatoria. Sin embargo, en nuestro servicio somos proclives de endovascular first y en cierto grupo de paciente que el riesgo de anestesia general es alto, optamos por la anestesia local, para así minimizar riesgos de los anestésicos empleados en la anestesia general balanceada. Con el antecedente de al menos no-inferioridad de la estrategia endovascular first presentamos esta serie de casos donde además del endovascular first, el procedimiento fue realizado mediante anestesia local.

Resultados. Al momento el endovascular first en pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores (Rutherford 4-6), con altas comorbilidades cardiovasculares y pacientes adecuadamente seleccionados, está despuntando como una buena opción para el salvamento de la extremidad. Y además otorgando el beneficio de un procedimiento con anestesia local. La cardiopatía isquémica avanzada frecuentemente se acompaña de múltiples comorbilidades.

Conclusiones. El razonamiento obvio lleva a preferir un procedimiento menos invasivo en estos pacientes. La tecnología endovascular evoluciona continuamente y hoy ofrece técnicas que no existían cuando se realizaron los primeros estudios que compararon bypass *vs.* revascularización endovascular. Existen algunos estudios retrospectivos que reportaron al menos no inferioridad de la estrategia endovascular first, aun cuando los pacientes que recibieron tratamiento endovascular tenían más comorbilidades. Los estudios BASIL 2/3 y BEST-CLI, darán luz sobre este dilema.

MANEJO HÍBRIDO DE DISECCIÓN AÓRTICA Y ANEURISMA SACULAR DE AORTA ABDOMINAL: REPORTE DE UN CASO

Dr. Julio Alberto Escalante-García

Objetivo. Presentar el caso clínico de una disección aórtica, la cual concurrió con la presencia de un aneurisma sacular de aorta abdominal, destacando la importancia de la combinación de las técnicas abierta y endovascular para un correcto tratamiento del paciente.

Material y métodos. Masculino de 77 años de edad, campesino originario y residente de Jujulapan, Veracruz. APP: Hipertensión arterial sistémica de 20 años de diagnóstico en tratamiento con losartán 100 mg cada 12 h y metoprolol 100 mg cada 12 h. Orquiectomía derecha hace tres años por traumatismo. PA: Referido para su valoración en Hospital de Cardiología CMN SXXI por dolor precordial punzante de seis meses de presentación. Durante protocolo de estudio se identifica la presencia de una disección aórtica Stanford B, motivo por el cual se refirió a nuestra unidad; sin embargo, durante la exploración física se observa tumor abdominal pulsátil, por lo que se realizan estudios de imagen confirmando diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal. EF: Consciente, adecuada coloración y estado de hidratación, cuello con pulsos carotídeos 3/3, sin soplo ni thrill, cardiopulmonar sin alteraciones evidentes, abdomen blando, peristalsis presente, presencia de tumor pulsátil sin soplo ni thrill, extremidades superiores e inferiores con integridad arterial, eutermia, llenado capilar inmediato, movilidad y sensi-

bilidad conservadas, no tensión de masas musculares. AngioTC toracoabdominal (29/03/2017): Aorta torácica en su segmento descendente con disección distal al ostium de la arteria subclavia izquierda, con sitio de reentrada en segmento torácico a nivel de T5, aorta abdominal infrarrenal con disección que condiciona dilatación aneurismática sacular con diámetro AP máximo de 40 mm, escaso trombo mural, sitio de reentrada previo a su bifurcación. De acuerdo con las condiciones clínicas del paciente, así como por las características de la disección y del aneurisma se decidió realizar exclusión endovascular de disección aórtica y del aneurisma de aorta abdominal.

Resultados. Dado el sitio de inicio de la disección y por el alto riesgo de oclusión asociada de la arteria subclavia izquierda se optó por realizar previo al procedimiento endovascular una derivación carótido-subclavia izquierda con injerto anillado de ePTFE de 6 mm. Y posteriormente se sometió a la exclusión endovascular con la colocación de endoprótesis torácica de la marca COOK medidas 38 x 202 mm y 38 x 186 mm para cierre completo de la disección, así como endoprótesis de aorta abdominal con cuerpo principal 32 x 96 mm, extensión iliaca derecha de 13 x 74 mm e izquierda de 16 x 74 mm, manteniendo permeabilidad de arterias viscerales e hipogástricas. Se corrobora mediante control arteriográfico la adecuada exclusión y ausencia de endofugas que confirman éxito técnico, hemodinámico y arteriográfico del procedimiento. Se egresó el paciente con adecuada evolución clínica, sin reportarse presencia de compromiso arterial ni de la función renal. En angiotomografía de control se corrobora adecuado cierre de la disección aórtica, así como del aneurisma de aorta abdominal.

Conclusiones. Con el advenimiento de las técnicas endovasculares se ha logrado disminuir considerablemente el riesgo operatorio, mejorando las tasas de sobrevida de los pacientes con disección aórtica, se presentó un caso complejo en el cual la disección aórtica presentaba diversos sitios de reentrada, ocasionando con esto la presencia de un aneurisma sacular. Con base en las características anatómicas del caso se optó por el empleo de una técnica híbrida, combinando en forma exitosa el manejo quirúrgico y la reparación endovascular de la aorta. Sin embargo, consideramos de vital importancia el presentar este tipo de casos para mostrar la vigencia de la técnica quirúrgica y su gran participación en los tiempos actuales.

NUEVO ABORDAJE PARA RECONSTRUCCIÓN DE VENA CAVA INFERIOR TRAS RESECCIÓN DE LEIOMIOSARCOMA PRIMARIO

Dra. Karla Grisel Caballero-Rodarte

Objetivo. En este estudio se muestran los resultados de un caso de resección de un tumor primario de vena cava inferior (VCI), utilizando injerto compuesto como alternativa al abordaje habitual en la reconstrucción vascular.

Material y métodos. Una mujer de 57 años que se presenta en nuestra unidad con dolor abdominal de larga evolución, es diagnosticada con tumor de VCI. La paciente es protocolizada y llevada a cirugía. Se realizó abordaje abdominal por medio de incisión esternopúbica en línea media, se identificó tumor que involucra VCI infrarrenal que no compromete bifurcación

iliaca y se reseca en bloque. Se realiza bypass de muñón proximal de VCI con injerto compuesto construido con safena interna en espiral unido a segmento de Dacron de 16 mm y anastomosis a muñón distal de VCI.

Resultados. La evolución postoperatoria cursó sin eventualidades. El reporte histopatológico reveló leiomioma primario de bajo grado con bordes quirúrgicos libres. Al mes de seguimiento, la resolución del dolor abdominal fue lograda y se evidencia permeabilidad de bypass en tomografía de control

Conclusiones. La cirugía continúa siendo la única medida potencialmente curativa para el tratamiento de tumores de vena cava inferior. Este nuevo abordaje de reconstrucción vascular es una estrategia factible y efectiva para el manejo de estas neoplasias.

A PROPÓSITO DE UN CASO: PACIENTE CON ANEURISMA DE LA ARTERIA TEMPORAL Y SU RESOLUCIÓN QUIRÚRGICA

Dra. Laura Guadalupe Valdez-Sánchez

Objetivo. Los aneurismas de la arteria temporal superficial (AATS) son extremadamente raros, el primer caso reportado fue en 1740 por Thomas Bartholin, desde ese entonces hasta 1998 se han publicado un total de 193 casos en el mundo. Actualmente hemos llegado apenas a los 382. Los aneurismas de la arterial temporal se clasifican en traumáticos, iatrogénicos y espontáneos (no traumáticos) según su etiología. Los aneurismas espontáneos también denominados verdaderos son excesivamente raros y usualmente de origen aterosclerótico.

Material y métodos. Masculino de 41 años de edad, que refirió tabaquismo y alcoholismo ocasional tres años previos, cirugía en área temporal derecha hace 15 años por aparente hemangioma. Vasectomía hace tres años. Refirió inicio 15 años previos, con aumento de volumen de tumoración en región temporal derecha, con dolor e irradiación hacia mandíbula y región malar derecha. A la exploración física dirigida se observó tumoración en región temporal derecha con aumento de volumen de aproximadamente 3 x 5 cm de consistencia blanda y pulsátil, con secuela de cicatriz previa en región parietal ipsilateral.

Resultados. El día 31/03/2018, bajo anestesia general balanceada, se realizó exploración vascular + resección de aneurisma + ligadura de arteria nutricia, encontrando como hallazgos: Aneurisma de arteria temporal de 5 x 4 cm con arteria nutricia inferior y propia del cuero cabelludo. El paciente no demostró déficits focales en el examen del nervio craneal postoperatorio y se mantuvo estable en el seguimiento a largo plazo.

Conclusiones. Los diagnósticos diferenciales reportados tenemos: Hematoma, lesión inflamatoria, tumor, aneurisma de la arteria meníngea media, aneurisma traumático de la arteria carótida externa proximal. Teniendo en cuenta el origen de tal patología podemos dar el tratamiento específico posterior al tratamiento quirúrgico, en este caso se reportó: Neurisma de vaso arterial (cambios degenerativos de la capa media).

TRATAMIENTO SINTOMÁTICO DE OCLUSIÓN V. CENTRAL CON FAV PROTÉSICA, MANEJO EN URGENCIA DIALÍTICA

Dra. Lidia Guadalupe Navarro-Espínola

Objetivo. Mantener la iniciativa nacional del mejoramiento de accesos venosos: catheter Last.

Caso clínico. Paciente con antecedente de múltiples accesos venosos para hemodiálisis, último acceso por fistula arteriovenosa autóloga con trasposición de basilíca izquierda, la cual posterior a los tres meses de su uso, presenta datos clínicos de estenosis venosa central, así como hipertensión venosa del miembro torácico izquierdo, con dificultad para canulación de la misma, además de edema que no cede con la compresión, y presenta inhabilitación de la extremidad, se realizó flebografía en donde se evidenció una oclusión total de la luz de vena innominada izquierda, por lo que se decidió retiro del acceso venoso; y para evitar dejar a la paciente sin acceso venoso y evitar colocación de nuevo catéter, se colocó nueva fistula protésica en brazo contralateral, evitando así un catéter, e iniciando canulación temprana por injerto protésico.

Resultados. Se logró contrarrestar los síntomas de la hipertensión venosa del miembro torácico izquierdo, restaurando su funcionalidad total; además, inicio de hemodiálisis inmediata por fistula protésica, y evitando así una cirugía mayor, de derivación venosa, por las comorbilidades que conllevan este tipo de cirugía.

Conclusiones. Logramos evitar la lesión endotelial y el factor de riesgo más importante para esta patología, que es el catéter central para hemodiálisis, con un acceso venoso protésico, en pacientes seleccionados que no pueden esperar la maduración de un nuevo acceso autólogo.

REPORTE DE DOS CASOS DE REPARACIÓN DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL EN PACIENTES CON INFECCIÓN POR VIH

Dr. Luis Arzola-Flores

Objetivo. Conocer las características epidemiológicas de este grupo de pacientes con infección por VIH y aneurisma de aorta abdominal, en un centro de tercer nivel.

Material y métodos. Se realizó una revisión de expedientes de todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía de reparación de aneurisma de aorta abdominal de enero de 2014 a junio de 2018, y que, además, contaran con diagnóstico de infección por VIH, documentada por laboratorio (PCR y ELISA). Posteriormente se realizó una descripción de los casos encontrados.

Resultados. La media de edad fue de 57 años, ambos pacientes fueron del sexo masculino, presentaron índice tabáquico > 30, así como infección oportunista concomitante, el número de antiretrovirales fue en promedio tres, de reciente inicio (< 6 meses), con una cuenta de CD4 por debajo de 250 cel.

Conclusiones. Esta patología generalmente se presenta en mayores de 65 años; sin embargo, nosotros encontramos una presentación más temprana. En la actualidad existe debate si esto pudiera corresponder a un proceso de afección directa del

virus sobre la pared vascular o un síndrome de reconstitución autoinmune secundario al uso de terapia antirretroviral.

PARAGANGLIOMA CAROTÍDEO SHAMBLIN III

Dr. Miguel Abraham Lara-Pérez

Objetivo. Mostrar la resección quirúrgica completa sin mostrar complicaciones posquirúrgicas de un paraganglioma Shamblyn's III.

Material y métodos. Se trata de un estudio observacional del caso clínico de un paciente. Femenino de 52 años de edad originaria de Durango, Durango (altitud: media 1,966 msnm y máxima 3,340 msnm), resto de antecedentes sin importancia. Inició en el 2017 con aumento de volumen en cuello en región izquierda, sin sintomatología agregada, no tomó importancia y no acudió a valoración médica. Refirió paciente aumento de volumen gradual de tumoración en cuello y al tener mal aspecto físico decidió acudir a valoración 13 meses después a la unidad más cercana. Se realizó angioTac de cabeza y cuello: Observó tumoración a nivel distal de arteria carótida común izquierda involucrando arteria carótida interna (ACI) y externa (ACE), con desplazamiento de yugular interna izquierda. Posteriormente decidiendo su envío a tercer nivel al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular con diagnóstico de paraganglioma. Paciente se encuentra orientado, cooperador, afebril, buena entrada y salida de aire. EF normocéfalo, cuello asimétrico, con ingurgitación yugular, tráquea levemente desplazada a la derecha, con tumoración de 7 cm de diámetro en hemicuello izquierdo, blando, no doloroso a la palpación, no soplo, CSPS limpios y ventilados, RSCS rítmicos de buena intensidad. Fue intervenida quirúrgicamente mediante cervicotomía lateral izquierda, en la cual se encontró una tumoración de aproximadamente 6 x 6 x 5 cm, sumamente vascularizada, que afectaba la carótida común desde su tercio medio, la carótida interna hasta la base del cráneo, la carótida externa hasta el tercio superior, con íntima relación con la tráquea, el esófago y la columna cervical, involucrando nervio laríngeo recurrente (NLR). La tumoración se resecó en su totalidad, preservando NLR, como hallazgo se describe que durante la resección del mismo PG se ligó arteria carótida externa. Paciente pasa a UCIA, permaneció 24 h, posteriormente va a piso de Angiología. Paciente presentó buena evolución, sin secuelas y asintomática. Se decidió su alta intrahospitalaria a domicilio tres días posteriores a cirugía. Se cita en una semanas a Consulta Externa con reporte anatomopatológico que corroboró paraganglioma.

Resultados. En este reporte de paciente con diagnóstico de PG izquierdo Shamblyn III con involucro de NLR, sin presentar sintomatología y se comprueba PG con angioTac carotídeo. Se intervino quirúrgicamente respetando NLR y con exclusión de ACE exponemos que una clasificación Shamblyn III aun con un porcentaje alto de complicaciones y mayor complejidad se logró obtener un resultado positivo sin complicaciones posquirúrgicas al realizar una cirugía cuidadosa y respetando a los tejidos. Posteriormente el paciente presenta mejoría clínica sin necesidad de reintervención y egresando a domicilio exitosamente.

Conclusiones. El PG carotídeo es una patología poco frecuente, predominantemente en sexo femenino y en zonas con una altitud de más 2000 MSNM. la clasificación de Shamblin se usa para describir la dificultad de la resección de la PG carotídea describiendo que en el tipo III se presentan más complicaciones posquirúrgicas principalmente neurológicas, por lo cual, al ser diagnosticada esta patología debe ser tratada quirúrgicamente para disminuir los riesgos postoperatorios. Se logró realizar resección completa de PG carotídeo izquierdo sin complicación postoperatoria.

PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA POPLÍTEA SECUNDARIO A OSTEOSÍNTESIS

Dr. Miguel Abraham Lara-Pérez

Objetivo. Mostrar un estudio para documentar un procedimiento ortopédico es una de las causas principales de pseudoaneurisma de arteria poplítea y puede estar acompañado de síndrome compartimental si no se detecta inmediatamente.

Material y métodos. Se trata de un estudio observacional del caso clínico de un paciente. Masculino de 59 años de edad, sin enfermedades crónico-degenerativas. Inició padecimiento posteriormente a osteosíntesis de tibia y peroné por fractura de extremidad inferior izquierda, presentando en misma extremidad dolor tipo opresivo 8/10 de escala de EVA, aumento de calor, rubor, aumento de volumen progresivo. Se realizó USG Doppler de extremidad inferior izquierda reportando: Hueco poplíteo se observa una saculación que se extiende hacia el tronco tibioperoneo, la cual mide 88 x 4 mm, observando en su interior una imagen hiperecoica que sigue todo el trayecto del saco, disminuyendo el diámetro de la luz, la cual midió 59 x 35 mm. Se observó a nivel de gastronemios imagen irregular de ecogenicidad heterogénea de predominio hipoecogénico el cual mide 9.4 cm disecando planos musculares, posteriormente se realizó angiotomografía contrastada reportando: En tercio distal de poplítea y tercio proximal de tronco tibioperoneo se identificó imagen secular bien definida con una luz de 6.5 cm y longitud de 10 cm que discurre entre los músculos gastronemios y lo comprime. Se envió paciente a tercer nivel 15 días posteriores a cirugía ortopédica al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, donde fue valorado. Se intervino quirúrgicamente, realizando abordaje posterior, se realizó con el paciente en decúbito prono con una incisión en forma de S de medial a lateral en la fosa poplítea izquierda, se localizó pseudoaneurisma, se ligó en forma proximal y distal, excluyéndolo de la circulación, se realizó un bypass femoropoplíteo distal término-lateral con vena autóloga, vena safena interna sin complicaciones. Paciente fue egresada a domicilio al tercer día postoperatorio por mejoría clínica. acudió a consulta de control dos semanas después, encontrando en exploración física dirigida a extremidad inferior izquierda con herida quirúrgica sin datos de infección, pulsos distales 2/2, llenado capilar inmediato.

Resultados. Pseudoaneurismas de la arteria poplítea traumática han sido informados con reemplazos totales de rodilla y otros procedimientos ortopédicos. En estos escenarios, la sospecha clínica a menudo conduce al diagnóstico. Éste fue el caso con nuestros pacientes donde el diagnóstico de pseu-

doaneurismas poplíteo izquierdo, que se sospecha por antecedente de cirugía ortopédica al mismo nivel, el cual se reseca y se coloca injerto de vena autóloga sin complicaciones.

Conclusiones. Los pseudoaneurismas de la arteria poplítea traumática son relativamente raros, pero pueden ser una amenaza para las extremidades. El enfoque terapéutico va desde la angioplastia de parche a la exclusión y derivación con injertos venosos o sintéticos. Endoprótesis endovascular del pseudoaneurisma parece ser seguro y efectivo. El enfoque operativo se basa en última instancia en la toma de decisiones quirúrgica multifactorial donde el paciente, la carga de enfermedad vascular y las comorbilidades médicas juegan un rol esencial. En el caso presentado se logró exclusión de aneurisma poplíteo y se utilizó vena para el bypass de manera exitosa.

DEBRANCHING VISCERAL. REPORTE DE CASO

Dra. Minerva Irene Hernández-Rejón

Introducción. La desramificación visceral o debranching visceral ha sido ampliamente desarrollada en las décadas pasadas para proveer a los pacientes un adecuado manejo con buenos resultados y reducir morbilidad perioperatoria. A través de una exposición transperitoneal en la línea media o retroperitoneal oblicua, según la preferencia del cirujano, estas técnicas de desramificación de arcos, según lo descrito por Kieffer, se usaron para crear zonas de uniones proximales y así excluir de posibles rupturas fatales a los pacientes con aneurismas toracoabdominales. Los injertos multirramificados de Dacron se han usado como conductos de derivación extraanatómicos.

Caso clínico. Paciente masculino de 54 años de edad con antecedente de HAS y asma. Quirúrgicos: Colocación de endoprótesis tipo Zenith en aorta torácica + bypass carótido-carotídeo (2015), tabaquismo positivo suspendido. TAC: Derivación carótida-carótida funcional. Endoprótesis de aorta torácica posterior a la salida de los vasos de cayado aórtico con longitud de 16 cm distal, asociado a trombo, posterior a la endoprótesis se observa disección aórtica en todo su trayecto asociada a hematoma intramural, la cual se extiende hasta la bifurcación de las iliacas, así como de la arteria renal izquierda. Hasta 1.5 cm. Diámetro proximal del cuello de 55 mm, con una luz del vaso de 1,865 mm², longitud del aneurisma de 39.6 cm, tipo B de Stanford. Diámetro del cuello distal del vaso de 2.6 cm, luz del vaso total 17.10 cm².

Resultados. Cirugía realizada debranching aórtico abdominal parcial. Hallazgos: Tronco celiaco friable, arteria renal izquierda de trayecto corto (1.5 cm) y difícil disección, avulsión incidental de venas lumbares, iliacas izquierdas tortuosas y de localización anormalmente caudal con difícil disección debido a gran tamaño de aneurisma abdominal disecado, pinzamiento renal de 120 min, pinzamiento mesentérica superior 90 min. Posteriormente cursó con trombosis de injerto de arterias iliaca externa derecha y renal derecha, por lo que se realizó laparotomía exploradora + nefrectomía simple derecha. Actualmente cursó asintomático, con posquirúrgico sin complicaciones.

Conclusiones. Se ha observado que la combinación del método endovascular con cirugía abierta ha optimizado el resulta-

do de los pacientes reduciendo incidencias de alteraciones neurológicas, y muerte; sin embargo, la reparación híbrida aún no ha reemplazado la cirugía convencional.

LA IMPORTANCIA DE LA RECONSTRUCCIÓN VENOSA EN TRAUMA VASCULAR

Dr. Misael Silva-González

Objetivo. Presentar la casuística de tres pacientes con trauma vascular mixto, su evolución y la relevancia de la reparación de segmentos venosos.

Material y métodos. Se presentan los casos de tres pacientes con trauma vascular mixto. Un masculino de 16 años con herida por proyectil de arma de fuego (HPAF) en muslo de miembro pélvico izquierdo. Clínicamente con signos duros de trauma vascular, por lo cual se realizó exploración de arteria y vena femoral superficial, trombectomía anterógrada y retrógrada, bypass fémoro-arterial y venoso con injerto autólogo de vena safena término-terminal. El segundo es un paciente masculino de 27 años, el cual presentó HPAF a nivel abdominal y en miembro pélvico derecho, donde se realizó exploración vascular más bypass fémoro-femoral arterial y venoso con injerto autólogo de vena safena mayor de miembro pélvico derecho. El tercero es un paciente masculino de 25 años con HPAF en miembro pélvico derecho, al cual se le realizó trombectomía anterógrada y retrógrada de arteria y vena femoral superficial más bypass fémoro-femoral arterial y venoso con injerto autólogo de vena safena término-terminal.

Resultados. La reparación de segmentos venosos en trauma vascular es controvertida. En pacientes con trauma vascular se prefiere realizar ligadura venosa para disminuir el tiempo quirúrgico, particularmente importante en el paciente inestable con múltiples lesiones, existen reportes de altas tasas de trombosis y eventos tromboembólicos después de realizar una reparación venosa. Los argumentos a favor de la reparación venosa son que existe una menor tasa de amputación, disminución del edema y mayor permeabilidad.

Conclusiones. La reparación de segmentos venosos en trauma vascular es controvertido. En pacientes con trauma vascular se prefiere realizar ligadura venosa para disminuir el tiempo quirúrgico, particularmente importante en el paciente inestable con múltiples lesiones, existen reportes de altas tasas de trombosis y eventos tromboembólicos después de realizar una reparación venosa. Los argumentos a favor de la reparación venosa son que existe una menor tasa de amputación, disminución del edema y mayor permeabilidad.

FRACTURA Y MIGRACIÓN DE CATÉTER UMBILICAL ARTERIAL EN NEONATO

Dr. Nicolás Blum-Gilbert

Objetivo. Presentar caso de fractura y migración de catéter arterial umbilical a arteria iliaca derecha en un recién nacido.

Caso clínico. Femenina de un día de vida, con diagnóstico de hiperbilirrubinemia. Se le colocó un catéter umbilical arterial, que se fracturó y migró hasta arteria iliaca derecha. Se realizó

laparotomía exploradora, y se retiró catéter a través de arteriotomía de arteria iliaca común derecha. En el posquirúrgico inmediato presentó vasoespasmio severo caracterizado por frialdad y palidez de miembro pélvico derecho, con ausencia de pulsos y flujos. Se manejó conservadoramente con calor local, heparina no fraccionada y diltiazem tópico. A los cinco días se recuperaron flujos, y se limitan zonas isquémicas distales.

Resultados. La fractura y embolización de catéteres umbilicales son poco frecuentes, pero pueden presentarse como complicación grave en un neonato. Choi, *et al.* fueron los primeros en reportar la fractura de un catéter arterial umbilical, recuperándolo por disección de arteria iliaca común derecha. Las arterias de los neonatos son susceptibles a sufrir vasoespasmio e isquemia tisular secundario a la manipulación transquirúrgica de las mismas.

Conclusiones. La extracción inmediata del fragmento roto mejora el pronóstico del paciente. Los médicos deben estar atentos al riesgo de isquemia de extremidades frecuentemente mediado por vasoespasmio severo, para el cual se debe considerar el manejo conservador.

DOLICO ARTERIA CON ANEURISMA DE CARÓTIDA INTERNA EXTRACRANEAL

Dr. Onésimo Zaldívar-Reyna

Objetivo. Ahondar en los aspectos del protocolo diagnóstico-terapéutico de los aneurismas de la carótida extracraneal mediante la presentación de un caso clínico y revisión de la literatura.

Caso clínico. Paciente de 62 años de edad con antecedentes de tabaquismo y una historia de cefalea holocraneal intensa que requería de gran cantidad de analgésicos para posteriormente desarrollar disminución de la agudeza visual e hiposmia. Sin datos a la exploración física de carótidas que como parte del protocolo diagnóstico se sometió a una angiografía que evidenció un aneurisma de carótida interna derecha con angulación de 180° a nivel de su base. Se realizó resección del aneurisma con sección de 2 cm de la arteria carótida interna, con reanastomosis término-terminal de carótida interna a bulbo carotídeo sin complicaciones.

Resultados. El reporte de anatomía patológica confirmó el diagnóstico y su evolución fue satisfactoria con egreso hospitalario tres días después de la cirugía. Actualmente libre de cefalea ni alteraciones visuales u olfativas.

Conclusiones. Los aneurismas de la carótida extracraneal son muy raros, sobre todo al compararlos con la frecuencia de los que se presentan en la porción intracraneal o de sus ramas. Los aneurismas de la carótida extracraneal representan menos de 4% del total de los aneurismas periféricos. Dada la rareza es difícil conocer la incidencia real, aunque su frecuencia de diagnóstico aumenta conforme se practican cada vez más estudios de imagen, que ayudan a reconocer cada vez más aneurismas. El tratamiento depende del tamaño, la localización y el mecanismo causante de la lesión, así como del estado general del paciente. El objetivo principal del tratamiento es prevenir el déficit neurológico a ateroembolias.

PSEUDOANEURISMA DE ARTERIA HUMERAL
SECUNDARIO A PUNCIÓN IATROGÉNICA.
REPORTE DE UN CASO

Dra. Paloma González-Villegas

Objetivo. Reporte de un caso de manejo quirúrgico de lesión iatrogénica por punción en arteria humeral.

Material y métodos. Revisión de literatura, así como presentación de un caso.

Resultados. La paciente fue tratada de forma exitosa con resección de pseudoaneurisma, y cierre primario de defecto, evolucionando adecuadamente, sin complicaciones al seguimiento a corto plazo.

Conclusiones. Existen varios tipos de tratamiento para los pseudoaneurismas. Se recomienda la reparación quirúrgica cuando se presenten condiciones como: Hemorragia, isquemia, síntomas neurológicos, compresión venosa y trombosis.

MANEJO ENDOVASCULAR DE TRAUMA
VASCULAR PERIFÉRICO CON STENT
RECUBIERTO A PROPÓSITO DE UN CASO

Dra. Paloma González-Villegas

Objetivo. Reporte de un caso de manejo endovascular de una lesión de arteria subclavia, secundaria a traumatismo.

Material y métodos. Revisión retrospectiva de caso de masculino que presentó lesión de arteria subclavia, secundario lesión iatrogénica por colocación de catéter para hemodiálisis.

Resultados. El paciente fue tratado de forma exitosa con la colocación de Stent recubierto en arteria subclavia, evolucionando adecuadamente sin complicaciones relacionadas con el procedimiento.

Conclusiones. Si bien el tratamiento clásico del trauma vascular tiene plena vigencia en la actualidad, la terapia endovascular, con las herramientas disponibles, permite realizar el tratamiento definitivo o transitorio, a fin de mejorar las condiciones locales con menor invasión.

TROMBOSIS DE STENT EN UNA ZONA
DE FLEXIÓN POSTERIOR A LESIÓN DE
AFC TRAS INTERVENCIONISMO CARDIACO

Dr. Ramón Ignacio Lemus-Ramírez

Caso clínico. Femenino de 91 años de edad con antecedentes de importancia de hipertensión arterial, bloqueo AV de primer grado, bloqueo de rama izquierda con colocación de marcapasos definitivo y estenosis aórtica severa tratada por el Servicio de Cardiología intervencionista mediante implantación de válvula aórtica transcáteter (TAVI) y colocación de Stent autoexpandible recubierto en arteria femoral común derecha 3 días previos, el día de hoy con aumento de volumen de región femoral derecha en sitio de punción con hematoma en fase de reabsorción y sin datos de expansión del mismo, motivo por el cual se solicitó interconsulta, se valoró paciente, sin datos de compromiso vascular y con exploración ultrasonográfica

de vasos femorales con velocidades y flujo adecuados al momento de la valoración. A los 21 días del intervencionismo se nos solicita revaloración por dolor de miembro pélvico derecho en reposo, poiquiloteria y disminución de los pulsos.

Resultados. A la exploración física dirigida con miembro pélvico derecho simétrico, hipotermia distal, palidez, con dolor a la movilización, arcos de movimiento limitados. Pulsos femorales 1/3, poplíteo 0/3, distales 0/3. A la exploración armada con Doppler lineal con flujos monofásicos tibial posterior y tibial anterior. ITB no valorable.

Conclusiones. Se realizó USG Doppler de vasos femorales derechos con disminución de las velocidades 33 cm/s en femoral común, velocidades de cm/s en femoral superficial 34 cm/s, poplíteo y tibiales con velocidades de 6-14 cm/s, se observó Stent en arteria femoral común con paso filiforme y velocidad de 32 cm/s, decidiendo pasar a quirófano de urgencia por datos de isquemia de miembro pélvico derecho compensado para realizar arteriografía + trombectomía farmacomecánica de arteria iliaca externa + angioplastia de arteria iliaca externa, realizándose de manera satisfactoria.

MANEJO ENDOVASCULAR DE LA
CLAUDICACIÓN CRÓNICA SECUNDARIA
A FÍSTULA ARTERIOVENOSA POSTRAUMÁTICA

Dr. Rogerio Antonio Munoz-Vigna

Objetivo. Presentar el caso de un masculino de 36 años de edad con el antecedente de trauma penetrante por herida de arma de fuego (HPAF) 14 meses previos. Posteriormente con aumento de volumen, masa pulsátil y presencia de thrill en cara anterior de tercio proximal de muslo, claudicación y dolor en reposo ocasional.

Material y métodos. Una fístula arteriovenosa (FAV) es la comunicación entre una arteria y una vena; se clasifican en congénitas y traumáticas. Estas últimas corresponden a las producidas por heridas penetrantes con una relación H: M 3:1.

Resultados. Masculino de 36 años de edad que presenta HPAF en cara anterior de muslo izquierdo, tercio proximal, inicialmente sin signos duros de lesión vascular, un mes después presentó aumento de volumen, masa pulsátil y thrill. Posteriormente claudicación a menos de 200 m y dolor en reposo. Angiotomografía con evidencia FAV fémoro-femoral y pseudoaneurisma venoso. Se realizó arteriografía inicial, observando una comunicación arteriovenosa a nivel de arteria femoral superficial de 1 cm, con pseudoaneurisma venoso de 13 x 12 cm, y paso filiforme de medio de contraste hacia territorio distal. Se realizó cierre con Stent recubierto de 7 x 100 mm, en la arteriografía de control con adecuado paso de medio hacia territorio distal y ausencia de llenado venoso evidenciando éxito técnico inmediato.

Conclusiones. Las FAV de la arteria femoral superficial pueden ser tratadas de manera segura con terapia endovascular, siendo una buena opción para pacientes hemodinámicamente estables, dado resultados equiparables a los que se ofrecen con la cirugía abierta.

TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DEL SÍNDROME POSTROMBÓTICO DE MIEMBROS PÉLVICOS CON STENT ZILVER VENA

Dra. Rosa Luz Landín-García

Objetivo. Descripción del manejo endovascular de la estenosis de vena iliaca común y vena iliaca externa con colocación de Stent Zilver Vena.

Material y métodos. Descripción de una serie de casos con síndrome postrombótico severo por escala de Villalta, revisión ultrasonográfica con datos directos e indirectos de dicha patología; asimismo, se realizó flebografía, IVUS y posterior colocación de Stent para angioplastia venosa, considerando 50% de reducción en área transversal dada por ultrasonido intravascular como determinante para tratamiento endovascular.

Resultados. Se describen seis casos del mes de enero de 2017 a junio de 2018 donde existe una alta relación de lo encontrado en el ultrasonido transabdominal con los hallazgos del IVUS, se colocaron en total seis Stents venosos con una longitud promedio en total de 12 cm. La reducción de la escala de Villalta a seis meses fue de 6 puntos.

Conclusiones. El Stent venoso Zilver Vena representa una buena opción como método terapéutico para el manejo endovascular de las estenosis venosas mejorando la sintomatología de los pacientes y así su calidad de vida.

SÍNDROME DE CASCANUECES: TRATAMIENTO ENDOVASCULAR. REPORTE DE UN CASO

Dr. Rubén Olivas-Flores

Objetivo. Reporte de un caso que requirió abordaje y tratamiento endovascular por parte de nuestro servicio. Teniendo en cuenta la baja incidencia de la enfermedad, así como los resultados del manejo endovascular se reportan los resultados obtenidos.

Material y métodos. Análisis de un caso que ameritó abordaje endovascular por nuestro servicio.

Resultados. Masculino de 38 años sin antecedentes de importancia, negó enfermedades crónico-degenerativas o eventos quirúrgicos previos. Inició su padecimiento tres años previos con presencia de hematuria macroscópica intermitente, con un episodio en el cual requirió transfusión de cuatro concentrados globulares; posteriormente persiste con hematuria macroscópica. EF: Presencia de varicocele izquierdo. Urología realizó tomografía de abdomen simple donde se identificó dilatación de vena renal izquierda en su tercio distal, motivo por el que fue enviado a valoración por nuestro servicio. Se realizó angiotomografía identificándose estenosis de vena renal izquierda secundaria a pinzamiento por arteria mesentérica superior y aorta abdominal. Se decidió realizar procedimiento endovascular, se identificó estenosis mínima de vena renal, se realizó medición de gradiente de presión entre la vena cava y la vena renal: 7 mmHg, por lo que se decidió la colocación de Stent venoso autoexpandible (Zilver Vena) de 14 x 60 mm, posterior a la colocación se identificó adecuada permeabilidad de vena cava, vena renal izquierda y vena gonadal izquierda.

Conclusiones. El tratamiento del síndrome del cascanueces depende de la severidad del sangrado, pacientes que presentan hemorragias intermitentes no requerirán ningún tipo de tratamiento, en cambio, pacientes con hematuria persistente, dolor incapacitante pueden requerir un tratamiento que incluye técnicas quirúrgicas; dentro de las cuales cabe citar el auto-transplante y la trasposición de la vena renal izquierda, aunque en la actualidad se prefieren procedimientos menos invasivos como la angioplastia con balón y/o colocación de Stent.

ABORDAJE HÍBRIDO PARA TEVAR CON DERIVACIÓN DE TRONCOS SUPRAAÓRTICOS CON ACCESOS VASCULARES COMPLEJOS

Dr. Rubén Olivas-Flores

Objetivo. Reportar el caso de un aneurisma de aorta torácica con disección crónica y con compromiso de arco aórtico, con trombosis a nivel aortoiliaco bilateral, que ameritó tratamiento híbrido con TEVAR con derivación de troncos supraaórticos.

Material y métodos. Análisis de un caso con accesos vasculares periféricos complejos que ameritó abordaje híbrido con esternotomía media, derivación de troncos supraaórticos con injerto de Dacrón y TEVAR vía injerto de derivación de aorta ascendente.

Resultados. Se trata de masculino de 63 años de edad, que ingresó al hospital con dolor torácico intenso acompañado de descontrol hipertensivo e insuficiencia renal crónica agudizada, con antecedente de diagnóstico de aneurisma de aorta torácica descendente y disección aórtica Stanford B desde 10 años antes de su ingreso, con trombosis-disección a nivel aortoiliaco izquierdo, con derivación fémoro-femoral con injerto, el cual presentó infección y fue necesario desmantelarlo y posteriormente someterlo a derivación axilo-femoral extraanatómico, hipertensión de aproximadamente ocho años de diagnóstico, dislipidemia de ocho años de diagnóstico, el cual ingresó a la UCIC para su control y manejo, se identificó aneurisma de aorta torácica descendente con disección, trombosis de injerto axilo-femoral, ecocardiograma con FEVI 30%, se llevó a derivación de troncos supraaórticos con injerto bifurcado e implante de dos endoprótesis vía injerto, en el posquirúrgico inmediato se logró extubación, ameritando reintubación por deterioro hemodinámico e insuficiencia renal crónica agudizada, con ultrafiltración lenta, por intubación prolongada se realizó traqueotomía y se egresó de la terapia intensiva, a las tres semanas del postoperatorio presentó neumonía asociada a la ventilación mecánica y finalmente desarrolló choque séptico.

Conclusiones. El abordaje híbrido para enfermedades de la aorta torácica que comprometen al arco aórtico y que ameritan TEVAR con derivación de troncos supraaórticos es una alternativa factible en casos de alto riesgo con accesos vasculares comprometidos.

ANEURISMA ROTO AISLADO DE ARTERIA ILIACA COMÚN, TRATADO POR MÉTODO ENDOVASCULAR**Dr. Salvador Moya-Jiménez**

Objetivo. Presentar el caso de una patología poco frecuente, ya que se identifica en menos de 2% del total de las enfermedades aneurismáticas. Identificar el cuadro clínico y la orientación hacia el diagnóstico oportuno del mismo. Teniendo como objetivo principal demostrar una técnica endovascular para resolución oportuna y adecuada en estos casos.

Material y métodos. Paciente femenino de 63 años de edad, antecedente de tabaquismo, HTA y DM2, acudió a urgencias por antecedente de 72 h de dolor abdominal tipo cólico, diarrea, disuria y lumbalgia. Manejada inicialmente como gastroenteritis e infección de vías urinarias. A la exploración física con dolor abdominal tipo cólico de predominio en fosa renal izquierda, sin datos de irritación peritoneal, hipotensión refractaria. Paraclínicos con descenso de la hemoglobina de 3 g/dL, respecto al ingreso, leucocitosis. Tomografía contrastada: enfermedad aterosclerótica multinivel, arteria iliaca común izquierda con dilatación aneurismática de 181 x 92 x 67 mm, para un volumen de 583 cc, con extravasación de medio de contraste. Tratada con dos Stent Fluency, el primero a 3 cm de la desembocadura de la arteria iliaca común izquierda de 10 x 80 mm, al identificar fuga de medio de contraste en la arteriografía, se colocó un segundo Stent de 13.5 x 40 mm de las mismas características desde la desembocadura del mismo.

Resultados. La paciente se mantuvo sin complicaciones trans y postoperatoria, egresada al quinto día, con doble antiagregación plaquetaria, vigilancia a la semana, 1, 3, 6, 12, 18 meses, con tomografía de control a los seis meses.

Conclusiones. El tratamiento endovascular en estos casos tiene mejores resultados en pacientes con presencia de aneu-

risma unilateral a este nivel, una reducción de pérdida sanguínea y reducción de estancia hospitalaria.

USO DE TERAPIA ENDOVASCULAR EN EL CONTROL DE HEMORRAGIA DURANTE REPARACIÓN DE PSEUDOANEURISMA**Dr. Sergio De la Rosa-Gutiérrez**

Objetivo. Presentar caso clínico del manejo endovascular para disminuir el riesgo de hemorragia en lesiones vasculares.

Material y métodos. Presentación de caso clínico con póster.

Resultados. Masculino de 75 años con antecedentes de Ca de próstata, aneurisma aórtico abdominal infrarrenal y aneurisma de arteria poplítea derecha. Se solicitó valoración por contar con angiografía de enfermedad polianeurismática de aorta abdominal infrarrenal, tronco celiaco, gástrica izquierda y poplítea derecha. Se realizó exclusión endovascular de aneurisma poplíteo con endoprótesis VIABAHN de 9 mm x 10 mm a través de acceso femoral izquierdo con sistema de precierre Proglide. Diez días posteriores a procedimiento quirúrgico ingresó al Servicio de Urgencias con presencia de hematoma expansivo en región inguinal izquierda, por lo que se ingresó con diagnóstico de pseudoaneurisma de arteria femoral común izquierda. Se realizó arteriorrafia de femoral común izquierda con control vascular proximal vía endovascular a través de arteria braquial izquierda con balón Advance de 80 mm x 40 mm. Se egresó paciente a los dos días de posquirúrgico con mejoría importante de sintomatología, sin evidencia de sangrado y adecuado flujo distal. Asintomático a la fecha.

Conclusiones. Los procedimientos endovasculares para el control de daños son efectivos en la disminución del riesgo de sangrado, tiempo quirúrgico, abordaje y disección en lesión vascular periférica.