

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

**Chihuahua, Chihuahua, México**

Del 27 al 31 de octubre de 2016

---

**TRABAJOS LIBRES**

---

**PERSISTENCIA DE CONDUCTO ARTERIOSO  
MANEJO ENDOVASCULAR. REPORTE DE UN CASO**

Bejarano Javier, Armendáriz Jesús, Gómez José,  
Valdespino Samuel, Llamas Francisco, Nuño César,  
Rubio Edgar, Flores Rubén, García Andrea, Varela Laura,  
Sánchez Eduardo, González Jaime

**Introducción.** Se define como la persistencia de permeabilidad del conducto arterioso posterior a la sexta semana de vida extrauterina. Su incidencia de 24.84% en la edad pediátrica; en la edad adulta constituye 2%. Más frecuente en sexo femenino (2:1). Asociado a cromosomopatías, exposición a rubéola, teratógenos (alcohol, anticonvulsivantes, calcio-antagonistas). Segunda causa de mortalidad en menores de cinco años.

**Caso clínico.** Femenino de 64 años de edad con hipertensión arterial en control, fibrilación auricular paroxística, sin historia familiar de cardiopatías. Inició un año previo con disnea de medianos esfuerzos, dolor en hemitórax izquierdo, sin irradiaciones. Exploración física: área cardiaca con soplo paraesternal izquierdo grado II-III. Derivada a cardiología realizando ecocardiograma transtorácico detectando hipertrofia concéntrica ventricular izquierda, dilatación auricular ipsilateral, conducto arterioso permeable tipo I. Refiriendo a Angiología tercer nivel practicando angiotomografía donde se observó persistencia de conducto arterioso con paso de medio de contraste hacia arteria pulmonar a nivel de curvatura menor del cayado aórtico. No candidato a cirugía abierta por fibrosis secundaria a radioterapia.

**Resultados.** Se optó cierre endovascular con endoprótesis de aorta torácica Relay Plus de 34 x 165 mm vía femoral derecha. Aortograma de control con adecuada implantación, sin endofugas, permeabilidad de troncos supraaórticos.

**Conclusión.** El cierre del conducto arterioso logra la remisión de la sintomatología y disminuye la probabilidad de enfermedad vascular pulmonar irreversible por lo cual todo paciente sintomático requiere tratamiento correctivo. Siendo la cirugía de mínima invasión una opción curativa de baja incidencia de complicaciones.

**PIRFENIDONA MEJORA LA CURACIÓN DE  
ÚLCERAS DEL PIE DEL DIABÉTICO**

Ruiz Héctor, Gasca Luz, Lucano Silvia, Salazar Adriana,  
Rodríguez Ana, Bojórquez Hiram, Ruiz Miriam,  
Armendáriz Juan, Castañeda Juan, Domínguez José

**Objetivo.** Evaluar la eficacia de la pirfenidona más el óxido de disulfuro modificado *vs.* ketanserina en úlceras de pacientes diabéticos.

**Material y métodos.** Estudio doble ciego, aleatorizado comparativo (pirfenidona más óxido disulfuro modificado versus ketanserina) valorando datos basales, al mes y a los dos y tres meses. Pacientes diabéticos con lesiones grado II y III de Wagner de miembros inferiores, sin datos clínicos de infección. Se realizó análisis de RT-qPCR, col-1 $\alpha$ , col-4, KGF, VEGF, ACTA2 ( $\alpha$ SMA) elastina, fibronectina, MMP-1, TGF- $\beta$ 1, TGF- $\beta$ 3, HIF- $\alpha$  y HIF-1 $\beta$ ; además de examen histológico de lesiones basal y al final del estudio. Se evaluó el tamaño de la úlcera y curación en ambos grupos

**Resultados.** Se estudiaron 43 pacientes; 23 en el grupo de PFD+M-DDO y 20 en el grupo de ketanserina. En el grupo de pirfenidona más óxido de disulfuro modificado cicatrizaron de manera más rápida que en el de ketanserina [10 pacientes (43.8%) *vs.* cinco pacientes (23.5%)]. El análisis de moléculas proinflamatorias fue menor en el grupo experimental y aumentaron las moléculas procicatrizantes (col-1 $\alpha$ , col-4 $\alpha$ , VEGF, ACTA2, TGF- $\beta$ 1, TGF- $\beta$ 3, KFG, VEFG y HIF-1 $\alpha$ , fibronectina y elastina). Se presentó un incremento de 110 veces más el ACTA” que codifica la actina del músculo liso, la cual es una proteína de actividad contráctil. El resultado histológico demostró regularización del patrón procicatrizante y aumento de colágenas; se redujo el infiltrado inflamatorio (demostrado con coloración de tricrómico de Masson).

**Conclusiones.** PFD+ODD-M incrementó el puntaje de curación; incrementó la expresión de los genes relacionados con la regeneración tisular, angiogénesis y cicatrización, favoreciendo la resolución de la herida. PFD+ODD-M redujo significativamente el riesgo de infección. Y fue más efectiva y rápida que KTS en la reducción del volumen relativo y resolución de la úlcera.

---

**ARTERITIS DE CÉLULAS GIGANTES EN MIEMBROS INFERIORES: LA IMPORTANCIA DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICA**

González Stefany, Rojas Guillermo, Herrera Santiago, Maury Sergio

**Objetivo.** Presentar tres casos de arteritis de células gigantes con afección a miembros inferiores caracterizados por isquemia crítica, comentando la importancia de sospechar el diagnóstico para realizar el manejo óptimo de estos enfermos.

**Material y métodos.** Se presentan tres pacientes con arteritis de células gigantes manifestada como isquemia crítica de miembros inferiores con diagnóstico clínico, radiológico e histopatológico.

**Resultados.** Se manejaron tres casos de arteritis de células gigantes con curaciones y médica mente a base de corticoesteroides con buenos resultados.

**Conclusiones.** La arteritis temporal o de células gigantes es una vasculitis granulomatosa que se presenta habitualmente en individuos mayores de 50 años. La afección de miembros inferiores sintomática es muy infrecuente y por lo tanto requiere un alto índice de sospecha de acuerdo con las características clínicas, epidemiológicas, arteriográficas y de laboratorio ( $> VSG$ ) para lograr un manejo adecuado; ya que el tratamiento quirúrgico (endovascular o derivativo) está contraindicado en la fase activa, pudiendo tener consecuencias catastróficas.

---

**INTERRUPCIÓN SIMULTÁNEA DE VENA CAVA SUPERIOR E INFERIOR CON DOBLE FILTRO DE GREENFIELD**

González Stefany, Rojas Guillermo, Herrera Santiago, Hernández Francisco, Maury Sergio

**Objetivo.** Presentar una serie de siete pacientes que requirieron colocación de filtro de vena cava superior (VCS) e inferior (VCI).

**Material y métodos.** Se colocaron 14 filtros de Greenfield (7 VCS y 7 VCI) de abril 2006-abril 2016.

**Resultados.** La colocación de filtro simultánea se realizó a través de vena yugular interna derecha (YID) en seis casos y femoral derecha en un caso (por trombosis YID). No hubo complicaciones durante el procedimiento ni posteriormente asociadas al filtro. En nuestra serie de casi 30 años de experiencia con filtros (395 pacientes), encontramos que siete (0.25%) requirieron interrupción simultánea.

**Conclusiones.** La colocación de doble filtro se requiere infrequentemente; sin embargo, puede considerarse necesaria en pacientes con trombosis venosa profunda aguda de extremidades superiores e inferiores y contraindicación o falla de anticoagulación u otra indicación de colocación de filtro. Es importante conocer la técnica para evitar complicaciones asociadas, ya que generalmente se trata de pacientes con enfermedades terminales (cáncer).

---

**EVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE LAS LESIONES OBLITERANTES DEL SECTOR AORTOILIACO Y SEGUIMIENTO POR DOS AÑOS**

Prieto Ariel, Hernández Alejandro, Rosabal Crisbel, Rodríguez Maritza

**Objetivo.** Evaluar el tratamiento endovascular (angioplastias simples o con Stent) de las lesiones obliterantes del sector aortoiliaco durante dos años y relacionar los resultados con la permeabilidad.

**Material y métodos.** Se estudiaron 30 pacientes ingresados en el Servicio de Arteriología del Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vascular con el diagnóstico de ateroesclerosis obliterante. Se describen en la reparación de las lesiones del sector aortoiliaco los diferentes procederes endovasculares que se aplicaron, el tipo de técnica usada y el uso selectivo del Stent según los criterios internacionales. Se aplicó la clasificación del consenso trasatlántico (Trans-Atlantic Society Consensus: Tipo A, B y C) en los estudios angiográficos. Se determinó la permeabilidad acumulativa y se relacionó con los resultados. Se tuvieron en cuenta los factores de riesgo ateroscleróticos.

**Resultados.** No se observó ninguna complicación en 63.3% de los pacientes intervenidos. En el resto de los casos estuvo relacionada con el sitio de punción. La permeabilidad acumulativa de los procedimientos realizados fue de 98.0% a los seis meses; 84.0 a los 12, y 68.6% a los 24 meses. En las lesiones de tipo A se observó al año una permeabilidad acumulativa de 89.0% y a los dos años de 87.0%. En el caso de las del tipo B, la permeabilidad acumulativa fue de 93.0 y 75.0% al año y a los dos años, respectivamente, mientras que en las de tipo C fue de 58.0% al año y 44.0% a los dos años. Al tener en cuenta la totalidad del grupo, la permeabilidad acumulativa total fue de 58.0% a los 12 meses y de 44.0% a los 24 meses.

**Conclusión.** El uso de las técnicas endovasculares es fiable. Los resultados de su permeabilidad están influidos por la severidad de las lesiones tratadas, y se obtiene mayor permeabilidad en los tipos A y B (clasificación del consenso trasatlántico, Trans-Atlantic Society Consensus).

---

**TROMBECTOMÍA CON SISTEMA PENUMBRA EN TROMBOSIS VENOSA AGUDA EN SECTOR FEMORAL: PRIMER CASO REPORTADO EN MÉXICO**

Lara Mauricio

**Objetivo.** Presentación del manejo de una trombosis venosa aguda extensa, que abarca vena femoral derecha hasta primera porción de vena poplítea. Entidad con una elevada morbilidad asociada a tromboembolia pulmonar. El objetivo del tratamiento de la trombosis extensa, no sólo radica en prevenir las complicaciones tempranas como el embolismo pulmonar, también prevenir las complicaciones tardías como la trombosis recidivante y el síndrome posttrombótico.

**Material y métodos.** Descripción del caso y el manejo mediante colocación de filtro de vena cava y trombectomía por aspiración selectiva por medio de dispositivo PENUMBRA (Penumbra, Inc.) de trombosis venosa aguda extensa, primer caso reportado con este sistema en México.

**Resultados.** Recanalización de vena femoral, con incorporación total a sus actividades del paciente sin demostrarse obstrucción u estenosis residual a los 30, 60 y 90 días de seguimiento.

**Conclusiones.** Se presenta el caso de un paciente con presencia de trombosis venosa profunda aguda que abarcó vena femoral derecha y presentó cuadro embólico pulmonar. Fue tratado por medio de trombectomía por aspiración utilizando dispositivo PENUMBRA-INDIGO SYSTEM®(Penumbra, Inc.), con evolución satisfactoria hasta la fecha que se continúa el seguimiento de la paciente. La Sociedad de Cirugía Vascular (Society for Vascular Surgery) y el Foro Venoso Americano (American Venous Forum) sugieren una temprana retirada del trombo en etapa aguda y la trombectomía por aspiración implica menos riesgos de sangrado en comparación con trombolisis.

#### EXPERIENCIA EN EL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR DE MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS EN EXTREMIDADES, ORIENTADO POR EL MODELO DE YAKES

Lozano Rodrigo, Torres Jorge A., Moya Salvador, Romero Larry, Loera Alejandro, Sánchez Miriam, Álvarez Romina, Espinosa Andrés, Guardado Fernando, Sánchez Nayeli, Arriaga Jesús

**Objetivo.** Presentar tres casos ilustrativos de malformaciones arteriovenosas en extremidades (MAV) tratadas satisfactoriamente por abordaje endovascular, empleando la clasificación de Yakes para guiar el tratamiento adecuado con un enfoque mínimamente invasivo a través de embolización.

**Material y métodos.** Primer paciente: femenino de 55 años de edad con MAV en miembro pélvico izquierdo clasificada como Yakes III. Segundo paciente: masculino de 56 años de edad con MAV en región deltaidea derecha, clasificada como Yakes II (MAV en forma de Nido). Tercer paciente: masculino de 32 años con MAV en región posterolateral el tercio superior del antebrazo derecho, clasificada como Yakes I (comunicación arteriovenosa directa).

**Resultados.** En los tres casos se logró clasificar la MAV según el esquema de Yakes y orientó para el tratamiento endovascular, mismo que fue exitoso en los tres casos y consistió en embolización de ramas arteriales nutricias con Onyx® más embolización con Coils por punción directa de vena aneurismática de dorso del pie; colocación de Coils en ramas arteriales nutricias y aplicación de Squid® en nido de la MAV, así como embolización de MAV con Squid® en la rama arterial comunicante en el tercer caso, respectivamente.

**Conclusiones.** La utilización del sistema de Yakes para la clasificación de las MAVs, es de gran utilidad, ya que orienta a la aplicación adecuada del tratamiento endovascular.

#### EVALUACIÓN VASCULAR EN PACIENTES CON LUPUS ERITEMATOSO GENERALIZADO

Lizola René, Hinojosa Carlos, Laparra Hugo, Torres Adriana

**Objetivo.** Conocer la prevalencia y describir el comportamiento de la afección vascular arterial y venosa en pacientes

con lupus eritematoso generalizado en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

**Material y métodos.** Se evaluó una cohorte de pacientes con lupus eritematoso generalizado a través de índice tobillo-brazo, ultrasonido Doppler dúplex y grosor íntima-media carotídeo.

**Resultados.** Se evaluaron 69 pacientes, 90% mujeres. La media de edad fue de 37 años, con una mediana de 37 años (mínima de 21 años, máxima de 57 años). Se encontró una prevalencia global de anomalías vasculares de 14.5%. Se encontró una prevalencia de grosor íntima-media carotídeo patológico en 11.6%. Existió una prevalencia de trombosis venosa de 8.7%, con un caso con historia de TEP y un caso con trombosis venosa yugular bilateral asintomática diagnosticada en el momento de la evaluación.

**Conclusión.** Estos resultados sugieren una prevalencia incrementada de anomalías vasculares, en particular de grosor íntima-media carotídeo, en esta joven cohorte de pacientes con lupus eritematoso generalizado. Por lo anterior, un abordaje diagnóstico dirigido y estrategias de prevención agresivas probablemente estén justificadas en los pacientes que padecen lupus.

#### INTRODUCCIÓN DEL RAFTE (TERMOESCLEROSIS POR RADIOFRECUENCIA MÁS ESCLEROTERAPIA) COMO ALTERNATIVA AL TRATAMIENTO DE TELANGIECTASIAS ASOCIADAS A VENAS RETICULARES

Lozano-Corona Rodrigo, Sánchez Nora E., Flores Martín H., Torres Jorge, Serrano Julio, Loera Alejandro, Romero Larry, Espinosa Andrés, Álvarez Romina, Sánchez Miriam, Guardado Fernando, Sánchez Nayeli, Arriaga Jesús

**Objetivo.** Presentar una técnica que fusiona el uso de termoesclerosis por radiofrecuencia y escleroterapia (RAFTE) para el tratamiento de venas reticulares y telangiectasias en la enfermedad venosa crónica, así como analizar sus complicaciones y resultados.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio prospectivo, observacional y no aleatorio en pacientes sometidas a RAFTE entre enero de 2013 y enero de 2016. Previo USG Doppler se descartó reflujo en sistema venoso superficial; en caso de ser positivo, primero se ofreció tratamiento a dicha patología. El esclerosante elegido fue el AethoxylolMR, más el uso de termoesclerosis en telangiectasias. Se registraron todas las complicaciones y se valoró el resultado final mediante una escala visual subjetiva aplicada por el facultativo, y el paciente evaluó el dolor periprocedimiento mediante escala de EVA.

**Resultados.** Fueron tratadas 314 mujeres, con una edad media de 51.2 años. El área topográfica con más telangiectasias fue la cara medial de la pierna en 46%. Los resultados inmediatos del RAFTE fueron reportados como muy buenos en 84%, buenos en 12%, regulares en 4% y malos en 0%. Complicaciones a un mes de 4% y recidivas de 5%.

**Conclusiones.** El RAFTE es una alternativa de tratamiento estético para las telangiectasias o venas reticulares, con excelente tolerancia, menor número de sesiones y baja morbilidad.

---

**MANEJO QUIRÚRGICO VS. CONSERVADOR DE HEMATOMA Y PSEUDOANEURISMA POSTERIOR A ACCESO PERCUTÁNEO EN UMAE 34**

Audiffred Raymundo, Ibañez Francisco, Surpris Pearl

**Objetivo.** Identificar las modalidades de manejo quirúrgico y conservador de los pacientes que presentaron hematoma o pseudoaneurisma posterior a acceso percutáneo de enero a julio de 2016 en UMAE 34 de Monterrey, Nuevo León.

**Material y métodos.** Se revisaron los expedientes de todos los pacientes a los cuales se les solicitó interconsulta al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular por complicaciones en el sitio de punción posterior a acceso percutáneo.

**Resultados.** Se identificaron 77 pacientes (37 hombres y 30 mujeres), 55.0% presentó hematoma y 45.0% pseudoaneurisma, la arteria más afectada fue la femoral común en 85.1% de los casos, del total de hematomas 10.8% requirió tratamiento quirúrgico, en cuanto a pseudoaneurismas 33.0% terminó en cirugía, 40.0% de los pseudoaneurismas se manejaron con compresión manual, 50.0% requirió compresión guiada por ultrasonido y 10.0% no requirió ninguna intervención, 13.0% de los pseudoaneurismas fueron refractarios a tratamiento conservador y culminaron en evento quirúrgico. 14.3% los pacientes presentaron más de tres lesiones arteriales identificadas en el transquirúrgico, la tasa de mortalidad postquirúrgica fue de 7.1%.

**Conclusión.** El hematoma y pseudoaneurisma pospunción son complicaciones que aumentan la morbilidad de los pacientes que requieren algún tipo de acceso percutáneo, ofrecer manejo conservador permite evitar un riesgo adicional a los pacientes que por sus comorbilidades previas ya cuentan con un alto riesgo quirúrgico.

---

**MEJORÍA CLÍNICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD FEMOROPOPLÍTEA Y VASOS TIBIALES TRATADOS CON BYPASS**

Cienfuegos Raúl

**Objetivo.** Evaluar la evolución de los pacientes con enfermedad arterial periférica del sector femoropoplíteo y de vasos tibiales sometidos a cirugía de revascularización con bypass con injerto protésico de PTFE, autólogo y compuesto.

**Material y métodos.** Se realizó un estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de 42 pacientes con enfermedad arterial periférica del sector femoropoplíteo tratados con cirugía de revascularización con bypass entre 2013 y 2015. Se elaboró un formulario para evaluar la mejoría clínica constando como satisfactoria una mayor distancia caminada y curación de lesiones isquémicas.

**Resultados.** Se encontraron 12 pacientes (28.5%) con claudicación a menos de 150 m (FIIb) y 30 (71.4%) con isquemia crítica (dos con FIII y 28 con FIV). Los injertos más utilizados fue el protésico de PTFE en 19 pacientes (45.2%) y el autólogo con vena en 12 pacientes (28.5%). Veintiocho pacientes presentaron mejoría clínica (66.6%) con mayor distancia caminada y curación de lesiones isquémicas. Se encontró una permeabilidad

dad con PTFE de 73% y de vena de 75% a nivel infragenicular. Así como una sobrevida libre de amputación al año, dos y tres años de 83.3%, 73.3% y 68.4%, respectivamente.

**Conclusión.** Existe una permeabilidad y sobrevida libre de amputación similar a las reportadas a nivel mundial, según estudios y estadísticas previas, así como mejores resultados al utilizar un injerto autólogo de vena en los procedimientos a nivel infregenicular.

---

**RECONSTRUCCIÓN ENDOVASCULAR DE LA CONFLUENCIA ESPLENO-MESENTÉRICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN PORTAL**

Torres-Machorro Adriana, Laparra Hugo, Lizola René, Anaya Eduardo, Hinojosa Carlos, Guerrero Manuel

**Objetivo.** Describir el éxito de la resolución angiográfica y clínica de los datos de hipertensión portal en pacientes tratados con reconstrucción del sistema venoso portal (confluencia espleno-mesentérica) de forma endovascular.

**Material y métodos.** Revisión retrospectiva de los pacientes intervenidos de forma endovascular por hipertensión portal en el INCMNSZ en el periodo de 2011 a 2016 con subsecuente estratificación de los procedimientos de acuerdo con la formación de shunts intrahepáticos portosistémicos y la reconstrucción de la confluencia espleno-mesentérica (neoporta). Se realizó análisis estadístico descriptivo para reportar las características demográficas y clínicas de la población, media y mediana como medidas de tendencia central en las variables continuas. El éxito angiográfico se determinó con la valoración de un radiólogo experto en el tema de acuerdo con la permeabilidad y resolución de colaterales en los estudios de control.

**Resultados.** Se realizaron 65 procedimientos endovasculares de los cuales 27% correspondió a reconstrucciones de la confluencia esplenomesentérica. La etiología predominante fue trombosis portal en 60% de los casos. El éxito angiográfico fue de 100% con una permeabilidad primaria de 70% y secundaria de 85% sin diferencia en cuanto al tipo de Stent utilizado. Las complicaciones reportadas corresponden a 20%, siendo 15% occlusiones parciales/totales y 5% de mortalidad (*vs.* 100% en aquellos que no reciben trasplante hepático).

**Conclusión.** La reconstrucción endovascular de la confluencia esplenomesentérica se debe de considerar como terapia puente para pacientes candidatos a trasplante hepático como resolución temporal de datos angiográficos y clínicos de hipertensión portal a corto plazo.

---

**MODIFICACIONES DE TIEMPOS DE COAGULACIÓN EN EL USO DE SULODEXIDO INTRAVENOSO EN ENFERMEDAD VENOSA**

Casares Teresa Margarita, Lecuona Nora, Córdova Pedro, Fabián Wenceslao, Carbajal Verónica, Rodríguez Jorge Ernesto, León Christian, Betanco Aldo

**Objetivo.** Demostrar las modificaciones en los tiempos de coagulación que pueden presentarse con el uso de sulodexido intravenoso en enfermedad venosa.

**Material y métodos.** Pacientes con enfermedad venosa crónica CEAP C2-C6, trombosis venosa profunda y eczema venoso a quienes se les administró sulodexido a dosis de 60 mg cada 12 h por tres a cinco días.

**Resultados.** Se estudiaron 24 pacientes de un total de 48 a los que se le administró sulodexido IV en edades entre 23 a 85 años con una media de edad  $51.6 \pm 16.9$  años, que cumplieron con los criterios de inclusión. Se evaluaron los tiempos de coagulación antes del inicio del tratamiento y a los tres días de la administración del medicamento, encontrando nueve casos donde se prolongó el TTPa a  $55.7 \pm 32.3$  seg y el TT a  $32.42 \pm 19$  seg, cabe mencionar que en tres casos el valor de TT no coaguló, regresando a valores normales posterior a la suspensión del medicamento y en ninguno de los pacientes se obtuvieron signos clínicos de sangrado por alguna vía.

**Conclusión.** Se conoce que el sulodexido ejerce acciones sobre algunos factores de la cascada de coagulación por tener dentro de su estructura una fracción heparinoide, además de actuar favorablemente sobre la disfunción endotelial, encontramos en la muestra analizada que a pesar de que puede prolongar los tiempos de coagulación no se presentaron datos clínicos de sangrado.

#### FARMACOVIGILANCIA EN LA ADMINISTRACIÓN INTRAVENOSA DE SULODEXIDO EN PACIENTES CON ENFERMEDADES VASCULARES

Rodríguez Ernesto, Lecuona Nora, Córdova Pedro, Fabián Wenceslao, Carbajal Verónica, Casares Teresa, León Christian, Betanco Aldo

**Objetivo.** Mostrar los resultados parciales de farmacovigilancia en fase IV de la administración intravenosa de sulodexido a dosis de 60 mg dos veces por día en pacientes con enfermedad venosa crónica, trombosis venosa profunda y eczema venoso, de junio 2015 a marzo de 2016.

**Material y métodos.** Se evaluó la frecuencia de presentación de efectos adversos con la administración intravenosa de sulodexido con 60 mg cada 12 h, a pacientes con enfermedad venosa crónica C2-C6, trombosis venosa profunda y eczema venoso, según dosis y tipo de efecto ocasionado.

**Resultados.** Se incluyó un total de 342 dosis de sulodexido intravenoso a razón de 120 mg por día en infusión, encontrando tres casos de efectos adversos atribuibles al medicamento (según el algoritmo de Naranjo): un caso de prurito en extremidad y dos con espasmos musculares en la extremidad canalizada para la administración del medicamento, ninguno calificado como grave.

**Conclusión.** La presentación de efectos adversos fue de 0.9% del total de dosis administradas, podemos considerar segura la administración intravenosa del medicamento, observando menor desarrollo de efectos adversos a diferencia de lo observado con el uso enteral o intramuscular.

#### CORRELACIÓN DE EVENTOS VASCULARES CEREBRALES Y COMPLICACIONES CON LA MORFOLOGÍA DE LA PLACA CAROTÍDEA EN PACIENTES CON ESTENOSIS CRÍTICA

Herrera Rebeca, Murillo Iván, Guzmán Nancy, Ibáñez José, Ruiz Juan

**Objetivo.** Correlacionar los hallazgos ultrasonográficos de la placa carotídea, con base en sus características morfológicas, en pacientes con historial de AIT, EVC y complicaciones perioperatorias.

**Material y métodos.** Estudio observacional, analítico y retrospectivo, se incluyeron 66 pacientes que fueron sometidos a endarterectomía carotídea o a angioplastia con Stent carotídeo (ASC). A través del expediente clínico se analizaron sus antecedentes de EVC o ataque isquémico transitorio (AIT), y las complicaciones periprocedimiento que presentaron. Se valoró la morfología de la placa carotídea por ultrasonido Doppler y se caracterizó de acuerdo con la clasificación de Geroulaki. Por análisis estadísticos se valoró la asociación/correlación de la presencia y números de eventos neurológicos, así como las complicaciones perioperatorias con la morfología de la placa.

**Resultados.** Dieciocho pacientes de ASC y 48 de EC. El 63% con historial de EVC/AIT, y 40% de los que lo presentaron en un tiempo menor a seis meses tenían placas con menor porcentaje de ecogenicidad ( $p = 0.012$ ). La asociación de úlcera con VPS elevada 200-300 cm/seg se asoció mayormente con estado sintomático ( $p = 0.008$ ), comparado con una velocidad elevada sin úlcera. Las placas con mayor ecogenicidad y una longitud  $> 2.5$  mm mostraron asociación con complicaciones transoperatorias, esta última para EVC/AIT en ASC ( $p = 0.001$ ).

**Conclusión.** Los pacientes sintomáticos y con antecedente de EVC/AIT se asociaron con menor ecogenicidad, y con la presencia de úlcera cuanto estaba presentaba VPS 200-300. Las placas con mayor ecogenicidad, y con longitud larga, representaron mayor riesgo para complicaciones perioperatorias, siendo estadísticamente significativo para EVC/AIT en ASC.

#### TRATAMIENTO ENDOVENOSO EN PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA. EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. EDUARDO LICEAGA”

Cárdenas Ángel Mario, Lecuona Nora, Córdova Pedro

**Introducción.** El tromboembolismo venoso afecta a uno de cada 1,000 habitantes cada año. Dentro de sus complicaciones crónicas más comunes se encuentra el síndrome postrombótico, el cual se desarrolla hasta en 50% de los pacientes después de una trombosis venosa profunda y puede llegar a ser una condición incapacitante. El tratamiento con anticoagulación sistémica es el tratamiento empleado por la mayoría de los médicos; sin embargo, ésta deja trombos *in situ* y depende de la actividad fibrinolítica endógena para la recanalización de la vena.

**Objetivo.** Presentar la experiencia obtenida durante los últimos 18 meses con el tratamiento endovenoso en pacientes

con trombosis venosa profunda tratados en el Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga".

**Material y métodos.** Se incluyen los casos de 12 pacientes, ocho masculinos y cuatro femeninas con diagnóstico de trombosis venosa profunda de extremidad inferior, los cuales fueron tratados en el Hospital General de México durante los últimos 18 meses.

**Resultados.** Se trataron siete pacientes con trombólisis asistida mediante ultrasonido, tres con trombólisis mediante catéter multiperforado y dos mediante trombólisis catéter dirigida. Se colocó filtro de vena cava en nueve pacientes, y hubo una recanalización y mejoría clínica en más de 80% de los casos.

**Conclusión.** La trombólisis catéter dirigida y farmacomecánica son procedimientos eficaces en el tratamiento de pacientes con trombosis venosa profunda. La elección entre ambas modalidades de tratamiento depende tanto de la experiencia, así como de los recursos disponibles en cada centro hospitalario.

#### REVASCULARIZACIÓN DE MIEMBROS INFERIORES

#### EN PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA;

#### SOBREVIDA LIBRE DE AMPUTACIÓN A 30 DÍAS

Surpris Pearl, Ibáñez Francisco, Ávila Carlos, Sevilla Daniel, Acosta Emmanuel, Audiffred Raymundo, Cienfuegos Raúl, Miranda Nazario, De La Cruz Sergio, Garduño René

**Objetivo.** Evaluar la sobrevida libre de amputación a 30 días en pacientes con isquemia crítica sometidos a procedimientos de revascularización; cirugía o intervención endovascular.

**Material y métodos.** Se analizó una población total de 68 pacientes con isquemia crítica, sometidos a procedimientos de revascularización de enero a junio de 2016. Se determinaron sus características demográficas y se determinó su sobrevida libre de amputación a 30 días.

**Resultados.** La edad promedio fue de 64 años, 64% varones, 88% con diabetes mellitus, 67% con tabaquismo intenso, 22% con enfermedad coronaria. Catorce pacientes fueron candidatos a cirugía de revascularización, 54 pacientes fueron sometidos a revascularización endovascular y tres sometidos a procedimiento híbrido. Se determinó una sobrevida a 30 días de 97%, y 90% cursó los primeros 30 días posteriores al procedimiento libres de amputación.

**Conclusión.** Un gran porcentaje de los pacientes con isquemia crítica no son candidatos a cirugía de revascularización, la cual ha mostrado mejores resultados a largo plazo con respecto a la sobrevida libre de amputación, se ha logrado determinar que en esta unidad los procedimientos de revascularización ofrecen una sobrevida libre de amputación y disminución de la mortalidad asociada a enfermedad arterial periférica a corto plazo.

#### SISTEMA DE PRESIÓN NEGATIVA EN HERIDAS EN PADECIMIENTOS ANGiolÓGICOS.

#### PRESENTACIÓN DE CASOS

Loya Jesús Antonio, Arroyo Mario Alberto

**Objetivo.** Presentar la utilidad de la presión negativa en diferentes lesiones angiológicas, donde se ha visto que el uso de

esta tecnología para mejorar o acelerar la evolución de las heridas crónicas o agudas ayuda en la cicatrización de las mismas, acorta tiempos de tratamiento, y disminuye los días de estancia hospitalaria y sus gastos económicos. Se puede considerar su uso cuando una herida no está evolucionando hacia la cicatrización en el plazo de tratamiento habitual, produce exudado excesivo y difícil de controlar, el lugar de lesión, tamaño difícil o problemático, así como cuando se requiere reducción del tamaño de herida para cierre quirúrgico e inclusive para favorecer la integración de injertos cutáneos como cierre de herida definitivo.

**Material y métodos.** Bases científicas y fisiológicas de su uso. Se presentan casos de insuficiencia arterial antes y después de revascularización, casos de pie diabético infectado y casos de úlceras venosas flebostáticas.

**Resultados.** En la mayoría de los casos y con indicaciones oportunas el resultado es óptimo y en los casos presentados se logró el salvamento de la extremidad en todos los casos.

**Conclusión.** Este tipo de tecnología no cambia las indicaciones angiológicas, pero acelera y permite un mejor cuidado, acortando tiempos y costos, con lo cual se evitan recidivas o reinfecciones con el tratamiento convencional.

#### TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA AGUDA ILIOFEMORAL BILATERAL. ASPECTOS TÉCNICOS DEL TRATAMIENTO ENDOVASCULAR Y MANEJO MÉDICO SUBSECUENTE

Carpio Cancino Óscar Gerardo, Vallejo Evelyn,  
García Javier, Balice Osvaldo, Navarro Daniel

**Objetivo.** Discutir el tratamiento mediante trombólisis con catéter multifenestrado y con apoyo de ultrasonido endovascular para mejorar la repermeabilización de los segmentos venosos profundos en pacientes afectados por trombosis venosa profunda aguda, para evitar a futuro el doble mecanismo de insuficiencia venosa por obstrucción y reflujo, así como el tratamiento subsecuente con anticoagulación.

**Caso clínico.** Paciente en puerperio inmediato que presentó una trombosis venosa profunda masiva con oclusión desde la vena cava yuxtarrenal hasta ambas venas poplíticas, a la cual se trató inicialmente mediante trombólisis con catéter con un resultado subóptimo y posteriormente con trombólisis apoyada con ultrasonido endovascular.

**Resultados.** La lisis máxima inicial que se alcanzó con catéter multifenestrado fue de 40%. Se realizó un segundo tratamiento de trombólisis, apoyada con catéter de ultrasonido endovascular, alcanzando una repermeabilización de 90%, a través de dos abordajes poplíticos. El estudio de trombofilia sólo presentó un nivel elevado de anticoagulante lúpico, sin otros factores de riesgo, se dio tratamiento anticoagulante por tres meses. A nueve meses de seguimiento la paciente se encontró sin recurrencia por trombosis venosa profunda y con un adecuado estado clínico.

**Conclusión.** La trombólisis inicial lograda con catéter presentó un resultado parcial, su aplicación aunada a ultrasonido endovascular permite una lisis más completa disminuyendo la dosis total del trombolítico, el cual es el factor principal para

evitar complicaciones por sangrado. La prolongación del tratamiento anticoagulante debe tomar en cuenta los factores de riesgo, los estudios de laboratorio y el contexto clínico de cada paciente.

#### NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA (EVC)

Sánchez-Nicolat Nora, Flores Martín, Serrano Julio, Lozano Rodrigo, Romero Larry, Loera Alejandro, Álvarez Romina, Sánchez Miriam, Espinosa Andrés

**Objetivo.** Presentar una revisión de las nuevas tecnologías disponibles para el tratamiento de la enfermedad venosa crónica.

**Material y métodos.** Revisión de bibliografía. El tratamiento *gold standard* para la EVC con reflujo safeno era la cirectomía y *stripping*; sin embargo, las desventajas de dolor postoperatorio, hematomas, parestesias y recurrencia fueron relegando este procedimiento para darle cabida a los procedimientos endovasculares desde 1999. La afección del sistema superficial se presenta en 90% de los pacientes con EVC; por lo que los procedimientos de mínima invasión encaminados a corrección de este sistema proporcionan un tratamiento eficaz en estos pacientes. Los tratamientos de mínima invasión han ganado cada vez más popularidad, debido a que son menos invasivos, con rápida recuperación y sin heridas.

**Resultados.** Los tratamientos de mínima invasión han ganado cada vez más popularidad, debido a que son menos invasivos, con rápida recuperación y sin heridas. Dentro de los procedimientos endovenosos contamos con los siguientes: a) Térmicos con tumescencia: radiofrecuencia (RFA), láser (EVLA), vapor (EVSA). b) No térmicos. No tumescencia: ablación química, ablación farmacomecánica. Se encuentran también equipos de radiofrecuencia bipolar, glue (cianoacrilato), dispositivo de cierre venoso para colocar en la unión safeno-femoral (tapón vascular con nitinol y PTFE: v-Block) y esclerosante con microespuma.

**Conclusión.** El conocimiento y difusión de las técnicas endovasculares ha cambiado el abordaje quirúrgico de la enfermedad venosa crónica; sin embargo, aún no está todo descrito y hay que tomar en cuenta al paciente, los costos de los procedimientos y conocer las guías internacionales de tratamiento.

#### DISPOSITIVOS MEDICADOS: STENT Y BALÓN. EXPERIENCIA ACTUAL

Lozano-Corona Rodrigo, Sánchez Nora, Flores Martín, Torres Jorge, Serrano Julio

**Objetivo.** Hacer una revisión sobre la experiencia actual con los dispositivos medicados utilizados en la revascularización endovascular de miembros inferiores, en isquemia crítica.

**Material y métodos.** Revisión de la literatura.

**Resultados.** La permeabilidad a largo plazo continúa afectando el éxito clínico, por una reacción secundaria a barotrauma de la pared de los vasos arteriales conocida como hiperplasia íntimal, a su vez originando reestenosis 40-65% al año. Por tal motivo se han utilizado dispositivos impregnados con fármacos

antiproliferativos con acción sobre el endotelio inhibiendo la proliferación y migración de células del músculo liso, indicados en lesiones estenóticas o reestenosis en AFS y poplítea de tamaño 4-7 mm o tamaño de lesión de 140 mm por pierna; los Stents medicados liberan 95% paclitaxel durante las primeras 24 h, teniendo un pico máximo de absorción a los 30 min, pero puede ser detectable en la pared del vaso hasta 56 días. El paclitaxel es hidrófobo y su composición permite la retención en la pared del vaso.

**Conclusión.** Con la tecnología actual de las intervenciones endovasculares necesitamos evaluar el costo beneficio. A pesar de la información y estudios para reducir la hiperplasia íntimal post-ATP y Stent aún no está al 100%. Reto: disminuir la trombosis, recoil, disecciones y con esto las reintervenciones. Los dispositivos medicados proporcionan una parte de la solución, pero no toda. No son mágicos, pero son una herramienta efectiva más en la lucha contra la hiperplasia íntimal.

#### EL EFECTO DE LA TERAPIA COMPRESIVA Y EJERCICIO EN LA ENFERMEDAD VENOSA

Sánchez Nicolat Nora Elena, Torres Jorge, Serrano Julio, Flores Martín, Álvarez Nydia, Romero Larry, Lozano Rodrigo, Loera Alejandro, Espinosa Andrés, Sánchez Miriam

**Objetivo.** Exponer cómo el ejercicio y la compresoterapia pueden mejorar la bomba muscular y la hemodinámica venosa en pacientes con enfermedad venosa crónica, siendo que de la literatura revisada no existen guías que determinen la cantidad necesaria de ejercicio para mejorar la insuficiencia venosa.

**Material y métodos.** Estudios recientes sobre la fisiología venosa han sugerido que para contrarrestar la fuerza gravitacional al estar de pie, los miembros pélvicos proveen un aparato hemodinámico constituido por bombas de impulso a succión y bombas músculo-articulares. Se exponen el tipo y cantidad de ejercicio, así como la compresoterapia necesaria para el manejo de enfermedad venosa crónica.

**Resultados.** El reflujo no varía en un paciente que realiza ejercicio y otro que no; sin embargo, estudios reportan una mayor disminución del edema en enfermedad venosa crónica con ejercicio, que con la elevación de miembros pélvicos. La activación de la bomba muscular junto con la terapia compresiva es la manera más efectiva de tratamiento ante úlceras de etiología venosa. Posterior a varios estudios se determinó que hasta una caminata de 10 min es suficiente para mejorar la enfermedad venosa debido a que se asegura la activación de la bomba muscular de la pierna.

**Conclusión.** Se puede mejorar la función y dinámica de la bomba muscular mejorando la evolución de las úlceras después de un programa de ejercicio y compresoterapia. La condición física de la musculatura de la pierna puede ser beneficiosa en pacientes con o sin enfermedad venosa crónica.

## RECURRENCIA DE ENFERMEDAD VENOSA CRÓNICA. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

Sánchez Nora, Torres Jorge, Serrano Julio, Flores Martín, Álvarez Nydia, Romero Larry, Lozano Rodrigo, Loera Alejandro, Espinosa Andrés, Sánchez Miriam

**Objetivo.** Clasificar la recurrencia de la enfermedad venosa, dar a conocer sobre una patología compleja que es un reto para un cirujano vascular, la cual se puede detectar desde su inicio con un estudio por ultrasonido y exponer los mejores tratamientos para esta patología.

**Material y métodos.** Revisión de estudios realizados para la detección, clasificación y tratamiento de recurrencia de enfermedad venosa (REVAS, REVATA, RELACS), entre otros, así como los tratamientos para esta patología.

**Resultados.** Los estudios reportan un predominio en mujeres, promedio de 56 años. Las etiología más frecuente es: reflujo recurrente en USF (47%), venas perforantes incompetentes (54.7%), neovascularización (20%), falla en la técnica (19%), afección de VSM (29%), reflujo de venas gastronemias (30%) y nuevos sitios con reflujo (32%). Los tratamientos constan de escleroterapia ecoguiada, flebectomía ambulatoria y ablación endovenosa.

**Conclusión.** La recurrencia de la enfermedad venosa crónica comprende la aparición de venas varicosas posterior a procedimiento quirúrgico; tiene una incidencia de 20 a 80%, siendo un problema común, complejo y costoso. La fisiopatología es aún desconocida. Realizar un ultrasonido Doppler posterior a la cirugía ayuda a la detección temprana de la recurrencia y tiene una sensibilidad de 62%. Existe una clasificación denominada REVAS (*recurrent varicose veins after surgery*), la cual delimita la topografía, sitio y grado de recurrencia, naturaleza de la fuente de reflujo, si existe un sitio de nuevo de reflujo o segmento de safena incompetente. El tratamiento es complejo, pero con buenos resultados.

## MANEJO DE OCLUSIONES CENTRALES EN HEMODIÁLISIS

Loya Silva Jesús Antonio, Arroyo Mario Alberto

**Objetivo.** Presentar casos de pacientes en hemodiálisis crónica con alteraciones en venas centrales (troncos braquicefálicos, vena cava superior e inferior), así como una revisión de la literatura.

**Material y métodos.** Se presenta inicialmente la revisión de la literatura y diferentes casos manejados tanto por vía endovascular como quirúrgica.

**Resultados.** Los resultados son favorables con una permeabilidad inicial del cercana 100%, así como también se presenta una complicación de este manejo y su resolución.

**Conclusiones.** La calidad de vida, y la mejoría de los accesos vasculares permiten realizar una mejor hemodiálisis, ya sea con fistula como con catéter permanente.

## PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS

### TIPO 2 EN PACIENTES CON ANEURISMA AÓRTICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN “SALVADOR ZUBIRÁN”

García José Ramón, Hinojosa Carlos Arturo

**Objetivo.** Determinar la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en pacientes con aneurisma de aorta del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”

**Material y métodos.** Estudio transversal, retrospectivo de 595 tomografías computarizadas en modo axial en las que se midió el diámetro de la aorta torácica y abdominal en pacientes mayores de 55 años del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”. Posteriormente se identificó la presencia de diabetes mellitus tipo 2 por medio del expediente clínico. Se realizó un análisis mediante estadística descriptiva.

**Resultados.** Se encontraron 261 hombres (43.9%) y 334 mujeres (56.1%) con un promedio de edad de  $67.1 \pm 9.1$  años. La prevalencia general de diabetes mellitus tipo 2 fue de 29.2%. La prevalencia de aneurisma aórtico fue de 7.4%. De los pacientes sin aneurisma aórtico 30.3% tenía diabetes mellitus tipo 2, mientras que en aquellos con aneurisma aórtico sólo 17.1% (OR 0.47 IC 0.2 - 1.1, p = 0.08). En cuanto a hipertensión arterial se encontró prevalente en 40.7% del grupo control y en 70.7% del grupo con aneurisma (OR 3.53 IC 1.8 - 7.1, p = 0.0004).

**Conclusión.** La evidencia epidemiológica sugiere que los pacientes diabéticos tipo 2 presentan menor incidencia de aneurismas de aorta abdominal. En México no se han realizado estudios de tamizaje para aneurisma de aorta, y tampoco se ha comprobado la relación inversa que en otros países se reporta, por lo que aún existe conflicto y hacen falta trabajos en esta área que determinen los mecanismos precisos de esta relación.

## ALTERACIÓN EN LA PRESIÓN TRANSCUTÁNEA DE OXÍGENO COMO MARCADOR PRONÓSTICO EN PACIENTES CON SÍNDROME POSTFLEBÍTICO

Cuen César, Hinojosa Carlos, Laparra Hugo

**Objetivo.** Evaluar la presión transcutánea de oxígeno en pacientes con síndrome posflebitico con úlceras y sin úlceras, y correlacionar con un grupo de pacientes control en búsqueda de asociación pronóstica.

**Material y métodos.** Estudio observacional, descriptivo. Se realizó en el INNSZ donde se tomó la presión transcutánea de oxígeno en pacientes con síndrome postrombótico (con úlcera y sin úlcera) y en un grupo control en la clínica de Consulta Externa.

**Resultados.** Se encontraron diferencias significativas en los niveles de presión transcutánea de oxígeno en los grupos evaluados. Los pacientes con síndrome postrombótico con úlceras tuvieron menor TcPO<sub>2</sub> que el grupo control.

**Conclusión.** El síndrome postrombótico es la presencia de signos y síntomas de insuficiencia venosa crónica tras una trombosis venosa profunda; dicha complicación es muy común, costosa y reduce la calidad de vida de las personas que la

padecen. La fisiopatología de la formación de úlceras secundarias a hipertensión venosa finalmente produce isquemia en la piel. Al ser la medición de la presión transcutánea de oxígeno un estudio diagnóstico no invasivo que otorga información acerca de la entrega de oxígeno por la circulación microvascular, midiendo la presión parcial de oxígeno en la superficie de la piel se podrían conocer los valores a los cuales los pacientes con síndrome postrombótico se ulceran.

---

#### EXPERIENCIA DE LA EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR EN EL SÍNDROME DE INTOLERANCIA DE INJERTO RENAL

Olvera Paulo, Olvera Paulo, Nuño César,  
Ramírez Narciso, González Eduardo, Martínez Ezequiel,  
Vázquez De Anda Gilberto

**Objetivo.** Analizar las características clínicas, resultados y complicaciones de la embolización percutánea o exclusión con

Stent en pacientes con falla renal y GIS de enero de 2011 a junio 2016 en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional de Occidente del Instituto Mexicano del Seguro Social.

**Material y métodos.** Se incluyeron 12 pacientes se analizaron las variables de edad, sexo, duración del trasplante renal, tiempo transcurrido hasta la exclusión endovascular.

**Resultados.** El síndrome de intolerancia al injerto (GIS) se caracteriza por dolor, hematuria, fiebre, anemia y trombocitopenia, la inmunosupresión en estos casos puede agravarse con procesos infecciosos. La nefrectomía ha sido el tratamiento convencional para el tratamiento de la falla de injerto renal cuando las manifestaciones clínicas aparecen en el GIS. La trasplantectomía es un procedimiento complejo con una morbilidad considerable. El tratamiento de mínima invasión con embolización o exclusión de la arteria renal es una alternativa que ha demostrado seguridad, eficacia y menor morbilidad.