

Sociedad Mexicana de Angiología y Cirugía Vascular, A.C. XLIV Congreso Nacional de Angiología y Cirugía Vascular Cancún, Quintana Roo

29 de octubre al 3 de noviembre de 2012

TRABAJOS DE INGRESO

**FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS PARA HEMODIÁLISIS.
EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL CIVIL GUADALAJARA
FRAY ANTONIO ALCALDE**
Dr. Edgar Renato Calvillo-Morales,
Dr. César Augusto Torres-Velarde
Hospital Civil Guadalajara Fray Antonio Alcalde.

Introducción. En México como en el resto del mundo el aumento de la longevidad ha incrementado la aparición de enfermedades renales terminales por incremento de enfermedades crónico-degenerativas como diabetes mellitus e hipertensión arterial.

Objetivos: Dar a conocer los resultados de los pacientes sometidos a cirugía para fistula arteriovenosa (autóloga-injerto sintético) para hemodiálisis, la técnica quirúrgica empleada, el tiempo de maduración para su uso, funcionalidad y complicaciones. Valorar que el acceso vascular como fistula arteriovenosa es una buena opción desde el inicio de la hemodiálisis. Captar al paciente en forma precoz, en colaboración con el Servicio de Nefrología, para realizar fistula arteriovenosa con un mejor pronóstico.

Material y métodos. En 27 meses (abril 2010 a julio 2012) se intervinieron quirúrgicamente 145 pacientes en un estudio descriptivo y retrospectivo sometidos a fistula arteriovenosa en Servicio de Tórax y Cardiovascular del Hospital Civil Guadalajara Fray Antonio Alcalde. Se estudiaron como variables el tipo de fistula, complicaciones y el tiempo en sesiones de hemodiálisis, además de morbilidad perioperatoria. Los pacientes fueron remitidos por el Servicio de Nefrología. Se realizó una valoración vascular de vena y arteria, anatomía y colaterales de cada extremidad de vena, así como número de catéteres expuestos.

Resultados. 145 pacientes estudiados. Predominio de sexo masculino con 69% y femenino con 31%. Edad promedio de 40.8 años. El promedio de catéteres previo a fistulas arteriovenosas fue de 2.3. El acceso vascular que se realizó con mayor frecuencia fue braquio-cefálico con 71%, de los cuales psot 18.5%, braquio-basílica 15%, y de éas 68.7% fueron psot, el resto *brecia cimino* 11% y con injerto 10%. Complicaciones: de un total de 38 pacientes fueron trombosis 63%, brazo *proteus* 13%, no maduro 13%, robo 8%, pseudoaneurisma 3%. Predominó fistula autóloga *vs.* injerto (89.6% *vs.* 10.3% con injerto).

Conclusiones: La fistula arteriovenosa braquiocefálica fue la

forma más común de acceso vascular en pacientes sometidos a hemodiálisis en nuestro estudio control. Por lo general los pacientes son enviados por Servicio de Nefrología ya con varias catéteres temporales y permanentes para hemodiálisis, por lo que se observa un mayor riesgo de complicación; se sugiere una mayor comunicación con Servicio de Nefrología para impedir de forma más temprana la posibilidad de una fistula arteriovenosa. La complicación más frecuente es la trombosis de las fistulas. El tiempo de maduración se valoró de acuerdo con la maduración descrita en la literatura y con los flujos en hemodiálisis > 300 mL/min.

IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO POR IMAGEN MEDIANTE ULTRASONIDO DOPPLER EN ENFERMEDAD CAROTÍDEA, COMPARATIVA CON HALLAZGOS TRANSQUIRÚRGICOS

Dr. Isaac Alberto Camargo-Gómez,*

Dr. Erich Carlos Velasco-Ortega

*Residente de cuarto año de Angiología y Cirugía Vascular,

**Jefe del de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular,
Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Introducción: La literatura mundial (incluyendo los estudios clínicos más importantes) refiere que el ultrasonido Doppler dúplex en enfermedad carotídea confiere una sensibilidad y especificidad de hasta 86% y 90%, respectivamente. Al ser un estudio no invasivo confiere ventajas evidentes y limita las posibles complicaciones inherentes a estudios como la arteriografía y angiotomografía, aunque su exactitud aún es operador dependiente.

Objetivo: Evaluar los hallazgos transquirúrgicos en pacientes con enfermedad carotídea operados en forma electiva en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS, comparando los reportes de imágenes de ultrasonido previo a la intervención.

Material y métodos: Se realizó el estudio con pacientes intervenidos por enfermedad carotídea entre enero 2011 y marzo 2012, pertenecientes al Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. Un total de 40 pacientes: 16 mujeres y 24 hombres, con edad promedio de 68.19 (\pm 12.26) y 68.19 años (\pm 10.48), respectivamente. Las imágenes fueron analizadas por dos médicos radiólogos adscritos a la unidad y por un médico tratante; análisis enfocado a las características de la

enfermedad ateromatosa. Posteriormente se realizó análisis comparativo con hallazgos transquirúrgicos.

Resultados: Del total de pacientes femeninos, cinco (29.41%) estudios con imágenes sugestivas de flujo intraplaca (ulceradas), en hallazgos transquirúrgicos se encontraron siete con placa complicada (43.75%) y de éstas tres con características hemorrágicas (18.75%). Para el grupo masculino, por imagen cinco con placa complicada [20.83%], en quirúrgico se encontraron ocho [33.33%]; de éstas, dos con características hemorrágicas (8.33%). En total se diagnosticaron diez imágenes sugestivas de complicación de placa (25%), por hallazgo transquirúrgico 15 (37.5%) y con características hemorrágicas cinco (12.5%). De todos los pacientes hubo una presentación de 16 [40%] con sintomatología específica para territorio carotídeo, con prevalencia de sintomatología de hemiparesia facio-corporal 68.75%, amaurosis fugaz 31.25% y disartria 25%. Media de presentación de inicio de sintomatología y la cirugía efectuada: 12 meses (± 19.37) para población femenina; para varones una media de inicio de presentación clínica y manejo quirúrgico de 12 meses (± 12.09). Hubo tres pacientes femeninos (18.75%) con manejo quirúrgico previo contralateral, con media de 24 meses entre la primera y la segunda cirugía. Hubo seis pacientes masculinos con manejo previo (25%), con media de 10.5 meses entre los dos eventos quirúrgicos. Hubo un total de dos eventos isquémicos cerebrales posteriores a eventos quirúrgicos (5%). No se presentaron defunciones. Se aplicó r de Pearson y se analizaron las imágenes con características complicadas en comparativa con los hallazgos transquirúrgicos ($r = 0.56189114$).

Conclusiones: El ultrasonido Doppler dúplex es el método más utilizado para el diagnóstico de la enfermedad carotídea. En esta serie de pacientes, mediante análisis estadístico por r de Pearson, se demostró que el ultrasonido no es suficientemente sensible ni específico para el diagnóstico de placa complicada. Hubo un total de dos eventos isquémicos cerebrales posteriores a eventos quirúrgicos (5%). No se presentaron defunciones hasta junio de 2012.

INSUFICIENCIA ARTERIAL AGUDA DE EXTREMIDADES SUPERIORES. ESTUDIO RETROSPETIVO REALIZADO EN EL HOSPITAL CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

Dra. Verónica Carvajal-Robles,*

Dr. Erich Carlos Velasco-Ortega**

*Residente de cuarto año de Angiología y Cirugía Vascular,

**Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, IMSS.

Introducción: La isquemia arterial aguda es una de las patologías más frecuentes en las que el cirujano vascular se ve implicado, constituye una urgencia dentro de la Angiología y Cirugía Vascular. La interrupción brusca del aporte sanguíneo conlleva un inminente peligro a la parte del organismo afectada, por lo que exige una solución inmediata a fin de evitar el daño irreversible de los tejidos comprometidos. El embolismo de extremidades pélvicas ocurre cuatro veces más que el de extremidades torácicas, el porcentaje en que se presenta a este

nivel es de 16-32%. Las consecuencias de este cuadro agudo pueden llevar a la pérdida de la extremidad o de la vida.

Objetivo: Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de insuficiencia arterial aguda de extremidades superiores atendidos en un periodo de dos años en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Material y métodos: Se realizó una revisión retrospectiva en una muestra de 39 pacientes intervenidos por insuficiencia arterial aguda de las extremidades superiores entre enero 2010 y enero 2012, la media de edad de los pacientes fue de 61 ± 10 años, con rango de 23 a 95 años. Veinte mujeres (51.2%) y 19 hombres (48.8%). Etiología: embolismo en 25 pacientes (64.1%), trombosis *in situ* en seis (15.5%), trauma vascular en siete (17.9%) y vasoespasmo en uno (2.5%). La extremidad superior con mayor afección fue la derecha en 20 pacientes (51.3%), izquierda en 18 (46.1%) y bilateral en uno (2.6%). El tiempo de evolución de la isquemia fue de dos a 120 h con un promedio de 25.4 h. Del tratamiento instaurado la embolectomía con catéter de Fogarty fue el más realizado en 33 pacientes (84.7%), seguido de reparaciones arteriales en seis pacientes (15.3%). Diversos factores comórbidos asociados: tabaquismo en 15 (38.4%), hipertensión arterial en 14 (35.8%), arritmia en 11 (28.2%), diabetes mellitus en diez (25.6%), cardiopatía isquémica en nueve (23%), dislipidemia en cinco (12.8%), neurompatía en cuatro (10.3%), neoplasias en dos (5.1%) y obesidad mórbida en uno (2.6%).

Resultados: La morbilidad operatoria fue de 28.3%: amputación en cuatro (10.3%), retrombosis temprana en tres (7.7%), síndrome compartimental en dos (5.1%), fistula arteriovenosa y enfermedad cerebrovascular en uno (2.6%). Se registró un fallecimiento debido a choque séptico.

Conclusiones: La insuficiencia arterial aguda es una entidad clínica importante debido a su alto índice de morbilidad asociada a la falta de diagnóstico y por no tratarse a tiempo, ya que un intervalo corto entre la presentación de los primeros síntomas y la realización de la cirugía es el factor pronóstico más importante para obtener buenos resultados.

TERAPIA ENDOVASCULAR DE LA ENFERMEDAD OCCLUSIVA-ESTENÓTICA VENOSA CENTRAL EN PACIENTES RENALES CRÓNICOS SOMETIDOS A HEMODIÁLISIS (HOSPITAL DE ESPECIALIDADES, CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE, UMAE)

Dr. Melvin Geovanni Castillo-Zavala,*

César Nuño-Escobar,** Rubén Ramos-López,**

Francisco Javier Llamas-Macías,** Rafael Trinidad Pulido-Abreu**

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

Objetivo: Describir la experiencia del Centro Médico Nacional de Occidente y los resultados de la terapia endovascular en el rescate de accesos vasculares de los pacientes renales crónicos en hemodiálisis con enfermedad venosa central.

Material y métodos: Diseño: serie de casos. Se captaron pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis que cur-

saban con datos de disfunción del acceso, portadores de catéteres temporales o permanentes, fistulas arteriovenosas nativas o con injerto sintético (diciembre 2011 a junio 2012). Los pacientes fueron sometidos a venografía diagnóstica central a través del acceso vascular disponible y de acuerdo con los hallazgos fueron sometidos a una angioplastia transluminal percutánea sola o junto con la colocación de Stent no recubierto en caso de reestenosis significativa. Finalmente se realizó venografía central control para confirmar resultados. Una vez rescatado el acceso vascular se instaló un nuevo catéter venoso central temporal o permanente para hemodiálisis en caso de pacientes con urgencia dialítica y agotamiento vascular.

Resultados: Se incluyeron un total de diez pacientes, cinco masculinos y cinco femeninas, con un rango de 22 a 61 años de edad y una media de 39.8 ± 15.31 años. El acceso vascular empleado con mayor frecuencia fueron los catéteres venosos centrales, ya fueran temporales o permanentes en nueve pacientes (90%) cada uno. El sitio de acceso venoso central empleado con mayor frecuencia, hasta en tres ocasiones, fue la vena yugular interna izquierda (22%), y la menos utilizada fue la vena subclavia izquierda. El sitio de lesión más frecuente a nivel venoso central fueron ambas venas innominaadas (40%), seguidas de la vena cava superior (30%). Se encontró la presencia de estenosis y de oclusión venosa central en cinco pacientes (50%) para cada uno, respectivamente. Se realizó angioplastia transluminal percutánea más colocación de Stent autoexpandible en 50% de los pacientes debido a reestenosis significativa en la venografía control. Tres de estos pacientes (60%) cursaban con oclusión venosa central. El éxito clínico reportado fue de 70% con mejoría de los síntomas, el éxito técnico de 70%, rescate del acceso en 80% de los casos. Se colocó catéter de hemodiálisis a través del acceso permeabilizado en 70% de los casos por urgencia dialítica sin otro acceso vascular permeable disponible. Se presentaron complicaciones durante el procedimiento en cinco pacientes, tales como el sangrado en dos pacientes (20%), disección venosa sin repercusión hemodinámica en dos pacientes (20%) y migración del Stent en un paciente (10%). No se reportaron muertes.

Conclusiones: El manejo de primera línea de los pacientes con falla renal crónica en hemodiálisis que presentan enfermedad venosa central, en su mayoría secundaria al uso constante y prolongado de catéteres temporales y permanentes, es el abordaje endovascular con angioplastia venosa con o sin colocación de Stent, por la mayor seguridad y menor morbilidad en este grupo de pacientes, con índices aceptables de éxito clínico, técnico y rescate del acceso vascular. Son necesarios estudios prospectivos con mayor número de casos y con una muestra más heterogénea para determinar resultados confiables, así como el comportamiento y la permeabilidad a corto y largo plazo.

MONITOREO ULTRASONOGRÁFICO PARA DETECTAR ESTENOSIS DEL ACCESO EN PACIENTES CON FÍSTULAS ARTERIOVENOSAS

Dra. Liliana Chávez-Guzmán,
Dr. José Luis Zárraga-Rodríguez, Dr. Erick Bravo-Arriola

Introducción: Más de 300,000 personas en Estados Unidos dependen de un acceso vascular para recibir tratamiento de hemodiálisis (HD). El acceso vascular sigue siendo una causa importante de hospitalización y morbilidad en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en etapa 5. La atención adecuada de los pacientes en HD con ERC en fase 5 requiere una atención constante al mantenimiento de la permeabilidad del acceso vascular y función.

Material y métodos: Se incluyeron pacientes de cualquier edad que acudieron al Servicio de Hemodiálisis del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos con diagnóstico de IRC (en ese momento en sustitución de la función renal con hemodiálisis de fistula arteriovenosa de vasos nativos). Se excluyeron los pacientes con catéteres venosos centrales, con estenosis venosa central, con reintervenciones en la FAVI, con hipertensión venosa y con síndrome de robo secundario a FAVI. Se asignaron en dos grupos: grupo A, aquéllos que cumplieron algún criterio clínico de estenosis, y grupo B, aquéllos asintomáticos. Se realizaron mediciones de boca anastomótica, diámetro de arteria donadora del flujo, diámetro de vena anastomosada, identificación de la anatomía de la fistula por medio de USG, identificación de puntos de fuga, de aneurismas y zonas de estenosis. Posteriormente se realizó medición del flujo arterial, flujo en fistula y en caso de encontrar estenosis se realizó medición del flujo en zona afectada. Con base en esto se clasificó a los pacientes con estenosis y se identificaron los pacientes con alto riesgo de trombosis de FAVI, para ello se utilizó chi cuadrada (χ^2) para estimar la independencia estadística de las dos variables seleccionadas (estenosis y exploración física anormal). Se realizó un cuadro de contingencia con las variables descritas y se obtuvieron las medidas de riesgo más comunes (OR y RR).

Resultados: 52 casos en total, de los cuales se excluyeron 17 debido a que cumplieron criterios de exclusión; se incluyeron 35. Se formaron dos conjuntos de pacientes agrupados según las alteraciones a la exploración física; 27 de ellos (77.1%) no presentaron datos anormales, mientras que ocho (29.9%) presentaron alguna alteración. La estenosis se valoró en ambos grupos y se procedió al análisis estadístico; 18 (51.4%) presentaron estenosis a la ultrasonografía y 17 no mostraron signos compatibles (48.6%). De los 27 pacientes con exploración física sin datos de anormalidad, cerca de la mitad (12 o 44%) presentó estenosis. No se encontraron diferencias en la proporción de pacientes que presentaron estenosis a la ultrasonografía entre aquéllos con alteraciones a la exploración física normal y anormal ($\chi^2 (2) = 2.307, p = 0.132$). Los pacientes con alteraciones a la exploración física presentaron estenosis en el USG en el mismo grado que los pacientes con exploración física normal. La razón de momios (Odds Ratio) = 3.75, lo que implica que los pacientes con exploración física anormal tuvieron mayor probabilidad de presentar estenosis en el USG Doppler con respecto a los pacientes sin anormalidades en la exploración física. Sin embargo, el intervalo de confianza al 95% incluye al 1 (0.638-22.042), por lo que este dato no es estadísticamente significativo. Estudios ulteriores son necesarios para confirmar este riesgo.

Conclusión: El ultrasonido Doppler dúplex es un método que debería formar parte de la evaluación rutinaria de los pacien-

tes durante la vida útil de la fistula, para la detección de pacientes de alto riesgo de pérdida de la fistula, ya que es no invasivo, accesible y puede utilizarse en cualquier momento de la maduración.

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE CÉLULAS MADRE AUTÓLOGAS DE MÉDULA ÓSEA EN INSUFICIENCIA ARTERIAL CRÓNICA DE MIEMBROS PÉLVICOS Y TORÁCICOS NO CANDIDATOS A REVASCULARIZACIÓN

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

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, UMAE, Centro Médico Nacional de Occidente (CMNO), Hospital de Especialidades, IMSS de Guadalajara, Jalisco.

Objetivo: Evaluar la eficacia del tratamiento de manera clínica y por imagen del trasplante autólogo de células madres de médula ósea (CMAMO) en insuficiencia arterial crónica de miembros inferiores y superiores.

Antecedentes: La insuficiencia arterial crónica se presenta como molestias musculares en la extremidad inferior producida por ejercicio y se alivia con el descanso, con una incidencia de entre 3-10%, incrementando 15-20% en pacientes mayores de 70 años. Entre los factores de riesgo se encuentra el tabaquismo que aumenta dos a seis veces el riesgo de desarrollar EAP. La diabetes mellitus tipo 2 tiene un incremento en el riesgo de dos veces de desarrollar EAP, que agregado a la neuropatía e infecciones aumenta 5-10 veces el porcentaje de amputación. La dislipidemia incrementa 5-10% por cada 10 mg/dL en porcentaje de colesterol. La hipertensión arterial incrementa 2.5 veces la incidencia de EAP. La hiperhomocistemina se encuentra elevada en 30-40% de pacientes con EAP. El diagnóstico clínico se basa en la palpación de pulsos, toma de ITB, presión transcutánea de oxígeno, escala de claudicación de Fontaine y Rutherford y el diagnóstico radiológico, ya sea por arteriografía, angiorresonancia o angiotomografía; el USG Doppler color permite valorar si el paciente es candidato a revascularización con las nuevas técnicas y descubrimientos de células progenitoras del endotelio y en especial CD34 y CD133, en los cuales, estudios como TACT 2002 ha disminuido el porcentaje de amputación en 60%, en la claudicación, mejora en ITB, disminuyendo el dolor y sin desarrollar efectos adversos.

Material y métodos: Serie de casos. Se captaron pacientes atendidos en Consulta Externa y en el Servicio de Urgencias del CMNO que cursaron con claudicación intermitente, isquemia crítica, y subcrítica con una clasificación de Leriche y Fontaine IIa-IV. Los pacientes fueron estudiados y evaluados de manera colegiada por el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, quienes propusieron trasplante autólogo de células madre en pacientes no candidatos a revascularización. La técnica quirúrgica incluye toma de aspirado de médula ósea autóloga

de crestas ilíacas en cada paciente con aguja de Jamshidi, centrifugación a 3,500 rp/m. Por 20 min toma de decantado y aplicación de este derivado en puntos equidistantes sobre topografía de trayectos de vasos arteriales de la pierna tratada. A cada paciente se le realizaron tres aplicaciones con intervalos de tres meses, con seguimiento como pacientes externos y evaluación clínica y por angiotomografía. Las variables estudiadas fueron perfil demográfico, comorbilidades, clínicas, resultados de tratamiento y complicaciones eventuales.

Resultados: Se incluyeron 18 pacientes con un rango de edades de 35 a 80 años con una media de 59 ± 14.55 , en cuatro pacientes femeninos (22.2%) y 14 masculinos (77.8%). Como antecedentes de estados comórbidos: tabaquismo en 15 pacientes (83.3%), diabetes mellitus tipo 2 en seis (33.3%), hipertensión arterial sistémica en diez (55.6%), dislipidemias en ocho (44.4%) y cardiopatía en tres (16.7%). La extremidad afectada correspondió en ocho pacientes al lado derecho (44.4%) y en diez al lado izquierdo (55.6%); en ninguno de los pacientes incluidos se encontró presencia de vasos arteriales infrapopliteos tributarios de revascularización, bien abierta o por cirugía endovascular. Once pacientes (61.1%) tuvieron el antecedente de cirugía de revascularización previa. Tres pacientes (16.7%) fueron clasificados como probable enfermedad de Buerger y tres ingresaron con isquemia crítica (16.7%). La media en el ITB al inicio fue de 0.22 con elevación posterior de 0.26; el control angiotomográfico antes y después del tratamiento mostró que cinco pacientes (27.8%) tuvieron cambios radiológicos (aumento de colaterales) y en 13 (72.2%) no hubo cambios. De los 18 pacientes, 15 (83.3%) libres de amputación y tres (16.7%) fueron amputados dentro de las primeras cuatro semanas (persistencia isquemia crítica).

Conclusiones: El trasplante autólogo de células madre de cresta ilíaca en pacientes portadores de insuficiencia arterial crónica es un tratamiento novedoso, seguro, de bajo costo y de aplicación sencilla que representa una ventana terapéutica paliativa atractiva en el salvamento de extremidades que se encuentran fuera de tratamiento de revascularización.

ANGIOPLASTIA INFRAPOPLÍTEA: RELACIÓN ENTRE EL VASO TRATADO Y EL ANGIOSOMA LESIONADO

Dra. Ana Lorena Ferrufino-Mérida, Dr. Juan Miguel Rodríguez-Trejo, Dr. Ignacio Escotto-Sánchez, Dr. Neftalí Rodríguez-Ramírez *Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.*

Introducción: Las lesiones isquémicas del pie pueden conducir a pérdida de la extremidad y muchas veces tienen pocas posibilidades de curación, a pesar de revascularizaciones quirúrgicas o endovasculares exitosas, si las arterias que irrigan las zonas-diana donde asientan las lesiones no se revascularizan o existe una incorrecta conexión vascular entre la arteria revascularizada y la zona isquémica local.

Objetivos: Determinar si la revascularización directa de los angiosomas específicos es determinante en la cicatrización de la herida y el alivio del dolor. Determinar la arteria más afectada y la revascularizada con mayor frecuencia. Comparar la media del tiempo transcurrido hasta la cicatrización completa

de la herida. Determinar porcentaje de amputación mayor o menor y si éste se relaciona con el angiosoma lesionado y el vaso revascularizado.

Material y métodos: Estudio observacional, transversal, correlacional, descriptivo, prospectivo. Se incluyeron pacientes del Centro Médico Nacional 20 de Noviembre ISSSTE con isquemia crítica de la extremidad inferior sometidos a procedimientos endovasculares exitosos en el sector infrapoplíteo y que cumplieron con los criterios de inclusión entre enero 2011 a marzo 2012. Se hizo el seguimiento posterior en Clínica de Heridas y Consulta Externa. Se juzgó significancia estadística cuando $p \leq 0.05$.

Resultados: Se evaluaron 32 pacientes, la edad media fue de 68.31 (DE 8.74; rango 52-82) años, 18 varones (56.2%) y 14 mujeres (43.8%), con una relación hombre:mujer de 1.3:1. Del total, 27 (84.38%) eran diabéticos y 28 (87.5%) hipertensos, 56.25% padecían extabaquismo *vs.* 6.25% que presentaron tabaquismo activo y 43.75% ($n = 14$) sufrió cardiopatía isquémica. Sólo 12.5% tenía como antecedente EPOC. Se clasificaron las extremidades en los dos grupos de estudio, de manera que en 23 (72%) se llevó a cabo una revascularización directa (RD) y las restantes nueve extremidades (28%) fueron sometidas a revascularización indirecta (RI) de los angiosomas isquémicos. Las arterias tibial anterior y posterior fueron las más lesionadas (43.75% en ambos casos), del mismo modo el angiosoma más revascularizado fue el tibial anterior (34.38%) en muchos casos por ser el único tronco distal permeable. Al comparar el índice tobillo-brazo (ITB) medio entre los grupos RD y RI mediante la prueba χ^2 se obtuvo significancia estadística obteniendo $p = 0.013$ en el caso de la revascularización directa para la mejoría del ITB. La cicatrización completa se alcanzó en 27 extremidades (84.37%) con una media de 37.48 días, obteniendo una desviación estándar de 41.51 (mínimo: 12, máximo: 150). La tasa de cicatrización (RD 100% frente a RI 44.44%) mediante la prueba exacta de Fisher y χ^2 fue altamente significativa ($p = 0.00010$). La media del tiempo transcurrido hasta la cicatrización completa (RD 21.17 días frente a RI 131.25 días) mediante ANOVA de un factor mostraron $p = 0.0000001$. La proporción acumulada libre de amputación mostró $p = 0.00032$. Se obtuvieron como valores z : 3.35 y $p = 0.001$ para la relación de tipo de revascularización y alivio del dolor. En el análisis de regresión logística se detectaron como factores importantes de riesgo en el proceso de cicatrización la edad y el extabaquismo (IC 95% 0.38-0.74).

Conclusiones: Los mejores resultados respecto a la curación de las úlceras isquémicas o salvamento de extremidad, así como el alivio del dolor, no sólo dependen de revascularizaciones más o menos exitosas, sino también del tratamiento directo y adecuado de las arterias que irriguen directamente la zona lesional, se deben optimizar los cuidados clínicos y avanzado de las heridas que, a la postre, pueden ser la clave del pronóstico de los pacientes con IC, por lo que se requieren equipos entrenados, experimentados y multidisciplinarios.

VALORACIÓN DE LOS PIES DE PACIENTES DIABÉTICOS, UTILIZANDO LA GUÍA DE INLOW, Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES DEL PIE DIABÉTICO

Dr. Ysaac Benjamín Flores-Vázquez,
Dr. Leopoldo Alvarado-Acosta
Hospital Central Militar

Objetivo: Determinar si la aplicación de la guía de Inlow para valorar el pie diabético en 60 s es una herramienta útil para reconocer los factores de riesgo y prevenir complicaciones como úlceras y/o amputaciones en pies de pacientes diabéticos en nuestra población.

Material y métodos: Se seleccionaron pacientes diabéticos de Consulta Externa del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital Central Militar, y se designaron a uno de los dos grupos de estudio: uno a quienes se les valoró con la guía de Inlow y otro a quienes no fueron valorados con esta guía, asignados como 1 o 2 dependiendo su lugar ordinal de la consulta; se les dio seguimiento con citas en la misma consulta de la especialidad, citados al primero y tercer mes posteriores para revaloración, donde se registraría la presencia o no de complicaciones.

Resultados: Se registraron un total de 169 pacientes, de los cuales se eliminaron 16 por diferentes motivos; de los 153 pacientes que concluyeron el estudio, al primer mes de valoración 29 (18.9%) tuvieron complicaciones, 22 (14.3%) presentaron úlceras y siete (4.5%) alguna amputación. Dentro del grupo de estudio, nueve pacientes (5.88%) presentaron una úlcera *vs.* 13 (8.49%) del grupo control; con respecto a las amputaciones sólo hubo dos (1.30%) y cinco (3.26%) del grupo control; de las amputaciones una fue amputación mayor y seis amputaciones menores (dedos y transmetatarsiana). Durante la revaloración realizada al tercer mes 48 pacientes (31.3%) presentaron complicaciones: 30 (19.6%) úlceras y 18 (11.7%) amputaciones; de los cuales, en el grupo de estudio, 12 pacientes (7.84%) con úlceras *vs.* 18 (11.7%) del grupo control; con respecto a las amputaciones hubo seis pacientes (3.92%) con amputaciones en el grupo de estudio y 12 (7.84%) del grupo control; de las amputaciones cuatro fueron amputaciones mayores y 14 menores (dedos y transmetatarsianas). Realizando la comparación de las dos variables con χ^2 se obtuvo relación entre ambas variables.

Conclusiones: Nuestros hallazgos indican que existe una relación muy estrecha entre la valoración con la guía de Inlow y sus recomendaciones de cuidados con la reducción de complicaciones como úlceras y/o amputaciones en los pies de los pacientes diabéticos, con lo cual se recomienda utilizar esta guía para la valoración en las instituciones que atiendan a este tipo de pacientes; asimismo, establecer las recomendaciones de cuidados para estos pacientes y reducir el riesgo y prevenir la aparición de complicaciones.

ÚLCERAS VASCULÍTICAS TRATADAS CON SIMPATECTOMÍA QUÍMICA LUMBAR, RESULTADOS COMPARADOS CON ESTUDIOS QUE UTILIZARON ILOPROST Y ALPROSTADIL INTRAVENOSOS

Dr. Carlos Huerta-Trujillo
Clínica Vascul-Medik

Objetivos: Valorar la epitelización de las úlceras vasculíticas de miembros inferiores manejadas con simpatectomía química lumbar bilateral (SQL), y comparar estos resultados con los tratamientos médicos más actuales como el Iloprost (IIV) y Alprostadil (AIV) intravenosos.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo de marzo 2001 a Diciembre 2011 donde se incluyeron 68 pacientes con úlceras vasculíticas de las piernas secundarias a fenómeno de Raynaud 82% (n = 56) o enfermedad de Buerger 18% (n = 12). El rango de edades fue de 37 a 74 años; 78% (n = 53) del sexo femenino y 22% (n = 15) del sexo masculino; la proporción hombre/mujer: 1:3.5. El área de las úlceras era en promedio de $9.5 \text{ cm}^2 \pm 8.7 \text{ cm}^2$ (DE). A todos los pacientes se les realizó SQL bilateral con control fluoroscópico y anestesia local, registrando la temperatura cutánea de los ortejos pre y post procedimiento con termometría infrarroja. Se utilizaron agujas espinales tipo Quincke para la inyección de fenol concentrado al 15% (6 mL de cada lado) a nivel único de L2. Se hizo un seguimiento a seis años para valorar la epitelización de las úlceras y las recidivas de las mismas. Con el fin de valorar su efectividad se compararon los resultados con estudios reportados en la literatura médica que utilizaron prostanoïdes: a cuatro meses con AIV y a seis meses con IIV.

Resultados: En este estudio todos los pacientes tratados con la SQL epitelizaron sus úlceras, y lo hicieron en un tiempo promedio de 3.1 ± 2.9 meses (DE). La temperatura cutánea en ortejos aumentó en promedio $3.7 \pm 0.6^\circ\text{C}$ (DE) en un periodo de dos semanas. En el seguimiento a seis años 54% de los pacientes (n = 37) continuaron con efectos hiperemiantes cutáneos y sin recidiva de úlcera. El 20.6% (n = 14) refirió dolor moderado en el sitio de punción y 1.5% (n = 1) desarrolló hematoma subcutáneo en el sitio de la punción que no requirió drenaje. No hubo fallecimientos o complicaciones mayores durante o después del procedimiento. A los cuatro meses con la SQL, 82% (n = 56) epitelizaron sus úlceras, comparativamente con AIV que logró 61% de úlceras epitelizadas. A los seis meses con la SQL, 84% (n = 57) epitelizaron sus úlceras, comparativamente con IIV que logró 85% de úlceras epitelizadas ($p < 0.01$).

Conclusiones: La SQL ha probado ser un procedimiento exitoso en el tratamiento de las úlceras vasculíticas originadas por el fenómeno Raynaud y la enfermedad de Buerger. Es electiva para pacientes de alto riesgo por ser un procedimiento no quirúrgico, ambulatorio y de rápida recuperación. La SQL presentó la misma efectividad en epitelización de úlceras que los tratamientos con prostanoïdes intravenosos. Este simple procedimiento merece continuar entre las opciones de tratamiento para este tipo de patología. Ambos tratamientos forman parte importante del arsenal terapéutico. En casos de difícil manejo se sugiere combinar la SQL + prostanoïdes para buscar un resultado favorable.

ESTUDIO ALEATORIZADO PARA LA COMPARACIÓN DE LA COLOCACIÓN DE ACCESOS VASCULARES CENTRALES CON Y SIN AYUDA DE ULTRASONIDO EN EL HRLALM DEL ISSSTE

Dr. Iker León-Jimeno, Dr. Martín Flores-Escartín, Dr. Julio Abel Serrano-Lozano
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE.

Objetivo: Demostrar que la colocación de accesos vasculares centrales guiados por ultrasonido en la vena yugular interna y en la vena femoral es un procedimiento seguro, sencillo y factible. Demostrar que el ultrasonido aumenta significativamente la seguridad del paciente, reduciendo las complicaciones y la morbimortalidad de este procedimiento.

Material y métodos: Se realizó un estudio clínico prospectivo aleatorizado para comparar dos técnicas para colocación de accesos vasculares. Se tomaron dos grupos de estudio que incluyeron 100 pacientes en total, en una muestra de 50 pacientes se realizó la colocación de acceso vascular central por vías yugular interna y femoral de manera habitual con marcas anatómicas y técnica de Seldinger, utilizando las vías anterior y posterior, y en la otra muestra de 50 pacientes se realizó colocación de acceso vascular central por vena yugular interna y la vena femoral guiado bajo visión directa de las venas con ultrasonido, utilizando la técnica de Seldinger modificada. Los catéteres que se utilizaron fueron Mahurkar para hemodiálisis, Arrow de dos y tres vías, catéteres con reservaría para quimioterapia del calibre necesario para el paciente, y catéteres permanentes para hemodiálisis tuneizados del calibre y longitud necesarios para cada paciente. Se utilizó un ultrasonido multifrecuencia de 7.5 MHZ con transductor lineal llevado al sitio donde se realizó el procedimiento. Estos procedimientos se realizaron en los Servicios de Angiología y Cirugía Vascular, Terapia Intensiva, Cirugía General, Medicina Interna y Urgencias del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos del ISSSTE. Se tomaron en cuenta las características de cada paciente, el tiempo en que se realizó el procedimiento desde el inicio de la primera punción hasta la fijación del catéter central o su tunelización en los casos de los catéteres permanentes para hemodiálisis o para quimioterapia; número de punciones y punciones arteriales; se registraron las complicaciones. Se solicitó una radiografía de tórax para realizar el control de complicaciones y localización del catéter en la vena cava superior en los dos grupos y se registraron en la hoja de recolección de datos.

Resultados: La colocación de accesos vasculares centrales en la venas yugular interna y femoral con la ayuda del ultrasonido disminuyó significativamente el tiempo del procedimiento de 8.74 min a 5.66 min ($p < 0.05$), el número de punciones arteriales de 3.68 a 1.28 ($p < 0.05$), así como las complicaciones de este procedimiento de 17 a 1 ($p < 0.05$) en el grupo con la colocación del acceso vascular central guiado por ultrasonido.

Conclusiones: La colocación de accesos vasculares centrales puncionando a las venas yugular interna y femoral es un procedimiento seguro, eficaz y fácil de realizar que disminuye significativamente las complicaciones de este procedimiento aumentando la seguridad del paciente y reduciendo la morbimortalidad inherente a este tipo de procedimientos en nuestros pacientes.

EL RIBAROXAVAN COMO MONOTERAPIA REPRESENTA UNA FORMA DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES CON TROMBOSIS VENOSA

PROFUNDA, MEJOR O IGUAL QUE EL TRATAMIENTO CONVENCIONAL ACTUAL

Dr. Carlos Alberto López-Herrera,
Dr. Leopoldo Alvarado-Acosta

Introducción: El tratamiento actual de trombosis venosa es efectivo, relativamente seguro pero con múltiples limitantes. Las heparinas de bajo peso molecular requieren administración parenteral, y la impredecible respuesta de los antagonistas de la vitamina K requieren monitoreo continuo para inicio y ajuste de dosis. La combinación de heparinas de bajo peso molecular vía subcutánea con la subsiguiente administración de antagonistas de la vitamina K integran la mejor opción terapéutica actual con los inconvenientes previamente descritos. Los anticoagulantes del tipo de la acenocumarina presentan como inconveniente múltiples interacciones medicamentosas y alimenticias, además de presentar una ventana terapéutica muy estrecha. El Rivaroxaban es un inhibidor directo del Factor Xa, factor de la coagulación con una unión crítica en la vía de la coagulación para la generación de trombina y formación de coágulo. Su vida media es de 5 a 9 h en sujetos adultos sanos y 11 a 12 h en sujetos ancianos. Un anticoagulante oral, seguro y efectivo que no requiera monitoreo invasivo para inicio o ajuste de la dosis, tendría el potencial de simplificar radicalmente el manejo de los desórdenes tromboembólicos.

Objetivo: Demostrar que el Rivaroxaban es una terapia segura y efectiva para el tratamiento de trombosis venosa profunda.

Material y métodos: Se estudiaron dos grupos de pacientes captados de Consulta Externa o del Servicio de Urgencias Adultos valorados por el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular con diagnóstico de trombosis venosa profunda distal de miembros inferiores corroborada por Doppler dúplex en el laboratorio vascular del servicio. Previo consentimiento válidamente informado aceptaron en forma voluntaria ingresar al protocolo de investigación, para integrar un total de dos grupos de 40 pacientes cada uno, uno con tratamiento convencional con Enoxaparina y acenocumarina y el otro grupo en estudio con Rivaroxaban como monoterapia. Siguieron el tratamiento por cuatro meses y se realizó nuevamente Doppler dúplex de control, comparando los porcentajes de recanalización en ambos grupos.

Resultados: Eficacia: el Rivaroxaban presentó buena respuesta en 28 de los 39 pacientes que concluyeron el estudio (71.79%) comparado con 26 (68.42%) de los 38 tratados con Enoxaparina más acenocumarina. El porcentaje máximo de recanalización observado en el grupo de Rivaroxaban fue de 53% comparado con 54% y 11% respectivamente en el otro grupo. El sangrado mayor como complicación se observó en uno (2.56%) del grupo de Rivaroxaban en comparación con dos (5.26%) del grupo de tratamiento convencional.

Conclusiones: Los resultados obtenidos fueron similares en cuanto al porcentaje de recanalización venosa con el tratamiento convencional y en el grupo de monoterapia con Rivaroxaban, sin observar una diferencia estadísticamente significativa en las dos formas de tratamiento ($p = 0.0593$), se observó mejor tolerancia y menor índice de complicaciones en los

pacientes tratados con Rivaroxaban. Con base en lo anterior se concluyó que la monoterapia con Rivaroxaban como tratamiento de trombosis venosa distal es una forma de manejo segura y efectiva.

FACTORES PREDICTIVOS PARA LA RETRACCIÓN DEL SACO ANEURISMÁTICO POSTERIOR A REPARACIÓN ENDOVASCULAR DE ANEURISMA DE AORTA ABDOMINAL

Dra. Marian Arlene Luna-Silva, Dr. Ignacio Escotto-Sánchez,
Dr. Neftalí Rodríguez-Ramírez,
Dr. Juan Miguel Rodríguez-Trejo
Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

Antecedentes: El aneurisma de aorta abdominal cuenta con una mortalidad significativa. Es la 13a causa de muerte en Estados Unidos (16,000 muertes anuales), con una prevalencia, que varía de acuerdo con la edad y con el grupo étnico, de 1.3-8.9% en hombres y de 1.0-2.2% en mujeres. En Inglaterra y Escocia causó aproximadamente 6,800 muertes en 2000, con un promedio de 2.1% en hombres mayores de 65 años. Con una mortalidad de 30-70% en pacientes con ruptura de aneurisma de aorta abdominal que llegan al hospital y requieren tratamiento de emergencia y una mortalidad general de 65-85%. El uso del tratamiento endovascular para esta patología ha ido en aumento debido al mejoramiento de dispositivos y a la menor mortalidad y morbilidad en el postoperatorio inmediato; sin embargo, el éxito de este tratamiento se puede evaluar mediante la retracción del saco aneurismático. Los factores predictivos de retracción del saco requieren un estudio específico, así como reportar la significancia estadística de cada uno de ellos.

Objetivo: Conocer los factores predictivos para la retracción del saco aneurismático en pacientes sometidos a exclusión endovascular de aneurisma de aorta abdominal en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

Material y métodos: Se realizó un estudio prospectivo y observacional en el Centro Médico 20 de Noviembre del ISSSTE, de enero 2009 a marzo 2012, mediante recolección de datos generales de pacientes con tratamiento endovascular de aneurisma de aorta abdominal en la Consulta Externa del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Se evaluaron datos generales: edad, género, comorbilidades más importantes, tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial y cardiopatía isquémica. Con seguimiento al mes, seis meses y un año con angiografía computarizada. Se realizaron mediciones del aneurisma como el diámetro y longitud del cuello, diámetro mayor del saco. Se reportaron las características de la población, así como sus morbilidades en porcentaje y en valores promedio con su SD. Se comparó la retracción del saco mediante análisis de variancia tipo ANOVA y Software Statistica versión 8.

Resultados: La población estudiada comprendió género masculino 83% vs. femenino 17%, edad de 72.67 y una SD de 5.105 (min. 66, máx. 82). Las comorbilidades reportadas fueron: tabaquismo 83%, hipertensión arterial sistémica 66.7%, cardiopatía isquémica 41.7%, dislipidemia 33.3%, diabetes mellitus 16.7%. Se evaluaron 12 pacientes con dos tipos de endoprótesis: Zenith en 50% de los casos y Endologix en el resto.

Se realizó diagrama de dispersión multivariado con base en el porcentaje de retracción *vs.* la longitud del cuello, estableciéndose una P significativa a los seis meses de 0.053. Con base en el porcentaje de retracción *vs.* el diámetro del cuello se estableció una P significativa a los seis meses de 0.045. La variable más importante del estudio, es decir, la retracción del diámetro mayor del saco fue evaluada mediante la prueba Fisher, la cual fue significativa al año con una P de 0.0514, y con Kruskall-Wallis con una P de 0.0394, con una media de 3.31 cm a los 12 meses.

Conclusiones: Los factores predictivos para la retracción del saco con diferencia estadísticamente significativa en este estudio fueron la relación entre el diámetro mayor del saco y el tipo de endoprótesis. Así, la longitud del saco y el diámetro sólo mostraron una tendencia, la cual se invirtió en el periodo específico. El tratamiento endovascular en México requiere un seguimiento estricto para predecir y reportar la retracción del saco aneurismático y los factores asociados.

MANEJO ENDOVASCULAR DE MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE TRATADOS POR EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR
 Dr. Armando Martínez-Romero, ** Dr. César Escobar-Nuño, *
 Dr. Francisco Javier Llamas-Macías, *
 Dr. Carlos Rubén Ramos, * Dr. Omar López-Ponce de León-García, **
 Dr. Emmanuel Fernández-Cervantes, **
 Dr. Mario Pérez-Durán, ** Dr. Melvin Castillo-Zavala, **
 Dra. María Elisa López-Vázquez, *** Dra. Guadalupe-Vera***
 *Médico adscrito, **Médico residente de cuarto año,
 ***Médico residente de tercer año, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Introducción: Históricamente la cirugía para ligar las arterias que nutren a las malformaciones arteriovenosas se encuentra comúnmente establecida como norma; sin embargo, el tratamiento con frecuencia fracasaba como resultado de la revascularización de los nichos de las malformaciones debido a shunts microscópicos antes de la ligadura quirúrgica. Se tienen reportes que desde hace 25 años se ha realizado con éxito la embolización de malformaciones arteriovenosas intracraeales y la embolización de malformaciones arteriovenosas en circulación periférica.

Objetivo: Evaluar los resultados del manejo endovascular de malformaciones arteriovenosas con diversas técnicas.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional, transversal, descriptivo. Se revisó el banco de datos electrónico del Servicio de Angiología y Cirugía Vascular para obtener el listado de pacientes; se revisaron expedientes en el archivo clínico de pacientes con diagnóstico de malformaciones arteriovenosas en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS entre enero 2011 a abril 2012. Se concentró la información en la hoja de recolección de datos. El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central, razones y proporciones; para su representación se emplearon tablas de distribución de frecuencia y gráficos.

Las variables estudiadas incluyeron edad, género, sesiones de embolización, sitios de localización, agentes terapéuticos y paliativos, y la posibilidad de conversión quirúrgica.

Resultados: Se revisaron 15 expedientes de los cuales se descartaron cinco por tratarse de malformaciones venosas y un paciente en el que sólo se encontraron malformaciones venosas después del tratamiento en otra unidad. Se incluyeron en el estudio nueve pacientes (cuatro hombres, cinco mujeres), con edad promedio de 31 años (rango de edad de 17-45 años; DE 12.07). El sitio anatómico de mayor frecuencia de presentación fue en la cabeza con 44.4% (n = 4), miembros inferiores 33.3% (n = 3); miembros superiores y en cuerpo 11.1% (n = 1) cada uno, con DE de 1%. El promedio de embolizaciones fue de dos en uno (rango 1-3), aplicando en 55% de la serie dos sesiones, una sesión (33%) y tres sesiones en 11%. Los elementos aplicados para cierre de comunicaciones fueron: alcohol etílico vinílico con disolvente DMS 77.8%, partículas de polivinilo 11.1%, gelfoam 55.6%, coils 22.2% (de liberación por electricidad y por empuje con tamaño de 6 x 10 mm, 8 x 10 mm, 10 x 10 mm, 10 x 20mm), Stents 11.1% (dos recubiertos 22 mm x 39 mm). El 37.5% de los pacientes requirieron en un tercer tiempo de resección quirúrgica segmentaria, logrando la exéresis completa de la lesión.

Conclusiones: Se identificaron algunas características del perfil patológico de los pacientes atendidos por malformaciones arteriovenosas en el Centro Médico Nacional Occidente con similitud a las reportadas en otras comunicaciones. El tratamiento proporcionado fue exitoso, considerando integridad física y funcional con morbilidad baja, se debe tomar en cuenta la selección estricta de pacientes candidatos y realizar seguimiento a largo plazo.

COMPARACIÓN DEL GRADO DE SEVERIDAD DE LA SECUELA POSTTROMBÓTICA EN LA REALIZACIÓN DE TROMBECTOMÍA DE VENA CAVA INFERIOR EN PACIENTES CON NEFRECTOMÍA RADICAL CON ANTICOAGULACIÓN CON ACENOCUMARINA VS. ENOXAPARINA

Dra. Ely Guadalupe Morán-Reyes,
 Dr. Óscar Andrés Rodríguez-Jiménez,
 Dr. Ernesto Pacheco-Pittaluga
Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Objetivo: Comparar el grado de severidad de la secuela posttrombótica en la realización de trombectomía de vena cava inferior en pacientes con nefrectomía radical con anticoagulación con acenocumarina *vs.* enoxaparina.

Material y métodos: Estudio longitudinal, ambi-espectivo, experimental, comparativo. Se incluyeron 84 pacientes ingresados al Servicio de Urología entre febrero y junio 2012 por cáncer renal con invasión a vena cava inferior nivel I, II y III, sometidos a nefrectomía radical y trombectomía de vena cava inferior; manejados con acenocumarina y otro grupo con enoxaparina. Se determinó la severidad de secuela posttrombótica mediante la escala de Villalta a uno, tres y cuatro meses. Las variables fueron analizadas con la prueba Fisher y χ^2 .

Resultados: El 41.66% de los pacientes (60% del grupo I y 40% del grupo II) presentaron secuela postrombótica; 71.42% presentó secuela al mes del postoperatorio y 28.57% a los tres meses. En el grupo I 85% desarrolló secuela postrombótica moderada *vs.* 78.5 del grupo II. La secuela grave estuvo presente en 14% *vs.* 21% en cada grupo, respectivamente.

Conclusiones: No se demostró una diferencia estadísticamente significativa en la presencia de secuela postrombótica, comparando acenocumarina y enoxaparina a los cuatro meses del manejo.

**SUPERVIVENCIA LIBRE DE AMPUTACIÓN
MAYOR Y SALVAMENTO DE EXTREMIDAD DEL
TRATAMIENTO ENDOVASCULAR FÉMORO-POPLÍTEO
EN PACIENTES CON ISQUEMIA CRÍTICA EN LA
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD,
HOSPITAL DE CARDIOLOGÍA NÚM. 34,
MONTERREY, NUEVO LEÓN**
Dr. Luis Alfonso Moreno-Alba,
Dr. José Francisco Ibáñez-Rodríguez
Unidad Médica de Alta Especialidad, Hospital de Cardiología Núm. 34, Monterrey, Nuevo León.

Introducción: La prevalencia de enfermedad arterial periférica es cercana a 30% en pacientes mayores de 70 años de edad. La arteria femoral superficial es altamente susceptible de sufrir lesiones debido a enfermedad ateroesclerosa, que puede contribuir a síntomas incapacitantes que van desde claudicación intermitente hasta isquemia crítica de la extremidad. Existen diversos estudios que proporcionan evidencia de apoyar la terapia endovascular como tratamiento primario para todas las lesiones fémoro-poplíticas con buenos resultados para salvamento de extremidad y resultados similares para supervivencia libre de amputación.

Objetivo: Determinar los resultados clínicos de la terapia endovascular sobre el sector fémoro-poplítico mediante el salvamento de extremidad y supervivencia libre de amputación mayor, realizados en la UMAE Hospital de Cardiología Núm. 34.

Material y métodos: Estudio retrospectivo, descriptivo, longitudinal, de una serie de 16 casos atendidos en la UMAE Hospital de Cardiología Núm. 34 por el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Se recolectó información de pacientes con isquemia crítica de miembros inferiores con terapia endovascular a base de angioplastia y colocación de Stent o angioplastia exclusivamente del sector fémoro-poplítico realizado entre noviembre 2010 y junio 2012. El análisis estadístico se llevó a cabo mediante el estudio descriptivo de los datos demográficos y factores cardiovasculares, además de χ^2 para el análisis de variables, considerando estadísticamente significativa $p < 0.05$. El análisis de la supervivencia libre de amputación, así como salvamento de extremidad, se realizó con la prueba de Kaplan-Meir. El cómputo de los datos se ejecutó con el programa SPSS 19.

Resultados: El tiempo de seguimiento promedio fue de 9.06 ± 6.8 meses, la tasa de salvamento de extremidad fue de 81.3%. La supervivencia libre de amputación mayor fue de 50%. Para las variables estudiadas que influyeron en la supervivencia libre de amputación mayor y salvamento de extremidad no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

Conclusión: A pesar del corto seguimiento y el número limitado de pacientes, de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, similares a los reportados en la literatura, se puede considerar el tratamiento endovascular del sector fémoro-poplítico como una opción para salvamento de extremidad y supervivencia sin amputación mayor en pacientes con isquemia crítica de la extremidad.

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO
ENDOVASCULAR DE ANEURISMAS DE AORTA
ABDOMINAL EN EL SERVICIO DE ANGIOLOGÍA Y
CIRUGÍA VASCULAR CENTRO MÉDICO
NACIONAL DE OCCIDENTE**

Dr. Omar Ponce de León-García, Dr. César Nuño-Escobar,
Dr. Carlos Rubén Ramos-López,
Dr. Francisco Javier Llamas-Macías,
Dr. Trinidad Pulido-Abreu, Dr. Melvin Castillo-Zavala,
Dr. Mario Alberto Pérez-Durán,
Dr. Emmanuel Fernández-Cervantes,
Dr. Armando Martínez-Romero, Dra. María Elisa López-Vázquez,
Dra. María Guadalupe Vera-Torres,
Dra. Cintiha Gabriela Martínez-Macías,
Dr. Manuel Alejandro Sánchez-Enciso
Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Occidente, Guadalajara, Jalisco.

Objetivo: Informar nuestra experiencia en pacientes manejados con exclusión endovascular de aneurismas de aorta abdominal (EVAR) en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Centro Médico Nacional de Occidente del IMSS.

Material y métodos: Diseño: serie de casos. Del 1 de septiembre 2010 al 30 de junio 2012 se atendieron 112 pacientes con diagnóstico de aneurisma de aorta abdominal, de éstos, 14 (12.5%) cumplieron con las características anatómicas para exclusión endovascular, se les realizó historia clínica completa, se les evaluó con estudio angiotomográfico: diámetro aórtico mínimo 5.5 cm. Los procedimientos se realizaron en Sala de Fluoroscopia del Servicio Nacional de Radioneurocirugía del Centro Médico Nacional Occidente.

Resultados: Se incluyeron 14 pacientes, 13 masculinos (92.85%) y uno femenino (7.15%), con edad promedio de 70 ± 10 años. En 12 casos (85.71%) se utilizó endoprótesis aorto-biliares y en dos casos (14.28%) se utilizó endoprótesis aorto-uni-biliares. Con respecto a la marca comercial de endoprótesis se utilizaron ocho dispositivos Zenith™ (COOK) y seis Excluder™ (GORE). De los comórbidos presentados, 13 (92.85%) pacientes presentaron antecedente de tabaquismo, 11 (78.57%) hipertensión arterial, nueve (64.28%) dislipidemia, nueve (64.28%) abdomen hostil por cirugía abdominal previa, seis (42.85%) con obesidad, cuatro con valvulopatía aórtica (28.57%), tres (21.42%) con neoplasia, dos (14.28%) con diabetes mellitus, dos (14.28%) con arritmia cardiaca, dos (14.28%) con cardiopatía coronaria, dos (14.28%) con insuficiencia arterial de miembros pélvicos. En la descripción de las características del AAA se encontró que el diámetro mayor fue de 10 cm y el menor de 5.5 cm, con una media de 7.2 cm. La longitud máxima fue de 16 cm y la mínima de 7.5 cm con una media de 10.5 cm. En los 14 casos se realizó el implante de manera exitosa (éxito técnico 100%), excluyendo el AAA. Respecto al procedimiento,

el tiempo de procedimiento máximo fue de 300 min y mínimo de 120 min, con una media de 187 min, tiempo de radiación máximo de 60 min y mínimo de 20 min, con una media de 34.2 min. Sólo en dos pacientes (14.28%) se utilizó el abordaje braquial por dificultad al acceso de arterias iliacas. Con respecto a la permanencia intrahospitalaria postoperatoria la máxima fue de 240 h y la mínima de 48 h, con una media de 82 h. Se tomaron valores de hemoglobina, creatinina y leucocitos, preoperatoria y postoperatoria, encontrándose que en todos los casos (100%) se presentó descenso de la cifras de hemoglobina, el más importante fue de 8.4 g/dL, con una media de 11.2 g/dL, cuatro casos (28.57%) requirieron transfusión postoperatoria, en siete casos (50.00%) se presentó elevación transitoria de las cifras de creatinina, con media de 1.1 mg/dL, en ningún caso se desarrolló nefrotoxicidad por medio de contraste. Las complicaciones fueron: en dos casos (14.28%) endofuga tipo 1 (proximal), en dos (14.28%) infección de herida quirúrgica inguinal. Dos defunciones (14.28%), en el primer caso se presentó oclusión arterial aguda y se realizó amputación de miembro pélvico derecho, posteriormente desarrolló evento vascular cerebral; el segundo caso presentó ruptura de aneurisma aorta abdominal posterior a 18 meses de la endoprótesis aórtica.

Conclusiones: El éxito de una exclusión endovascular de aneurisma de aorta abdominal reside en una adecuada planeación e individualización del caso; una minuciosa evaluación y control de los comórbidos permitirá tener un mejor pronóstico en el postoperatorio inmediato. Presenta varias ventajas sobre la reparación abierta. A mayor número de comórbidos, mayor riesgo de mortalidad. La terapia endovascular ofrece a aquellos pacientes de alto riesgo para cirugía abierta una opción mínima invasiva para el tratamiento de AAA, con disminución de la morbilidad.

PREVALENCIA DE ENFERMEDAD CAROTÍDEA Y RELACIÓN ÍNTIMO-MEDIAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA RENAL TERMINAL EN EL HOSPITAL REGIONAL LIC.

ADOLFO LÓPEZ MATEOS

Dra. Ana Esthela Rodríguez-González,
Dr. Julio Abel Serrano-Lozano,
Dra. Liliana Chávez-Guzmán, Dr. Iker León-Jimeno
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos.

Objetivo: Determinar la prevalencia de enfermedad carotídea en la población renal neurológicamente asintomática y determinar el riesgo cardiovascular y de enfermedad cerebro-vascular en esta población.

Material y métodos: Pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica terminal. Previo consentimiento informado y autorizado se realizó ultrasonido Doppler carotídeo, utilizando equipo Esaote MyLab x70, con transductor lineal multifrecuencia de 5-10 Mhz. Se determinó la presencia de calificaciones intimales, mediales, relación íntimo-medial y presencia de enfermedad carotídea. Se capturaron datos demográficos, antecedentes crónico-degenerativos y resultados de laboratorio; se identificaron factores de riesgo cardiovascular. Se incluyeron pacientes que cumplieron con el protocolo com-

pleto y se excluyeron a los que no lo cumplieron. Estos datos fueron capturados, analizados y procesados.

Resultados: De los 35 pacientes estudiados, 11 femeninos (31.4%) y 24 masculinos (68.5%); rango de edad de 40 a 73 años (57.9). Prevalencia de enfermedad carotídea 17.14%. De éstos, ninguno fue hemodinámicamente significativo. Alteraciones de la relación íntima-medial en 35% de los pacientes. Riesgo relativo de enfermedad cardiovascular 1.26 (IC 95%: 1.21 a 1.30) diferencia de la desviación estándar por grosor 1.15 (IC 95%: 1.12 a 1.17). Riesgos relativos de accidente cerebrovascular: 1.32 (IC 95%: 1.27 a 1.38) por cada desviación estándar de diferencia de EIM a 1.18 (IC95%: 1.16 a 1.21).

Conclusiones: La incidencia de enfermedad carotídea en pacientes renales es superior a la que se presenta en pacientes no renales. El riesgo cardiovascular y de evento vascular cerebral es mayor en la población renal que en la no renal. La determinación de espesor íntimo medial es un buen factor de predicción independiente de riesgo cardiovascular.

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y DE ATROSCLEROSIS MACROVASCULAR EN PACIENTES CON SÍNDROME DE RAYNAUD SECUNDARIO A ESCLERODERMA

Dra. Anabel Salazar-Reyes,
Dr. Óscar Andrés Rodríguez-Jiménez,
Dr. Héctor Bizierto-Rosas

UMAE "Dr. Antonio Fraga Mouret" Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

Objetivo: Establecer la prevalencia de los factores de riesgo (FR) y de aterosclerosis macrovascular en pacientes con SRs a esclerodermia.

Material y métodos: Estudio prospectivo, con 51 pacientes con esclerodermia; dos grupos: con o sin FR para aterosclerosis (G1 y G2), con grupo control sano comparativo. Se capturaron datos demográficos, factores de riesgo tradicionales para aterosclerosis, y los relacionados con esclerodermia. Se clasificó el grado de severidad del fenómeno de Raynaud de acuerdo con la escala de severidad de Medsger (*Medsger severity scale*): normal, leve, moderado, severo y terminal. Se realizó exploración física e índice muñeca-brazo (IBM) de extremidades superiores. Se tomaron eco dúplex braquial con medición de volumen-flujo, índice/pulsatibilidad, índice/resistencia y grosor íntima-media (IM). Se aplicó estadística descriptiva, así como prueba t de Student y chi cuadrada.

Resultados. Predominó el sexo femenino, edad media de 54 años, con prevalencia de esclerodermia difusa 85.71% (G1) Ys 66.66% (G2). El tiempo de evolución de esclerodermia fue de 11.9 ± 7 (G1) Ys 11.8 ± 7.3 años (G2). De acuerdo con la escala de severidad de Medsger, el grupo 1 con estadias de menor severidad y el grupo 2 con estadios de mayor severidad. La prevalencia de los FR para aterosclerosis se reportó para el grupo 1 y 2: 23.8% Ys 10% en tabaquismo; 85.8% Ys 10% en dislipidemia. Con alteraciones en triglicéridos 184 mg/dL ($p < 0.05$, G1) y HDL < 50 mg/dL ($p < 0.01$ G1, $p < 0.001$, G2). Se identificaron alteraciones de pulso con mayor predominio la arteria cubital y de la extremidad superior izquierda. Por eco dúplex con alte-

ración en grosor de íntima media en la arteria braquial izquierda ($p \leq 0.05$, $r = 0.45$).

Conclusiones: Se identificaron lesiones macrovasculares por aterosclerosis con una prevalencia de 39%, concordante con la severidad del síndrome de Raynaud secundario.

EFECTIVIDAD Y SEGURIDAD DE LA ABLACIÓN ENDOVENOSA DE SAFENA

MAYOR CON LÁSER DE 1470 nm

Dr. Jesús David Sebastián-Fernández,
Dr. Leopoldo Alvarado-Acosta
Hospital Central Militar.

Objetivo: General: valorar la efectividad de la ablación endovenosa de vena safena mayor con láser de 1470 nm. Específicos: describir las complicaciones postoperatorias con el uso del láser de 1470 nm. Determinar la mejoría clínica postoperatoria mediante el uso del marcador de severidad clínica venosa (*Venous Clinical Severity Score*).

Material y métodos: Tipo de estudio: encuesta descriptiva. Población, tamaño y selección de la muestra: se estudiaron 57 pacientes operados de ablación endovenosa de vena safena mayor con láser de 1470 nm, con seguimiento ultrasonográfico Doppler dúplex, 30 de ellos 12 meses posteriores a la intervención y los 27 restantes a los 24 meses. Cualificación del seguimiento ultrasonográfico (oclusión del cayado safeno-femoral). El seguimiento con ultrasonido Doppler dúplex categorizó la oclusión del cayado de la siguiente manera: a) Totalmente ocluido (sin evidencia de flujo), b) Parcialmente ocluido (evidencia de flujo en un segmento venoso, 5 cm de longitud o menor) y c) Ineficazmente ocluido (flujo en segmento venoso > 5 cm). Criterios de selección: se incluyeron en el estudio a aquellos pacientes con diagnóstico de insuficiencia venosa crónica con clasificación CEAP desde grado 2 hasta grado 6 con reporte de ultrasonido Doppler-dúplex con reflujo de la unión safeno-femoral operados con técnica de ablación endovenosa con láser de 1470 nm.

Resultados: Se operaron un total de 61 extremidades, se perdieron cuatro pacientes durante el seguimiento (no pudieron ser localizados), realizando el seguimiento a un total de 57 pacientes. En el grupo se seguimiento a un año, 86.6% (26 pacientes) presentó oclusión total, 6.6% (dos pacientes) oclusión parcial y 6.6% (dos pacientes) oclusión ineficaz. En el grupo de seguimiento a dos años 81.4% (22 pacientes) presentó oclusión total, 7.4% (dos pacientes) oclusión parcial y 11% (tres pacientes) oclusión ineficaz. El total de oclusiones totales y parciales en ambos grupos llegó a ser de más de 90%. Se obtuvo una disminución de los síntomas más importantes de 89% para la sensación de cansancio y de 92% en la pesante; 7% (cuatro pacientes) neuralgia del nervio safeno de más de un año. Ningún paciente presentó trombosis venosa profunda ni tromboembolia pulmonar.

Conclusiones: El uso del láser de 1470 nm para el tratamiento del reflujo de la unión safeno-femoral en los pacientes con incompetencia de la válvula terminal tuvo una eficacia de 83% y 81% durante el seguimiento a uno y dos años, respectivamente, con oclusiones totales y sin observar flujo residual en

los vasos intervenidos. No se observaron complicaciones mayores como trombosis venosa profunda o embolia pulmonar en ninguno de los pacientes tratados con esta técnica; sin embargo, 7% presentó neuralgia persistente por más de un año, la cual se considera una complicación mayor. El láser de 1470 nm puede ser utilizado como técnica endovenosa de manera segura al no presentar complicaciones que ponen en riesgo la vida de los pacientes; es eficaz al reportar más de 90% de oclusiones totales y parciales y con mejoría notable de la sintomatología referida antes y después de la cirugía. El tratamiento de las venas varicosas ha sufrido un dramático cambio con la introducción de técnicas de ablación endovenosa percutánea que incluyen ablación endovenosa con láser, ablación con radiofrecuencia, así como escleroterapia con espuma. El tratamiento con cirugía abierta con el arrancamiento de las venas varicosas está asociado a complicaciones como dolor postoperatorio, infección de herida quirúrgica, así como larga recuperación con pérdida de días de trabajo; se está reemplazando por procedimientos percutáneos menos invasivos y con menores complicaciones. El mecanismo de acción por el cual el láser produce fibrosis y obliteración de la luz es todavía materia de debate; una teoría sugiere que la energía láser después de ser absorbida por la hemoglobina (810, 940 y 980 nm) o el agua (1,320 nm) produce burbujas de vapor por sobrecalentamiento de la sangre dentro de la vena, este calor generado altera la arquitectura intraluminal de dicho vaso, llevando a una contractura o encogimiento de las fibras de colágeno de la pared venosa con la consiguiente reducción de su luz.

ISQUEMIA CRÍTICA DE LA HERIDA

Dr. Ernesto Serrano-Rico, Dr. Alejandro Escobar-Monroy, Dr. José Antonio Muñoz-Prado
Hospital Vida Mejor, ISSTECH, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Objetivo: Las estrategias de amputación y los cuidados de la herida deben empalmarse con el tipo de revascularización arterial que se realice al paciente; un concepto de isquemia crítica de la herida (ICH) debe ser considerado más allá del concepto clásico de isquemia crítica de la extremidad. Bajo estas premisas se han conformado tres objetivos primordiales: a) Determinar si una extremidad con ausencia de isquemia crítica demostrable por métodos objetivos está en realidad cursando con isquemia crítica exclusivamente en el angiosoma de la herida (ICH). b) Demostrar que la revascularización por angioplastia transluminal percutánea (ATP) debe ser dirigida al angiosoma específico en el caso de úlceras que no cicatrizan por cursar con ICH. c) Demostrar que la revascularización por ATP debe ser dirigida al angiosoma específico en el caso de heridas quirúrgicas que no cicatrizan por cursar con ICH. d) Demostrar que en el pie isquémico con necrosis distal debe empalmarse la estrategia de revascularización arterial con la estrategia de amputación (cirugía guiada por el flujo).

Material y métodos: Bajo el concepto de que pueden coexistir heridas isquémicas en extremidades inferiores con ausencia de isquemia crítica demostrable por métodos paraclínicos, se presentan abordajes hechos a la medida del paciente en casos de revascularización realizada en pacientes con isquemia crítica

de la herida y úlceras o heridas quirúrgicas que no cicatrizan, y se muestra como un patrón determinado de irrigación de los angiosomas del pie que puede ser determinante al momento de elegir la estrategia de amputación en el pie isquémico con necrosis distal.

Resultados: En el primer caso se observó cómo las arterias colaterales provenientes de un angiosoma vecino a una herida isquémica no tienen capacidad para lograr la cicatrización de la misma (de acuerdo con la ley de Hagen-Poiseuille), lo cual se logra sólo mediante la revascularización de la arteria diana y el angiosoma específico. En el segundo caso, la desconexión anatómica o quirúrgica de las regiones plantar y dorsal por remoción de la arteria perforante profunda del pie y el arco pedio-plantar puede condicionar isquemia de uno de los colgajos de una amputación transmetatarsiana proximal, y obligar a revascularizar el angiosoma isquémico. En el tercer caso se demostró que la irrigación de la región plantar puede depender primordialmente de la arteria pedia a través del arco pedio-plantar, por lo que es obligado preservar estos vasos en el caso de realizar una amputación transmetatarsiana proximal.

Conclusiones: En la isquemia crítica de la extremidad con enfermedad arterial oclusiva por debajo de la rodilla se necesita refinar el concepto general de isquemia crítica de la extremidad por un concepto más específico de isquemia crítica de la herida. La estrategia de revascularización debe dirigir hacia el angiosoma isquémico, y la estrategia de amputación debe considerar además del grado de pérdida tisular y los requerimientos biomecánicos de la misma, un punto clave: el patrón de distribución del flujo sanguíneo.

PREDICTORES DE SÍNDROME DE ROBO
ARTERIAL DE EXTREMIDAD SUPERIOR EN
PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA
SOMETIDOS A CONSTRUCCIÓN DE ANGIO-ACCESO
AUTÓLOGO PARA HEMODIÁLISIS

Dr. Gabriel Soto-Hernández,
Dr. Óscar Andrés Rodríguez-Jiménez, Dr. Héctor Bizueto-Rosas

Objetivo: Establecer la utilidad del índice braquio-digital como predictor de síndrome de robo arterial (SRA) en pacientes sometidos a construcción de angio-acceso autólogo para hemodiálisis en extremidad superior.

Material y métodos: Estudio observacional, cohorte prospectiva, realizado en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular de enero a junio 2012 en pacientes con enfermedad renal crónica programados para construcción de angio-acceso autólogo para hemodiálisis en extremidad superior. Medición preoperatoria y postoperatoria (15 días) del índice braquio-digital (IBD), oximetría de pulso (OP) y temperatura de la mano (TM) en la extremidad designada. Análisis con estadística descriptiva y prueba t-pareada.

Resultados: 38 pacientes, 22 hombres y 16 mujeres, edad promedio de 46.86 años. IBD preoperatorio media 0.81 vs. 0.78 postoperatorio ($p < 0.005$). Temperatura de la mano preoperatoria 35.4 °C vs. 35.3 °C postoperatoria. Oximetría de pulso prequirúrgica media 94.5% vs. 93.5% posquirúrgica ($p < 0.005$). SRA: siete pacientes (57.2% mujeres). IBD preoperatorio

con media de 0.59 vs. 0.47 postoperatorio. Temperatura de la mano media 35.3 °C pre y postoperatoria. Oximetría de pulso 92.7% vs. 87.3%. IBD < 0.59 predijo SRA (sensibilidad 71.4%, especificidad 87%, VPP 93.1%, RR 16.19; $p < 0.005$).

Conclusiones: El índice braquio-digital predijo el desarrollo de síndrome de robo arterial comparado con la oximetría de pulso y la medición de temperatura de la mano.

ACCESOS VASCULARES PARA HEMODIÁLISIS:
UN ESTUDIO COMPARATIVO DE LA TÉCNICA
PIGGYBACK STRAIGHT LINE ONLAY (pSLOT) vs.
ABORDAJE TÉRMINO/LATERAL
Dr. César Augusto Torres-Velarde,
Dr. Edgar Renato Calvillo-Morales
Hospital Civil de Guadalajara "Fray Antonio Alcalde".

Introducción: La introducción de la hemodiálisis como tratamiento para la falla renal representa uno de los principales desarrollos médicos del siglo XX. El uso del acceso vascular para diálisis es una técnica que ha cambiado el destino de numerosos pacientes. Inicialmente, y por las limitaciones que ofrecía el acceso vascular, sólo era usado para pacientes con insuficiencia renal aguda. Con el desarrollo de nuevas modalidades para accesos vasculares que permiten el uso de diálisis a largo plazo, el tratamiento se ha extendido a pacientes con insuficiencia renal terminal. La complicación más frecuente es la falta de maduración (lo normal es de seis a ocho semanas pero algunas ocasiones puede tardar hasta 12 semanas); su principal causa es la estenosis yuxta-anastomótica, el fracaso o trombosis de acceso, hipertensión venosa, infección, pseudoaneurisma y robo de flujo arterial distal. Por ello, el interés de este estudio en presentar y comparar en nuestro medio una técnica novedosa, la cual reduce el riesgo de estenosis yuxta-anastomótica contra la técnica convencional, y así mejorar los resultados y maduración de la fistula arteriovenosa.

Objetivo: Definir la técnica quirúrgica para acceso vascular con menor número de complicaciones y mayor funcionalidad a corto y largo plazo [*Piggyback Straight Onlay Technique* (pSLOT)] en nuestro medio comparada con anastomosis término-lateral.

Material y métodos: Se compararon los resultados de la técnica convencional (término-lateral) contra pSLOT, se incluyeron 56 pacientes desde noviembre 2011 a julio 2012 sometidos a fistula arteriovenosa para hemodiálisis en el Hospital Civil de Guadalajara Fray Antonio Alcalde y atendidos por el Servicio de Nefrología y Cirugía de Tórax y Cardiovascular. Se evaluó la maduración mediante ultrasonografía cuatro semanas posteriores a la cirugía, incluyendo diámetro de la fistula, distancia piel a vena, presencia o no de estenosis yuxta-anastomótica y flujo. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS v. 19.

Resultados: Se incluyeron 56 pacientes. La media de edad de los pacientes fue de 40.1 ± 16.9 años en el grupo de técnica término-lateral, y en el grupo de técnica pSLOT la media de edad fue de 51.2 ± 16.6 años. El flujo arterial en el grupo de técnica término-lateral fue de 604.03 ± 299.2 mL/min, con una incidencia de estenosis yuxta-anastomótica de 28.5%. En

el grupo de técnica de pSLOT se obtuvo una media de flujo de 873.1 ± 310.2 mL/min, sin detección de estenosis yuxta-anastomótica a una media de seguimiento de 4.6 meses. Se observó una disminución significativa en la presencia de estenosis yuxta-anastomótica, utilizando pSLOT en comparación cuando se utilizó la técnica convencional ($p = 0.023$), también se observó disminución en la tasa general de fallo de la fistula (pSLOT 4%, convencional 39%). En los flujos < 300 mL/min, 100% presentó fallo de la fistula, 50% por trombosis. De los pacientes con flujos > 300 mL/min que presentaron estenosis ($n = 5$) cuatro presentaron adecuados flujos en la hemodiálisis. El desarrollo de estenosis yuxta-anastomótica en la población en general fue de 14.2% y de trombosis en 7.4%.

Conclusiones: La estenosis yuxta-anastomótica es una de las causas predominantes de falla o falta de maduración de la fistula arteriovenosa, esta técnica que modifica la configuración del flujo, así como previene la torsión, ayuda a prevenir la formación de estenosis yuxta-anastomótica y a mejorar la maduración de la fistula arteriovenosa. Durante el análisis del estudio observamos que el estudio ecosonográfico para evaluar la maduración de la fistula tendría un papel de gran relevancia, siendo un método que cambiaría el manejo y seguimiento de los pacientes, ya que se valorarían de acuerdo con la presencia y grado de estenosis yuxta-anastomótica, y su relación con el flujo de la fistula, si ésta va a ser viable como acceso para hemodiálisis.