

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**ANEURISMAS ARTERIO-VENOSOS TRAUMATICOS**

**TESIS DE DOCTORADO**

**de:**

**Agustín José Antonio Martínez**

**Año 1949**

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Rector

Prof. Dr. Carlos I. Rivas

Secretario general

Prof. Dr. Víctor M. Arreyo

Pro-Secretario General

Sr. Enrique I. Rossi



(Circular stamp: "Presidencia" and "Medica")

**CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**CONSEJEROS TITULARES**

**Prof. Titular Dr. Diego M. Argüello.**

- " " " Inocencio F. Canestri.
- " " " Roberto Gandolfo Herrera.
- " " " Hernán D. González
- " " " Luis Irigoyen.
- " " " Rómulo R. Lambre.

**Prof. Adjunto Dr. Víctor A. E. Bach.**

- " " " José F. Morano Brandi.
- " " " Enrique A. Votta.
- " " " Herminio L. Zatti.

**CONSEJEROS SUSTITUTOS**

**Prof. Titular Dr. Carlos V. Carreffo.**

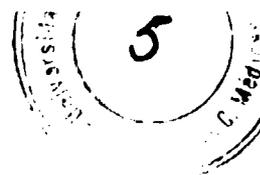
- " " " Pascual R. Cervini.
- " " " Alberto Gascón.
- " " " Julio R. Obiglio.
- " " " Rodolfo Rossi.

**Prof. Adjunto Dr. Victorio Macif.**

- " " " Ramón Tau.
- " " " Emilio E. Telosa.
- " " " Manuel M. Torres.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



PROFESORES HONORARIOS

- Dr. Ameghino Arturo
- " Rophille Carlos
- " Greco Nicolás V.
- " Soto Mariel.

PROFESORES TITULARES

- Dr. Argüello Diego M.- Cl. Oftalmológica.
- " Baldassarre Enrique C.- F.F.y T.Terapéutica.
- " Bianchi Andrés E.- Anatomía y F.Patológicas.
- " Casiro José A.- Patología Quirúrgica.
- " Canestri Inocencio F.-Medicina Operatoria.
- " Carratalá Rogelio.- Toxicología.
- " Carreño Carlos V.- Higiene y M.Social.
- " Cervini Pascual R.- Pediatría y Puericultura.
- " Corazzi Eduardo S.- Patología Médica.
- " Christmann Federico.-Clínica Quirúrgica.
- " D'Ovidio Francisco R.-Pat.y Cl.de la Tuberculosis.
- " Errecart Pedro L.- Cl. Otorrinofaringológica.
- " Floriani Carlos.- Parasitología.
- " Gandolfo Herrera Roberto.-Cl.Ginecológica.
- " Girardi Valentín C.-Ortopedia y Traumatología.
- " González Hernán D.- Cl. de E. Infecciosas.y P.T.
- " Gascón Alberto.- Fisiología.
- " Irigoyen Luis.- Embriología e H.Normal.
- " Lambre Rómulo R.- Anatomía Descriptiva.
- " Loudet Osvaldo.- Cl.Psiquiátrica.
- " Lyonnet Julio H.- Anatomía Topográfica.
- " Maciel Crespo Fidel A.- Semiología y Cl.Propedéutica.

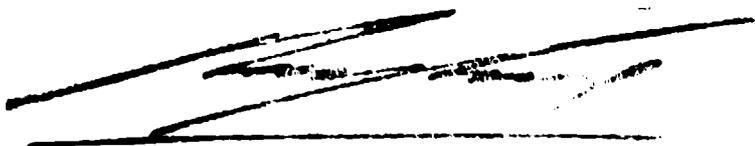


PROFESORES ADJUNTOS

- Dr. Aguilár Giraldes Diego J.- Pediatría y Puericultura.
- " Acevedo Bnigno S. - Química Biológica.
- " Andrieu Luciano M.- Clínica Médica.
- " Bach Víctor E.- Clínica Quirúrgica.
- ." Baglietto Luis A.- Medicina Operatoria
- " Baila Mario Raúl.- Clínica Médica.
- " Bellingi José.- Pat. y Clínica de la Tuberc.
- " Bigatti Alberto.- Cl. Dermatosifilográfica.
- " Briasco, Flavio J.- Pediatría y Puericultura.
- " Calzetta Raúl.- Semiología y Cl. Propedéutica.
- " Carri Enrique L.- Parasitología.
- " Cartelli Natalio.- Cl. Genitoureológica.
- " Castedo César.- Cl. Neurológica.
- " Castillo Odena I.- Ortopedia y Traumatología.
- " Ciafarde Roberto.- Cl. Psiquiátrica.
- " Conti Alcides L.- Cl. Dermatosifilográfica.
- " Correa Bustos Horacio.) Cl. Oftalmológica.
- " Curcio Francisco I.- Cl. Neurológica.
- " Chesotta Néstor A.- Anatomía Descriptiva.-
- " Dal Lago Héctor.- Ortopedia y Traumatología .
- " De Lena Rogelio E.- Higiene y M. Social.
- " Dragonetti Arturo R.- Higiene y M. Social.
- " Dussaut Alejandro.- Medicina Operatoria.
- " Echave Dionisio.- Química Biológica.
- " Fernández Audicio Julio.- Cl. Ginecológica.
- " Fuertes Federico.- Cl. de E. Infecciosas y P.T.
- " García Olivera Miguel.- Medicina Legal.
- " Garibotte Román C.- Patología Médica.
- " Giglio Irma C. de - Cl. Oftalmológica.

- Dr. Girotto Rodolfo.- Cl.Genitourológica.
- " Gotusso Guillermo O.- Cl. Neurológica.
- " Guixa Héctor Lucio.- Cl. Ginecológica.
- " Ingratta Ricardo N.- Cl.Obstétrica.
- " Lascano Eduardo F.- Anatomía y F. Patológicas.
- " Logascio Juan.- Patología Médica.
- " Lozano Federico S.- Cl. Médica.
- " Manguel Mauricio.- Cl. Médica.
- " Marini Luis C. - Microbiología
- " Martínez Joaquín D.- Semiología y Cl. Propedéuti ca.
- " Matusevich José.- Cl. Otorrinolaringológica.
- " Meilij Elías.- Pat.y Cl. de la Tuberculosis.
- " Michelini Raúl.- Cl. Quirúrgica.
- " Morano Brandi José F.-Pediatria y Puericultura.
- " Moreda Julio M.- Radiología y Fisioterapia.
- " Nacif Victorio.- Radiología y Fisioterapia.
- " Naveiro Rodolfo.- Patología Quirúrgica.
- " Negrete Daniel H.- Pat. y Cl. de la Tuberculosis.
- " Pereira Roberto F.- Cl. Oftalmológica.
- " Prieto Díaz Herberto, Embriología e H Normal.
- " Penin Raúl Pedro.- Cl. Quirúrgica.
- " Prini Abel.- Cl. Otorrinolaringológica.
- " Polizza Amleto.- Medicina Operatoria.
- " Ruera Juan.- Patología Médica.
- " Sánchez Héctor J.- Patología Quirúrgica.
- " Taylor Gorostiaga Diego.Cl Obstétrica.
- " Trinca Saúl T.- Cl. Quirúrgica.
- " Torres ManuelMaría.- Cl. Obstétrica.
- " Tropeano Antonio.- Microbiología.
- " Tolosa Emilio.- Cl. Otorrinolaringológica.
- " Vanni Edmundo O.- Semiología y Cl. Propedéuti ca.

- Dr. Vázquez Pedro G.- Patología Médica.
- " Votta Enrique A.- Patología Quirúrgica.
- " Tau Ramón.- Semiología y Cl. Propedéutica.
- " Zabludovich Salomón.- Clínica Médica.
- "v Zatti Herminio L.- Cl. de las E. Infecciosas y BZ.



PADRINO DE TESIS

Dr. Italo Daneri.



**A MIS PADRES**

**A MI ESPOSA**



## ANEURISMAS ARTERIO-VENOSOS TRAUMATICOS

Se denomina aneurisma arterio-venoso a la comunicación existente entre una arteria y una vena, pudiendo poseer saco ó no.

### HISTORIA

En 1.666 Sennert hace la primera descripción de algunos síntomas tales como el soplo y el frémito, pero sin dar a conocer las razones anatómicas-fisiológicas.

En 1.757, William Hunter, hermano de John Hunter, hace la primera descripción completa en dos comunicaciones sucesivas.

Otros nombres ilustres se suceden: Guattani de Roma Delacombe, Cleghorn y por último Delbet, dan los últimos toques y cierran un ciclo al cual poco se ha agregado hasta el presente.

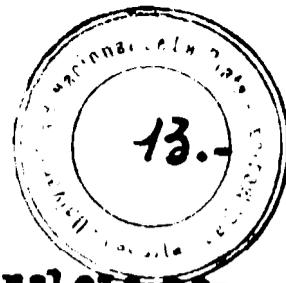
### ETIOPATOGENIA

Los aneurismas arterio-venosos en líneas generales, se clasifican en dos grandes grupos: espontáneos y traumáticos.

El mayor porcentaje responden a los traumatismos; los espontáneos pueden ser múltiples, mientras que los traumáticos generalmente son únicos.

Era una afección muy frecuente en otra época en que se practicaba sistemáticamente la flebotomía, la lanceta tras de seccionar la vena hería a nivel del codo a la arteria humeral ó cubital, estableciendo una comunicación y por ende el aneurisma.

Delbet nos da la siguiente cifra: sobre un total de 250 aneurismas arterio-venosos, 76 respondían al factor enunciado.



Actualmente han disminuído los de ésta naturaleza, pero han aumentado los producidos por armas de guerra.

La causa más frecuente en la actualidad, es la herida de bala, especialmente la de pequeño calibre, capaz de producir lesiones limpias entre los vasos; también las heridas de arma blanca punzantes o cortantes; las grandes contusiones sin lesión de la capa dérmica y las fracturas con gran desplazamiento de fragmentos dan un porcentaje a favor de la lesión a que nos referimos.

El sexo que más tributo rinde es el masculino, y la edad es la media de la vida.

Los vasos al ser heridos, pueden ser interesados por uno ó varios orificios; si el agente traumatizante incide en forma tangencial, dará dos orificios, uno en la vena y otro en la arteria; puede perforar lado a lado a la vena y lesionar a la arteria por un solo orificio; la recíproca también puede ocurrir y como última eventualidad la cuádruple lesión de ambos vasos.

#### ANATOMIA PATOLOGICA

Los aneurismas arterio-venosos pueden poseer saco ó nó; pero desde ya afirmamos que el elemento importante es la comunicación, y que lo subsidiario es el saco aneurismático.

La más simple expresión de la enfermedad estaría por los aneurismas sin saco, y pasaría a considerarse como una fístula, denominación que le dió Delbet; Clarghon, le llamó várices aneurismal, Bernard aneurisma arterio-venoso, y Broca flebarteria simple.

Los aneurismas que poseen saco, que son los más comunes, varían por la ubicación del mismo, ya que puede hallarse entre la arteria y la vena; la arteria y la vena adherida con el saco en situación opuesta ó

como ocurre generalmente el saco se halla sobre la vena y recibe entonces el nombre de enquistado venoso.

Luego de producido el traumatismo, aparece un hematoma que enmascara al aneurisma; la evolución de éste hematoma está perfectamente estudiado, al enquistarse, a la larga, va a contribuir a formar el aneurisma.

A los 8 ó 10 días, el tejido conjuntivo va envolviendo paulatinamente al hematoma y los vasos; éste concepto es muy importante, como lo veremos luego, para la indicación operatoria; pues el tejido conjuntivo es muy denso haciendo imposible toda disección. Este proceso de fibrosis continúa durante unos 20 ó 30 días según lo han demostrado Cunéo, Gregoire y Mondor y recién al segundo mes la bolsa se retrae, se aísla de modo que la intervención ya puede realizarse.

Generalmente en el borde del saco van a abrirse importantes colaterales. Si hacemos la disección del mismo vemos que dentro de él es rarísimo encontrar coágulos, por lo tanto no es una afección embolígena, como lo es el aneurisma arterial; el saco se encuentra revestido de endotelio liso, brillante, más espesado a nivel de la comunicación; los orificios de comunicación siempre son muy pequeños, 5 a 6 mm.

Los vasos están adheridos en un trayecto superior a la altura del aneurisma. La arteria se encuentra dilatada por encima de la comunicación y estrechada por debajo; la anatomía patológica de la pared venosa nos manifiesta un aumento de la meso-vena con abundancia de fibras elásticas y musculares que llevan a arterIALIZAR su pared, producida por el choque continuo de la corriente venosa.

## FISIOPATOLOGIA

Como consecuencia de la comunicación entre la arteria y la vena, la sangre arterial pasa al circuito venoso, trayendo modificaciones locales y generales en la dinámica circulatoria que son de gran importancia.

Localmente la alteración se manifiesta en la vena que forma parte del aneurisma; la corriente sanguínea a gran presión, que viene de la arteria al irrumpir en el conducto venoso lo dilata en forma de ampolla; en algunos casos, la dilatación no es muy acentuada porque, como ya lo expresé más arriba, se han arterializado las paredes. Las arterias localmente también sufren alteraciones, por encima del aneurisma se observa una dilatación cuya patogenia se desconoce; se dijo que podría ser debido a una disminución del tono de la capa muscular producido por el descenso brusco de la presión; otros dicen, que no sería nada más que una dilatación que trataría de suplir el déficit sanguíneo que escapa por el cortocircuito; por debajo de la comunicación arterio-venosa la arteria se encuentra estrechada, su mecanismo es fácil de comprender, falta masa circulante.

Más importante que estas simples modificaciones vasculares locales, son las alteraciones que dicha comunicación origina en la circulación general. Como consecuencia de esa fístula el circuito venoso se ve sobrecargado por un caudal que en el primer momento no repercute mayormente pues el organismo lo compensa. De ahí que existan sujetos con aneurismas arterio-venosos que pueden sobrellevarlos años sin grandes síntomas generales. En la literatura médica está llena de casos:

Hunter nos relata el caso de una enferma que luego de 14 años acusa sintomatología; Tuffier nos habla de un militar con un aneurisma arterio-venoso que luchó en las batallas de Vedún y Semma sin acusar molestias; Fergue nos habla de casos de 15 y 20 años de evolución muda; Osler nos relata el caso de un aneurisma arterio venoso de la axilar con 30 años de silencio. Valga esto para precisar y remarcar que la sintomatología no se hace evidente en los primeros momentos.

Pero en la mayoría cuando la sobrecarga venosa continúa en forma lenta pero progresiva, influye sobre la aurícula derecha hasta que decae su funcionalismo; le sigue una insuficiencia muscular tricuspídea para agregar por último a la dilatación e hipertrofia del ventrículo derecho. En una palabra, la insuficiencia cardíaca es el último eslabón de esta cadena; y parece ser que los aneurismas arterio-venosos de los miembros inferiores son los que rinden mayor tributo.

La masa sanguínea que ha tomado otro camino, al aumentar la presión venosa dificulta el vaciamiento en la cava de las venas renales y supra hépáticas, originando una congestión pasiva en dichas vísceras, dificultando en mayor grado el trabajo eficiente del corazón. En lo concerniente a la circulación venosa por debajo del aneurisma, vemos que se encuentra afectada. La sangre que debe retornar por las venas, encuentra una corriente a gran presión (lugar de la comunicación arterio-venosa) que le impide el pasaje. La consecuencia es la producción de grandes dilataciones varicosas y un estancamiento venoso con producción de edema, lo que con el tiempo origina alteraciones tróficas y elefan-



tiásicas. Los fenómenos tróficos algunas veces responden a que se incluyen dentro de la cicatriz aneurismática los nervios del paquete.

### SINTOMATOLOGIA

Los síntomas de los aneurismas arterio-venosos, por lo general no aparecen luego de la comunicación, sino después de cierto tiempo.

En 18 casos de aneurismas arterio-venosos Matas refiere el tiempo de aparición: un caso a las 4 hs, 3 al segundo día, 1 caso a los 8 días, otro a los 9 días y el resto en el transcurso de varios meses y hasta años; como ya habíamos anticipado lo frecuente es que los síntomas aparezcan varios meses después de establecida la fístula arterio-venosa.

La sintomatología podemos dividirla en: signos funcionales, los cuales se manifiestan por dolores, trastornos vaso-motores, amiotrofias, parálisis, edemas, flebitis, várices, eczemas, úlceras inveteradas y rebeldes a toda terapéutica, según Besancon hasta hipocratismo digital.

La fenomenología del proceso en sí es el siguiente: a la inspección se puede observar la cicatriz del traumatismo; una tumoración variable en su tamaño animada de latidos sínérgicos con el corazón. A la palpación se percibe el saco elástico, depresible, indoloro, que se vacía con facilidad y una expansión ó frémito bien palpable sobre el aneurisma, cuya sensación subjetiva nos manifiesta más de una vez el paciente que posee una fístula a nivel de los vasos del cuello, que los ingleses le llaman "thrill" descripto por Hunter, y que los franceses le llaman "fremissement vibratoire",



y que es una sensación táctil de tipo continuo con el reforzamiento sistólico y que se debe al pasaje de la sangre por un lugar estrechado; por eso no es verdad que el "thrill" sea patognomónico del aneurisma arterio venoso, sino que puede producirse en cualquier arteria que sea comprimida ó que disminuya su calibre por cualquier causa. A la auscultación el frémito que habíamos apreciado y que nos anticipaba, como llevados de la mano, la presencia de un soplo ó murmullo que nos hace recordar al sonido de una peonza ó de un hierro al rojo que se sumerge en el agua, tiene la particularidad de ser continuo y de acentuarse en cada sístole; este refuerzo sistólico, sí tiene gran importancia pues solo se vé en los aneurismas arterio-venosos. Tanto el frémito como el soplo, aumentan ó disminuyen al presionar la arteria debajo ó sobre la fístula.

Se puede ver también lo que se ha dado en llamar el pulso veno-sistólico, es decir, las venas baten como si fuesen arterias.

La temperatura cutánea generalmente se halla disminuída, salvo en el caso que la comunicación sea de tipo congénito. Puede haber exagerado el desarrollo piloso. El pulso generalmente se halla disminuído.

Concomitantemente los signos generales acompañan a los ante dichos, la asistolia mecánica comienza a hacer su aparición y éste trae aparejado la indicación precisa de intervenir.

#### DIAGNOSTICO

En la mayoría de los casos el diagnóstico no ofrece dificultades: el antecedente del traumatismo, los signos que aparecen con posterioridad, el "thrill" y el so-

pleo continuos con reforzamiento sistólico, la presencia del saco aneurismático sobre un trayecto vascular, las manifestaciones subjetivas y objetivas en el miembro afecto nos hacen ver que estamos frente a un aneurisma arterio-venoso de tipo traumático.

Cuando el diagnóstico es dificultoso tenemos dos procedimientos, uno semiológico y otro radiológico, que nos ayudan en nuestro cometido.

El primero es la prueba de Branham: si realizamos la compresión de la arteria entre el aneurisma y el corazón se produce una bradicardia y un aumento del índice oscilométrico que duran el tiempo que comprimimos la arteria ; se explica esto diciendo que el aumento de presión a nivel de la arteria comprimida provoca por vía refleja una disminución de las revoluciones cardíacas y una vaso-dilatación generalizada; la positividad de esta prueba habla en favor de un aneurisma arterio-venoso.

El segundo procedimiento es la arteriografía, que nos sirve como medio de diagnóstico, y también para orientar durante el acto quirúrgico con precisión el lugar de la comunicación. Para poder visualizar la arteria hay que inyectar en su luz sustancias de contraste, que pueden ser derivados yodados ó del torio.

Ambas drogas tienen ventajas e inconvenientes, propagandistas y detractores.

Los yodados son inocuos respecto a la fijación en ciertos sistemas pues son rápidamente eliminados del organismo, pero pueden desencadenar arteritis, y si la arteria a la que se somete la prueba tiene lesiones de la íntima se exacerban, pues la droga es muy con-

centrada con un 70% de derivados yodados.

Los derivados del torio fueron usados al comienzo para obtener imágenes de hígado y bazo por la selectividad que tienen por el sistema retículo-endotelial; una vez que han ingresado al organismo no se eliminan también sabemos que es una sustancia radio-activa que en los animales de experiencia ha dado lesiones sarcomatosas; hasta el presente no hay ninguna comunicación que en el hombre hubiere ocurrido lo mismo; pero habremos de reconocer que nuestra experiencia y el tiempo transcurrido desde que usamos la droga son escasos; se podría alegar también que antes se utilizaban grandes dosis 30 a 50 c.c.; mientras que hoy se usan pequeñas cantidades, 5 a 10 c.c., en casos muy bien elegidos, en relación con la edad del paciente.

La técnica es la siguiente: buscar la arteria en el lugar indicado, punzarla si es accesible y la persona delgada ó si nó ponerla en evidencia con una pequeña incisión e inyectar a cielo abierto; luego sacar la radiografía.

Otras veces se puede realizar durante el acto quirúrgico para precisar con exactitud el lugar de la comunicación y adoptar la técnica ideal para el caso.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con las tumoraciones tales como abscesos, quistes, lipomas, etc; y el más importante es con el aneurisma arterial en el cual podemos hallar expansión sistólica "thrill" sistólico y soplo sistólico de escasa intensidad.

#### PRONOSTICO

No es como se creía antes una afección benigna; aunque la sintomatología muchas veces tardía nos



lleva fatalmente a la asistolia, y a la claudicación del miembro afecto.

La ruptura del aneurisma, la isquemia, y la transformación en aneurisma arterial son contingencias raras que pueden ocurrir.

Los casos de curación espontánea son escasos pero existen en la literatura; Pozzi, Chevier dan detalles al respecto; Leriche presenta un caso de un sujeto con un aneurisma de la región parotídea dos veces operado y que cura espontáneamente. Cuneo exige dos eventualidades para que esto ocurra, un orificio arterial pequeño con escaso caudal y que el saco se comuniqué con la vena por una sola abertura. Como vemos son circunstancias especialísimas.

EL ANEURISMA ARTERIOVENOSO DEBE SER CONSIDERADO INCURABLE Y PROGRESIVO.

#### TRATAMIENTO.

Ya ha pasado a la historia el tratamiento médico de la afección, que consistía en compresión directa, es decir, sobre el aneurisma; compresión indirecta y flexión del miembro.

Actualmente la compresión se utiliza como tratamiento preoperatorio, preparabdo al miembro para asegurarle la nutrición necesaria, pues se contribuye a provocar el aumento de la red subsidiaria dadas por las colaterales; el mismo objetivo propugna el Valle con su método colocando ligaduras no totales sobre el vaso, es decir, ligaduras que pueden ser retiradas en el segundo tiempo de su método operatorio.

Se ha de considerar como principio absoluto que el objetivo del tratamiento debe ser la supresión de



la comunicación y este es la condición del éxito". (Le-riche).

La transcripción que he hecho me releva de afirmar que el tratamiento es exclusivamente quirúrgico.

Aceptando esta premisa, y al margen del las técnicas que luego anunciaré, hablaremos del momento indicado para realizar la intervención. De acuerdo a lo visto en la anatomía patológica del proceso, la intervención operatoria puede realizarse durante la primer semana del traumatismo, cuando aún las adherencias fibrosas no están perfectamente organizadas; o sino a los tres meses a contar desde el comienzo de la afección. Este procedimiento es el que aconseja la mayoría de los cirujanos, claro está siempre que la intervención no revista el carácter de urgencia (isquemia, gangrena del miembro, o peligro de ruptura), pues el miembro afecto se va hallar en condiciones ideales; la atricción muscular habrá desaparecido, el hematoma se habrá reabsorbido total o parcialmente y, cosa muy importante, la circulación colateral habrá aumentado.

Haremos guardar reposo al paciente varios días antes de la intervención; como siempre esta operación trae aparejada el peligro de la hemorragia se tendrá a mano los elementos necesarios para combatirla; la anestesia que usaremos puede ser la general para los aneurismas arterio-venosos de los miembros superiores y cuello, y anestesia raquídea baja para los miembros inferiores. Si la región nos permite utilizaremos como hemostasia provisoria la venda de Esmarch.

Los procedimientos técnicos a seguir lo enuncia-



remos a la brevedad, haremos una breve reseña de los mismos a pesar que algunos ya se han abandonado.

#### PROCEDIMIENTOS ;

1) .-La ligadura arterial por encima de la fístula arterio-venosa y la doble ligadura por encima y debajo del aneurisma se ha prescripto ( Delbet, 1889) por los malos resultados que proporcionan; como secuela importantísima: la gangrena del miembro. Método de uso excepcionalísimo.

2) .- Cuádruple ligadura; no es el procedimiento ideal, pero hay veces en que es necesario practicarlo, cuando el aneurisma es inextirpable ó cuando la atmósfera esclerosa hace imposible la disección.

El fracaso de este método es imputable generalmente a la presencia de muchas colaterales que llegan al borde del saco; al omitir la ligadura de una sola de ellas basta para que subsistan los trastornos.

Además, hay zonas y desde Debet se acepta, que es prácticamente imposible realizar el método. tres zonas de recidiva: carótida primitiva en su bifurcación; femoral común cerca de su división y poplítea en la vecindad del tronco túbio-peroneo y tibial anterior.

El resultado operatorio es mediocre; en algunos casos la esclerosis y retracción del saco engloba a nervios del paquete y también la acción deletérea sobre el simpático periarterial, a la larga, lleva a dolores del miembro y su impotencia funcional.

Segun Sencert sobre 56 heridos de guerra, en los cuales se practicó el método, se obtuvieron los siguientes resultados: 5 muertes inmediatas; 11 gangrenas totales o parciales y 40 curaciones; pero ningún operado volvió



al servicio activo, es decir, se hizo presente la impotencia funcional.

3).- Resección del segmento arterio-venoso: este método que consiste en la ablación del segmento arterio-venoso cumple con una premisa establecida por Lerche, pero el peligro de la gangrena y la isquemia siempre están presente, aunque en grado mucho menor que en el anterior método. Parece ser que la resección trae aparejada la vaso dilatación de las pequeñas colaterales por vía refleja, mientras que la ligadura, al provocar la atricción del simpático periarterial se acompaña de una vaso constricción.

El inconveniente que tiene es su difícil realización en manos experimentadas; y ciertas zonas como el cuello, donde a más de los elementos que ordinariamente posee se suma la presencia de gran cantidad de colaterales, de difícil ligadura, y además el saco puede mantener adherencias con elementos importantes.

Makins en 48 casos habla de 9 muertes y 9 gangrenas; Sencert extrayendo de la bibliografía mundial 147 casos halló 6 muertes y 5 gangrenas.

El sujeto joven y sano puede soportar muy bien la operación y sus resultados alejados son buenos. Según Sencert, sobre 98 resultados alejados halló 51 curación, 28 mejorías y 19 casos con persistencia de trastornos. Callander publicó una estadística, prescindiendo de los heridos de guerra, de 447 casos y afirma haber obtenido un 55,9% de curaciones.

Algunos cirujanos proponen realizar la operación en dos tiempos; ya colocando una pequeña placa metálica circular que comprima parcialmente la arteria antes del

aneurisma (Matas) y luego practicar la resección; ó como aconseja Del Valle en su método, colocar una ligadura incompleta que (en este método) favorecería al segundo tiempo operatorio.

Método excelente siempre que pueda realizarse.

4) .-Resección de la vena y sutura lateral de la arteria: como la vena tiene menor importancia anátomo fisiológica que la arteria puede researse. Para practicar la sutura arterial se debe poseer material adecuado: agujas delgadas y pequeñas, porca-agujas, y el material de sutura es muy importante; se utiliza preferentemente seda envaselinada número 00000. Se discute si los puntos de sutura han de ser continuos ó separados, perforantes ó no perforantes siempre que la arteria lo permita se procurará que sean puntos no perforantes, pero según afirma Leriche, puede realizarse la sutura perforante sin que se manifiesten trastornos.

Este método es un buen procedimiento, pues mantiene la permeabilidad de la arteria, es ideal para los grandes vasos; pero no siempre puede realizarse.

5) .-Resección, sutura término terminal: se puede realizar la angiorafia circular, afrontando cabo a cabo y resección de la vena; ó sino realizar la sutura circular de la arteria y de la vena. Cuando la resección ha superado los cinco centímetros, la sutura por afrontamiento de los cabos es imposible y por lo tanto se indica el injerto; este se realiza con un trozo de vena preferentemente de la safena. Cito aquí el procedimiento de Tuffier, el cual, es colocar un tubo de plata parafinado, procedimiento caído en desuso.

Estos métodos han dado resultado en manos muy expe-

rimentadas, son un alarde de destreza quirúrgica; pero con las excepciones no se pueden hacer reglas. Leriche las ha catalogado de operaciones aventuradas. Además están sujetas a dos temibles complicaciones: la hemorragia secundaria y a la embolia.

6).-Sutura lateral de arteria y vena: con este método suprimimos la comunicación y restablecemos la circulación. Luego de ligar la comunicación la resecamos y suturamos lateralmente las paredes de la arteria y luego las de la vena. Como dificultad la técnica presenta la firme adherencia de los vasos más allá de la fístula y por lo tanto la dificultad de precisar con exactitud la comunicación; un auxiliar precioso en este caso es la arteriografía.

Donati, presenta 14 casos de aneurismas poplíteos realizados con esta técnica y obtuvo 10 buenos resultados, 2 recidivas y dos gangrenas.

Método ideal aunque no siempre practicable.

7).-Endo-aneurismografía. "En términos generales yo no vacilo en individuos jóvenes no tarados y sobre todo cuando se trata de aneurismas arterio-venosos, en atacar el aneurisma por incisión directa o amplia del saco, seguida de sutura intra sacular, en todos los casos operables y accesibles, con tal que la hemostasia provisional esté asegurada" (comunicación de Matas respecto a su método).

Es un método ideal sobre todo cuando la adherencia entre arteria y vana es amplia y la disección engorrosa y difícil.

Matas presenta una estadística de 24 intervenciones sobre aneurismas arterio-venosos, sobre los cuales en

14 oportunidades realizó su método y obtuvo 12 curaciones, 2 muertes no imputables a la técnica; pués 1 falleció de una miocarditis y otro de trombosis de la mesentérica, debido a la compresión exagerada del abdomen. Estas muertes permitieron certificar en la necropsia la bondad del método, pués las suturas estaban perfectas y la arteria permeable.

Hay una modificación de la técnica cuando el aneurisma carece de saco, regida por Bickham, que consiste en suturar a través de la vena el orificio de comunicación.

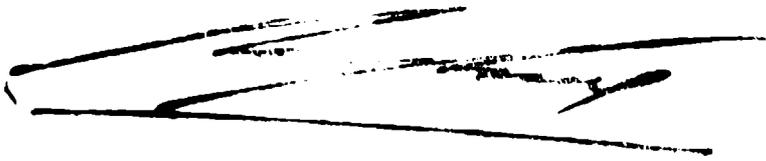
Este método es uno de los que más buenos resultados ha dado y menos complicaciones ocasiona.

8) .-Método de Del Valle: consiste en la ligadura incompleta de la arteria. Se utiliza cuando existen aneurismas arterio-venosos inextirpables, y lo practicó el autor por primera vez, en el año 1938, en un aneurisma de la carótida primitiva. También este método puede utilizarse como tiempo previo para una segunda intervención; pues al estimular la formación de colaterales crea una situación favorable y hace cambiar el pronóstico de una fístula arterio-venosa.

Este método tiene sus indicaciones sobre todo en el caso de aneurismas inextirpables.

Después de las operaciones que se realizan con cualquiera de los métodos enunciados, en los aneurismas arterio-venosos de los miembros inferiores; podemos tener una seria complicación: la isquemia y concomitante la gangrena. Es imputable a los métodos? Sin duda, sí, pero no es exclusiva en su totalidad a ellos la contingencia

Probablemente, el traumatismo del simpático periarterial ayude a crear la situación enunciada.



Se ha aconsejado la resección del simpático lumbar para mejorar la circulación. Plotkin, practicó la resección del simpático lumbar en un caso de gangrena de miembro inferior.

Sugiero lo siguiente: No podría realizarse el bloqueo de los espláncnicos con la ayuda de la infiltración de novocaína en todos los casos de intervención practicada a nivel de los miembros inferiores? Claro está, siempre que no existan contraindicaciones generales del sujeto. Quizá podrían evitarse, o mejor dejaríamos para casos extremos la gangliectomía.

OBSERVACION CLINICA



J.C.A. 27 años, cama 31, sala XIII.

Profesión: Agente de policía. Argentino.

Fecha de entrada: 26/ XI / 46.

Antecedentes hereditarios y familiares: Sin importancia.

Antecedentes personales: Difteria a los 7 años. Niega venéreas. Fumador de 2 atados de cigarrillos diarios.

ENFERMEDAD ACTUAL: En el día de ayer, es herido de bala a nivel del muslo izquierdo. Gran hemorragia, que se cibe espontáneamente. No hay pérdida de conocimiento. Es trasladado a este hospital, donde se le practica "toilette" de la herida, analépticos y suero antitetánico: 10.000 U.

ESTADO ACTUAL: Paciente afebril, con buen estado general. Aparatos y sistemas sin particularidades.

Miembro inferior izquierdo: herida de bala con orificio de entrada en parte anterior y media del muslo con orificio de salida en la región póstero-superior.

A la inspección se observa a nivel del orificio de entrada una pequeña saliencia animada de movimientos expansivos, sincrónicos con el corazón. La palpación del mismo es dolorosa, percibiéndose "thrill" intenso con reforzamiento sistólico. Auscultación: soplo intenso, continuo con acentuación sistólica. La percepción de los latidos arteriales se halla hasta el tobillo.

Durante su internación, su análisis de sangre era el siguiente: eritrocitos: 4.520.000. Leucocitos: 8.600.

Fórmula: neutrófilos: 72, eosinófilos: 1, basófilos: 0, linfocitos: 21; monocitos: 6;

Tiempo de coagulación: 5'30.

Tiempo de sangría: 2'.

Azotemia: 0,50.



Glucemia: I.

Reingresa al servicio el 23/I/ 47.

Estado actual: miembro inferior izquierdo con ligera atrofia muscular generalizada, dolores espontáneos a nivel del ciático poplíteo externo.

La tumeración correspondiente al aneurisma arterio-venoso ha aumentado de tamaño y su pulsatibilidad y expansión son más marcadas. Thrill y soplo con las mismas características ya enunciadas. Ligero enfriamiento y cianosis de los dedos del pie. Tonismo y fuerza muscular ligeramente disminuidos en relación con el lado opuesto.

Reflejos normales. Se le indica reposo en cama a nivel del triángulo de Scarpa a fin de favorecer la circulación colateral.

26 / II / 47.

Temperatura de planta de pie izquierdo: 31 grados. Se comprime durante 5' la arteria femoral notándose aumento de la cianosis, ingurgitación de la red venosa superficial, no variando la temperatura inicial.

En los días subsiguientes mejora el estado local, disminuye la cianosis, la frialdad de los dedos y los dolores del ciático.

Arteriografía: Punción de la arteria femoral a dos traveses de dedo por debajo de la arcada. Se inyectan 20 c.c. de Nitazon tomándose la radiografía.

La placa nos revela un saco aneurismático lleno de líquido opaco se bosqueja la vena; arteria femoral no visible por debajo del mismo. Femoral profunda nace por encima del saco visualizándose.

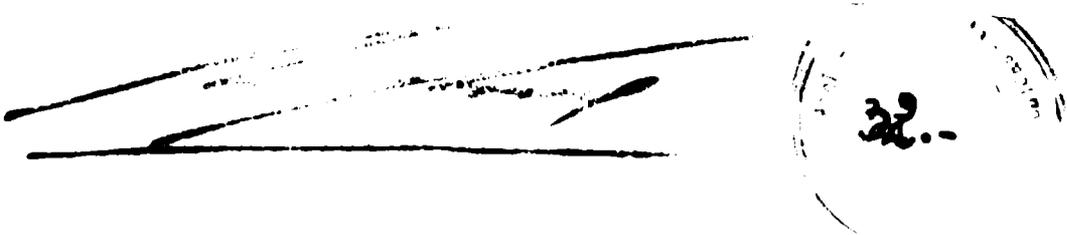
Impresión clínica: aneurisma arterio-venoso de la femoral; por los caracteres del frémito del soplo, el antecedente del traumatismo, los fenómenos de cianosis



y de impotencia funcional y lo que arroja la arteriografía.

Proposición terapéutica: endo aneurismorrafia ó resección del aneurisma.

El enfermo abandona el servicio sin autorización el 7/ III /47; por lo tanto no puede practicársele la intervención.



## CONCLUSIONES

- 1).-El aneurisma arterio-venoso es una afección de pronóstico reservado,pués lleva a la insuficiencia cardíaca y a impotencia funcional del miembro afecto.
- 2).-El tratamiento es eminentemente quirúrgico.
- 3).-No operar nunca después de la semana de contraída la afección, ni antes de los tres meses.
- 4).-Cada procedimiento quirúrgico tiene su indicación y frente a iguales casos no son aplicables los mismos métodos.
- 5).-Los métodos ideales: Aneurismorrafia y sutura lateral previa resección del saco.
- 6).-La cuádruple ligadura y la resección usarla preferentemente en arterias secundarias; y de ambas preferir la resección, por sus buenos resultados.
- 7).-Usar la técnica de Del Valle para casos que, por situación de la arteria, la resección es imposible; ó como método preparatorio para ulterior intervención.
- 8).-Ante el peligro de isquemia y gangrena en un operado, practicar la gangliectomía a lo Diez.

BIBLIOGRAFIA

- Abalos J.-Aneurisma arterio-venoso de los vasos femorales. Extirpación del saco, sutura de la arteria ligadura sobre la arteria, del canal de comunicación. "Arg. Med." 1909, VII, pág. 593.
- Almeida H.L.-Aneurisma arterio-venoso de la apoplíteo. Tesis 1908, BsAs.
- Baila A.- Aneurisma arterio-venoso López Ed. 1942, Bs. As
- Berard L.- Resultats éloignés dans le traitement des plaies des gros troncs arteriels (Hématomes anévrimaux et anévrismes arterio-veineux) XXXI Congrès Français de Chirurgie, 4 de Octobre 1922, pág. 413.
- Bezancon F.- Tratado de Patología Médica. Tomo IV, Pubul Ed., Barcelona 1935.
- Ceballos A.- Aneurismas arterio-venoso de la carótida primitiva de la yugular interna. "Boletines de la Soc. de Cirugía Bs.As." 1936, pág. 627.
- Corachán.- Aneurismas arterio-venosos. Revista Cirugía 1925, pág 124.
- Lecene y Leriche.-Terapéutica quirúrgica. Edición española. Pubul Ed. Barcelona 1928.
- Ribbert Stenberg.-Tratado de Patología General y Anatomía Patológica. Labor Ed. 1935.
- Sánchez J.- Los Aneurismas arteriovenosos y su tratamiento. Tesis, 1940, Bs.As.
- Prat D.- Consideraciones sobre el aneurisma arterio-venoso carótido yugular. Rev. Méd. Hosp. General. 1948, Pág. 618.

*Según datos*

*con (33) fojas -  
Causa*



**PRO-SECRETARIO**

*[Handwritten signature]*

**RAFAEL G. ROSA  
PROSECRETARIO**

*[Handwritten signature]*  
28/7/49