

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DEL PAIS VASCO

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE
LA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

DISCURSO LEIDO POR EL

ILMO. SR. PROF. DR. D. MANUEL DE ANITUA SOLANO

En el solemne Acta de su recepción pública como
Médico electo celebrada el día 17 de Marzo de 1.962

Y CONTESTACIÓN DEL

ILMO. SR. PROF. DR. D. ANTONIO PEREZ CASAS

Académico de número de las Reales Academias
de Medicina y Cirugía de Valladolid y Oviedo



Bilbao, 1.962

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DEL PAIS VASCO

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE
LA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

DISCURSO LEIDO POR EL

ILMO. SR. PROF. DR. D. MANUEL DE ANITUA SOLANO

En el solemne Acto de su recepción pública como aca-
démico electo celebrado el día 12 de Marzo de 1.982

Y CONTESTACIÓN DEL

ILMO. SR. PROF. DR. D. ANTONIO PEREZ CASAS

Académico de número de las Reales Academias
de Medicina y Cirugía de Valladolid y Oviedo



Bilbao, 1.982

REAL ACADEMIA DE MEDICINA DEL PAIS VASCO

ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE
LA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

DISCURSO LEIDO POR EL

ILMO. SR. PROF. DR. D. MANUEL DE ANITUA SOLANO

En el solemne Acto de su recepción pública como aca
démico electo celebrado el día 12 de Marzo de 1.982

Y CONTESTACIÓN DEL

ILMO. SR. PROF. DR. D. ANTONIO PEREZ CASAS

Académico de número de las Reales Academias
de Medicina y Cirugía de Valladolid y Oviedo

Bilbao, 1.982

A mi esposa M^a Teresa

y a mis hijos: M^a Amelia

Manuel

Luis

Ignacio

M^a Teresa

Begoña

Marta

Cristina

que constituyen mi reducto privilegiado
de confianza y sosiego íntimos.

PALABRAS PREVIAS

Excmo. Sr. Presidente, Excmos. e Ilmos. Sres., Ilmos. Académicos, Sras. y Sres! amigos todos.

He de manifestar públicamente mi agradecimiento a todos los ilustres miembros de la Real Academia de Medicina de País Vasco, a cuyo voto debo el Honor de encontrarme entre vosotros.

Vengo a ocupar por primera vez, el sillón que va a representar en esta docta Corporación, la Especialidad de Angiología y Cirugía Vasculuar, aceptando con sumo agrado esta distinción privilegiada de Académico de número.

Mi ilusión primera, es la de ofrecer mi quehacer profesional y aceptar un compromiso que me obligue a redoblar mis esfuerzos, para intentar prestigiar, con arreglo a mi capacidad y mis posibilidades, a esta Real Academia. Por ello, me brindo como tantos otros que la honran, a mantenerla viva y a pensar en ella como el lugar deseado por todos para traer a discusión nuestros problemas profesionales, fomentando así las actividades de tan ilustre Institución.

Como Profesor Universitario que soy, os he de confesar que ante todo siento y profeso un profundo amor a la Universidad y deseo aprovecharme de esta circunstancia protocolaria, para rendirle tributo de gratitud por todo lo que ella significa y a la que le debo toda mi formación intelectual y mi hacer como Catedrático y subrayar, como muchos otros lo han hecho, que las Reales Academias están entroncadas con la Universidad, de cuyo nexo de unión resurge ese ambiente acogedor para la crítica constructiva de nuestro quehacer diario.

Desearía expresar de modo especial mi reconocimiento, al PROF. PEREZ CASAS, mi fundamental maestro, que como a tantos otros, nos supo inculcar con acierto, los cuatro objetivos cardinales de la Universidad: El Profesionalismo, La Cultura, la Educación y la Investigación Científica.

Es un hombre identificado en todo momento con la propia Universidad. Es una persona humana y honesta, cortés e inteligente, con un gran rigor científico, con una información y formación completas y con una envidiable firmeza. Muchos de nosotros hemos apreciado sus incomparables dotes y virtudes y nos honramos en disfrutar de su amistad.

De otra parte, la Cirugía se encuentra íntimamente unida a mis preocupaciones profesionales y ligada a mi vocación quirúrgica, se marca la trayectoria de gran parte de mi vida.

Quiero dejar constancia de gratitud a mis mayores y amigos, como el Prof. BELTRAN DE HEREDIA, el DR. GARCIA URIA, recientemente fallecido, los DRES. TAVERA GONZALEZ, MUÑOZ CARDONA, CAPDEVILA, SOBREGRAU, BONGERA, Prof. RIVERA, y mis compañeros entrañables del Hospital Gómez Ulla, DRES. GUTIERREZ DIEZ, SANZ FERNANDEZ y DIZ PINFADO, actualmente Jefes de Servicio de Cirugía Cardíaca, Angiología y Cirugía Vasculuar y Trasplantes respectivamente. Todos ellos han contribuido a inculcarme de algun manera, lo esencial de la filosofía de la Cirugía, de sus principios morales y de sus condiciones humanas. Me hicieron comprender, al menos una parte de su quehacer o de su gran saber, y hacerme partícipe de inquietudes científicas e investigadoras como un don preciado y gratuito que sólo la persona de bien es capaz de propagar.

También deseo rendir tributo de deuda a tantos y tantos médicos célebres, que nos han brindado su saber a través de la fuente de la Bibliografía, de este moderno conocimiento que nos cimienta y nos retoca con la más sólida garantía, transformándose en la más importante y desbordante fuente que cualquier otro pueda tener, aunque sea de carácter indirecto, pero que informa y contribuye a formar al estudioso, sobre cualquier problema acerca del estado actual de éste.

Al mirar atrás y reflejarme en el pasado, contemplar el presente, y prospectar el futuro, considero que ni mi andadura, ni mi modo de hacer, ni mis tropiezos han sido vanos. Aun a pesar de que esté a mucha distancia de lo deseado, siempre intentaré infundir vida y elevar a un nivel digno la Medicina.

CONCEPTO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR: ORDENACION DEL TEMA

Transcribo literalmente la definición que en su día propusiera la Comisión Nacional de la Especialidad "Angiología y Cirugía Vascular", cuando se expresó en los términos siguientes: Es una disciplina dedicada a la profilaxis, estudio, tratamiento médico y quirúrgico de las enfermedades vasculares, exceptuando las cardíacas e intracraneales.

El campo de batalla de esta Especialidad no se corresponde con el Aparato o Sistema Circulatorio del lenguaje anatómico, que tiene como sabemos, por objeto, el estudio de los órganos destinados a la circulación de la sangre, del quilo y de la linfa.

La Angiología, bajo el punto de vista Anatómico, es un aparato que comprende un órgano central, el corazón, y un sistema de conductos denominados arterias, venas, linfáticos y capilares.

Realmente, el corazón, no tiene un límite embriológico, anatómico, ni funcional que justifique su separación dentro del concepto unitario y anatómico-funcional del sistema cardiovascular o circulatorio.

El corazón es un vaso muy diferenciado, hasta tal punto que su desarrollo en el hombre determina la existencia de vasos que nutren sus propias paredes, mediante un sistema denominado coronario.

Como señala TESTUT (250), el tipo de nutrición del corazón del hombre, se encuentra sin variaciones importantes en el corazón de los mamíferos. Sólo en los batracios e incluso en algunos peces, este órgano no posee vasos sanguíneos y linfáticos, o a lo sumo, su estructura se resuelve a una red capilar excéntrica y a una parte profunda embebida en sangre.

El corazón humano completa un complejo desarrollo, tanto en lo que concierne a sus cavidades como a sus tabiques de separación, y aparecen los vasos coronarios rodeándolo como los tentáculos de un pulpo que abrazan primero, y penetran después en sus paredes.

Los Cardiólogos modernos, abrumados por los avances gigantescos en los campos del diagnóstico y tratamiento de las afecciones congénitas y adquiridas del corazón, justifican de por sí la Especialidad Cardíaca deslindándola de la Vascular aun a pesar de que ambas quedan hermanadas e implicadas sin solución de continuidad, en la patología y en el tratamiento de las afecciones de los vasos coronarios.

Nuestros conocimientos sobre enfermedades cardíacas y de otra parte, sobre circulación periférica, han cambiado tan profundamente que ha sido necesario escindir los campos de la Cardiología y de Angiología y Cirugía Vascular, ocupándose la primera de las enfermedades del corazón, y la segunda, de las afecciones que directa o indirectamente repercuten en las arterias, venas y linfáticos de la economía.

No podemos ignorar, que los avances de la Cirugía Vascular, se deben en gran medida al esclarecimiento de la fisiología y de la patología, y no debemos olvidar además, que la Cirugía Vascular se desarrolló en gran parte gracias a la Cirugía General y de modo especial, a la Cirugía Cardíaca.

GROSS (87), fué el primer cirujano que ligó el ductus arteriosus de Botal. En el año 1.944 BLALOCK (13) puso a punto la técnica de derivación sistémico-pulmonar para tratar de modo paliativo la enfermedad conocida como tetralogía de Fallot, y CRAFOORD (39) en 1.945, publicó sus primeros resultados sobre coartación aórtica mediante anastomosis terminoterminal del vaso, con resección del segmento coartado.

No obstante, era lógico relevar a la Cirugía Cardiovascular de la tutela que ejerció sobre la Angiología y Cirugía Vascular, y aunque así fué reconocido, no se ha impuesto con ímpetu suficiente y decididamente en nuestros Centros Hospitalarios.

El corazón, tiene perfiles particulares en la etiopatogenia de sus enfermedades, en el acto operatorio y en sus métodos de diagnóstico, con un planteamiento distinto, incluida la cirugía arterial directa de los vasos coronarios, y es claro, como bien señala MARTU REIL (152), que la afinidad de los cardiocirujanos sea mayor con los cardiólogos que con los angiólogos.

Lo mismo sucede en la cirugía vascular intracraneal. La apertura del cráneo puede permitir al neurocirujano, realizar anastomosis termino-laterales de la arteria temporal superficial u occipital, con una rama distal de la arteria cerebral media o silviana, como hiciera SPETZLER (238) en 1.974, o derivar la carótida externa, mediante injerto de vena Safena o arteria radial, a la arteria cerebral media, como realizara TEW (251) en 1.975, o anastomosar la arteria occipital a la cerebelosa postero-inferior, como sugirió SUNDT (244) en 1.978, o la temporal superficial a la cerebelosa postero-superior, como llevó a cabo AUSMAN (6) en 1.979, para paliar y poner solución al cuadro de insuficiencia vasculocerebral, como tratamiento de las crisis de isquemia pasajera o de los déficits neurológicos isquémicos reversibles de los territorios carotídeo o basilar de origen exclusivamente in

tracraneal.

Estos ejemplos, exigen medios diagnósticos y terapéuticos que aconsejan disgregar de la totalidad a estas partes, estableciéndose entre ellas, un fuerte vínculo de colaboración técnica y de juicio, que, en un momento determinado puede ser necesario entre los distintos equipos.

En Cirugía, sólo hay un hecho que es el arte de curar y si desmembramos la totalidad en una serie de partes que son las Especialidades, se comprenderá que existan campos comunes a estas partes, y que se puedan hacer ambivalentes. De ahí la tendencia a despersonificar una Especialidad que dentro de la diéresis del campo de la Cirugía, busca un sistema donde pueda perfeccionarse para brindar un mejor modo de actuar al todo y que tiene sus métodos de diagnóstico instrumental y hemodinámicos específicos y su terapéutica médica y quirúrgica dirigidas a su propio sistema o aparato y por ende a la totalidad.

Creo que la Cirugía Vasculuar, debe ocuparse de su propio sistema o aparato, "el vascular periférico", velar por él en lo más recóndito del cuerpo humano y reconquistar los territorios ambivalentes, como son los de la Cirugía Vasculuar esplácnica, trátase de una u otra viscera, puesto que han sido los Angiólogos los que han establecido los fundamentos fisiológicos, anatómicos y clínicos en el territorio de las arterias viscerales, justificando así el desarrollo de una patología vascular específica.

En el campo de los Trasplantes, creo sinceramente que debe tener su sitio el cirujano vascular como destacado colaborador.

Aunque admitamos que dentro de las Especialidades existen hombres de mentes superdotadas, que están muy por encima de aquellos que limitan su actividad a lo corriente de su Especialidad, el hecho cierto es, que, trasplantar un órgano bajo el punto de vista técnico, y en muchos aspectos de su ulterior vigilancia y tratamiento, es más asequible al Angiólogo y Cirujano Vasculuar, o éste debe colaborar activamente mejor que cualquier otro Cirujano Especializado, si hacemos abstracción en el momento actual del trasplante de corazón, por razones obvias.

Lo que es un hecho cierto es que la Cirugía dentro de los Trasplantes, necesita hoy algo más y nos encauza hacia una Cirugía Reconstructiva, cambiando completamente el concepto quirúrgico por su propia base.

Análogas reflexiones intentamos hacer con respecto a las perspectivas que nos ofrece el campo de la Microcirugía General y de la Microcirugía Vasculuar en particular, toda vez que, el punto capital, en este tipo de implantaciones, es el eje vascular que asegura el pábulo nutricional al órgano implantado.

Será preciso hacer profundas meditaciones sobre Profilaxis y Epidemiología para estudiar la incidencia real de las afecciones vasculares y afrontar su campaña preventiva.

Se que puede ser criticada mi actitud en este intento de ordenación del material de mi exposición. No obstante, he considerado exponer mis reflexiones y hacer referencia al tiempo, ocupándome en primer lugar, de una visión retrospectiva dirigida al pasado, desarrollar a continuación el presente temporal de esta Especialidad y hacer mi última alusión a la visión prospectiva, que se refiere a lo que podría ser el futuro de la Angiología y Cirugía Vasculuar, con algunas consideraciones que ayuden a evitar trastocar en el tiempo esta visión.

De todos modos, y en el plano conceptual, la Angiología y Cirugía Vasculuar, se ocupa bajo el punto de vista asistencial, de tratar o mejorar las lesiones vasculares de todo tipo, presentándose como un área precisa de especialización médico-quirúrgica, y eso es lo que deseamos comentar.

ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL PASADO DE LA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

No es mi propósito en este apartado, hacer un estudio exhaustivo y cronológico riguroso de la Historia de la Cirugía Vascular, porque es competencia del Historiador. A buen seguro que dejó intencionadamente en el arca del olvido, muchos datos de interés histórico. Nuestro inolvidable RAMON y CAJAL decía en sus "Charlas de café", acertadamente, que nada distrae más a los viejos que ocuparse de Historia. Pero yo no he perdido el vigor físico, sino que sólo pretendo remarcar las conquistas del pasado de la Cirugía Vascular y resaltar los pilares donde se ha forjado esta atrayente, importante y activa Especialidad médico-quirúrgica.

Aunque dicho sea de pasada, el corazón fué considerado hasta finales de siglo, como un órgano intocable, calificándose su abordaje de profanación. Incluso el gran cirujano alemán BILLROTH (10) que laparotomizaba a sus enfermos con una sabia maestría, se expresaba en 1.883 escribiendo "el cirujano que intente suturar una herida de corazón, merece perder el respeto de sus colegas".

A pesar de esto, muchos clínicos desafiando el ambiente de la época, plantearon el abordaje cardíaco para resolver sus heridas, lográndose el primer éxito en este sentido en 1.896 por REHN (208).

Por estas fechas se acometieron también problemas vasculares, que habían sido menospreciados o no se conocían. Al fin de cuentas, los medios diagnósticos hasta entonces eran escasos, y los problemas fisiopatológicos desconocidos.

Por mucho tiempo, la Cirugía Vascular, se centraba en los miembros y tenía como denominador común, la amputación.

La Traumatología vascular, es de hecho muy antigua. Hasta el siglo XVII, las lesiones vasculares se trataban mediante una cirugía defectuosa y es precisamente en esta época, donde cabe señalar el mérito del descubrimiento del torniquete, debido a un autor históricamente no identificado, según mis referencias. Fué este hallazgo, sin duda, un hecho aislado pero esencial, ya que al cohibir las hemorragias, permitió la ligadura vascular, hito importante que marcó el desarrollo de una Cirugía hasta entonces en manos de empíricos, comenzando así a esbozarse el conocimiento anatómico y fisiopatológico, que desplazó el empirismo, resurgiendo la técnica que hizo posible la ligadura arterial.

No cabe duda, que la Cirugía Vascular ha avanzado en sus técnicas esencialmente por la existencia de traumatismos vasculares, por el conocimiento de los aneurismas y por el descubrimiento a su vez, de aquellas enfermedades que provocan lesiones obstructivas en una etapa de su evolución, y que tienen como denominador común, un cuadro de invalidez para quien la sufre, que le incapacita para el desempeño de su vida socio-laboral, con la existencia de fenómenos isquémicos, o falta de riego, que no pocas veces, por desgracia, determinan necrosis tisulares con grandes repercusiones generales, y donde su tratamiento último son las amputaciones, resecciones de zonas necróticas y en no pocas ocasiones determinan la muerte.

A finales del siglo XIX, las investigaciones experimentales y clínicas, y los progresos diagnósticos y fisiopatológicos, contribuyeron al desarrollo vertiginoso de la Cirugía Vascular.

La Cirugía Experimental permitió consolidar y comprobar los distintos métodos de sutura y anastomosis vasculares, mereciendo citarse a ECK (68), JASSINOWSKY (112), HEIDENHAIN (97), JABOULAY y BRIAU (110), así como otros muchos autores.

En 1.897, MURPHY (180), consiguió un gran éxito clínico al operar un herido de bala, con rotura de la arteria femoral en el que estableció la continuidad del eje vascular mediante la anastomosis terminoterminal por invaginación de un extremo en el otro del vaso seccionado.

El español SAN MARTIN SATRUSTEGUI (219) fué un pionero de la Cirugía Vascular experimental, y sobre todo su discípulo GOYANES CAPDEVILLA (84), que destacó a primeros de siglo por sus relevantes trabajos de Investigación Experimental en el campo de la Cirugía Vascul

lar. Aplicó la técnica perforante en las anastomosis vasculares; utilizó pinzas con tubos protectores para ocluir temporalmente los vasos seccionados, y vivió durante años, las técnicas experimentales de anastomosis vasculares, cuando éstas comenzaban a aplicarse en el terreno de la clínica.

Verdaderamente el jalón que define el comienzo de la Cirugía Vascolar, fué el excelente trabajo experimental del Premio Nobel de Medicina ALEXIS CARREL (26). En el año 1.902, este autor desarrolló la técnica de sutura vascular, describiendo el método de la triangulación para establecer la anastomosis de los extremos seccionados del vaso y la sutura termino-terminal, técnica simple cuando contemplamos el pasado, pero que constituyó por su sencillez, como en tantas otras ocasiones nos tiene acostumbrados la Historia del avance científico, la llave de su éxito y el origen de un gran desarrollo quirúrgico vascular. Este autor estableció una técnica satisfactoria, aséptica, delicada y escrupulosa, parcelando con tres puntos perforantes la circunferencia de los extremos vasculares y uniéndolo mediante sutura continua no perforante, cada lado de la triangulación establecida.

En aquella época fué revolucionaria la utilización de la seda fina, como material de sutura.

Nuestro compatriota GOYANES (84) ya en 1.905, practicó la anastomosis terminoterminal perforante con las variantes de sutura continua y discontinua, e hizo hincapié en que el triunfo de las anastomosis vasculares, dependía de la meticulosidad de la técnica, de la asepsia y de la posición perfecta de la íntima vascular.

A estos progresos siguieron nuevos y variados métodos de sutura vascular, que en definitiva hicieron posible el restablecimiento de la continuidad de los vasos sustituyendo este procedimiento a la ligadura, y descendiendo ostensiblemente el número de amputaciones.

La ignorancia de los antiguos respecto al mecanismo de la circulación de los aneurismas, no les permitió pensar en interrumpir el curso de la sangre en la arteria principal del miembro.

La gangrena, según sus ideas, debía ser infaliblemente el resultado de tan audaz tentativa. No veían indicación mejor que amputar todo el miembro donde asentaba el aneurisma o cuando la situación del saco aneurismático no aconsejaba la amputación, por inaccesibilidad del aneurisma a los medios quirúrgicos de entonces, ponían en práctica los más diversos y extraños métodos terapéuticos a los que no me voy a referir.

Al descubrir la Anatomía Patológica, el mecanismo de curación espontánea de ciertos aneurismas, se observó que la arteria estaba obliterada, en una extensión mayor o menor por encima y por debajo del punto primitivamente ocupado por el tumor, y los vasos colaterales dilatados suministraban una nueva vía a la circulación. Preciso era pues, imitar este trabajo.

En Nueva Orleans y a principios de nuestro siglo, MATAS (155), considerado el padre de la Cirugía Vascolar, realizó grandes contribuciones al tratamiento de los aneurismas. Por aquel entonces, desempeñaba su profesión en un ambiente muy contaminado por la lúes complicada con alteraciones arteriales de tipo aneurismático y audazmente abordó el problema de los aneurismas mediante su conocida técnica de endo-aneurismorrafia. MATAS con su aportación, abrió un nuevo camino para esta Cirugía.

La oclusión arterial aguda, siempre preocupó al Médico, sobre todo por lo aparatoso e irreversible de sus consecuencias, al provocar, con la obstrucción brusca del vaso, la isquemia del territorio irrigado por la arteria principal.

Las embolias eran conocidas como entidad quirúrgica allá por el año 1.895, cuando SSABANAJEFF (239), intentó sin resultado, lograr la extracción de un émbolo en la bifurcación aórtica.

Desde aquel entonces, una pléyade de autores intentaron la embolectomía.

En 1.907 HANDLEY (91) extrajo un émbolo ilíaco mediante endarterectomía femoral y lava

do retrógrado del vaso, reconociendo el mal pronóstico en aquellos casos donde no se conseguía flujo retrógrado, al tiempo de efectuar la apertura del vaso. La intervención fué un fracaso, no obstante.

Sin embargo, en 1.911, la embolectomía, actuando directamente sobre la aorta, la logró con éxito LABEY (130).

En verdad, se habían descrito muchas técnicas, pero ninguna daba buenos resultados, para suprimir los coágulos propagados o discontinuos. La multiplicidad de estos procedimientos demostraban claramente que todos eran inadecuados. Se ensayaron además del lavado retrógrado, nuevos métodos en manos de KELLY (114), SHAW (227), HENSON (99), y otros autores.

Se puntualizó en aquel entonces, la etiología más común de las embolias arteriales y la actuación operatoria precoz y sistemática, impulsando a los médicos a esmerarse en un diagnóstico precoz.

Es preciso llegar a nuestros últimos tiempos para poder apreciar las múltiples adiciones al material y a las técnicas que dispone hoy en día el Angiólogo y Cirujano Vascular para resolver esta serie de problemas. Ello hizo que PEMBERTON (197) se expresase escribiendo que no hay una intervención operatoria establecida tan simplemente, tan carente de peligro y con posibilidades tan espectaculares como la embolectomía.

Para efectuar las desobliteraciones de este tipo, se ensayaron curetas de KEY (115), pinzas para émbolos de SENN (223), etc.

Es FOGARTY (74), sin embargo, el autor que en 1.963 modificó la morbilidad y la mortalidad de la embolia arterial, gracias a su catéter, que puede extraer los trombos fragmentados y distales, contribuyendo su descubrimiento a forjar un instrumental para embolias arteriales y trombosis venosas que evitan en muchos casos la amputación y la muerte.

Aunque la Cirugía Vascular ha logrado un nivel de perfección, incluso superior al de otras Especialidades Quirúrgicas, muchas preguntas continúan sin respuesta, estimulando con ello a Cirujanos de todo el mundo.

¡Cuántas veces se me ocurre meditar, cuando se llevaban a efecto a finales del siglo pasado y primeros del actual, las investigaciones experimentales- en la serie de preguntas que, ante un sin número de problemas surgían en esta Cirugía!. Me cabe pensar en cual podría ser la evolución de la sutura, cuales serían las consecuencias, por qué se coagulaba la sangre, por qué la temible infección y otra serie de interrogantes no menos angustiosos.

Los frecuentes fracasos de la Cirugía directa para la revascularización en caso de síndromes obstructivos, llevó a los cirujanos a tratar de solucionar el problema por medios indirectos, actuando sobre el componente dinámico de las arterias y procurando mejorar el flujo vascular colateral.

En 1.917, LERICHE y HEITZ (133), propusieron la arteriectomía segmentaria resecaando el segmento arterial obstruido al que consideraban como un nervio pléxico generador de espasmos. El primer autor sugirió la simpatectomía periarterial para el tratamiento de la causalgia, considerándola como consecuencia de una neuritis del simpático, extendiendo luego su indicación al Síndrome de RAYNAUD y otras afecciones.

En 1.924, DIEZ (60) llevó a la práctica la resección de la cadena ganglionar lumbo-sacra, que realizó por vía transperitoneal, para el tratamiento de la tromboangeitis obliterante. Con ello, consiguió éxitos más definidos y duraderos, e hizo que se extendiese su aplicación a la arterioesclerosis con resultados paliativos muy satisfactorios.

Desde entonces, y durante más de veinte años, la simpatectomía fué el procedimiento de elección.

Esta intervención fué aplicada para mejorar los disturbios de la patología vascular, -aparte de su extensión a la Cirugía del dolor- y dentro de ella, incidió sobre las alteraciones arteriales, donde se reunían procesos funcionales y orgánicos, que podían ser mejorados en su expresión clínica mediante la gangliectomía vegetativa.

La simpatectomía jugó un indudable papel Histórico y aun a pesar de sus detractores, que los hay, creo sinceramente que tiene sus indicaciones en procesos vasculares, que a nuestro entender y por los efectos de esta intervención, pueden beneficiarse al menos de modo paliativo y con buenos resultados.

Se confirmó el hecho de que la piel y los dedos del lado operado, incrementaban su temperatura.

Se recomendó la gangliectomía del estrellado para los procesos del Síndrome de RAYNAUD de las extremidades torácicas, y acompañados con los avances de la investigación anatómico-fisiológica, la estelectomía fué extendida a varios ganglios torácicos, aportándose variantes de denervación, como la operación de DE TAKATS (55) en las denervaciones del miembro superior, para desconectar los nervios o anastomosis simpáticas del primero y segundo nervios intercostales de KUNTZ (128) y KIRGIS KUNTZ (117) o la extirpación simultánea del ganglio estrellado y de los tres primeros ganglios torácicos del truncus sympathicus en la técnica propuesta por SMITHWICK (233).

Las gangliectomías y las infiltraciones anestésicas del simpático, fueron en aquel entonces, mera rutina, sin meditar posiblemente en que pudieran tener indicaciones más concretas, como las que actualmente están establecidas.

Sin embargo, fué irresistible e inevitable desentrañar el ideal de tratamiento de la patología vascular y establecer la revascularización mediante la permeabilización del vaso, desobstruyendo o resecando los segmentos enfermos y ocluidos.

Muchos son los factores que realmente han contribuido a tal fin. Es digna de destacar la época en la que LISTER, basado en la existencia microbiana postulada por PASTEUR, definió las bases de la antisepsia y la iniciación de la profilaxis infecciosa impulsada por las investigaciones de KOCH, que facilitaron los progresos en una época de la Cirugía atrayente, a partir de cuyo momento se manifestó con fuerza arrolladora en todos sus campos.

El descubrimiento por un modesto dentista, WELLS en el siglo pasado, de las propiedades anestésicas del Protóxido de Nitrógeno, ofreció a la Humanidad doliente un procedimiento de actuación, operando sin dolor.

La era de la conquista quimioterápica, sulfamídica y antibiótica, propugnada por DOMAGK y FLEMING, y la puesta en marcha de los Bancos de Sangre, así como la aplicación clínica de los anticoagulantes y afines, han contribuido, sin duda, a hacer realidad los éxitos de la Cirugía en General y de esta Cirugía Vasculuar en particular.

El mayor avance de las técnicas quirúrgicas, surge en condiciones bélicas, cuando los médicos se enfrentan con un gran número de pacientes con grandes atriciones durante un período de tiempo relativamente corto. La verdad de esta observación, ha sido ratificada durante los conflictos armados del siglo XX.

Al principio de la primera Guerra Mundial, las lesiones determinadas por proyectiles de baja velocidad, hicieron posibles los primeros ensayos de reparación directa de las lesiones vasculares, pero ya en 1.915, las condiciones tácticas de evacuación y la alta velocidad de los explosivos, hicieron impracticables las restauraciones arteriales. La frecuencia de infecciones con hemorragias secundarias, proscibían en el plano de la estrategia quirúrgica de guerra, la reparación arterial y aconsejaban adoptar la medida estandarizada de ligadura arterial.

Durante la Segunda Guerra Mundial, los datos que nos aportaron DE BAKEY y SIMEONE (53), demostraban que casi todas las lesiones vasculares importantes fueron tratadas por ligadura con amputación subsiguiente en muchos casos. Sólo un tanto por ciento pequeño fué capaz de ser reconstruido directamente y hacían hincapié en su informe, que en efecto, la ligadura no era el procedimiento de elección individual, sino una mera táctica quirúrgica para control de la hemorragia, teniendo en cuenta, que, entre la lesión vascular y su reparación, discurrían alrededor de 10 horas, en cuyo tiempo, acechaban al enfermo, la infección, el ambiente de la guerra y las complicaciones secundarias.

Sin embargo, aquello fué suficiente para poder despertar el interés por la Cirugía Vasculuar y adaptar convenientemente sus resultados, aplicando a las lesiones vasculares los principios ya establecidos que tenía esa Especialidad operatoria.

Por ello, durante la guerra de Corea, -en evidente contraste aparente con las realidades de esa Segunda Guerra Mundial-, se realizaron reparaciones arteriales debido a que la estrategia quirúrgica cambió rotundamente gracias a la existencia de técnicas más actualizadas de Cirugía Vasculard, a los adelantos de la anestesia, a la conquista de una gama innumerable de antibióticos, a las transfusiones de sangre y a la rápida evacuación de los heridos, con el fin de ser operados entre la primera y segunda horas después de sufrida la atrición.

El desbridamiento, la dilación en el cierre primario y los antibióticos, hicieron declinar el riesgo de infección considerablemente.

Un estudio sobre lesiones vasculares, publicado por HUGHES (107) en 1.959, puso en evidencia un mayor aumento de reparaciones arteriales y un número de amputaciones sensiblemente menores.

Durante la situación bélica en Vietnam, el tiempo entre injuria y tratamiento, fué reducido aun más, por hacerse rutinaria la evacuación en helicóptero de los heridos. Esto, unido a una pléyade de cirujanos experimentados en Cirugía Vasculard que utilizaban la reparación vascular directa, cambió completamente el pronóstico de los traumatismos vasculares.

En el campo de las arteriopatías orgánicas, la arterioesclerosis, como entidad degenerativa, marca un gran hito en la evolución de la Cirugía Vasculard. Es una enfermedad por otra parte conocida desde muy antiguo.

LOBSTEIN (137) creó el término de arterioesclerosis en 1.829, para designar el endurecimiento arterial que la caracteriza. Ya en la segunda mitad del siglo pasado, una legión de autores entre los que destacamos a ROKITANSKY (215) y VIRCHOW (260), por señalar alguno, se ocuparon de los problemas de esta afección.

Se describió la arterioesclerosis renal, y se ocuparon de las manifestaciones clínicas de la arterioesclerosis de los órganos, como el corazón, cerebro, riñón, etc.

MARCHAND (147) en 1.904, creó el término de aterosclerosis para los estados degenerativos lipoides y de calcificación, con procesos esclerosantes, y MÖNCKEBERG (173), definió un tipo de arterioesclerosis que se caracterizaba por esclerosis de la media en los vasos arteriales de las extremidades y que no presentaban lesiones oclusivas aparentemente.

En definitiva, se podrían recopilar muchos datos de interés Histórico referentes a la Anatomía Patológica, estudios experimentales, y observaciones clínicas y patogénicas de esta enfermedad.

Es preciso sin embargo, admitir que no existe una causa única de la arterioesclerosis. Hay una serie de factores relacionados con su producción y que actúan en forma más o menos combinada, agravando su evolución o precipitándola en el tiempo.

Las formas clínicas de esta afección, están supeditadas a su carácter segmentario y de localización de sus lesiones orgánicas de ateroma parietal. Precisamente esta topología contribuyó a desglosar entidades clínicas de este proceso.

LERICHE (132) describió el síndrome de obstrucción termino-aórtica, y posteriormente se definieron las lesiones de ilíacas y femoral común, femoral superficial y de sus ramas, lesiones arterioescleróticas más distales, el síndrome del arco supraaórtico, tan magistralmente preconizado por MARTORELL (154), el síndrome subclavio o de los vasos espláncnicos, coronarios o de cualquier otro tipo de arterias afectadas por la enfermedad.

La arterioesclerosis es una afección que determina en su proceso evolutivo, dilataciones aneurismáticas, de cuya degeneración, no se escapa ningún segmento arterial, existiendo aneurismas periféricos y aneurismas de origen aórtico. Tanto en unos como en otros, muchos médicos han creído que estas dilataciones eran consecuencia natural de la edad.

En 1.950, se publicó el informe de ESTES (71), en el que el autor manifestaba que los aneurismas de aorta abdominal eran mortales de necesidad.

Hasta la década de los cuarenta, la actitud del médico ante un aneurisma aórtico era

de mera complacencia.

La arterioesclerosis con sus complicaciones aneurismáticas y con el síndrome obstructivo, la mayor parte de las veces crónico, que determina en su evolución, fué la base para impulsar la Cirugía Reconstructiva.

El progreso técnico se vió favorecido considerablemente por la utilización de agentes anticoagulantes en la prevención de la trombosis.

En general podemos afirmar, que su realidad, es una gran conquista y una antigua ambición de la Medicina, que pretendía hallar substancias aptas para evitar la trombosis, impedir su propagación o ejercer un influjo directo capaz de disolver los coágulos formados sin sufrir éstos su proceso de organización.

En sus últimos avances, figura a su vez la terapéutica antiagregante plaquetaria.

En 1.916, MACLEAN (165) descubrió un anticoagulante que, dos años más tarde, fué llamada Heparina por HOWELL y HOLT (105), los cuales publicaron su composición química y su acción sobre la coagulación. En 1.938, WRIGHT (273) la usó por primera vez en una enfermedad aorto-iliaca.

De otra parte, las investigaciones llevadas a cabo en 1.920 en DAKOTA, al existir en aquella zona, con carácter epidémico una afección en el ganado con grandes hemorragias, demostraron que la enfermedad que producía las mismas, se debía a una hipocoagulabilidad que determinaba en un período corto de tiempo, la muerte del animal y que era desencadenada por las hojas de trébol dulce. En 1.931, RODERICK llegó a la conclusión de que el estado de hipocoagulabilidad de estos animales, se debía, a un déficit de protrombina y CAMPBELL, en 1.939, cristalizó el Dicumarol.

Acompasadamente con estas investigaciones, los estudios de QUICK (203) en 1.932 sobre coagulación sanguínea y concentración de protrombina, aportaron un método de laboratorio imprescindible para el control de la acción anticoagulante del Dicumarol y a partir de aquí, la investigación se relanzó en este sentido a la búsqueda de fármacos más inocuos y hacia métodos de laboratorio más exactos que nos permitiesen su manejo con menos incidencia de complicaciones.

Desde hace dos siglos, MORGAGNI, llamó la atención sobre el fenómeno de incoagulabilidad de la sangre en los fallecidos bruscamente por traumatismo, y DASTRE (46) en 1.893, despejó esta incógnita, considerando que el fenómeno se debía a lo que él llamó fibrinolisis.

TILLET (253) en 1.933, observó que los coágulos eran disueltos cuando se les ponía en contacto con ciertas cepas de estreptococos y así comenzó el desarrollo del tratamiento fibrinolítico.

Hasta el presente, sólo deben considerarse como agentes fibrinolíticos con sus ventajas e inconvenientes, la estreptoquinasa, la uroquinasa y la tripsina.

Muchos estudios se hicieron en el terreno experimental, pero quizá, el primer informe sobre el empleo de agentes fibrinolíticos capaces de licuar el trombo, se deba a CLIFFTON (33).

SHERRY (229) empleó la estreptoquinasa. Otros preparados fueron ensayados con mejores resultados y de mayor utilidad práctica, como sucedió con la uroquinasa de BRUCKE, la cual se muestra como la más prometedora.

Gracias a estos agentes anticoagulantes, la Cirugía Vasculár ha visto resguardada su actividad quirúrgica y la vida de sus pacientes, al evitar las trombosis intra y post-operatorias. Es utilizada como medicina preoperatoria o aplicada a la patología venosa y arterial en ciertos casos, para atajar y evitar las trombosis masivas como tratamiento médico de elección o como coadyuvante postoperatorio.

Los antiagregantes plaquetarios, entre los que destacamos los anti-inflamatorios no esteroideos, los vasodilatadores tipo Dipiridamol o los más modernos como la Ticlopidina o el Trifusal, han enriquecido el arsenal terapéutico para controlar y evitar procesos patológicos que cursan con hipercoagulabilidad plaquetaria y que presentan un evidente ries-

go trombógeno, inhibiendo ciertas funciones plaquetarias como son su adhesividad y agregación y la función con efecto Sludge de los eritrocitos, que participan en el mecanismo de las trombosis arterial y venosa.

Las investigaciones de JOHNSON (113) y HARKER (96), permiten apuntar que la trombosis es más un problema de aglomeración plaquetaria, de modo tal, que los antiagregantes formarían en el arsenal postoperatorio un capítulo muy importante.

La terapéutica anticoagulante, usada en muchos pacientes, no está exenta de incidentes como son las hemorragias, a veces graves e incluso mortales, necrosis cutáneas, etc., pero sin embargo, son agentes de tal efectividad que deben ser indiscutiblemente manejados, pero con un dominio absoluto y total, ya que a pesar de sus inconvenientes son realmente útiles e imprescindibles en el tratamiento y prevención de la enfermedad tromboembólica y de las trombosis de todo tipo, que tan frecuentemente y por desgracia, conducen a la muerte o a la invalidez.

La controversia que existe en el empleo de estos fármacos, está sin duda en su empleo no documentado, utilizando o bien dosis insuficientes por temor a accidentes hemorrágicos o fenómenos de rebote, o por una deficiencia en su control y en el desconocimiento de las contraindicaciones, por otro lado perfectamente establecidas y que deben ser del dominio del Angiólogo y Cirujano Vascular.

Un defecto común, dentro de la patología vascular es la arbitrariedad en las clasificaciones de las enfermedades de este Sistema.

Se han impuesto criterios varios de ordenación. A veces es el capricho, otras la consideración de posibles causas, y no pocas veces se establecen según la forma aparente de las enfermedades, la estimación de los síntomas, naturaleza de los mismos, etc.

Sin embargo, la idea básica a nuestro juicio, sobre muchas enfermedades vasculares es, como afirma DE BAKEY (50), admitir algunos conceptos que son los pilares esenciales para un tratamiento eficaz capaz de desterrar sus graves repercusiones.

En primer lugar, debemos tener la idea clara de que, aun a pesar que las causas de la mayor parte de las enfermedades arteriales se desconocen y son generalizadas, hay que admitir que las lesiones que determinan, suelen estar bien localizadas por razones de índole hemodinámica, y con los segmentos proximal y distal a la lesión permeables. En consecuencia, cabe clasificar según esta básica idea conceptual, las enfermedades arteriales en dos grandes grupos: los aneurismas y las lesiones oclusivas, sean de origen congénito, adquirido, traumático o de etiología desconocida, de modo tal, que atendiendo al enfoque quirúrgico del problema, hoy por hoy tienen más importancia, la localización de las lesiones y los trastornos hemodinámicos que los propios factores etiológicos, aunque quepa esperar la resolución de su etiología como en otras enfermedades.

Estos principios o bases de tratamiento quirúrgico, son múltiples y los vamos a comentar aunque sea muy brevemente.

TECNICAS.- A finales del siglo pasado y a principios de éste, se practicaron trombecomías como tratamiento de la insuficiencia vascular crónica, pero las intervenciones realizadas fueron seguidas de fracaso.

En 1.946, se volvió a la Cirugía directa con fundamentos fisiopatológicos, y gracias a los trabajos de CID DOS SANTOS (63), se consiguieron abordar los problemas obstructivos, pudiéndose extraer mediante su técnica, el cilindro ateromatoso causante de la obstrucción por arterioesclerosis. Este autor, en efecto, en 1.947 propuso la tromboendarterectomía, cuyo principio esencial era diseccionar el ateroma a nivel del plano de clivaje con la mesoarteria. Aun a pesar de que cosechó resultados dispares, la concepción de la localización segmentaria de la mayor parte de las enfermedades obstructivas, hicieron y han hecho de este método, uno de los esenciales en Cirugía Vascular, aplicando el procedimiento abierto, o semicerrado, mediante la ayuda de instrumentos apropiados, entre los que quisiera recordar la espátula, las pinzas de Randal y los anillos de Vollmar.

Teniendo en cuenta el fácil despegamiento del propio ateroma de la pared del vaso, SAWYER (221) en 1.967, ideó la técnica de la endarterectomía por CO₂, gas que sería el disector de la localización segmentaria de la lesión.

KUNLIN (127), propuso, como complemento a este procedimiento, la aplicación de puntos de anclaje de la endarteria despegada, en el límite distal de extracción del ateroma, con el fin de evitar trastornos hemodinámicos como consecuencia de su posible disección por el flujo vascular.

Los hilos utilizados en principio para las suturas, fueron de catgut. Posteriormente fué empleado material irreabsorbible para las primeras reconstrucciones vasculares realizadas por GOYANES (84) y CARREL (27 y 29) a principios de siglo.

Sin embargo, la seda y el algodón, pierden con el tiempo su fuerza tensil y originan a neurismas, infecciones crónicas e intolerancias.

Las investigaciones posteriores, han llegado a obtener hilos plásticos de sutura, que se comportan como material poco reactivo y con una gran fuerza tensil. Se han obtenido monofilamentos que no dañan a su paso las paredes de los vasos, e incluso los hilos de sutura se han conseguido cada vez más finos y mejor tolerados, esencialmente los que se utilizan en Microcirugía Vasculat.

Se ha llegado también a realizar la unión vascular mediante sustancias adhesivas a base de alfaetilcianocrilato, pero sin resultados prácticos.

La sutura instrumental para finos, medianos y grandes vasos, desde 1,5 mm. a 20 mm. de diámetro, cuyo principio fundamental era la unión vascular mediante una prótesis en anillo extravascularmente colocada, tuvo su comienzo a principios de siglo. Se intensificó este método por los rusos en 1.950 y por otros muchos autores, pero quizá, el modelo más representativo de este tipo de sutura instrumental, sea el de NAKAYAMA (182) y COLS. que lo desarrollaron en 1.962.

Los injertos arteriales iniciaron su época con GOYANES (84) en 1.906, al colocar la vena safena y restablecer la circulación después de la extirpación de un aneurisma poplíteo. Pero tuvieron que pasar muchos años de silencio, hasta que la experimentación y la investigación hicieron brotar de nuevo este tipo de injertos, que hoy se utilizan en la práctica quirúrgica con plena garantía y buenos resultados.

El empleo de autoinjertos, sean de vena o arteria, es el material sin duda más adecuado y sin temor a equivocarnos, la vena saphena magna, es utilizada como injerto de sustitución o como injerto de derivación o by-pass en muchas ocasiones, por la especial singularidad de su territorio anatómico que brinda con facilidad la posibilidad de ser reseca y colocada en otra posición. Conserva su estructura, resiste bien la presión y se mantiene permeable, aunque a veces se describen problemas a largo plazo que terminan por destruirla.

Se han aplicado, y de hecho se utilizan, las arterias radial, mamaria interna, esplénica, hipogástrica y las venas cefálica, yugular profunda y algunas otras. No obstante, su calidad no siempre está garantizada.

Los problemas que a veces planteaban la calidad de las venas del propio sujeto o el calibre de los vasos a reparar, es lo que animó a los norteamericanos a utilizar arterias heterólogas y homólogas, antes que se estandarizasen los injertos de material protésico o sintético.

Los heteroinjertos o injertos de otras especies, causaron problemas, salvo los de carótida de buey conservados por el método de ROSENBERG (216) que eliminaba el componente antigénico, y se mostraban prometedores, pero lo cierto, es que han sido abandonados.

Se han realizado experiencias con tejidos no vasculares del propio enfermo. En realidad, este tipo de investigación resultó insatisfactorio, salvo la utilización como parches de ciertos tejidos, para ensanchar el calibre de los vasos o cerrar los defectos establecidos quirúrgicamente en los mismos.

Después del éxito de GROSS (85) en 1.951, al sustituir con un injerto de aorta homóloga la solución de continuidad de una coartación de este vaso, reapareció el interés por

dicho recurso, creándose numerosos procedimientos de obtención y conservación de arterias homólogas.

Debemos señalar que los injertos homólogos sufren en su constitución histológica, cambios degenerativos, al menos a largo plazo, alteraciones irreversibles, dilataciones aneurismáticas, e incluso trombosis. Se ensayaron como en el caso de GROSS (86), arterias de cadáveres extraídas a las cinco horas aproximadamente del fallecimiento y conservadas mediante refrigeración y en un medio antibiótico. Se intentaron múltiples sistemas de conservación con alcohol, formol, congelación y desecación al vacío, etc., pero sin resultados prácticos.

MINDICH (170) en 1.975, utilizó la vena umbilical conservada como homoinjerto para las sustituciones arteriales y como pontaje yatrogénico arteriovenoso. No obstante, este método y sus modificaciones de conservación (DARDIK 1.978) (44) no han podido ser valoradas suficientemente en la clínica, aunque se alza prometedora su implantación al menos a corto y mediano plazo.

Los complicados y costosos procedimientos de conservación de homoinjertos, estimularon a los investigadores que lograron obtener injertos artificiales o haloinjertos, siendo HUP NAGEL (106) quien los introdujo en la práctica quirúrgica.

La investigación sobre prótesis vasculares se puso en marcha en la Universidad de BAYLOR en 1.951, y el Comité de investigadores estableció una serie de condiciones que debían reunir los injertos artificiales y que más tarde, fueron completadas por los postulados de WESOLOWSKY (268) como eran: ausencia de toxicidad y reacción inflamatoria, durabilidad, ausencia de acción alérgica, porosidad adecuada para la cura biológica de determinados haloinjertos, elasticidad, adaptabilidad a las maniobras quirúrgicas, inercia clínica, ausencia de acción cancerígena, resistencia a las tensiones, esterilización cómoda y adhesión de la prótesis a los tejidos vecinos, etc.

Muchos materiales han sido utilizados para la confección de estas prótesis. En 1.952 VOORHEESS, JARETZKI y BLAKEMORE (263), utilizaron los tejidos plásticos y a ellos se debe realmente, como señala ROB (213), un gran avance al introducir el concepto totalmente nuevo de la sustitución de un segmento del sistema arterial vascular por un tejido de plástico poroso y plegable.

En 1.955 SHUMACKER (231), utilizó el Woven Nylon. GIRVIN (80) en 1.956, ensayó el Teflon y un año más tarde KNOX y WEST (121) utilizaron el Dacron.

La experimentación demostró la poca calidad de todas estas sustancias plásticas, excepto del Dacron, ya que no facilitaban la cura biológica de la superficie interior o de flujo de la prótesis (arteriogénesis), sin la cual, el injerto favorecería de un modo considerable la trombosis vascular consiguiente.

El tejido de Dacron facilitaba sin embargo la formación de una neointima adherente, a expensas de una invasión colágena desde el exterior, que conjuntamente con la capa de fibrina interior, constituían el proceso de neointimización del injerto, cumpliendo una de las premisas esenciales de los postulados de WESOLOWSKY, que revolucionaron los conceptos que se tenían referente a las trombosis intravasculares.

La variedad de prótesis de Dacron es considerable: Knitted de DE BAKEY, Lighteigh, Knitted de WESOLOWSKY, Microknitted, Ultra Lighteigh, Woven Dacron, Dacron Velour, etc., con múltiples diseños, habiéndose comprobado que el Dacron de gran porosidad, gracias a su malla ancha, era el más cualificado al facilitar considerablemente la formación de la neointima, en el proceso de arteriogénesis.

Ello indujo en 1.973 a SPARKS (235-236), a idear un procedimiento aparentemente esperanzador, que consistía en colocar en un trayecto vascular a reparar con posterioridad, un mandril de silicona, recubierto de una malla de Dacron muy porosa, confiando al organismo la arteriogénesis del injerto por invasión celular. Extrayendo después el mandril, se haría la sustitución o derivación in situ, de los vasos, considerándolo el autor como procedimiento de elección en las extremidades o como indicación en fistulas yatrogénicas arteriovenosas. No obstante, rigurosos estudios histopatológicos y la valoración de complicaciones, desaconsejaron el empleo de la prótesis de SPARKS.

Sea cual fuere el tipo de injerto poroso a emplear, podríamos sistematizar los fundamen-

tos que gradualmente se han desarrollado en la obtención de las prótesis actuales. Estas se confeccionan con materiales que al ser preparados, le dan al injerto un tipo de porosidad modificable que les ha valido el calificativo de prótesis permeables.

La implantación posterior de esta prótesis al sujeto viviente, determina la oclusión por trombos de todos sus intersticios, rechazando la hemorragia incoercible desde dentro, pero haciéndose permeable a la penetración celular desde fuera, consiguiendo así la curación biológica o arteriogénesis del injerto, más o menos completa. De aquí la importancia de uno u otro material.

La curación biológica a modo de sustancia fundamental adherente y no trombógena, es capital para transformar la superficie interior o superficie de flujo en una especie de endarteria, consiguiendo así la permeabilidad prolongada del segmento vascular protésico.

Las haloprótesis permeables de Dacron de tejido trenzado, llamadas de Dacron tejido, son poco porosas y no sangran o lo hacen escasamente en el momento de su implantación, pero su curación biológica es difícil, al no dejar paso la poca porosidad existente a la invasión celular exterior, quedando de este modo, la superficie de flujo, desnuda y altamente trombógena. Estas prótesis tan sólo pueden estar indicadas en casos en que los enfermos sean sometidos a derivación extracorpórea, o en aquellos donde la sustitución se lleve a cabo en un segmento arterial de gran calibre, y donde queda garantizada en parte la acción antitrombógena, por la propia velocidad del flujo de la sangre.

Las prótesis permeables de Dacron llamadas de Dacron de malla, están formadas por pequeños agujeros entre hilos vecinos. Son evidentemente de mayor porosidad y requieren precoagulación para su colocación, pero garantizan una curación biológica más efectiva al ser invadidas por células vecinas, facilitándose así la neoformación de la íntima en mejores condiciones que en la prótesis anterior, aunque por desgracia no sea suficiente.

Inicialmente el Dacron de malla, fué empleado con paredes lisas.

Los estudios histológicos de este tipo de prótesis implantadas, demostraron que incluso a los siete años de su colocación, no se había logrado una curación biológica eficiente y completa. La prótesis no estaba lo suficientemente organizada por fibrina y se transformaba en un foco trombógeno.

A la vista de estos resultados, la investigación desarrolló la idea de obtener prótesis de malla de Dacron con enrejado en la propia estructura de su pared, mediante materiales microporosos de poliuretano que proporcionaban una trama para reagrupar y fijar los fibroblastos de incursión, que son como sabemos, la base esencial para invadir la capa trombótica de la superficie interior de flujo del injerto, eliminando así su poder trombogénico. Esta idea fué desarrollada por SAUVAGE (220).

Gracias a esta concepción, se han estandarizado injertos rugosos de Dacron que le dan un carácter aterciopelado a sus superficies.

Así comenzó la investigación sobre distintos tipos de prótesis aterciopeladas, sin duda con más ventajas que las prótesis porosas de paredes lisas.

La histopatología comprobó que la curación biológica de las prótesis con superficie exterior aterciopelada, era mucho más completa que las lisas. En aquellas se formaba una neointima de tejido fibroso, sano y delgado, presentando mayor adherencia la superficie exterior aterciopelada a las estructuras vecinas, que es de donde parte, a fin de cuentas, la emigración fibroblástica celular y por donde se inicia la curación biológica.

DE BAKY (52) en 1.971, demostró que el aterciopelado interior facilitaba y ayudaba a la emigración y consolidación celular una vez que habían llegado a dicha superficie los fibroblastos. Todo ello, contribuyó a que SAUVAGE (234) preconizara el doble aterciopelado de la prótesis, abreviando considerablemente su tiempo de curación, pero sin despejar el grave inconveniente del peligro de alta trombogenicidad que tiene el material utilizado, desde su colocación hasta la instauración definitiva de la neointima. Es por esta razón, por la que se ha desestimado su empleo en sustituciones vasculares de mediano o pequeño calibre, dado que la falta de curación por un lado, y la disminución de flujo por otro, son los factores que precipitan la trombogénesis y la oclusión posterior de la prótesis, al no defenderse ésta por falta de curación.

Por tanto, la investigación comenzó a plantearse nuevos problemas y a intentar solucionar la alta peligrosidad que en el tiempo presentaban las prótesis, hasta alcanzar su proceso de curación. Se llegó a la creencia de que no sólo consistía en facilitar ésta, sino que era necesario acelerarla y proteger el injerto, mientras la arteriogénesis no se realizase completamente.

Con este nuevo concepto, se empezaron a ensayar las prótesis permeables aterciopeladas dobles con hidrogel aniónico de polielectrólitos que ocluían los intersticios y formaban una superficie de flujo o superficie interior de carga negativa, constituyendo un material no trombógeno, impenetrable a la sangre, aunque sí permeable a la invasión celular, esencial como sabemos, para el definitivo proceso que aseguraba una neointima eficaz y útil.

En teoría esta prótesis formaba una superficie de flujo antitrombótica desde el momento de su implantación, transformándola así en un injerto artificial con escaso peligro de oclusión en zonas de bajo índice de flujo y de aplicación en aquellos territorios de medianos y pequeños vasos.

La investigación fué incluso más lejos y revolucionó prácticamente o ha intentado revolucionar este concepto de porosidad.

Ha desarrollado prótesis impenetrables, que eliminan el proceso de curación biológica al impermeabilizar sus paredes y garantizar de este modo la acción antitrombótica de la superficie interior, buscando con ello, la indicación precisa de sustitución en los sectores arteriales de mediano y pequeño calibre y venas.

Muy próxima a esta concepción de impermeabilización protésica, se encuentra el injerto Goretex, constituido por Politetrafluoretileno (PTFE) en expansión, con aberturas internas de tan sólo treinta micras de diámetro.

Existe un sin fin de trabajos sobre estas últimas prótesis. En 1.973 MATSUMOTO (156) estableció la indicación de su colocación en todos los procesos obstructivos de cualquier sector vascular, e incluso los empleó para reemplazar grandes troncos venosos y derivar el sistema porta a la circulación venosa general sin pasar por el filtro hepático.

Las comunicaciones se han prodigado desde 1.976 hasta nuestros días, y mensualmente, existen referencias científicas en relación con este nuevo tipo de prótesis, pero parece ser que los resultados no son tan satisfactorios como hipotéticamente auguraba la concepción de la misma. La superficie de flujo no es resistente a los trombos y por tanto seguimos con la imperiosa peligrosidad de la oclusión trombótica.

Bajo el punto de vista terapéutico y con arreglo a los hechos conceptuales que conocemos sobre enfermedades obstructivas, la técnica quirúrgica se ha planteado varias modalidades para reparar la pared vascular.

Uno de los procedimientos, reservado preferentemente para vasos de tamaño mediano y pequeño con el fin de evitar la estenosis de su luz, es la angioplastia en parche.

En el año 1.959 CRAWFORD (41), SENNING (224) y otros muchos autores, patrocinaron esta técnica, utilizando un segmento colocado a plano de vena autóloga, para ocluir la arteriotomía o la flebotomía.

Se han empleado diversos tejidos para el cierre mediante angioplastia, constituidos por fascia lata, vaina del recto recubierta de peritoneo parietal, materiales protésicos tipo Teflón o Dacron, etc. aunque sin duda los parches autólogos venosos son los mejor tolerados para ampliar el calibre vascular.

Los injertos de derivación, fueron experimentalmente realizados en animales a principios de siglo, pero se debió a KUNLIN (127) (1.949), el mérito de aplicar al hombre un puente que excluyera la obstrucción vascular actuando como un vaso en paralelo y colateral al vaso estenosado.

Los progresos de la técnica quirúrgica vascular y la indicación de métodos semicerrados de desobstrucción arterial y venosa realizados prácticamente a ciegas, hicieron realidad la endoscopia vascular peroperatoria puesta en marcha en el terreno experimental y clínico por VOLLMAR y STORZ (262), a partir de 1.966. Su principal indicación es el examen de la luz del vaso durante la intervención, después de la desobliteración de venas y arterias ocluidas. Proporciona una visión tridimensional de la luz vascular y se muestra -junto con la angiografía peroperatoria, el medidor de flujo electromagnético o cualquier otro detector ultrasónico de velocidad que nos permita estimar el flujo sanguíneo-, como insustituible durante el acto operatorio, y en consecuencia nos permite valorar su resultado.

Entre las tácticas quirúrgicas a seguir en el campo de la Cirugía Vascular, comentaremos brevemente el método de las derivaciones extraanatómicas.

Su fundamento consiste en colocar los injertos de desviación o by-passes en una situación que no sigue, en general, el trayecto de los paquetes vasculares predeterminados en el hombre en la mayor parte de su recorrido, a excepción de sus extremos proximal y distal que deben abocarse mediante unión anastomótica al segmento vascular correspondiente.

Fué LEWIS (135) entre otros, el autor que inició en 1.961 esta corriente de pensamiento, utilizando los vasos de las extremidades superiores o torácicas, para suministrar sangre a la mitad inferior del cuerpo, estableciendo un pontaje mediante injerto protésico o autólogo de derivación extra-anatómica, conocido con el nombre de by-pass axilo-femoral.

Incluso en 1.960, MAC CAUGHAN y KAHN (159), reconocieron la posibilidad de que una extremidad no isquémica pudiese suministrar sangre a la extremidad opuesta, mediante injerto de desviación iliaca externa derecha a poplítea izquierda.

VETTO (259) en 1.962, publicó casos de desviación cruzada femoro-femoral.

Estas derivaciones extra-anatómicas, con sus variantes, como puede ser por ejemplo, la del agujero obturado propuesta por SHAW y BAUE (228), han contribuido a formar un importante capítulo de medios valiosos en pacientes mayores debilitados, o con infecciones o tumores de la región abdominal, que hacen desaconsejable otro tipo de cirugía arterial directa.

Estos métodos, han sido sin duda incorporados a la técnica, toda vez que el índice de permeabilidad a largo plazo obtenido y en especial en la derivación femoro-femoral cruzada, ha sido aceptable.

Al parecer, el robo a partir de la extremidad donadora, aunque existe a veces, como ya señaló FOLEY (75) (1.969) suele presentarse de modo esporádico.

EHRENFELD (69), demostró experimentalmente que la desviación realizada en un vaso de una extremidad donante, duplicaba el flujo del sector proximal de la arteria donadora, por lo que en consecuencia no se producía en general robo o sustracción de sangre que repercutiese en la parte distal de esa misma extremidad.

Las desviaciones extra-anatómicas, son operaciones de una morbilidad y mortalidad mínimas y de excelentes resultados. Tan sólo se discute la elección del material empleado para la derivación, existiendo la tendencia a realizarla con material protésico, que acorta sin duda la operación en sujetos debilitados o con afecciones graves de alto riesgo.

La cirugía venosa, tuvo un desarrollo lento, debido en buena medida a las pocas enfermedades que exigían Cirugía directa para su corrección en aquellos tiempos.

El síndrome varicoso, el síndrome postflebítico, las trombosis venosas y el indeseable embolismo pulmonar, son realmente el conjunto de afecciones del torrente venoso que resultan más frecuentes, y que son de abordaje directo por el cirujano vascular en nuestros días.

El síndrome varicoso, tiene diferentes enfoques, según sea, esencial o secundario.

A lo largo de la Historia, las varices fueron conocidas y tratadas desde muy antiguo. A partir de 1.906, MAYO (158) sugirió la extirpación de la safena interna por exéresis subcutánea. Se aconsejó la técnica de flebexéresis a cielo abierto y quedó perfilado el fundamento quirúrgico que intentaba conseguir la supresión de los vasos insuficientes por técnicas radicales, o por aquellos procederes que pretendían eliminar la causa de la insuficiencia venosa.

HEISTER (98) hace más de 200 años realizó ligaduras percutáneas múltiples. Se desgarraban los paquetes varicosos con un safenotomo subcutáneo e incluso se indicó la sección espiral de la piel y el tejido celular subcutáneo hasta abocar a la fascia.

Asimismo, se ensayaron técnicas patogénicas sin resultados satisfactorios, y fueron difundidos procedimientos mixtos, esencialmente por DETAKATS (56), y modificados posteriormente por un sinnúmero de autores. Estos procederes técnicos se basaban en una safenectomía parcial, y la esclerosis retrógrada subsiguiente del resto del territorio varicoso a través del cabo distal del vaso.

El tratamiento esclerosante de las varices fué ampliamente difundido. Consistía en inyectar sustancias que provocaban una irritación de la pared venosa, anulando el tránsito de la sangre por la luz vascular.

En 1.851 PRAVAZ (201), realizó las primeras esclerosis terapéuticas con Percloruro de Hierro al 30%, y hasta el momento presente, se han ensayado un sinnúmero de sustancias y de soluciones esclerosantes.

Hoy en día se siguen las directrices marcadas por MAYO con ciertas variaciones técnicas, habiéndose enriquecido el instrumental quirúrgico, con sondas y fleboextractores de distintas características.

No obstante, la Flebexéresis combinada con la extirpación de los paquetes varicosos, las desconexiones con el sistema venoso profundo, y la resección de colgajos de piel e injertos, es lo que creemos aconsejable actualmente en Patología venosa.

Con la ayuda de la flebografía, las indicaciones se han reglado, y el tratamiento esclerosante ha quedado postpuesto para pequeñas dilataciones varicosas que no requieren tratamiento radical o varices residuales postoperatorias.

Más cerca de nuestros días, DESBONNITS (54) propuso el tratamiento de las varices por electrofulguración.

Sobre el desaliento existente en el pasado acerca de las técnicas quirúrgicas de la Patología venosa, da buena cuenta el hecho de hallar autores que afirmaban, que mientras no se dispusiese de buenos métodos de injerto venoso y reconstrucción de válvulas venosas o de su sustitución, la mayor parte de las intervenciones en este sistema, quedarían limitadas a la ligadura de venas varicosas y al raspado o injerto de las úlceras flebostáticas.

DE BAKEY (49), llegó a pronunciarse sobre la enfermedad tromboembólica, señalando que pocos procesos en Medicina, habían sido tan intensamente analizados con tan escasos resultados definitivos.

A pesar de todo, estamos abiertos a la esperanza, y no debemos hacernos cargo de lo escrito, sino de aquello que está por realizar.

El hecho cierto es, que la Cirugía venosa ha cosechado grandes progresos, sometiendo a enfermos tromboembólicos venosos a trombectomías y clipajes de la vena cava inferior, e incluso a embolectomías pulmonares, que han resultado muy eficientes.

La embolectomía pulmonar fué realizada por TRENDELENBURG (254) en 1.908. Más tarde, se llevó a cabo con éxito en 1.924 por KIRSCHNER (118), y empleando la desviación cardiopulmonar, fué realizada con buen resultado por COOLEY (38) en 1.961.

Las trombectomías venosas, cuando se pueden practicar en circunstancias relativamente tempranas, han logrado establecer algunas conquistas en este campo de la Cirugía.

Por otro lado, los agentes trombolíticos, se han definido como terapéutica muy útil en los procesos venosos.

El desarrollo de esta Patología, ha obtenido nuevos métodos terapéuticos y nuevas técnicas, para evitar el paso de émbolos masivos al corazón derecho y a los vasos pulmonares.

Inicialmente, allá por el año 1.902, se propuso la ligadura de la cava inferior (BLUM Y TRENDELEMBURG), temible por otra parte, por la congestión venosa que determinaba.

Precisamente para evitar el paso de trombos importantes a través de este vaso sin interrumpir su flujo sanguíneo, se han ido desarrollando nuevos métodos de plicatura o estrechamiento de la vena cava inferior, como son el filtro con material de sutura de DEWEESE (59), la tabicación de la cava caudal por el método de sutura entrecortada de SPENCER (237), los clips de Teflon de MORETZ (177) o MILES (169) o la interrupción endovenosa con el filtro-paraguas, propuesto por MOBIN - UDDIN (172) y su grupo en 1.969.

Se han conseguido a su vez nuevos avances contra la afección que más patología acusa en el campo venoso, como es el síndrome postflebítico. Es digno de destacar el trabajo de PALMA (194) (1.958), que instauró el método de transposición de la vena safena interna, desde la extremidad normal a la postflebítica, anastomosándola a la vena femoral.

Otras intervenciones de interés fueron las propuestas por COCKETT (35), MADDEN (141) y otros muchos.

Las afecciones linfáticas han estado inmersas en un pasado oscuro, pero los intentos de resolver el linfedema contribuyeron a desafiar la estrategia quirúrgica vascular, aunque sin llegar a solucionar su problema.

Las intervenciones que han surgido para el tratamiento del linfedema, experimentaron diferentes enfoques.

Las que pudieramos denominar fisiológicas, intentaban facilitar el desagüe linfático. Con este concepto surgieron las linfagioplastias, que pretendían derivar el líquido linfático del territorio estancado al tejido subcutáneo sano, conduciendo la linfa, mediante hilos de seda como propuso HANDLEY (92) o ayudados, según otros autores, por pequeños tubitos de goma, tiras de fascia lata, hilos de nylon, tiras de celofán, o tubos de plástico.

Definiendo la idea patogénica de que la lesión del linfedema quedaba acantonada excentricamente a las fascias envolventes de los segmentos de las extremidades, se ensayaron las derivaciones del sistema linfático superficial afectado al sistema profundo íntimo. Para ello, se utilizaron tiras de fascia lata que se enterraban en la médula ósea de los huesos largos.

KONDOLÉON (124) realizó la aponeurectomía longitudinal; se llegó a proponer la escisión aponeurótica circular total, etc. y PIERI (198) combinó la aponeurectomía con la linfagioplastia.

Realmente, estas intervenciones partían de un concepto equivocado. El hecho de que el edema se limite al tejido subcutáneo, no quiere decir que los linfáticos profundos drenen correctamente.

Más tarde, se propusieron las derivaciones de las zonas linfedematosas a tejidos sanos, mediante puentes cutáneos.

En este campo se preconizaron múltiples tratamientos y ante la falta de resolución de éstos, se ensayaron nuevas técnicas quirúrgicas de exéresis extirpando la zona enferma y recubriendo con piel la zona reseca. Pero el fracaso de este tipo de operaciones, llevó en 1.962 a GOLDSMITH (82) a utilizar el epiplón mayor, pediculado, para transportarlo mediante tunelización a la zona alterada, y THOMPSON (252), puso en práctica una técnica original, de colgajo dérmico incluido, que parecía esperanzadora.

En 1.966 NIELUBOWICZ y OLSZEWSKI (185), propusieron la anastomosis linfovenosa-safe-no-ganglio-inguinal para resolver los linfedemas secundarios. En pocas palabras esta nueva técnica consistía en anastomosar el perímetro de un ganglio linfático e cindido en dos, como un libro abierto, con una vena próxima. Si los sinusoides linfáticos permanecían permeables, drenaba la linfa y en consecuencia se reducía y desaparecía el edema linfático. La operación se reveló como espectacular, pero al cabo de los meses, no obstante, se instauraba de nuevo el linfedema.

Esta evolución Histórica marca una etapa de intento de resolución de los problemas más acuciantes y difíciles de despejar en Patología linfática, sin que se haya vislumbrado un camino firme y una solución definitiva, por el momento.

Aunque el desarrollo de la Cirugía Vasculuar ha sido rápido y espectacular y conozcamos múltiples afecciones que no tienen más tratamiento que el quirúrgico, no debemos olvidar que hay otras muchas que a lo largo de toda su evolución o en su estadio inicial al menos, no requieren tratamiento operatorio. Son desórdenes vasculares estrictamente médicos.

RAYNAUD (206) describió un fenómeno en 1.862, caracterizado por síncope y asfisia locales con recuperación espontánea, aparición episódica y gangrenas simétricas, a veces, de las partes acras de las extremidades que aparecían en sujetos sometidos a bajas temperaturas, cambios emocionales intensos, microtraumas repetidos u otras causas.

En 1.886 NOTHNAGEL (186) hizo una descripción completa de la Acrocianosis de CROCC en enfermos expuestos al frío.

MITCHELL (171) en 1.878, describió las extremidades rojas, dolorosas y quemantes, con aumento de temperatura de la Eritromelalgia, achacando este autor a la vasodilatación arteriolocapilar, la causa directa de los ataques espontáneos de dolor en la extremidad muy sensible al calor.

Se expusieron otras alteraciones de los tejidos y de la circulación periférica determinadas por el frío y la humedad.

La Livedo reticularis y el síndrome pernio de MOLER, ingresaron también al campo angiológico.

Fueron descritas afecciones caracterizadas por espasmos y trombosis de los vasos, conocidas desde hace siglos y causadas por la contaminación del centeno por el hongo del cornezuelo.

Además de las afecciones someramente expuestas, se investigaron otras lesiones orgánicas como la Tromboangeitis obliterante, descrita por WINIWARTER (270) en 1.879, y que tan magistralmente puntualizó BUERGER (24), aparte de otros estudios anteriores. La etiopatogénia es enigmática aún a pesar de relacionar sus factores etiológicos con anomalías de coagulación como apuntara CRAVEN (40) o con posibles disfunciones genéticas a las que ya aludía GOODMAN (83).

Son angeitis inflamatorias no específicas que afectan a arterias, venas e incluso nervios, con manifestaciones generalizadas pero con carácter segmentario capaz de producir importantes mutilaciones, y no pocas veces, la muerte misma por repercusión vascular esplénica.

En 1.908, TAKAYASU (245) definió una arteritis braquiocefálica en relación con trastornos visuales, y FERNANDO MARTORELL y FABRE (154) en 1.944, dieron la primera descripción de un síndrome causado por oclusión de las ramas del cayado aórtico, que no presentaban a veces manifestaciones oftalmológicas, destacando en los casos publicados las manifestaciones cerebrales y braquiales de la afección.

Estos autores españoles, subrayaron que la obstrucción mecánica del extremo proximal de los troncos supraórticos no sólo era una arteritis no específica como describieran los japoneses, sino que su causa esencial era la arterioesclerosis, por lo que se debiera de mantener el término topográfico de síndrome de oclusión de los troncos supraórticos,

dado que sus causas podían ser múltiples.

GILMOUR (79) en 1.941, estudió y analizó la Arteritis diseminada de células gigantes, que, como localización especial, afecta y lesiona el territorio de la arteria temporal su superficial y cuyo cuadro clínico subrayó acertadamente HORTON (103) en 1.932.

En 1.866, KUSSMAUL y MAIER (129) describieron la Periarteritis nudosa.

Se fueron definiendo otros tipos de enfermedades arteriales de carácter generalizado, con afectación arterial, incluso esplácnica, con lesiones parietales y en las cuales existían alteraciones inmunitarias o surgían como complicación de procesos infecciosos. Entre las primeras, pueden considerarse las repercusiones vasculares de las enfermedades del colágeno.

Múltiples procesos alérgicos o infecciosos, cursan con inflamaciones inespecíficas o específicas de los vasos que a veces pueden llegar a incapacitar a la persona que lo padece o incluso llegar a producir la muerte.

Es conveniente recordar las arteritis por hipersensibilidad de ZEEK, englobando en ella afecciones del sistema venoarterial y capilar con trombosis, la hipersensibilidad a drogas, sueros, inyecciones intramusculares de diversas sustancias (síndromes de NICOLAU y HOIGNE), y las arteritis infecciosas con embolias, trombosis y aneurismas micóticos, que surgen como consecuencia de una endocarditis bacteriana subaguda, reumatismos, sepsis, etc.

Se han adscrito a la Especialidad, síndromes de compresión neurovascular del cinturón escapular, constituyendo estas afecciones un abanico de síntomas variados secundarios a dicha compresión.

En estos casos, la primera costilla suele comportarse como punto de apoyo, originando signos de constricción de la arteria y vena subclavias y del plexo braquial.

A veces, es la costilla cervical la que puede provocar manifestaciones análogas, o incluso, el desarrollo exagerado del tubérculo anterior de la apófisis costotransversa de la séptima vértebra cervical o el tubérculo de Chassaignac de la sexta.

En 1.927 ADSON (3), hizo mención al síndrome del músculo escaleno anterior.

NAFFZIGER (181) en 1.938 consideró, que la afectación del paquete vasculonervioso, era la causa del dolor en el miembro superior que sufrían estos enfermos.

En 1.943, FALCONER y WEDDELL (72), describieron el síndrome costoclavicular y en 1.945 WRIGHT (272) publicó el síndrome de hiperabducción, con compresión vasculonerviosa determinada por la separación frontal y rotación externa del brazo y PEET (196) en 1.956, propuso como denominador común a este sinnúmero de procesos, el término genérico de síndrome del estrecho torácico superior.

A pesar de todo, pocos cirujanos tienen una visión clara de estos síndromes.

En su evolución Histórica, existen ideas que han cambiado. Por poner algún ejemplo, HALSTED (90), informó de casos de dilatación aneurismática postestenótica de la arteria subclavia, en enfermos con costilla cervical.

Paralelamente a lo expuesto anteriormente, podemos decir que casi todas las pruebas diagnósticas del pasado intentaban demostrar la compresión vascular, pero sin embargo, hoy día, la detección del sufrimiento nervioso por electromiografía y velocidad de conducción en los nervios, ha sido de importancia decisiva para confirmar el diagnóstico.

Las aportaciones de NELSON (184) en 1.969, y ROSS (217) en el año 1.971, dejaron fuera de dudas que los síntomas neurológicos eran más frecuentes al comenzar a instaurarse el síndrome, que la sintomatología fundamentalmente vascular, e incluso, en el momento actual, se enfoca el tratamiento de la patología de esta encrucijada cervicotorácica hacia la resección de la primera costilla, sea cual fuere su manifestación, anulando con ello en cualquier caso, uno de los elementos rígidos del confluente cervico-costo clavicular.

De otra parte, múltiples lesiones de las arterias pequeñas y arteriolas asociadas a

otras afecciones, fueron y han sido estudiadas como fenómenos secundarios, pero que a veces indican un factor importante en la patogenia de las enfermedades del propio campo de la Angiología. Algunas de ellas, son entidades específicas con agente causal conocido, y otras son confusas y de etiología inespecífica.

La observación de enfermos afectados de úlceras isquémicas en las piernas, diferentes a las flebostáticas, observadas y estudiadas por MARTORELL (151) en 1.945, son una interesante aportación al campo de la Angiología.

No existe, como sabemos, causa única de arterioesclerosis. Al barajar las concepciones patogénicas que achacaban su origen a un metabolismo lipídico, se puso en marcha la utilización de drogas antilipémicas, es decir, fármacos capaces de modificar los niveles de lípidos sanguíneos o aquellos capaces de inhibir la biosíntesis del Colesterol.

El concepto etiopatogénico de que la arterioesclerosis podía precipitarse, entre otros factores, por una serie de cambios en la pared arterial, indujo a los investigadores a ensayar farmacológicamente en los animales de experimentación y posteriormente en la clínica, una serie de agentes antiaterogénicos, cuya aplicación se fundamentaba en su acción sobre la pared arterial, previendo la aparición de cambios y evitando los depósitos de Colesterol en la pared vascular.

Desde hace muchos años, los farmacólogos se han ocupado de descubrir compuestos vasodilatadores arteriales con aplicación clínica, con el fin de aumentar el flujo del lecho vascular de la economía, habiéndose conseguido ya agentes útiles en este sentido, preferentemente en el territorio cerebral y vasodilatadores periféricos, como son: los bloqueantes ganglionares, agentes simpaticolíticos y sustancias bloqueantes adrenérgicas.

Se han aplicado sustancias diuréticas o depleccionantes, capaces de incrementar el volumen de orina eliminada, ejerciendo su acción sobre el riñón de modos muy distintos, o sobre factores extrarrenales de la diuresis.

El empleo de la terapéutica anti-inflamatoria en ciertas afecciones vasculares, como los fármacos del grupo del ácido Salicílico, las Pirazolonas, ACTH, Cortisona y derivados, han permitido la rápida recanalización de la luz vascular, en oclusiones arteriales y arteriolares arteríticas -a veces difusas- con isquemias intensas.

Se esclarecieron afecciones del sector arteriolocapilar caracterizadas por la extravasación de sangre en la piel y mucosas, e incluso causantes de hemorragias en determinados órganos.

Aunque conocidas desde tiempos remotos y de etiología múltiple, debemos recordar las púrpuras por alteración plaquetaria, estudiándose así, a lo largo de la Historia, un conjunto de afecciones cuyo denominador común, era una alteración de la coagulación sanguínea o de los vasos del sector arteriolocapilar.

Se abordó la terapéutica de protectores capilares que intentaban normalizar las alteraciones de la permeabilidad de dicho lecho alterado por varias causas, como eran: la vitamina C, Autocianicos, Bioflavonoides, derivados de la Adrenalina y otras drogas protectoras en ensayo.

Se hicieron grandes progresos en la comprensión de edemas de origen arteriolocapilar, venoso, o linfático y se analizaron y estudiaron los tumores que acechan a todo el sistema vascular.

Conquistas en el Campo Diagnóstico: En lo que concierne al diagnóstico, no todo se limitó a ver, palpar y tocar.

A partir de los exámenes elementales y clínicos, la investigación nos ha proporcionado un amplio desarrollo en este terreno.

Inicialmente eran las pruebas clínicas y vasomotoras, las que permitían confirmar los trastornos de insuficiencia arterial de las extremidades, o el grado del componente funcional en el desencadenamiento del síndrome isquémico, e incluso la extensión de su

proceso.

Es en el campo técnico instrumental y hemodinámico, donde se señala el progreso verdaderamente sorprendente de la Angiología en el marco de la Historia.

Todos ellos son métodos de diagnóstico sustancialmente importantes, y yo diría, que especiales en determinados problemas que suscita la práctica vascular o la investigación científica de este sector especializado.

Contamos con la Fonangiografía de esfuerzo, las pruebas vasodilatadoras, la oscilografía convencional o mecánica, aunque esta última, ha sido superada preferentemente en el diagnóstico de las formas incipientes de los procesos estenosantes arteriales, por la aportación electrónica, que permite utilizar instrumentos mucho más sensibles.

En efecto, la oscilografía electrónica consta en esencia de un dispositivo colector de presión, y gracias a un tipo determinado de transductor o detector de pulso, transforma la energía mecánica en eléctrica, siendo ésta amplificada mediante un circuito electrónico y detectada en un osciloscopio. No obstante, no deja de ser la oscilografía electrónica, más que una pletismografía segmentaria indirecta de incremento circunferencial.

Gracias al Polígrafo, podemos obtener ondas de registro de dos zonas simétricas de las extremidades de modo simultáneo, y otras gráficas de referencia.

La oscilografía electrónica acra, permite obtener a su vez, el registro de las curvas en las partes más distales, comprobando así si el sujeto padece o no trastornos circulatorios en las extremidades, e incluso diferenciar arteriopatías orgánicas de las funcionales.

La aplicación del ultrasonido en el diagnóstico arterial y venoso, esto es, el advenimiento de las ondas continua y vibratoria de Doppler, ha abierto nuevos horizontes de investigación en Patología Vascular periférica. El ultrasonido aumenta la capacidad del médico para observar y diagnosticar las anomalías de flujo en arterias y venas.

La ultrasonografía de efecto Doppler, es un método totalmente incruento, capaz de detectar estenosis arteriales de más del 60%, y tiene mucha importancia su aplicación, toda vez que si una ultrasonografía normal descarta todo proceso vascular en marcha, también, de hecho descarta la aplicación de técnicas que condicionan un cierto riesgo.

Los instrumentos con emisión de onda vibratoria, como señala MORZERSKY (179), no sólo representan gráficamente la velocidad de flujo, sino que obtienen la sección transcutánea de la arteria explorada. Permiten, al conocer la velocidad, calcular el flujo sanguíneo, constituyendo así un método de técnica angiográfica ultrasónica, como señala STRANDNESS (242), prometedor para observar el curso evolutivo y el progreso de lesiones obstructivas.

Son múltiples las aplicaciones de este medio diagnóstico, entre las que cabe señalar la cuantificación objetiva del grado de isquemia y valoración objetiva de la sintomatología de un enfermo vascular. Completa la información que podamos obtener por otros métodos cruentos sobre el estado distal en las oclusiones arteriales, valora turbulencias, nos informa sobre el significado hemodinámico de estenosis silenciosas, que pueden hacer fracasar los intentos de reconstrucción, nos ayuda a conocer el grado de permeabilidad de un segmento arterial desobstruido, y permite en suma, enfocar el diagnóstico del síndrome isquémico vasculoencefálico, y muchos otros más.

Al mismo tiempo, el efecto Doppler, ha tenido mucha resonancia en patología venosa, mostrándose como técnica útil para determinar la extensión de un trombo, mediante la determinación constante de la velocidad del flujo venoso y nos ha dado a conocer un sin fin de conclusiones.

La investigación en la práctica clínica ha puesto de manifiesto otra serie de métodos incruentos, como son la utilización de isótopos radiactivos en la apreciación del flujo y presión sanguíneas distales que valoran la insuficiencia arterial.

Hay multitud de técnicas para la cuantificación del flujo sanguíneo que no podemos considerar.

El avance tecnológico en detectores, proceso de datos y representación de información, puede cuantificar de modo real el flujo sanguíneo.

Quizá interese destacar la aportación valiosísima que las técnicas de Medicina Nuclear han determinado en el diagnóstico de trombositis venosas profundas asintomáticas, embolos pulmonares, o en la vigilancia de pacientes de alto riesgo de flebotrombosis, realizando venografías con trazadores como el Fibrinógeno marcado con yodo 131 y 125 o agentes trombolíticos marcados, como la estreptoquinasa, uroquinasa, leucocitos marcados, trazadores de tecnecio, etc.

A lo largo de las investigaciones que a ese respecto se han llevado a cabo, se ha con seguido que la Medicina Nuclear aporte un método técnico de amplia aceptación clínica en la detección temprana de trombositis venosas o en la apreciación de la eficacia terapéutica trombolítica, sobre todo por debajo del tercio medio del muslo, como afirma NEGUS (183).

Todos estos métodos de diagnóstico sofisticado e incruento, son rápidos y cómodos, y los sitúan en un lugar destacado entre las pruebas que constituyen el arsenal exploratorio angiológico.

Hoy, el enfermo vascular debe ser analizado lo más completamente posible y con métodos incruentos, para apreciar la repercusión que la enfermedad tiene en el estado general del paciente y valorarlo convenientemente, reservando la aportación diagnóstica más relevante que es la Angiografía, una vez seleccionados los enfermos con indicación quirúrgica arterial o venosa reconstructiva, para de este modo obtener una estimación del estado vascular y de su posible recuperación con fines a la estrategia quirúrgica a plantear.

La Angiografía en general y dentro de ella la Arteriografía, fué propugnada por MONIZ (174), que impulsó la contrastografía de los vasos arteriales para el estudio de la circulación cerebral, en 1.928. Un año más tarde, REYNALDO DOS SANTOS (64) utilizaba esta prueba para visualizar radiográficamente la aorta y sus ramas por abordaje traslumbar, demostrando de manera incontrovertible su eficacia, y surgiendo así con ímpetu arrollador este método cruento de diagnóstico en el campo angiológico.

Se han utilizado un sinnúmero de sustancias de contraste, inicialmente liposolubles. Hoy se dispone de soluciones acuosas de compuestos yodados en distintas concentraciones, que permiten visualizar los vasos con una nitidez sorprendente al utilizar materiales de contraste que reúnen ciertas condiciones, que exigían ya de hecho los investigadores, referente a su inocuidad.

Se introdujeron catéteres en los vasos, experimentalmente durante horas, sin detectar complicaciones.

No obstante, es preciso llegar a FORSSMANN (77) quien ignorando los trabajos que existían con anterioridad, en 1.931 se disecó personalmente las venas del antebrazo frente a un espejo sostenido por una enfermera, y bajo control radioscópico en la sala de operaciones, se introdujo un catéter hasta el atrio derecho, tomó radiografías y no notó alteración alguna con el método empleado.

En 1.936, ICHIKAWA (109) realizó una aortografía por cateterismo mediante disección previa a cielo abierto de una arteria periférica, pero el temor a complicaciones, suscitó a los investigadores técnicas más simplificadas de exploración.

En 1.951, BIERMAN (9) logró realizar una arteriografía visceral selectiva por cateterismo a través de una arteria disecada, con el fin de inyectar un fármaco determinado.

SELDINGER (222), publicó en 1.953, los resultados de un nuevo método de aortografía retrógrada por vía percutánea, mediante cateterismo a través de un trócar y la utilización de una guía metálica.

A partir de 1.956, ODMAN (188) logró introducir catéteres en el ostium de ramas colaterales esplánicas, naciendo con ello la Angiografía selectiva, o para ser más exactos, la Arteriografía selectiva.

Otro descubrimiento digno de reseñar en esta técnica diagnóstica cruenta angiográfica, es la que hace referencia a la farmacoangiografía, la cual mediante el manejo de sustancias vasoactivas, pueden aumentar el grado de visualización de ciertos campos vascular-

res arteriales y arteriolo-capilares, iniciándose así interesantes estudios farmacodinámicos por BOLJSEN (16) y otros autores a partir de 1.966, que se han mostrado de un indiscutible valor en determinadas circunstancias.

Se descubrieron gracias a la Angiografía, síndromes hemodinámicos de gran trascendencia.

Así por ejemplo, CONTORNI (36) en el año 1.960, dió a conocer el síndrome de succión o robo de la subclavia.

REIVICH (209) en 1.961, puntualizó los trastornos hemodinámicos de la isquemia encefálica, descrita por CONTORNI y estableció que se debían a flujo retrógrado a partir del heptágono arterial de WILLIS, para irrigar el miembro superior en casos de obstrucción del sector proximal de la arteria subclavia.

MALAN (143) especificó también, gracias a la arteriografía, varios síndromes de robo o distracción, y explicó el "steal" de la sangre de un modo intermitente, merced a la descompensación de circuitos arteriovenosos existentes en distintos territorios.

KOUNTZ (125) en 1.966 y gracias a los estudios arteriográficos, describió el síndrome yatrogénico de succión aortoiliaca, que aparece después de desobstrucciones de la aorta obliterada, cuando coincide con una obstrucción o estenosis importante de los troncos espláncnicos abdominales.

BUCHLER (23) en 1.967, estableció el síndrome de succión mesentérica, caracterizado por una angina abdominal de claudicación, producida en los casos en que la arteria mesentérica caudal, contribuye a irrigar las extremidades pelvianas afectadas por cuadros de obstrucción.

Se conocieron los síndromes de succión glútea de BARKER (7) por estenosis aortoiliaca y el robo pélvico de DARLING (45) por obstrucción unilateral del eje iliaco primitivo.

La topología de las afecciones vasculares obliterantes en el sector aortoiliaco que son causa de impotencia coeundi en el varón por falta de erección, como ya señalara LERICHE (134), coinciden como bien señala MICHAL (167), en un tanto por ciento muy elevado, -según los datos angiográficos- con síndromes de succión y sobre todo con oclusiones o estenosis graves de las arterias hipogástricas u obstrucciones segmentarias de las arterias pudendas internas, pudiéndose aplicar a estos enfermos técnicas quirúrgicas vasculares eficientes, como la endarteriectomía de la hipogástrica o sus ramas, el by-pass femoro-pudendo o anastomosis desde una fuente permeable a los cuerpos cavernosos que han contribuido a mejorar los trastornos de la función sexual.

La Angiografía aportó una inestimable información, siendo el único método realmente apto para documentar los lugares de comunicación de las fistulas arteriovenosas.

El conocimiento de éstas se remonta a épocas muy antiguas, pero son SUCQUET en 1.862 y HEWETT (101) en 1.867, los autores a los que se les debe una gran parte de los conocimientos anatomofisiológicos de estas comunicaciones en su localización superficial. HOLMAN (102), destacó por su contribución al estudio de su fisiopatología con múltiples trabajos.

En el campo de las comunicaciones arteriovenosas congénitas o angiodisplasias, debemos asociar nombres como KLIPPEL y TRENAUNAY (120), PARKES WEBER (195), BOCKENHEIMER (14), MALAN (144-145), PUGLIONISI (202), WRIGHT (271), SERVELLE (225), HAEGER (88), etc. y hoy, gracias a este método especial de diagnóstico, se aborda este capítulo antes prácticamente inaccesible, pudiéndose conseguir curas más radicales y con resultados excelentes.

Se lograron importantes aportaciones en Flebograftías, tanto del sistema venoso superficial como profundo, permitiendo valorar la existencia de válvulas o comunicantes insuficientes, tromboflebitis y trombosis.

En 1.951, ABEATICI y CAMPI (1), pusieron en práctica la técnica de la esplenopografía.

En las primeras etapas del desarrollo de la Linfografía, descollaron algunos traba-

jos a partir de 1.930.

Es sin duda KINMONTH (116), quien en 1.952, culminó esta técnica Angiográfica, mediante la aplicación de colorantes vitales que se reabsorben por los vasos linfáticos, facilitando su visualización y disección y consiguiendo con ello, mediante la inyección de compuestos yodados hidrosolubles, la visualización adenolinfática, contribuyendo a la gran conquista en el capítulo anatomofisiológico de esta parcela vascular y a la aplicación a la clínica de la Linfografía.

Años más tarde, se emplearon productos yodados liposolubles, pudiendo con estos métodos comprobarse alteraciones en el progreso del contraste, obstrucciones y aplasias congénitas del sistema linfático.

Gracias a la Linfografía, los reflujos de linfa y quilo pudieron ser diagnosticados, permitiendo una orientación terapéutica eficaz de las quilurias, disproteinemias por reflujos intestinales, quilorragias en general, etc., que tienen su aplicación en fenómenos patológicos del conducto torácico y sus afluentes, como malformaciones, roturas, bloqueos de diverso origen, etc., que determinan éstasis linfáticos, insuficiencias valvulares y reflujos periféricos, al afectarse los colectores linfáticos que en último término abocan la linfa al torrente venoso.

De otro lado, las técnicas de aumento o ampliación radiológica, han mejorado la calidad de las radiografías con respecto a las convencionales, como demostró BOOKSTEIN (17) en 1.971.

HETTLER (100) aportó el desarrollo de un método estereoscópico, aplicable a las afecciones vasculares.

Gracias al hallazgo en 1.935 de ZIEDESES LES PLANTES (274) de la substracción de imágenes en las radiografías, se consiguió una mayor calidad de contraste, y se obtuvieron incluso angiogramas electrónicos de substracción en color, descrito por FISCHER y GERSHON-COHEN (73) en 1.958, facilitando información decisiva para el diagnóstico.

El desarrollo del método angiográfico confirmó y describió nuevas afecciones vasculares profesionales y traumáticas, especificadas por autores entre los que cabe señalar a PLATT (200), PIULACHS y VIDAL-BARRAQUER (199), PALMA (193), BOYD (20) y otros.

La proyección vascular en Campos bivalentes o plurivalentes : Considero este apartado como una parte, quizás polémica, pero de gran trascendencia, para llevar a cabo después, la valoración del estado actual y del Futuro de la Angiología y Cirugía Vascular, así reconocida en la propia definición conceptual de la Especialidad. Por ello y aun a pesar de exponer mi modo de pensar en su momento correspondiente, he creído necesario espigar un poco y comentar aunque sea brevemente, algunas consideraciones pasadas en estos campos.

Me referiré en concreto a la Angiorradiología, Cirugía Vascular esplácnica, Microcirugía Vascular, Implantes y Trasplantes de órganos.

La exploración Angiorradiológica es a nuestro modo de ver un proceder radiológico dependiente en gran parte de la Angiología y Cirugía Vascular. Incluso esta dependencia se hace más patente si tenemos en cuenta los procedimientos técnicos cruentos que aplica el Angiólogo y Cirujano Vascular a sus enfermos, y las posibles complicaciones que se pueden derivar de éstas y otras técnicas, como la últimamente propuesta por GRUNTZIG de dilataciones arteriales transluminales percutáneas.

La patología obliterante de las arterias esplácnicas digestivas de etiología casi siempre arteriosclerótica, desarrolla unos síntomas de insuficiencia crónica vascular, cuya identidad morfológica la describió MIKKELSEN (168) en 1.957 con el significativo tér

mino de angina abdominal, por ser el dolor postprandial de claudicación abdominal, junto con la pérdida de peso, adelgazamiento, soplo sistólico e incluso alteraciones del tránsito intestinal, las manifestaciones más notorias de este síndrome, antesala por otro lado de la casi siempre mortal trombosis mesentérica.

MIKKELSEN, estableció el postulado de que tenían que estar alteradas dos arterias esplácnicas para producir el síndrome, debido a que la propia circulación colateral impedía el desarrollo de la insuficiencia vascular digestiva.

MORRIS y DE BAKEY (178), señalaron que en el síndrome de angina abdominal, al menos solían estar dos y muchas veces las tres arterias esplácnicas ventrales abdominales afectadas, esto es: el tronco celiaco y las arterias mesentéricas superior e inferior, con oclusiones importantes para producir el síndrome.

Esta afección todavía hay que sospecharla para diagnosticarla, precisamente porque se piensa poco en ella dentro de la Especialidad del Aparato Digestivo y menos todavía dentro de la Cirugía General.

Pero aparte de todo, aun siendo un Digestólogo, éste tiene que corroborar el diagnóstico utilizando la Arteriografía y el apoyo del equipo vascular, con cuyo método el Angio cirujano valorará su indicación quirúrgica, que en esencia consiste, en el restablecimiento de la circulación arterial por distintos métodos técnicos al alcance del arsenal quirúrgico vascular.

El caso es un claro ejemplo de patología vascular abdominal; es cirugía vascular esplácnica y no cirugía esplácnica, es una patología referida a los vasos de los órganos y no a los órganos en concreto, donde el cirujano vascular puede despejar las catastróficas consecuencias que acaecerían de dejar evolucionar la enfermedad hacia el cuadro irreparable del infarto agudo de intestino por trombosis, evitando la muerte del enfermo y alejando el momento descorazonador que vive el médico cuando se ve impotente ante tantas lesiones irreversibles.

Los cuadros abdominales agudos de las embolias mesentérica o renal, son también familiares a la Especialidad.

La patología vascular esplácnica digestiva se enriqueció con otro cuadro denominado síndrome del hiato aórtico o síndrome del ligamento arqueado, descrito por HARIOLA (95) en 1.963 y posteriormente por DUMBAR (66) en 1.965, cuyo curso clínico se manifiesta por pérdida de peso, dolor epigástrico postprandial de claudicación y frecuente soplo sistólico co-epigástrico, debido a una compresión extrínseca del tripode celiaco de VON HALLER, de origen diafragmático casi siempre, que, junto a los síndromes de succión o diversión esplácnica, ya comentados, constituyen una patología digestiva vascular, que si bien es cierto, es poco frecuente, no debe ser ignorada, invaluada o poco estimada por el Cirujano General o el Especialista del Aparato Digestivo.

No es nuestra intención analizar todas y cada una de las causas que motivan la Hipertensión, pero de todos es sabido el hecho cierto de que, existe una interdependencia entre Hipertensión y enfermedad renal.

GOLDBATT (81) experimentalmente en perros, señaló en 1.934, que ciertos estados hipertensivos, se podían relacionar con estenosis de la arteria renal en muchas ocasiones, y por tanto, eran producidas por isquemia.

Aun a pesar de existir citas bibliográficas con anterioridad, es a partir de los trabajos de SKELGGS (232) en 1.956, y KOHLSTALDT (122) en 1.960, cuando se señala que la insuficiencia vascular renal producida por diversas causas comenzaba por afectar el aparato yuxtaglomerular del riñón, el cual, liberando determinados agentes enzimáticos, determina la formación en último término de Angiotensina II, octapéptido presor causante de la Hipertensión.

Inicialmente, su tratamiento en procesos unilaterales era la nefrectomía sistemática, que fué acompañada de malos resultados y dieron como fruto una serie de pruebas diagnósticas más precisas, que no podemos analizar detalladamente en este lugar, pero que muchas de ellas y quizá la arteriografía, sean decisivas para establecer el diagnóstico de Hipertensión.

tensión renovascular, aun a pesar de reconocer que, es muy posible que aún siendo causa fundamental la lesión vasculorenal, intervengan otras variables y parámetros en su génesis.

En nuestros días, se ha impuesto como tratamiento electivo, el abordaje quirúrgico de la estenosis arterial e incluso el autotrasplante, siempre que las pruebas diagnósticas lo aconsejen, valorando o seleccionando cuidadosamente a los pacientes mediante pruebas selectivas radiológicas, arteriografía renal, métodos isotópicos, biopsia renal percutánea, detección de substancias presoras, determinación de la actividad renínica del plasma y los métodos funcionales de HOWARD (104), STAMEY (240), RAPPAPORT (205), BIRCHAL (11), etc.

En términos generales, es bien conocido que el Urólogo especialista, no puede resolver los problemas que este tipo de Patología le presenta y como prueba de ello, me remito a la Cirugía que en este campo, se realiza en nuestros Centros Hospitalarios dentro de los Servicios de Urología. No obstante, en manos de Cirujanos Vasculares y llevando a cabo la reconstrucción arterial por las distintas técnicas vasculares, ha resultado el tratamiento alentador y muchas veces definitivo.

La Cirugía Vasculuar y su campo tecnológico se hace necesaria cuando hay que establecer una vía vascular adecuada para que el equipo de Nefrología mantenga la supervivencia de enfermos con insuficiencia renal terminal, y cuya única esperanza definitiva es la de ser trasplantados. Me refiero como pueden suponer, al papel esencial que el Cirujano Vasculuar juega para establecer el cortocircuito arteriovenoso que permita la ejecución de hemodiálisis intermitentes.

SHALDON (226) en 1.963, aplicó la técnica veno-venosa percutánea tipo SELDINGER, a través de la vena femoral con catéteres colocados a distintos niveles en la cava inferior para hemodiálisis de urgencia.

BRESCIA y CIMINO (22) en 1.966, mejoraron el cortocircuito arteriovenoso de Silastic, propugnado por QUINTON (204) en 1.960.

Los autores primeramente mencionados, describieron una fistula yatrogénica arteriovenosa subcutánea a nivel de la muñeca, que permitía fácilmente la canulación percutánea repetida de las venas superficiales arterializadas, incluso por miembros de la familia del enfermo si la hemodiálisis se realizaba en domicilio, decreciendo la infección y la trombosis y conservando la fistula arterio-venosa su permeabilización por largo tiempo.

Se desarrollaron otras técnicas similares en distintas situaciones topográficas, preferentemente en miembros torácicos, aunque pueden de hecho practicarse, como método alternativo, otras fistulas yatrogénicas en los miembros pélvicos si fuese necesario.

Se han realizado otros tipos de fistulación arteriovenosa interponiendo vena autóloga (MAY) (157), vena umbilical, prótesis de SPARKS, heteroinjertos bovinos (HAIMOV) (89) y haloinjertos tipo Goretex (TELLI) (249). Hay, de hecho, muchas variaciones publicadas en la Literatura que no merecen más comentario.

La creación de fistulas arteriovenosas es de cuidadosa técnica vascular, dado que su permeabilización es de importancia vital en pacientes que requieren hemodiálisis y en no pocas ocasiones, no duda el Angiólogo en utilizar el examen físico y flebográfico, con el fin de valorar el sitio más apropiado de una segunda fistula que asegure la pervivencia de un insuficiente renal crónico cuya única esperanza es la renotransplantación.

Múltiples afecciones y de modo particular la arterioesclerosis, con su evolución segmentaria y localizada, afectan a los vasos exocraneales, sobre todo determinando infartos y embolias que repercuten seriamente en la esfera socioeconómica, dado que producen un sin número de muertes e incapacidades físicas y psíquicas.

La interdependencia entre lesiones arteriales exocraneales y patología encefálica, fué ya anotada allá por el año 1.875.

TAKAYASU (245), describió los trastornos visuales, SHIMIZU y SANO (230) definieron la enfermedad sin pulso, y MARTORELL y FABRE (154) como ya indicamos, precisaron el síndrome que afectaba a los territorios supraórticos con sintomatología preferentemente cerebral y

de extremidades superiores, otorgando al síndrome verdadera individualidad clínica.

En el campo de la Cirugía de la insuficiencia vasculoencefálica, se detallaron otras lesiones vasculares más alejadas y no solamente se hizo alusión al flujo anterógrado, sino que, a partir de CONFORNI (36), se describieron arteriográficamente flujos retrógrados, como ya hemos apuntado.

Aún a pesar de toda una serie de conocimientos, fué preciso llegar al año 1.954, en el que EASTCOTT (67) y su grupo de colaboradores, realizaron la primera intervención sobre los vasos carotídeos exocraneales, orientando así hacia la cirugía reconstructiva vascular, el sector de los troncos supraórticos y sus ramas, habiendo alcanzado un auténtico progreso con ayuda extracorpórea o sin ella, o con shunt interno de JAVID, gracias al impulso decisivo desarrollado por DE BAKEY (51) y COLS., al aplicar a este sector las técnicas de reconstrucción vascular.

Se desarrollaron procedimientos de protección encefálica durante el acto operatorio (Hiperapnia-hipertensión, hipocapnia-hipertensión) con el fin de hacer más tolerable la oclusión carotídea y despejar de secuelas las intervenciones en este sector.

De este modo se han visto beneficiados los enfermos afectados de oclusión de vasos exocraneales encefálicos, consiguiéndose en manos experimentadas una muy baja mortalidad y favorables consecuencias, en aquellos cuadros de insuficiencia vasculoencefálica transitoria, toda vez que hay que admitir, que en el ictus consumado, la revascularización no mejora el déficit cerebral establecido previamente.

Las perfusiones regionales arteriales fueron realizadas en el año 1.953, por SULLIVAN (243).

WATKINS (266) en 1.964, contribuyó a popularizar estas técnicas, que aunque surgieron fundamentalmente como terapéutica específica para el tratamiento quimioterápico del cáncer, son esencialmente vasculares, y por tanto, el Angiólogo vuelve a insertarse en una relación de ambivalencia de indudable estimación, dado que la introducción del catéter intrarterial y su mantenimiento, es propio de él, pudiendo reducir el número de complicaciones mecánicas inherentes a la coagulación sanguínea dentro de la sonda, evitar embolias aéreas y el desplazamiento o angulación del catéter siempre posible en pacientes a los que se les permite la deambulación.

En el territorio veno-esplácnico, quisiera resaltar el tratamiento quirúrgico de la Hipertensión Portal, mediante shunts o derivaciones porto-sistémicas.

Antes de dar una breve pincelada a dicho tratamiento, quisieramos hacer alusión Histórica, a la extraordinaria concepción de ECK (68), que en 1.877 afianzó las bases para el tratamiento paliativo de la Hipertensión portal, preferentemente en su tendencia hemorrágica mediante la obtención experimental de la fístula portocava, para disminuir la presión del lecho portal.

A partir de 1.945, WHIPPEL (269), BLACKEMORE y LORD (12), reactualizaron la derivación portosistémica como tratamiento quirúrgico definitivo para cohibir las hemorragias producidas por varices esofágicas, realizando las anastomosis con tubos de Vitalio, y pasando después a los métodos de sutura.

Durante estos años, gran parte de la investigación quirúrgica, como indica TURCOTTE (256), se ha esforzado en definir las indicaciones para la descompresión portal operatoria, y, en resumen, podríamos afirmar que están prácticamente sistematizadas.

Existe una gran variedad anatómica de anastomosis derivativas.

BOGRAZ (15), en el año 1.913, anastomosó la vena mesentérica superior con la cava caudal, obteniendo el enfermo una notable mejoría de su Hipertensión Portal.

Al despliegue técnico, que suscitó la hemorragia, incoercible a veces, de la Hipertensión Portal, habría que añadir un sin número de autores prácticamente interminables : GOYANES (84), TANSINI (246), MARIAU (148), LONGMIRE (138), HUNT (108), COOLEY (37), VALDONI (258), RIDDELL (212), Mc DERMOTT (160), ADSON (2), RESNICOFF (211), RESNICK (210), MAILLARD (142), LORD (140), etc.

En esencia, las intervenciones derivativas podrían resumirse en :

- 1.- Anastomosis mesentérico-cava, laterolateral (MARION) (150), lateroterminal (CLATWORTHY) (32), termino-terminal de HIDALGO y los cortocircuitos mesocavos en H con interposición de injerto protésico (DRAPANAS) (65), (BETANCOURT) (8), (LORD) (139), u homoinjertos venosos (READ 207, MORENO 176).
- 2.- Shunts o derivaciones portocavas, terminolaterales o latero-laterales, de utilización más clásica.
- 3.- Shunts esplenorreñales impulsados por LINTON (136), MARION (149) y WARREN (264 - 265), con sus variantes mesoesplenorreñal y supraselectiva.
- 4.- Shunt portorreñal de ERLIK (70) terminolateral.
- 5.- Derivación espleno-cava termino-lateral de DAVIDSON y otros tipos de derivaciones no satisfactorias.

Mediante algunas de estas operaciones muchos pacientes han sido tratados con éxito, y se han obtenido valiosos datos sobre hemodinámica portal e insuficiencia hepática.

Se han realizado estudios en sujetos sometidos a desviación profiláctica y se ha observado que no alarga la vida de los enfermos con cirrosis hepática, siendo descartada esa indicación.

Las observaciones de enfermos con derivación terapéutica, nos inclinan a admitir una mayor supervivencia, pero sus conclusiones finales no han sido establecidas.

Hoy en día, el problema, lejos de estar resuelto, es mucho más complejo que antes.

Se trata de un campo en continua transformación y en ningún modo, el estado actual re presenta la respuesta definitiva, pero mientras se aclaran los interrogantes y se decantan los conocimientos, la derivación es hoy día la que puede aportar pautas de tratamiento en su actuación directa sobre el sistema porta para atenuar algunos problemas que suscita la cirrosis hepática en la Hipertensión Portal, teniendo siempre en cuenta, que debido a su riesgo, el enfermo debe valorarse escrupulosamente, respetando unas condiciones mínimas de selección, y teniendo presentes las secuelas tardías de la derivación porto-sistémica.

Técnicas Microvasculares e Implantes : ¿Como definir la Microcirugía Vascular?. Etimológicamente y de un modo simple, se puede decir que es la Cirugía practicada bajo el microscopio sobre vasos de muy reducido diámetro, incluso menores de 1 mm.

Los avances de la Óptica, permitieron al Cirujano realizar operaciones imposibles de llevar a cabo por los métodos convencionales. Se podría decir que, la moderna Microcirugía, se apoya en tres pilares a saber : el microscopio quirúrgico, el poder disponer de finos instrumentos y suturas, y la habilidad del Cirujano.

En el curso de los años se utilizó y se hizo de uso rutinario en varias Especialidades con otros fines de los que voy a comentar.

La Investigación vascular microquirúrgica, comenzó a contar con delicados y cada vez más perfeccionados materiales de sutura, así como de adecuada instrumentación como los clamps microvasculares, pinzas, clips, etc., y el coagulador bipolar, que permite la coagulación de pequeños vasos cerca de los principales sin ningún daño para estos últimos.

El Doppler (FUJINO) (78), permite la detección de la corriente sanguínea en los vasos subcutáneos y puede localizar hasta vasos de 1 mm. de diámetro.

Las técnicas microvasculares que específicamente fueron introducidas por JACOBSON Y SUAREZ (111) en 1.960, han creado posibilidades ilimitadas.

El éxito alcanzado en este tipo de Microcirugía, estimuló a otros cirujanos hacia una más completa investigación en este campo.

CHASE y SCHWARTZ (30), publicaron sus experiencias sobre casi ochocientas anastomosis de pequeños vasos, y subrayaron la importancia de la técnica, el continuado entrenamiento en el laboratorio experimental, y la necesidad de contar con un personal de alto nivel de preparación.

Sin embargo, tuvieron que transcurrir más de diez años para que los métodos desarrollados en el campo experimental, pudieran ser aplicados con éxito a la clínica, muchos de los cuales han sido incorporados a distintas Especialidades, cuando realmente, es la Cirugía Vascul ar sin duda más definida que otras, la que debe realizar estos métodos y velar por su conservación.

Muchos procederes clásicos empleados para reparar pérdidas de sustancia, como son los tubos pediculados, se han visto desplazados ante la posibilidad de implantar colgajos de piel a distancia, mediante anastomosis microvasculares.

La primera publicación sobre FREE FLAP TRANSFER (transferencia libre de un colgajo de piel) data de 1.972, y desde entonces el progreso en este campo ha sido constante. Una de las principales razones del retraso en la aplicación clínica de transferencias de colgajos libres de piel, fué la determinada por la necesidad de un conocimiento anatómico, metódico y preciso de las posibles áreas de donde pudieran tomarse dichos colgajos. Esto, junto con una cuidadosa planificación quirúrgica y una selección de los casos, han sido las condiciones necesarias para el progresivo desarrollo de estas técnicas.

Si se contempla una transferencia libre de un colgajo de piel, para reconstruir un defecto cutáneo, un trozo de peroné o de costilla para rellenar un defecto óseo, un segmento vascularizado de nervio como injerto, etc., en el cómputo final, es la anastomosis microvascular, el punto más importante de este tipo de operaciones, y una vez que el cirujano ha adquirido suficiente experiencia, tanto en el laboratorio como en la clínica, se dará cuenta por sí mismo, de que es precisamente la elección y preparación del área donante de piel, hueso, etc. y una cuidadosa adaptación al defecto a reconstruir, lo que requiere su máxima habilidad e imaginación.

En un principio, las técnicas de libre transferencia de colgajos de piel, hueso o nervio vascularizado, etc., se limitaron a casos en los que no había posibilidad de reconstrucción.

Sin embargo, conforme estos métodos fueron ganando popularidad, su aplicación se hizo extensiva a casos en los que un sólo tiempo quirúrgico, evitaba al paciente, varias operaciones, con el consiguiente ahorro de tiempo, estancias en Hospital, costo económico, etc.

Se debe a MC GREGOR (162), el avance que supuso la distinción entre "RANDOM" y "PATTERN" flaps, en lo referente a la existencia de un eje arteriovenoso de suplencia de determinadas zonas de piel.

DANIEL y WILLIAMS (43), hicieron la distinción entre colgajos arteriales y cutáneos. MAC GREGOR y JACKSON (163), demostraron en 1.972, que en ciertos territorios cutáneos existe un árbol vascular patente que permite a un colgajo de piel, ser elevado sin necesidad de diferirlo, a pesar de un significativo aumento de la longitud-anchura. Demostraron la distribución de los vasos circunflejos iliacos superficiales, irrigando lo que denominaron Groin Flap o colgajo inguinal. Sin embargo, no separaron éste de sus vasos nutricios, y consideraron la posibilidad de transferirlo libremente a una zona distante, anastomosando los vasos del flap inguinal con los de la zona receptora.

TAYLOR y DANIEL (247), realizaron en 1.973, la primera transferencia de un segmento de piel, en este caso el colgajo inguinal, a una zona alejada, uniendo los vasos mediante anastomosis microvasculares. El defecto a reconstruir se encontraba en la pierna derecha y medía 12 x 7 cm. La articulación del tobillo y el talus, estaban expuestos por lo que el injerto de piel estaba lejos de ser el proceder de elección, y debido a una fractura pélvica, tampoco podían usarse plastias locales o un "cross leg flap". Por lo tanto, fué transferido un colgajo inguinal libre, incluyendo como novedad junto a los vasos circunfle

jos, los vasos epigástricos caudales. Se realizaron anastomosis a la arteria tibial posterior. Las venas circunflejas fueron anastomosadas a las venas tibiales posteriores o sus ramas, y para añadir un drenaje venoso potencial, la vena epigástrica inferior se anastomosó a la vena safena interna.

El japonés HARI (93), comunicó la transferencia de un segmento de cuero cabelludo irrigado por la arteria temporal superficial al lado opuesto, para rellenar una zona de calvicie.

En la mayoría de los casos, los colgajos libres se usaron para reconstruir defectos en cabeza, cuello, extremidades, etc., en situaciones donde otras técnicas daban resultados muy difíciles o incluso imposibles de emplear.

TAYLOR y DANIEL (248), realizaron más de cien disecciones en cadáveres, en un esfuerzo por determinar la Anatomía vascular de la región inguinal y estudiar las posibles variaciones de su irrigación. Consecuentemente precisaron que la vascularización provenía de un sistema axial, de origen femoral, con vasos anastomosables en el 90% de los casos. El eje del colgajo, se podía planificar a lo largo del trayecto de los vasos femorales, y estaba representado por una línea que iba desde la espina iliaca anterosuperior, al ángulo inferior del ligamento inguinal. Constituye un amplio colgajo que se extiende 10 cm. arriba y abajo del ligamento inguinal, y 10 cm. lateralmente a la espina iliaca anterosuperior, pudiendo ser fácilmente delimitado, con la seguridad de que contiene una irrigación adecuada.

Esta transferencia parece ser el mejor colgajo libre.

Tiene sin embargo, algunas desventajas, como la de poseer un pedículo corto y que en personas obesas puede ser excesivamente voluminoso.

Siguiendo las investigaciones de DANIEL y WILLIAMS (43), en las que se basan las posibles elecciones de estos colgajos, la piel estaría irrigada por dos sistemas arteriales: arterias cutáneas directas y arterias musculocutáneas. Las segundas son pequeños vasos que emergen de las arterias musculares e irrigan un área de piel, que aproximadamente corresponde al músculo subyacente. Las arterias cutáneas directas, viajan por encima de la aponeurosis profunda e irrigan grandes extensiones de piel. Los colgajos libres se planean mejor sobre las arterias cutáneas directas.

El drenaje venoso se efectuaría por dos sistemas, uno superficial y otro profundo.

Cuando el colgajo inguinal no puede emplearse, se puede recurrir a otras áreas posibles y obtener colgajos, como el delto-pectoral, el axilar de MC GREGOR (164), o el intercostal.

El flap delto-pectoral, está basado en las perforantes intercostales. Sus ventajas son: el ser relativamente fino, presentar una textura y color que le hacen muy apropiado para procedimientos reconstructivos de cabeza y cuello, y poder adelgazar su porción distal e incluso modelarla para disimular defectos faciales. Sus desventajas son, por otro lado, la de presentar vasos friables y de más pequeño calibre, pedículos vasculares cortos, y dejar por último una zona dadora muy visible y con posibilidades de desarrollar cicatrices queloides.

Otro colgajo de interés es el denominado en isla intercostal, ya que esta región anatómica ofrece la posibilidad de transferir piel, músculo y costilla. Este colgajo, se basa en la arteria intercostal y su vena satélite, que son de 1 mm. de diámetro y a veces mayor.

Todos estos flaps tienen el inconveniente de contener demasiado tejido subcutáneo, lo que no los hace apropiados para cierto tipo de reconstrucciones.

Por esta razón, un colgajo que tenga una capa de subcutáneo muy delgada, y un árbol vasculo-nervioso perfectamente identificable, es de elección para cierto tipo de superficies cutáneas, como por ejemplo la mano.

Todas estas premisas, las cumple perfectamente el Dorsalis pedis Flap, que se obtiene del dorso del pie.

Este colgajo fué inicialmente descrito por MC GRAW y FURLOW (161) y utilizado más tarde como colgajo dermo-neurovascular libre por DANIEL (42), ROBINSON (214), OHMORI (189) y otros autores.

Su disección anatómica no es difícil, pero su irrigación es menos predecible que los otros colgajos antes enumerados, ya que las comunicaciones entre la arteria dorsal del pie y la piel, no cumplen los requisitos establecidos cuando se definieron los "Axial pattern flap".

El colgajo, debe ser diseñado para que incluya la primera arteria interósea dorsal, la cual parece contribuir de manera significativa a su vascularización. Sin embargo, las venas del dorso del pie se comunican libremente unas con otras, por lo que no representa ningún problema elegir la más apropiada para la anastomosis. La inervación proviene del nervio musculocutáneo.

Su principal desventaja es su tamaño limitado, que puede estimarse en 11 x 8 cm. para ser transferido con cierto margen de seguridad. Por otra parte, la marcha puede quedar en cierto modo disminuida, ya que la zona dadora se tiene que cubrir con un injerto libre de piel.

Como corolario y para no extendernos más, quisieramos puntualizar otro tipo de proceder que ha sido posible mediante anastomosis microvascular, como es el caso de la transferencia libre de músculo estriado, realizada por CH'EN (31) del Hospital de Shangay. Este autor y su equipo, implantaron parte del pectoral mayor para reemplazar los músculos flexores del antebrazo, que habían quedado irrecuperables después de un episodio de contractura isquémica de VOLKMANN.

También las transferencias musculares libres con anastomosis microvasculares, se han empleado con éxito para el tratamiento de la parálisis de Bell.

HARII (94) usó el musculus gracilis como músculo motor en un caso de parálisis facial, haciendo notar que al cabo de ocho meses, el músculo transferido se había revascularizado casi al máximo, pero su volumen se había reducido practicamente a la mitad.

También es posible realizar transferencias libres de hueso mediante anastomosis microvasculares.

Los métodos convencionales de injerto óseo, para llenar defectos de más de 6 cm. en huesos largos, generalmente no suelen dar buenos resultados. Han sido diseñados huesos vivos para ser incluidos en colgajos pediculados de músculo, piel, o de ambos, con el fin de ser transferidos. Estos tipos de injerto están irrigados por circulación perióstica y por vasos óseos propiamente dichos. Estos últimos son los que determinarán su supervivencia y su posterior crecimiento e hipertrofia.

Quando se hace la transferencia de un injerto de costilla vascularizado, basado en los vasos intercostales anteriores del sistema mamario interno, este tipo de injerto óseo, sólo lleva irrigación perióstica, y es inevitable su fracaso ya que la irrigación ósea proviene de los vasos intercostales posteriores.

OSTRUP y FREDRICKSON (192) en 1.975, fueron los primeros en realizar la transferencia de un injerto libre de costilla a la mandíbula del perro mediante anastomosis microvasculares, y ya entonces, subrayaron la importancia de la circulación intraósea para la supervivencia y estabilización del injerto.

También se pueden realizar transferencias de nervio vascularizado. Los métodos convencionales de reparación de las lesiones nerviosas periféricas, no susceptibles de sutura primaria, exigen o bien el uso de injertos pediculados, o el injerto libre (cable graft).

La mayoría de los defectos son reparados usando nervios sensitivos, suturados luego a extremos del defecto mediante sutura interfascicular, sugerida por MILLESI. Sin embargo, en este tipo de injerto, y aunque sus resultados suelen ser satisfactorios, la supervivencia se basa en el rápido crecimiento de vasos desde el nervio receptor. Si éste se encuentra afectado, o bien el defecto a injertar es muy grande y no está bien vascularizado, generalmente los resultados no son tan buenos.

Debido a esta particularidad, TAYLOR y HAM, concibieron la idea del injerto nervio-

so vascularizado, usándolo para reparar un defecto de unos 18 cm. producido en el nervio mediano. El injerto consistía en el nervio radial superficial con el sistema arteriovenoso que forma el paquete radial.

Otros autores señalan con éxito, autoinjertos vascularizados de intestino, como aplicación en Cirugía reconstructiva de esófago, etc.

MALT (146) en 1.962, llevó a cabo con resultado la reimplantación del miembro superior de un niño, cuya extremidad fué seccionada por el tercio distal del brazo.

En 1.966, KLEINERT (119) reimplantó un dedo pulgar desvascularizado, sin utilización del microscopio y se inició así una etapa experimental de investigación de prometedores resultados.

No obstante, en 1.968, y utilizando el microscopio quirúrgico, KOMATSU y TAMAI (123) reimplantaron un dedo pulgar amputado. En 1.969, COBBETT (34) fué el primero en trasplantar el dedo gordo del pie a la mano, para reemplazar el pulgar ausente, restaurando la sensibilidad y la oposición.

A partir de entonces, diferentes autores, como TSAI (255) y O'BRIEN y MILLER (187), entre otros, prosiguieron con la reimplantación de parcelas amputadas. Las técnicas varían de unos a otros de acuerdo con sus preferencias personales.

En síntesis, podemos afirmar, que, casi todos los Microcirujanos Vasculares están de acuerdo en las indicaciones, es decir : cuándo y en quién se puede intentar la reimplantación.

En pacientes jóvenes deben hacerse todos los esfuerzos razonables de implante, toda vez que les queda una larga vida, para lograr una aceptable funcionalidad de la parte reimplantada.

En los adultos caben ciertas salvedades. El pulgar suele ser siempre reimplantado. Sin embargo no es aconsejable someter a un paciente a una anestesia extraordinariamente larga para instaurar un dedo. Solamente en niños puede intentarse la reimplantación de un sólo dedo.

Respecto a las extremidades, reimplantar un miembro amputado por encima del tercio medio del antebrazo o de la pierna, es de poca utilidad funcional, ya que múltiples problemas como puedan ser entre otros, la degeneración muscular y las dificultades de regeneración nerviosa, ensombrecen los resultados.

En la reimplantación de un miembro amputado, los pacientes ideales son sin duda los jóvenes y sobre todo los niños, siempre y cuando se pueda realizar por un equipo o una serie de equipos preparados, entre los que figura el de Cirugía Vascular.

Es un hecho obligado por último, que hagamos alusión a los Trasplantes en este campo de actuación plurivalente del Cirujano Vascular, principalmente por considerar que en esta nueva perspectiva de la Cirugía, el Angiocirujano podría formar parte de los equipos de colaboradores necesarios para el buen éxito y la puesta a punto de técnicas generalizadas de Trasplantes, que pueden dejar de ser en un plazo breve, un método experimental para transformarse en una realidad diaria.

La posibilidad de sustituir órganos afectados por enfermedades irreversibles, se remonta a muchos años. HUNTER en 1.771, ya se significó con sus experiencias sobre Trasplantes.

ULLIMAN en 1.902, observó que un riñón del propio animal, podía trasplantarse a otro lugar, asegurándose su supervivencia, pero si recibía el riñón de otro animal de la misma especie, se desencadenaba una indefectible eliminación del Trasplante. Sin duda, este fué el tropiezo principal en aquella época al existir una laguna insalvable por no conocer las causas de esa eliminación.

CARREL (28) en 1.911, realizó la doble nefrectomía experimental y reimplantó un riñón logrando demostrar que era técnicamente factible.

Hoy, se van despejando las causas del rechazo que son sin duda, la dificultad primor

dial en la evolución biológica del trasplante, incluido el problema técnico.

Desde 1.968, DAUSSET (48) y COLS., establecieron que los antígenos A y B del sistema A B O eritrocitario eran decisivos a la hora del rechazo.

Aparte de ello, debemos referirnos por su especial interés a aquellos elementos formes implicados en los sistemas defensivos específicos de inmunidad celular competente, como son los linfocitos que después de originados en la médula ósea, son transformados para la defensa específica.

Los linfocitos T-dependientes del Timo-, después de su formación, proliferan, se transmutan en inmunocompetentes y en portadores de inmunidad celular.

Los linfocitos B -de la Bolsa de Fabricio, en las aves-, se hacen dependientes y son transformados en competentes aunque el lugar del cambio se ignore en el hombre. Se convierten en células portadoras de la inmunidad humoral, redistribuyéndose todos sus elementos por zonas determinadas de los órganos linfáticos.

Todos ellos, reciben por varios caminos la información de la señal antigénica originando inmunoblastos después del contacto primario con el antígeno, según el esquema de MÜLLER-HERMELINK.

Seguidamente los linfocitos T, forman inmunocitos responsables de la inmunidad celular y los del tipo B se transmutan en células plasmáticas de inmunidad humoral. Además, ciertas poblaciones de los dos sistemas T y B, tienen la propiedad de engendrar células de memoria, desarrollándose de nuevo pero con la capacidad de reidentificar el antígeno y determinar una respuesta de los centros inmunocompetentes frente a cualquier xenógeno u órgano no extraño (reacción antígeno-anticuerpo), que da lugar al rechazo del órgano trasplantado.

Actualmente se han descubierto unos treinta antígenos separados del sistema HLA (antígenos leucocitarios humanos), y sabemos que no tienen todos la misma fuerza para provocar el rechazo.

Entre donante y receptor, pueden darse distintas posibilidades, si se considera el par cromosómico 6 que lleva el sistema antígeno HLA.

Sin duda, el caso ideal es aquél que presentase el máximo de identidades para los antígenos del sistema HLA, y por ello, tiene gran trascendencia señalar el número y la importancia de las diferencias genéticas existentes entre dador y receptor, para determinar la rapidez del rechazo.

Se hallan en estudio y se han puesto en marcha diversos métodos, -que no viene al caso comentar-, para establecer tipos y compatibilidades.

Aunque teóricamente pudiera darse el caso de una total identidad, el número de antígenos de primera magnitud en el rechazo descubiertos y por descubrir es tan numeroso, y hay tantas combinaciones posibles, que no podemos esperar encontrar un órgano perfectamente compatible.

Por ello, exige la Trasplantología actual métodos de tratamiento coadyuvantes de inmunosupresión.

No hay duda que los fracasos, sobre todo los existentes a largo plazo, tienen que relacionarse con problemas de reacción inmunológica del huésped frente al trasplante.

Si ocuparnos detenidamente en los problemas inmunológicos desearía al menos tocar de pasada, el significativo avance que representa el conocimiento de la composición química de los antígenos responsables de las reacciones de rechazo, que exigen una compatibilidad absoluta en el sistema menor ABO entre donante y receptor, dejando otros sistemas menos importantes, -al menos por el momento-, como son el sistema eritrocitario P y el sistema sérico Lp.

El conocimiento del sistema mayor leucocitario o tisular HLA, es también de importancia primordial.

Se sabe que las células vivas crean antígenos, que son considerados extraños por otro

individuo.

Se han distinguido, por métodos serológicos -como son las pruebas de linfocitotoxicidad- una serie HLA-A con 17 antígenos perfectamente definidos, HLA-B con 27 antígenos bien determinados, HLA-C con 6, HLA-D con 11, HLA-DR con 7 y una serie HLA-D detectada por cultivo mixto de linfocitos, e incluso, hoy se empiezan a utilizar anticuerpos monoclonales para su análisis.

Además, los anticuerpos linfocitotóxicos, no sólo van dirigidos a las series A, B y C de antígenos HLA presentes en los linfocitos T y B, sino que en ocasiones, pueden ir contra antígenos presentes en la subpoblación B de linfocitos de sangre periférica. La serie C de antígenos, al parecer no es importante.

Se asentaron las bases teóricas para evitar el rechazo del Trasplante, considerando que se podía inhibir la capacidad antigénica del injerto o impedir que el sistema inmunocompetente recibiera información, evitando de este modo su identificación en el sistema linfoide, o su respuesta hacia el órgano xenógeno o extraño.

Hoy, se hace la sustitución de órganos gracias a los postulados de DAUSSET (47), que se refieren a la identidad ABO, a la mayor identidad del sistema antigénico HLA, y a la falta, en la circulación del receptor, de anticuerpos activos contra las células del donante mediante la ayuda de la medicación inmunosupresora.

En consecuencia, hay que utilizar algún tratamiento de la respuesta inmune. Sin embargo, muchos agentes inmunosupresores son inespecíficos y destruyen las defensas inmunológicas, tanto humorales como celulares.

Se ha ensayado, la irradiación locoregional y general, la terapéutica corticoide (GERMUTH) -aunque su acción linfocítica sea escasa en el hombre, y sólo se emplee en las crisis de rechazo-, ciertas substancias citotóxicas, como son la azathioprina, 6-mercaptopurina, ciclofosfamida, actinomicina, etc., e incluso, el drenaje del conducto torácico.

Las transfusiones antes del Trasplante se creó, aunque hoy se pone en duda, que aumentan la supervivencia del órgano trasplantado, como observaron OPELZ y TERASAKI (191).

Sin embargo, toda esta serie de agentes conllevan el grave peligro de la depresión a su vez de la respuesta a la infección, y no olvidemos que, las especies animales viven constantemente acechadas por gérmenes patógenos, y su supervivencia se debe a los sistemas defensivos capaces de identificar como extraños a estos gérmenes y suprimirlos.

Los sueros antilinfocitarios han constituido en este aspecto una cierta esperanza, dado que parece que modifican las reacciones inmunológicas celulares mucho más que las humorales, que, a fin de cuentas, son las que intervienen sobre todo contra los gérmenes, teniendo por ello notable importancia clínica ya que disocian al menos la infección del rechazo, tan inseparables en esta terapéutica coadyuvante y causa importante de muerte en los receptores de Trasplantes.

Pero no es sólo la Inmunología, la que juega un papel primordial en el éxito de un Trasplante.

Los resultados favorables incluyen otros factores, como son todos aquellos problemas relacionados con la técnica operatoria de extracción-recepción.

A mi juicio, y mientras no sea una realidad estandarizada el almacenamiento de órganos para Trasplante, jugará un gran papel el saber utilizar los órganos del cadáver donador.

Recuerdo, que cuando a partir del año 1970 se inició la etapa de los Trasplantes en el Hospital Central Gómez Ulla de Madrid y concretamente en el hombre el Trasplante renal, fuimos junto con DIZ PINTADO y GUTIERREZ DIEZ los que realizamos las operaciones del donador de cadáver al receptor, y no sólo eso sino que, dentro de un equipo de nueva concepción, DIZ y ANITUA (61), nos ocupamos de la extracción de los riñones, reduciendo el tiempo de isquemia caliente a siete minutos aproximadamente desde el comienzo de la operación hasta iniciar la perfusión de los mismos, sin ayuda de circulación extracorpórea o refrigeración, con sólo realizar una técnica autósica, reglada y fundamentada en el concepto de la existencia en la cavidad abdominal de órganos pseudointraperitoneales, retroperito-

neales secundarios y retroperitoneales primitivos.

Eramos de la opinión de que un cadáver debía ser tratado como tal, y que no debíamos intentar extraer los riñones por técnica quirúrgica en detrimento de tiempos útiles para la viabilidad de los riñones.

Concebimos la idea de que el equipo de extracción debía realizar procedimientos rápidos, que brindasen una exposición amplia de los órganos guiados por los principios anatómicos más concienzudos, y poniendo en práctica la técnica autopsica realizada en el quirófano. De este modo, establecimos una técnica original que puede ser de interés.

Nos referíamos ya en 1.973 (DIZ PINTADO y ANITUA) (62), a las dificultades del uso del riñón derecho en la transplatación renal, derivadas fundamentalmente del exiguo tamaño de su vena renal, que llegaba a crear a veces dificultades de implantación insoslayables y expusimos nuestra técnica personal para la creación de una neovena renal a expensas de la vena cava inferior, dándole unas dimensiones en longitud considerables, que proporcionaba al riñón derecho un valor superior al izquierdo para la transplatación. Estas ventajas del riñón derecho las resumimos en siete conclusiones, que eran :

1.- Formación de una vena renal derecha más larga que la izquierda. 2.- Arteria renal derecha de por sí más larga. 3.- Posibilidad de situar al riñón derecho en la fosa iliaca de su lado correspondiente sin volteo ni rotación. 4.- Fácil colocación en fosa iliaca izquierda. 5.- La porción distal de la vena renal es de mayor calibre. 6.- Favorable disposición ascendente de la neovena renal, y 7.- No existe superposición de planos en las diversas suturas.

El Trasplante hepático experimental fué realizado por WELCH en 1.955 y existen magníficas aportaciones en este campo, muchas de las cuales son recogidas por WOODRUFF (267) en su monografía sobre Trasplantes de tejidos y órganos.

En 1.963 STARZL (241), fué el primero que realizó en el hombre un trasplante ortotópico del hígado, siendo hoy por hoy esencial indicación en neoplasias primarias e hígados cirróticos, que por su extensión interfieren en la vida del sujeto.

También son dignos de destacar, el trabajo de MARCHIORO (175), las técnicas ortotópicas de STARZL, FONKALSRUD y los homotrasplantes ortotópicos y heterotópicos de FORTNER (76) y su grupo.

Debido a su volumen y a las consecuencias de los trastornos funcionales derivados, no puede ser trasplantado adicionalmente y actualmente, se traslada a su posición natural, aunque se ensayan, como antes apuntábamos, métodos heterotópicos.

Técnicamente, estos procedimientos tienen relativa dificultad y sin duda requieren conocimientos en Cirugía Vasculat para realizar una buena parte de su transplatación.

Los mismos problemas plantean, sin abundar en el tema, los Trasplantes de pulmón, páncreas o de cualquier otro órgano.

Después de dar esta pincelada retrospectiva de la Cirugía Vasculat, sería injusto por mi parte no hacer referencia a la persona de nuestro compatriota FERNANDO MARTORELL que, sin duda, es el hombre clave en el desarrollo de la Especialidad de Angiología y Cirugía Vasculat en España. Es, un insigne médico.

Cuando volvió a su tierra después de un período de formación en Estados Unidos, fundó el Departamento de Angiología del Instituto Policlínico de Barcelona. El mismo comenta, en el prólogo de su magistral obra sobre enfermedades vasculares, que en 1.949, fundó la revista "Angiología" y vió la necesidad de deslindar las enfermedades del corazón, de las de los vasos.

Por aquel entonces, se crearon las Sociedades Internacional de Angiología, Europea de Cirugía Cardiovascular y la Americana de enfermedades vasculares.

MARTORELL, cuando hubo que pronunciar el discurso fundacional de la International So

ciety Angiology, en su primer Congreso celebrado en Atlantic City, por ausencia de su Presidente LERICHE, recalcó los objetivos que debiera perseguir la citada Sociedad, y lo dejó transcrito en cinco puntos que copio literalmente y rezan así : 1º.- Estudio y diagnóstico de las enfermedades vasculares. 2º.- Estimular la creación de Departamentos Angiológicos en los Hospitales y en las Universidades. 3º.- Estimular el trabajo de Investigación de las enfermedades vasculares. 4º.- Estandarizar su nomenclatura y valorar el tratamiento médico y quirúrgico, y 5º.- Celebrar Congresos anuales.

Instauró los Cursos Internacionales de Angiología y fundó la Asociación de Cardiología y Angiología de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares allá por el año 1.949. Sus aportaciones al campo vascular han sido abundantes.

Todo ello nos hace pensar en este hombre, padre de la Angiología española, que, con otros muchos más, han logrado la mentalización de gran parte de la clase médica hacia esta patología perfectamente delimitada.

En un magnífico ensayo, DE WEESE (58), recogió la inquietud de cirujanos norteamericanos que dedicaron gran parte de su tiempo al tratamiento de enfermedades vasculares y a la preparación técnica y formación de cirujanos con inquietudes en patología vascular.

Estos hechos suscitaron un interés internacional. VOLLMAR (261), en 1.971, aconsejó la creación de Departamentos de Cirugía Vascular en los Hospitales de Alemania Occidental. DE TERLING (57), en 1.972, se pronunciaba de modo parecido ante la reunión de la Sociedad Cardiovascular Internacional en Moscú. Italia creaba en sus Universidades las Cátedras de Cirugía Vascular, etc.

Todo ello germinó con la finalidad de tratar a los enfermos aquejados de dolencias vasculares, mediante equipos que tuviesen un conocimiento detallado de todas las enfermedades angiológicas, una formación quirúrgica que no diese cabida a errores de técnica, -hoy todavía tan lamentables- y una responsable disposición a fomentar y garantizar la enseñanza de la Especialidad, estimulando a Hospitales y Centros Asistenciales, para que realicen cursos de entrenamiento completo y profundicen en la investigación.

PRESENTE DE LA ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

No cabe duda que los enfermos vasculares necesitan ser estudiados y en muchas ocasiones operados y tratados hasta que puedan reintegrarse a la Sociedad con la máxima capacidad funcional posible, dentro del marco de un Centro Hospitalario que cuente con el adecuado personal y medios para hacerlo.

En los tiempos que vivimos, ha pasado a segundo plano el acto espectacular de un cirujano, pero es innegable que de la correcta ejecución de una intervención quirúrgica en equipo, de la destreza con que se realice y de la perfección con que se termine, dependerá en gran parte el resultado obtenido al aplicar el tratamiento.

La Cirugía Vascul ar de hoy se aprovecha, además de sus conocimientos básicos, de todas las Ciencias Biológicas y en particular de una Biología Médico-quirúrgica y Bio-ingeniería, que permiten llevar a los pacientes a la mesa de operaciones en las mejores condiciones para resistir el acto quirúrgico, por medio de un tratamiento pre-operatorio bien dirigido.

Los angiocirujanos y angiólogos, estudian a los enfermos como siempre, preguntándoles, observándoles, palpándoles, percutiéndoles, auscultándoles y sometiendo además a numerosas pruebas de laboratorio y exploraciones de grandes posibilidades en la Cirugía Vascul ar moderna, que pueden establecer diagnósticos específicos seguros para el conocimiento del enfermo y su resistencia a la operación.

Hoy nadie duda de la dificultad que tienen los médicos para dominar todas las nociones que son precisas para determinar el riesgo y pronóstico quirúrgicos, y encauzar y orquestar un tratamiento pre y postoperatorio correcto y científico.

Aunque como señalaban ALLEN, BARKER y HINES (5), el término de enfermedad vascular periférica había sido empleado durante mucho tiempo para referirse a afecciones de los vasos sanguíneos de las extremidades, en sentido amplio, sin embargo, su objetivo debe comprender aquellas enfermedades de los vasos excéntricos al corazón.

A pesar de reconocer los entrañables esfuerzos de FERNANDO MARTORELL y de otros muchos colaboradores, la Especialidad no vió la luz oficial hasta el año 1.977, fecha en la que fué aprobada para ponerse en práctica con el fin de ocuparse de la profilaxis, estudio y tratamiento médico y quirúrgico de las enfermedades vasculares.

En nuestra Seguridad Social, así como en otros Centros Asistenciales y Hospitales Generales, el techo de esta titulación es la Jefatura de Servicio. No obstante, otros Centros del País, magníficamente bien dotados de medios, siguen en la actualidad silenciando técnicamente su posible desarrollo, sin que estas Especialidades puedan organizar sus Servicios, su personal y su modo de acción.

En otras Naciones, como apuntábamos antes, se ha reconocido la Cirugía Vascul ar como disciplina Universitaria, igual que en España se han aceptado Cátedras de muy reciente creación, como la Reumatología, Anestesia y Reanimación, Urología, etc.

Es obvio que en la vertiente asistencial queden englobadas en la Especialidad toda la abundante gama de enfermedades vasculares arteriales, venosas y linfáticas, tanto orgánicas como funcionales a las que ya hemos hecho referencia en gran número, y en el campo diagnóstico se incluyan todos aquellos procedimientos, desde los clásicos hasta los más modernos, ya expuestos.

Dado el perfil médico-quirúrgico de la Especialidad, se cuenta en la actualidad con un adecuado y específico tratamiento médico, debido a la existencia de múltiples afecciones que necesitan dicha terapéutica como indicación precisa o como coadyuvante de la Cirugía, como pueden ser la administración de vasodilatadores, anticoagulantes, fibrinolíticos, anti-inflamatorios, deplecionantes, arteriolíticos, etc.

En el campo quirúrgico, existen según hemos ido presentando en el apartado anterior, un sinnúmero de técnicas que quisiera enunciar de nuevo y ordenar siguiendo a la Comisión Nacional de expertos que en su día nombró la Subdirección General de Investigación y Docencia del Ministerio de Sanidad y Seguridad Social, bajo la presidencia de un eminente angi

logo y cirujano vascular, el DR. CAPDEVILA MIRABET. Comprenden : ligaduras arteriales y venosas. Fleboextracciones. Anastomosis venosas, arteriovenosas, arterio-arteriales y arterioplastias. Cirugía arterial reparadora : embolectomías, trombectomías, endo y trombo-endarterectomías. Derivaciones arteriales, tipo by-pass o injertos arteriales, venosos, protésicos, angioplastias y arteriectomías. Cirugía del simpático. Cirugía vascular esplácnico-abdominal o por mejor decir, abdominopelviana, incluyendo la hipertensión vasculo-renal y la hipertensión portal. Cirugía directa de los troncos supraórticos. Amputaciones de miembros por isquemia. Tratamiento quirúrgico del linfedema. Anastomosis vasculares en el trasplante de órganos y extremidades. Reimplantaciones. Perfusiones regionales. Fistulas terapéuticas. Técnicas de microcirugía vascular, y Cirugía de los síndromes compresivos vasculares.

El programa teórico-práctico de enseñanza de la Especialidad establecido, y por otro lado, concienzudamente meditado y exhaustivo, es impartido por médicos especialistas en Angiología y Cirugía Vascular inscritos en el registro Nacional de Especialistas, y en los Hospitales Generales, Fundaciones o Ciudades Sanitarias que se dediquen a la profilaxis, tratamiento médico-quirúrgico e investigación de las enfermedades vasculares, con autonomía asistencial que les permita desarrollar la Especialidad.

Se han fijado una serie de condicionamientos mínimos de acreditación, perfectamente puntualizados y ratificados por unanimidad en la Asamblea General de la Sociedad de Angiología del mes de Mayo de 1.978, y que merecen la pena ser transcritos. Dicen así :

1º.- El Servicio debe tener posibilidad de asistencia y control continuado de enfermos en régimen ambulatorio.

2º.- Contará con un mínimo de 15 camas de hospitalización exclusiva de pacientes vasculares.

3º.- Se asegurará la dotación de medios materiales instrumentales que permitan la obtención de diagnósticos correctos, incluido el laboratorio de pruebas funcionales.

4º.- Contará con la suficiente plantilla de facultativos fijos debidamente jerarquizados.

5º.- Habrá posibilidad de llevar a cabo estudios angiográficos correctos, ya sea en una sección propia del Servicio o en un Departamento Central de Radiodiagnóstico, en una colaboración íntima y efectiva con el Radiólogo.

6º.- Dispondrá de un quirófano asignado, que podrá utilizar plenamente para la Cirugía programada durante un mínimo de 21 horas semanales.

7º.- Tendrá un facultativo de guardia de 24 horas de presencia física para la atención de las urgencias intra y extra-hospitalarias.

8º.- Podrá disponer de un mínimo de cinco camas, para asignar a cada médico residente de cuya atención debidamente supervisado, se responsabilizará.

9º.- La unidad Docente para ser ejercitada, debe realizar anualmente los siguientes mínimos asistenciales : 750 primeras visitas, 300 estudios angiográficos, 500 estudios hemodinámicos y 150 intervenciones quirúrgicas de Cirugía Arterial Directa y Venosa compleja, excluidas por supuesto las embolectomías.

10º.- El servicio deberá tener un programa coordinado de sesiones clínico-quirúrgicas, angiográficas, de morbilidad, de mortalidad, bibliográficas, de cierre de historias clínicas, Seminarios interdisciplinarios con otros Servicios de Hospital y se mantendrá un control bioestadístico suficiente de la actividad asistencial, etc.

Se establece a su vez, como condición indispensable para materializar la acreditación de dichos Servicios que la misma sea aceptada libremente y revisada periódicamente por los Estamentos de Control que la Comisión Nacional establece.

En todo el mundo existen un sinnúmero de programas de formación en Cirugía Vascular, pero cifándonos entre ellos, a los que ha preparado la Comisión Nacional de Angiología y Cirugía Vascular Española vigentes hoy, establece una formación teórico-práctica a nuestro modo de ver, muy completa. Los conocimientos teóricos de la Especialidad, los resu-

men en 59 lecciones.

En síntesis podemos decir, que la especialización en Angiología y Cirugía Vascular, comprende una larga etapa de formación constituida por un año de Cirugía básica y cuatro años de residencia en total, donde está concienzudamente establecido el modo de desarrollar el programa de la Especialidad con un turno de rotaciones en otros Servicios, -perfectamente instaurado-, que va dirigido a la completa capacitación del Especialista futuro, inculcando con ello lo esencial dentro del concepto de unidad de la Cirugía y adquiriendo de este modo una buena formación.

De otra parte, y así se expresa la Comisión, el Servicio debe fomentar la Investigación y contar con un programa de Cirugía experimental.

Es imprescindible además, que a los que enseñan les apetezca enseñar y den a la enseñanza una labor de dirección, sugerencia y acicate constante, guiando y completando la labor personal del postgraduado, no sólo con la información y práctica meramente instructiva, sino conduciendo su labor personal, estimulándolo y criticándolo. No olvidemos que el amor es un magnífica norma de enseñanza.

Se debe conceder una serie de responsabilidades progresivas, que sin duda, revierten en provecho del alumno postgraduado.

Como dice ALTEIMER (4), lo más difícil de adquirir es la capacidad de juicio. Este es un producto de aprendizaje elevado y de mucha experiencia, estimando el valor relativo de muchos factores que intervienen en una circunstancia determinada, y llegando así a adoptar la mejor decisión o la mejor respuesta.

La falta de hechos disponibles aumenta la dificultad y hace que intervengan la prudencia y la suerte en el mejor de los casos. Por ello, jamás el responsable de esta enseñanza debe reducirla a un mero cumplimiento, o estar en Servicios donde se ignore al postgraduado.

El interesante progreso de la Medicina ha hecho posible, que el cirujano vascular ponga en práctica intervenciones más difíciles e incluso, a veces, el médico no duda en intentar lo imposible si el fracaso no es absolutamente seguro, sin olvidar la mente templada del experimentado que sabe valorar los riesgos, que reducen sin duda, los márgenes de seguridad.

Los cirujanos vasculares se quejan no sin razón del alto porcentaje de errores diagnósticos en comparación con otras Especialidades. Hasta cierto punto es comprensible, ya que las enfermedades de los vasos están tan extendidas pero lamentablemente tan poco conocidas, que -y esto es importante realizarlo-, hay siempre que contar con cierto porcentaje de valoraciones erróneas o faltas de valoración si no se piensa en ellas, y si no se ponen en práctica métodos diagnósticos especiales.

Sólo quiero desde aquí llamar la atención para que en el País Vasco se puedan desarrollar como es de desear, Equipos y Servicios de Angiología y Cirugía Vascular que aglutinen a un grupo de magníficos Especialistas que residen en él, pero que por desgracia para la misión que desempeñan en la Sociedad, trabajan aisladamente, dispersos en este País, esterilizados profesionalmente y que podrían desarrollar la Angiología y Cirugía Vascular aplicando las más altas cotas de sus avances.

No se logran en nuestros Centros Sanitarios los resultados que se obtienen en otros que funcionan en España. Todo ello constituye motivo de desoladora impresión, y más aún, cuando la asistencia actual sólo refleja en gran medida la Cirugía Vascular de conveniencia, casi siempre favorable.

Es un hecho cierto que esta Especialidad, joven y con un caudal de savia almacenada desde hace pocas décadas, tiene en el momento presente más incidencias que otras muchas Especialidades.

Son Servicios que deben estar planificados con una adecuada organización y, los Equipos que los integran deben saber fijar la conducta a seguir, culminando su sentimiento de responsabilidad que tanto les debe obligar y enjuiciar, -al operar o tratar al enfermo vascular-, el cómo y hasta dónde pueden llegar sobrepasando el riesgo y el pronóstico operatorios.

No olvidemos que el riesgo quirúrgico depende en gran medida de la exactitud del diagnóstico, juicio crítico, experiencia del equipo quirúrgico, de su habilidad, perfección técnica y asistencia pre y postoperatoria llevado a cabo por un personal bien adiestrado, al tiempo que se estima el tratamiento que requiere la afección y el estado físico del paciente.

No omitamos tampoco, que asentar el pronóstico es arriesgado y comprometido y es sin duda, donde se pone de manifiesto la experiencia del equipo y donde la seguridad del que ha visto y recapacitado mucho se impone sobre el que solamente ha leído mucho o sobre el que conoce sus limitaciones o no progresa en sus conocimientos.

Por eso, opinamos que los obstinados o los faltos de criterio, que no favorecen la planificación de esta Especialidad convenientemente, son un obstáculo al progreso de la misma, son un muro donde muchos se estrellan ante la perseverancia de intereses creados, o ante la idea de soportar una espinosa lucha, al tiempo que en otras partes de España funcionan de modo eficiente y ejemplar y con resultados alentadores.

La existencia de un Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar es precisamente para no transformar una Especialidad en una mera rutina de amputaciones o intervenciones menores, -exponentes del fracaso médico- y nace para solucionar problemas vasculares que producen, cuestan y provocan, trastornos económicos al País, problemas sanitarios, invalideces, muertes, desequilibrio socio-laboral y una gran pérdida de horas de trabajo.

Si contamos ya con una Cirugía Vascul ar moderna con un sólido prestigio, y si se abordan quirúrgicamente un sinnúmero de afecciones, es porque el angiocirujano se ha transformado cabalmente en más agresivo, como consecuencia de conocer mejor las enfermedades vasculares.

Hay quien todavía y dentro de la propia clase médica identifica al cirujano vascular como el cirujano de las varices y nada más lejos de la verdad. Pero ya que toco este punto, sí que podría afirmar que asentar la indicación de flebexéresis, o de otro tipo de tratamiento de las varices, requiere conocimientos y experiencia. Dicho de pasada, hoy, al disponer de la flebografía, no entendemos como se pueden operar y extirpar venas superficiales sin valorar previamente lo que se va a hacer, sobre todo cuando se prodigan safenectomías tronculares de territorios flebográficamente normales, extrayendo sin remedio un material autólogo, que en su día puede servir para poner remedio quirúrgico a un problema oclusivo de medianas y pequeñas arterias o sin valorar la trascendencia que adquieren como vías de drenaje preferencial, determinadas varices en oclusiones flebo-profundas.

También se recomienda indiscriminadamente la escleroterapia complementaria ante varices residuales, sin valorar el riesgo de lesiones endoteliales y de válvulas bigéminas del sistema comunicante perforante o profundo.

Ya no se debe hablar de la Especialidad de Cirugía Cardiovascular con el pretexto de seguir manteniendo en estrecho vínculo indisoluble las afecciones vasculares puras y las enfermedades cardíacas, por razones científicas o sentimentales o incluso aludiendo a ese nexo de unión de su continuidad sin fronteras en el campo de la patología coronaria. En ningún modo hay razones que no justifiquen su escisión para la mejor comprensión de sus partes.

Lo que no se puede es mantener un Servicio de Cirugía Cardiovascular, relegando la Cirugía Vascul ar a un secundarismo y a una Sección totalmente recortada en el hipertrófico marco en el que ha estado venerada y reverenciada la Cirugía Cardíaca, atendiendo unos -eso sí con preferencia-, las afecciones de tipo embólico o trombótico olvidando lo demás, o justificando, como hacen otros, la Sección de vascular tratando algunos síndromes periféricos isquémicos y operando varices, amputaciones o gangliectomías.

Si esto es así, y lo es, ni hacen una cosa ni la otra, o hacen con preferencia la cardíaca -sin aforo suficiente de habitantes que justifique su existencia como Servicio de Cirugía Cardiovascular- dedicando además poco esfuerzo a la atención asistencial de la patología vascular.

Por desgracia el prestigio moral y real en esta Especialidad, es tan poco satisfactorio en algunos de estos Centros, que con gusto no se dejan someter a las distintas comisiones de calidad que se organizan para puntualizar la eficiencia de la Cirugía Vascul ar.

Tampoco se puede pretender establecer una Sección de Angiología y Cirugía Vascul ar en un Servicio de Cirugía General, por cualquier primer allegado que tiene afición a la Patología Vascul ar.

Todavía vivimos la era en España de ver que un porcentaje de operaciones angiológicas son practicadas por Cirujanos Generales o por un grupo muy diferente de Especialistas, realizadas sin criterio, sin pericia y sin conocimiento detallado de las afecciones de este Sistema.

La preocupación va más allá al comparar y observar los mediocres resultados que las operaciones vasculares detentan cuando son realizadas incluso por excelentes cirujanos, diría yo, pero que no son Especialistas aptos y no poseen el adiestramiento, la formación, ni la competencia especial en esta Cirugía.

Los errores de técnica y los abusos, son causa a menudo de lesiones irreparables sin que el cirujano disponga de segundas oportunidades como muy bien señala DEWEESE (58).

En contra de lo que mucha gente piensa no es limitado el número de operaciones por padecimientos vasculares. Sirvan de ejemplo cualquier Servicio de Cirugía Vascul ar y de Angiología que actualmente se encuentra desarrollando a pleno rendimiento su labor asistencial, investigadora y experimental. Estos Servicios realizan todo tipo de Cirugía en relación con arterias, venas y linfáticos.

Debemos hacer caso a la importancia del número de enfermos que atienden los Centros que funcionan, tanto en lo que respecta a pacientes puramente médicos, como aquellos cuyo tratamiento es única y exclusivamente quirúrgico. Nos muestran cifras vertiginosamente crecientes a lo largo de los años y ello nos hace solicitar y pedir comprensión para la adquisición de Jefaturas de Servicio, personal adecuado y medios que sean capaces de poder afrontar los problemas asistenciales que la Patología Vascul ar ha determinado siempre. La misión de la Especialidad es bien clara.

Hay afecciones vasculares que producen una morbilidad más o menos compensada por la terapéutica médica conveniente, y lejos de apoyar a los que intentan mermar el prestigio de esta Especialidad, significándola simplista, hay que conocer que la gama de afecciones vasculares existentes por desventura y que atentan al bienestar y la pervivencia de la Humanidad, tiene tratamiento quirúrgico y si son abandonados a su evolución, se producen roturas vasculares, trombosis, signos catastróficos de evolución obstructiva, síntomas de claudicación y gangrena con bloqueo nutricio del sector afectado, aparte de otros signos y síntomas irreparables que varían en gravedad según su localización, sea encefálica, cardíaca, esplácnica o de extremidades.

Sin duda, la afección oclusiva y aneurismática a veces más relevante en patología arterial y de incidencia enorme en la población, es la arterioesclerosis obliterante, a la que le corresponde por desgracia la mayor parte de casos de insuficiencia arterial. En el territorio venoso, son las trombosis profundas, preferentemente del territorio iliofemoral cavo, las más temibles, ya que aparte de sus trastornos y secuelas crónicas, pueden en su comienzo determinar embolias pulmonares posiblemente mortales.

Existen en España Hospitales de magnífica formación, con un grado de asistencia que justifica el Servicio autónomo, donde se realizan un sinnúmero incalculable de exploraciones hemodinámicas, estudios angiográficos, y con índice de ocupación de camas rayando y superando al 100%, con listas de espera, con un gran número total de intervenciones, donde se encuentra en primera línea la Cirugía arterial directa y venosa compleja y donde se asiste a un número considerable de urgencias.

Hemos enfatizado intencionadamente la idea de que la Cirugía Vascul ar y Angiología es una Especialidad médico-quirúrgica, esto es, que muchos procesos son médicos pero que hay una vertiente de técnica quirúrgica, donde una de las premisas imprescindibles es tener en cuenta los conceptos, aunque por desgracia, se desconozca la etiología de una gran parte de las enfermedades que afectan el aparato vascul ar.

La técnica debe ser depurada y requiere una gran atención a los detalles y una manipulación muy suave y cuidadosa de los tejidos.

La frecuencia y la gravedad de las complicaciones de los aneurismas, por ejemplo, exigen que éstos se operen, como bien afirman BOUHOUTSOS y MARTIN (19) cuando se diagnosti

can.

La arterioesclerosis no puede ser ignorada en su fase de lesión arterial obstructiva, puesto que si así sucede, es ignorar al enemigo público número uno del hombre.

Ante una enfermedad oclusiva, el tratamiento de elección por supuesto, está preferentemente ligado a la experiencia y medios de hacer del cirujano vascular. No obstante, como norma de orientación, podríamos señalar que hay inclinación a desobstruir por endarterectomía, cuando la afección tiene un carácter segmentario muy localizado y preferentemente en el sector aorto-iliaco y utilizar el by-pass en los casos de lesiones más extensas y preferentemente en el sector femoropoplíteo y distalmente a él.

Otro dato a valorar, es sin duda la existencia de afecciones diversas, más o menos graves, de otra etiología, que pueden obligar al cirujano experimentado a un cambio en la elección del método operatorio. Estas, así como el resto de las técnicas, no las realiza estandarizando la intervención antes del acto operatorio. Es precisamente después de la información angiográfica y en el momento de diseccionar el vaso cuando el cirujano valora la extensión de la lesión, sus características, su grado reaccional inflamatorio, sus relaciones anatómicas, etc. para decidir el método quirúrgico más idóneo a emplear.

Las afecciones vasculares deben corregirse por este carácter segmentario de sus lesiones oclusivas, en forma satisfactoria, abordando siempre la lesión proximal si hemodinámicamente así lo requiere, aún a pesar de existir muda u oculta de síntomas.

Cuando la enfermedad oclusiva afecta a pacientes con extensas participaciones y múltiples localizaciones, no debemos olvidar conceptualmente que las lesiones presentan carácter segmentario y localizaciones más o menos típicas, pudiéndose aplicar en el tiempo principios similares de tratamiento.

De hecho, estas nociones son de tan gran importancia, que cuando un enfermo es candidato firme a la Cirugía según las sospechas clínico-diagnósticas, no se duda en practicar una panarteriografía con miras a fijar la topología de las lesiones segmentarias, teniendo como principio en la práctica, la metódica de realizar Cirugía correctora comenzando por la cabeza y terminando por los pies.

Recordemos que la corrección tiene que ser completa y total y hay que saber y conocer el carácter bien localizado de la arterioesclerosis.

Debemos huir de la utilización de prótesis plásticas que sean demasiado voluminosas y desproporcionadas al calibre del vaso repuesto, puesto que la velocidad de flujo sería menor y éste, influye en la acción trombógena de la superficie de flujo del injerto.

No descuidemos que el mejor y más efectivo tratamiento de la infección es la profilaxis y que en este particular campo de la Cirugía, la infección es la causa más frecuente de dehiscencias de sutura en fase tardía con hematoma pulsátil, e interrumpe la arteriogenésis de la superficie de flujo de las prótesis.

No olvidemos que las causas de trombosis de las prótesis e injertos son debidas a la mala elección de éstos, su excesiva longitud, bucles, acodaduras, pésima colocación con rotación axial, discordancia entre prótesis y vasos con turbulencias y modificaciones hemodinámicas, a una censurable técnica, expansión de la enfermedad, compresiones, hipotensiones, etc., y a muchas otras causas.

No debemos omitir tampoco, el concepto de que cuando se está realizando la arteriogenésis endoprotésica, toda reintervención ante una trombosis tardía, no soporta las maniobras de tracción y desobstrucción, dado que se desprende casi siempre la neointima y se forman focos trombógenos constantes, debiendo imperiosamente ser reemplazadas sin intento de manipulación endoprotésica.

Después de estas muy breves consideraciones técnicas, pero de una gran utilidad en el bagaje experiencial del cirujano vascular, no podemos ocultar la gran trascendencia que la Rehabilitación supone para los enfermos vasculares -muchos de ellos en la tercera edad-, que o por sufrir amputaciones, o afecciones terminales y muy evolucionadas de sus sistemas, arterial, venoso o linfático, obligan al Angiólogo a enviar a estos enfermos al Centro de Rehabilitación de su Estamento Sanitario.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL FUTURO DE LA ESPECIALIDAD EN NUESTRO MEDIO

No quisiera discutir sobre la opinión que ciertos cirujanos tienen con respecto al nacimiento, para ellos incontrolado, de Especialidades quirúrgicas.

Muchos de los que defienden esta postura, -que respeto profundamente aunque no la comparto del todo-, suelen ser hombres de una acusada personalidad intelectual, jueces constantes de sus propias actuaciones, exigentes consigo mismo al máximo, de una exquisita formación médica, sobresalientes en extremo y con una gran idea conceptual de la cirugía, como un todo único e indivisible. Para estos profesionales envidiables, la Cirugía se presenta tan amplia y familiar, que pueden dar rienda suelta, con facilidad a su imaginación y su intuición, y verter ideas nuevas que en definitiva consiguen y han logrado contribuciones que han hecho posible despejar y solucionar múltiples problemas que la Cirugía plantea continuamente.

Hablo así porque los conozco y sólo desearía que la Sociedad los reconociese, dado que muchos de ellos, son los Cirujanos que deberían ocupar los puestos de máxima responsabilidad y de coordinación ahora y siempre.

En un futuro posiblemente no sean necesarios, sino imprescindibles, sobre todo cuando se instaure esa nueva etapa que se enfrenta cada día más a la Cirugía convencional que es la Cirugía reconstructiva, donde ni un cirujano, ni un equipo tendrán razón de ser sino la asociación de equipos coordinados por uno o varios de estos profesionales que sepan delimitar los campos de actuación de cada Especialidad, para que puedan ser todos protagonistas en el progreso, investigación y aplicación de la Medicina en una acción conjunta y armoniosa que exigirá probablemente la Cirugía del futuro.

Pero también comprendo a aquellos, capaces y lúcidos en extremo, que separan en partes al todo intencionadamente, pero que guardan muy bien el principio de unidad indivisible de la totalidad no como la suma de sus partes, sino como una organización de éstas, que es aquello que ARISTOTELES llamó "un simple e indivisible principio de unidad", y esto no es una mera concepción metafísica, pues constituye la verdad fundamental del ser viviente.

La división de la Cirugía en partes y por tanto la Especialización, según esta concepción, no desvirtúa el concepto de unidad y podemos encontrar una Especialización dentro del marco general de una formación básica trascendente, puesto que cuanto más variedad y riqueza de partes tiene un ser, tanto más resalta la idea de su construcción. Esto es positivo e induce al progreso.

La lástima está en que, esta formación no exista y que se interprete al hombre como un Agregado o Suma y no se le reconozcan propiedades que no resultan de la simple suma de las propiedades de sus partes componentes. Estas Especialidades desafían osadamente, de modo temerario e irresponsable, -desde la frontera reducidísima de sus conocimientos-, a todo lo que les rodea. Entonces sí que comprendo que la especialización es negativa, y cuanto más pequeña, más intrascendente, insignificante y absurda es.

Por todo esto, no me sorprende que las polémicas dentro de los campos de las Especialidades sean agudas y a veces acaloradas.

La Especialidad debe ser respaldada, por una formación y un adiestramiento muy completos, en contenido y en el tiempo, sobre Cirugía General y otras Especialidades afines.

Los cirujanos vasculares, y por tanto dedicados a esta Especialidad, han encontrado técnicas nuevas y están inquietos por hallar solución a problemas que son por el momento insolubles, e intentan resolverlos.

Si meditásemos tan sólo sobre el problema laboral que crea el enfermo con patología vascular, creo que se debería dotar a la Sociedad del número de Servicios necesarios.

Muchos, no, sino todos los Servicios de Angiología y Cirugía Vasculares faltan en Euzkadi y es un deber ciudadano y profesional hacerlo saber, para que el Estamento Sanitario competente, debidamente informado, ponga en práctica lo que crea más oportuno.

Me consta que en cualquier localidad, se podrían conseguir mayores rendimientos, ya que se cuenta paradójicamente en algunos Centros, con medios e instalaciones adecuados, donde pueden formarse estos Servicios autónomos tan necesarios que atiendan a los enfermos vasculares dentro de Vizcaya, Alava y Guipúzcoa, que tan sólo cuenta en 7.261 Km² de superficie, con una densidad de población de 2.213.942 de habitantes, según el último censo, y una vasta y fluida red de comunicaciones.

Con el personal especializado, disminuirán las complicaciones inmediatas y se reducirán al mínimo la frecuencia de reoperaciones tempranas por fracaso de técnica o por errores de concepto.

Hay que tener, y no nos cansaremos de decirlo, un conocimiento exacto y completo de la Especialidad.

Prodigando las pruebas necesarias, antes, durante y después de la intervención, ejerceremos autocritica constante de nuestros actos. Como hombres que somos, no estamos exentos de alegrarnos de los éxitos pero no podremos escapar al sentimiento de remordimiento en nuestros fracasos, por error o incluso por falta, aunque sea sin maldad.

El Jefe de un Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar tiene que ser consciente de la responsabilidad serena, combativa e inquebrantable, que le toca afrontar ante el montaje y funcionamiento de dicho Servicio.

El nivel actual de la Especialidad requiere una dotación mínima que no es necesario en este momento detallar, para poner en marcha el Servicio a pleno rendimiento. El entrenamiento que existe en algún Centro sobre esta Especialidad con operaciones paliativas e intervenciones fáciles, crean vicios de funcionamiento y administración de difícil arreglo futuro. La puesta en marcha de un nuevo Servicio significa una profunda reestructuración de todo lo hasta entonces existente.

Por otra parte, no podemos creer que no hay enfermos vasculares, y si los hay, ¿Dónde van?, ¿Dónde están?

Posiblemente, muchos estén etiquetados de reumáticos, osteoporóticos, neuróticos, artrósicos y otras muchas cosas más, o si son diagnosticados, es probablemente que sean tratados fuera de ese Centro -oficialmente de primer orden-, que sería más lamentable aún.

De la mano me llevan estas líneas a confesar que es muy importante, también, hacer hincapié en la llegada de esos enfermos vasculares a los Servicios Asistenciales, siendo necesaria todavía la mentalización de que esas afecciones son una realidad que debe ser atendida, poniendo de nuestra parte, toda la colaboración necesaria para organizar e intercambiar opiniones con nuestros compañeros dedicados a la Medicina familiar fundamentalmente, mediante coloquios o charlas, sobre la estrategia y posibilidades reales de la asistencia de esta abrumante patología.

Planificación Asistencial : Debemos obrar como hombres de pensamiento y debemos pensar como hombres de acción, nos dice HENRI BERGSON.

Sin duda, los Servicios que actualmente funcionan de Angiología y Cirugía Vascul ar en España son del todo insuficientes, y los que hay así reconocidos, trabajan a un ritmo que bien podríamos calificarlos como de absoluta ocupación y desbordados muchos de ellos en sus posibilidades.

La planificación en nuestro medio debería responder a un nivel único, con Servicios de Angiología y Cirugía Vascul ar, que traten las importantes afecciones vasculares, -siempre y cuando estén presentes-, y atacarlas con una serie de técnicas quirúrgicas avanzadas, puesto que se trata de enfermedades agresivas y veremos resultados elocuentes y satisfactorios respetando la filosofía de la terapéutica que nos imponen los avances actuales.

En la organización de estos Servicios, se deberá contar con Hemodinamia para un diagnóstico correcto, unidad antitrombótica, laboratorio de coagulación, angio-radiología, conexión con la cirugía trasplantológica, transferencias, microcirugía, y desarrollará las enseñanzas técnica, experimental y la investigación. Unas Jefaturas de Servicio que ab-

sorban estos enfermos y equipos que aglutinen a una serie de hombres libremente unidos e integrados, podrán llevar la confianza al ambiente y demostrar que es posible realizar bien este tipo de Cirugía. Sólo hace falta la respuesta a nuestro estímulo.

El Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar, debería poner en juego unas conexiones indiscutibles con el funcionamiento de otros Servicios y la Dirección Hospitalaria lo tendría que garantizar en evitación de duplicidad de aparatos y de funciones.

Este Servicio necesitaría disponer de las dependencias necesarias, como pueden ser entre otras, Quirófano con las condiciones mínimas para prestar una buena asistencia (flujo laminar, monitorizaciones, etc.); un despacho como centro funcional, etc. Se organizarán reuniones y entrevistas. Se llevarán documentos, archivo propio, secretaría. Se atenderá la hospitalización, donde se tratarán los operados normales, y se armonizarán los cuidados postoperatorios después de haber sido los enfermos dados de alta en el Servicio de Cuidados Intensivos.

La preparación pre-operatoria se hará de modo ambulatorio siempre que el estado del paciente lo permita o bien quedará ingresado según las necesidades.

La función del Servicio será la ineludible del Hospital moderno, que abarque de modo inexcusable las funciones asistencial, docente e investigadora, tantas veces olvidadas y depredadas en algunos aspectos.

En cuanto a la primera situación se organizarán los programas quirúrgicos semanales según las necesidades de las demandas de enfermos. Se coordinará un Servicio de Policlínica y Consulta Exterior donde se admitirán los enfermos nuevos de cada semana. Se despacharán las hojas de consulta del propio Hospital. Se harán las revisiones a enfermos antiguos para establecer el seguimiento de los operados y valorar su estado, utilizando los medios diagnósticos incruentos a su alcance, para identificar o prevenir los fracasos de reconstrucciones arteriales o vasculares en general y descartar o admitir el desarrollo de una nueva localización oclusiva de la enfermedad vascular.

Se organizará un sistema de guardias para resolver urgencias tanto propias como del conjunto hospitalario y se planificará la prevención o profilaxis de las afecciones vasculares.

En cuanto a la función docente, por supuesto que debe ser permanente en el personal de plantilla, desarrollada en la experiencia diaria en quirófano y salas, en Sesiones Clínicas, Seminarios, asistencia a Reuniones, Congresos, Clases teórico-prácticas, pruebas de aprovechamiento, etc.

No debemos olvidar como dice Balmes en su obra "El Criterio", que un sólo Profesor bueno es capaz en algunos años de producir beneficios a su País inmensos. El, trabaja a lo largo de su vida sin más testigos que unos pocos jóvenes, pero esos jóvenes se renuevan con frecuencia, y a la vuelta de algunos años ocupan los destinos más importantes de la Sociedad.

En cuanto a la función de Investigación, este Servicio conjuntamente con los demás, deberá estar cimentado en un Laboratorio de Cirugía Experimental y un animalario.

Es curioso, pero, todos estos requisitos, son quizá más difíciles de conseguir de lo que parece, pues creo recordar que los Centros capacitados en España para impartir la Docencia a postgraduados en esta Especialidad, son realmente exiguos.

La máxima de todo un gran Hospital, debería ser la de considerarse un Centro docente acreditado, con todo lo que la docencia Universitaria conlleva y arrastra.

Cerrar las puertas a esta verdad es tan simplista que ello sólo demuestra egoísmo y timidez intelectuales. No se deben conformar con decir que se hace Medicina, pues si ésta resulta de deficiente calidad se están empleando mal los recursos y se están incrementando los costos que al fin de cuentas sufraga el ciudadano. Por eso es tan imperioso establecer controles de calidad eficientes y activos.

Interconexión Funcional con otros Servicios : Para el correcto funcionamiento del Servicio, es necesaria, como apuntábamos, una indiscutible conexión con funciones de otros Servicios. Quisiera resaltar los más importantes, aunque, en verdad, es un todo el conjunto Hospitalario en el que debe reinar una estrecha e íntima colaboración.

A) Angiorradiología : Es de capital importancia. En algunos Centros se encuentra adscrito al Servicio de Radiología, ya que tiene especialidad técnica de funcionamiento de aparataje para el Hospital en general y el Servicio de Cirugía Vascul ar en particular. No obstante, en otras Instituciones depende por entero del Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar.

B) Hematología y Bancos de Sangre : Los enfermos sometidos a Cirugía compleja vascular, necesitan un amplio estudio rutinario de coagulación a veces, y deberá prepararse la sangre con las pruebas preceptivas en la actualidad.

C) Servicio de Neurología : Que explorará en determinadas ocasiones al enfermo vasculoencefálico pre y postoperatoriamente con el fin de detectar focos que puedan ensombrecer o alentar el pronóstico, e incluso en algunos casos, se deberá solicitar la exploración electroencefalográfica en quirófano durante el acto operatorio.

D) Servicio de Anestesia : Se le dará a conocer decisiones de la Sesión Clínica sobre programas especiales en enfermos problema, e incluso en ocasiones, se insistirá que asistan a ésta para la elaboración conjunta del programa quirúrgico y marcará de acuerdo con el Servicio, las normas pre-operatorias que crea convenientes.

E) Servicio de Cuidados Intensivos : Este Servicio es de primordial importancia para ob tener unos buenos resultados quirúrgicos. El éxito alcanzado en un enfermo sometido a intervención quirúrgica vascular compleja, comienza con la Angiografía con un exacto diagnóstico topográfico, continúa en el quirófano y termina en los Cuidados Intensivos y el responsable quirúrgico del enfermo permanecerá conectado con el mismo.

F) Relaciones análogas se establecerán con el Servicio de Urología, así como con cualquier tipo de Servicio hospitalario a quienes pueda ser necesaria y precisa la consulta o petición de exploraciones que de forma ocasional se puedan solicitar, o con otros Servicios a través de las Unidades o Divisiones de Microcirugía Vascul ar y Trasplantología. La organización de estas Divisiones, tanto a nivel experimental como clínico, son de una gran importancia.

Epidemiología y Profilaxis : Se deberían intensificar los esfuerzos para hacer estudios epidemiológicos y conocer la realidad de las afecciones vasculares, en especial en lo que respecta a la arterioesclerosis y el tromboembolismo, comenzando por encauzar y tratar en este sentido las que se hagan a los enfermos vasculares en unidades especializadas y cubrir así una labor asistencial que es el eslabón primero de la Medicina : tratar y aliviar al enfermo dotando a nuestro medio eficazmente para combatir estas afecciones.

En España carecemos de cifras orientadoras suficientes, pero la impresión a través de la experiencia diaria de una serie de Servicios que trabajan a pleno rendimiento y que aplican el rigor estadístico, es que, el número de enfermos tratados no es inferior al que reflejan los estudios a que nos tienen acostumbrados Centros extranjeros de primera línea.

Bajo el punto de vista epidemiológico, es decir, de todo aquello que concierne a la incidencia, distribución y control de una enfermedad en una población, la arterioesclerosis es como dice PAGE y con razón, el principal asesino del hombre civilizado. El ser humano está predestinado a la muerte vascular.

La afección se instaura muy precozmente e incluso antes de los veinte años. Cursa asintomática y silenciosa y se manifiesta tardíamente, en la madurez o en la vejez, de una forma impresionante y a veces irreversible.

Aunque la arterioesclerosis incide objetivamente de modo muy diverso y distinto según los países, existen factores aterogénicos vinculantes y modificables, como son : las dietas alimenticias, el sedentarismo, falta de ocio, la angustia, dismetabolismo lipídico,

hiperuricemia, tabaquismo, hipertensión, diabetes, hipertiroidismo, la vida afectivo-emocional catecolaminérgica, los hábitos que nos impone la civilización y la lucha competitiva a que nos obliga nuestra existencia.

De igual modo, son de destacar otros factores aterogénicos hereditarios, no modificables en relación con la raza, edad y constitución del individuo.

KRIEF (126) señala que el sexo no es un factor constitucional o genético. Se está viendo que a medida que la mujer participa en esta gama de riesgos que aporta la civilización, va equilibrando esa clara diferencia que tenía respecto al hombre, al padecer arteriosclerosis en general e infartos en particular.

La arteriosclerosis se localiza en todo el árbol arterial, y, a partir de los 40 años, la perspectiva es desconsoladora abandonada a su evolución, siendo no pocas veces la trombosis la que se instaura como acto patético, acrecentando la mortalidad, o con claros síntomas en cada una de sus localizaciones que alertan al especializado capaz de asumir y valorar los primeros síntomas.

La epidemiología arteriosclerótica vasculoencefálica, ha demostrado que es de una morbilidad y mortalidad muy altas, ocupando según datos estadísticos de BRAGE (21) y SAHS (218), -que no por ser de unos años son menos reales-, el tercer lugar de las enfermedades que producen la muerte precedida tan sólo por las enfermedades coronarias y el cáncer.

Cálculos realizados en Estados Unidos por MEYER (166) entre otros, arrojan la cifra alarmante de dos millones de personas afectas de enfermedad vasculoencefálica, siendo su causa en primer lugar, la arteriosclerosis.

Lo mismo podríamos decir de la Hipertensión en general y de la epidemiología de la Hipertensión renovascular en particular.

Los estudios epidemiológicos de la enfermedad tromboembólica ponen de manifiesto que es también importante conocer la situación general en la producción de trombosis venosas profundas y embolias pulmonares.

En España (1.974), se ha intentado reflejar la incidencia de la enfermedad tromboembólica, quizá animados por la existencia de nuevas técnicas exploratorias, nuevos medicamentos, y sobre todo nuevos enfoques quirúrgicos en el tratamiento de esta afección.

Realmente, no hay un aumento de esta enfermedad y las autopsias siguen demostrando la frecuencia elevada de trombosis venosas profundas y embolias pulmonares, en enfermos clínicamente normales hasta su muerte repentina.

Se carece de estadísticas hospitalarias significativas pero, valiéndonos de un ejemplo, CAPDEVILA (25) señalaba hace unos años, que en el Hospital General de Asturias, la incidencia de muertes por embolia pulmonar era de un 18,6%.

Uno de los conceptos que ha cambiado, es que ya el médico no piensa tan sólo en enfermos que mueren de embolia pulmonar, sino del número alto de pacientes hospitalarios que presentan trombosis venosas asintomáticas en las extremidades inferiores. Es bien cierto, que aun presentando muchas incógnitas la etiología de la trombosis venosa, no se puede prevenir ésta, pero sí que se debe enfatizar en el hecho de que se pueda prevenir la embolia pulmonar, a partir de una trombosis ya establecida e incluso subclínica.

Refiriéndonos a los factores de riesgo de la arteriosclerosis y concretamente a la Hipertensión como gran factor que es, la prevención obliga a un diagnóstico temprano y a un tratamiento dietético, farmacológico o quirúrgico de este síndrome. La vigilancia de los factores antes indicados, contribuye a su vez a controlar los accidentes encefálicos, cardíacos, o de otra localización que son la causa más común y repetida de muerte o invalidez en el mundo civilizado.

Referente al tabaco, urge la lucha contra el consumo o el hábito de fumar. No obstante, con respecto al alcohol y el tabaco no sería aventurado afirmar que costará su erradicación y sobre todo mentalizar a la población de que su uso o abuso comporta riesgo.

De la influencia desencadenante del tabaco no hay duda y es tan preocupante, que de todos es conocido que a partir de 1.972, era obligatorio señalar en Estados Unidos en si-

tio visible, una leyenda que hiciese alusión a la peligrosidad del mismo, en las cajetillas.

En un interesantísimo estudio sociológico sobre Hipertensión arterial realizado en España en 1.980, KRIEF (126), pone de relieve el número asombroso de personas que se tratan de Hipertensión desconociendo los que son asintomáticos, es decir, los que padecen la afección pero que evolucionan sin trastornos aparentes, formando lo que llaman en Estados Unidos, el enemigo silencioso. Este autor llega a un sinnúmero de conclusiones decepcionantes, donde quizá lo esencial sea la falta de concienciación de la población que no comprende lo trascendente del riesgo.

España se empieza a sensibilizar con estos problemas y ya se comienza a extrapolar lo que se ha realizado en otros Países, con estrecha colaboración de asociaciones voluntarias para desarrollar una campaña continuada hacia la educación de la población en este sentido.

Hay en marcha numerosos estudios prospectivos y preventivos en Estados Unidos y en Europa, sobre Cardiopatía Isquémica en concreto, que, a fin de cuentas no deja de ser una lesión vascular de corazón, íntimamente hermanada y fundida con la Angiología y Cirugía Vascular, y estamos viviendo unos tiempos en que sin desestimar el desarrollo y el auge meramente asistencial, se está dando importancia cada día más relevante a la Medicina Social y Preventiva, que está aprendiendo a investigar y erradicar causas curables, controlándolas y tratándolas en períodos asintomáticos, desarrollando así, una labor magnífica y muy positiva en la profilaxis de las afecciones vasculares en definitiva.

En 1.978, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (190) estableció que la etiología de la Hipertensión arterial esencial, se reducía a factores genéticos de herencia, a la influencia de la alimentación (el peso excesivo, alcohol, ingestión de sal, aguas ricas en sodio y cadmio) y a factores psicosociales (medio social adverso, condiciones socioeconómicas y factores ambientales).

Recientemente en un Symposium Internacional sobre infarto de miocardio, BORHANI (18) de la Universidad de California, señala que aunque la arterioesclerosis guarda neta relación con el desarrollo, en Estados Unidos, donde las cifras sobre infartos de miocardio eran inquietantes, al poner en marcha la campaña de control de riesgos, hizo disminuir de modo paradójico (datos obtenidos entre 1.968 y 78) el índice de mortalidad por infarto de miocardio. Sin embargo, en Europa, en general, aumentaron de modo alarmante y patético en los últimos diez años, al no reducirse estos factores.

No existe en España programa, ni mentalidad sanitaria de prevención serias, si se descartan, en general, los esfuerzos que se realizan en Euskadi.

Según hemos podido leer recientemente en una nota divulgada por una Revista Profesional, el Gobierno Vasco, convencido de que la salud es un derecho del hombre, ha asumido el plan Mondragón dirigido por los Doctores Uriarte de la Fundación Vizcaína procardiacos (257), y cuyo fin es detectar mediante el muestreo de la población de Euskadi los factores de riesgo de las afecciones vasculares, puesto que aun a pesar de conocerse en otros Países, hay variaciones étnicas, geográficas, factores demográficos, tipo de sociedad, hábitos alimenticios, consumo de alcohol, etc. que influyen considerablemente.

Estos estudios serán sin duda, una magnífica aportación que podrá permitir instaurar una Política Sanitaria de prevención de las cardiopatías y vasculopatías que sin duda tendrá un eficiente resultado futuro a largo plazo, si se logra hacer una campaña de mentalización de la opinión pública con respecto a lo que se entiende por estado de salud, que la O.M.S. define como estado físico y psíquico de bienestar.

Creo que este plan, será además muy conveniente para disminuir el aterrador número de arterioesclerosis y síndromes obstructivos en otros territorios que no sean sólo el propio corazón, como son los accidentes vasculoencefálicos o la patología oclusiva de arterias viscerales o de miembros, así como de la enfermedad tromboembólica.

La educación sanitaria de la población y el concepto de salud es decisivo en la campaña de prevención porque todavía somos gente que no conocemos o no entendemos o no queremos saber nada de las posibles repercusiones que dichos factores de riesgo pueden ejercer en la salud cuando no se está realmente enfermo, esto es, con sentimiento de malestar profundo, e impera en nosotros la sensación cenestésica de euforia.

Hay necesidad de llegar a la noción perjudicial del carácter realmente agresivo de ciertas situaciones que incurren sobre nuestra persona.

Determinadas actividades profesionales favorecen la arterioesclerosis, y los errores en la dietética son nefastos y perjudiciales.

La prevención requiere muchos esfuerzos, dada la psicología del español, su temperamento visceral en general y la pésima o baja educación sanitaria que posee. No obstante, con perseverancia se vencen siempre todos los obstáculos cuando lo que se persigue es beneficioso y todos los medios de difusión y comprensión deben ser utilizados de modo conjunto en esta profilaxis.

Estamos viendo como cada día se difunde más la Especialidad en España y a buen seguro, podemos afirmar sin riesgo a equivocarnos, que la Especialidad de Angiología y Cirugía Vascul ar ni es lo que era, ni será lo que hoy día es.

Por ejemplo: No olvidemos, como señala MARTORELL (153) a título de comentario, que la Angiología podría ser la Especialidad que estudiase las enfermedades de los vasos y la Cirugía Vascul ar se transformase en una parte de la terapéutica de la Angiología.

Cabría preguntarse como lo hace este autor, si se deberían diferenciar dos Especialidades a su vez, la Angiología, como especialidad médica, con amplios conocimientos de Patología y que se ocupase del estudio de las enfermedades de los vasos, de su terapéutica médica y de otros horizontes posibles y la Cirugía Vascul ar, como Especialidad quirúrgica, dedicada esencialmente a una parte de la Angiología.

Apuntamos estas reflexiones, sugestivas, discutibles siempre, y posiblemente planteadas en el ánimo de muchos, no para entrar en disputa, sino para resaltar el hecho significativo de que aun cuando todavía no es una realidad la existencia generalizada de Servicios de Angiología y Cirugía Vascul ar y no está por tanto plenamente desarrollada y real izada la Especialidad como tal en los Centros Asistenciales -con la necesidad que hay de ellos-, ya se levantan voces autorizadas envejeciendo prematuramente nuestras ilusiones y aconsejando con argumentos razonados y hasta cierto punto razonables, la posible escisión de una Especialidad, como en tantos otros muchos casos se ha hecho aparentemente imprescindible.

No obstante, me atrevería a sugerir que la Especialidad está perfectamente definida, y que este planteamiento sólo se puede admitir contemplando la Angiología y Cirugía Vascul ar como dos aspectos que se complementan en ese concepto de Especialidad que exponíamos antes. Es más, escindirla equivale a mi juicio, a llevarla a límites irracionales, desatinados y puramente tecnológicos. El técnico no hace progresar la Medicina.

De este modo, no justificamos suficientemente nuestro modo de hacer cubriendo sólo nuestras obligaciones primarias, aunque en éstas, esté por definición, implícito, el cuidado del enfermo. Quizá para muchos sea suficiente o heroica su labor, pero no se me negará que los hombres capaces deben elevar su grado de actividad intelectual y deben estar ávidos y ansiosos de conocimientos que alimenten su mente, como un algo que satisfaga el espíritu humano, y la inquietud científica.

Creo que la Especialidad debe desarrollar su horizonte, sus posibilidades, y el espíritu que acertadamente se contempla en su definición, para que así quede dignamente representada dentro del contexto de la Cirugía como concepto de unidad indisoluble y capaz de modificarse y cambiar con arreglo a los avances de la Medicina. No debemos ir nunca hacia atrás, sino hacia adelante.

Espero que la Angiología y Cirugía Vascul ar contemple un futuro esperanzador con sólo sintetizar y aunar todos los adelantos y conquistas que le corresponden.

Hoy se ve nacer cada día con más insistencia, una Cirugía diferente, reconstructiva, y en la que la Cirugía Vascul ar, -que posiblemente sea una de sus promesas-, avanza por un camino firme y sólido.

La Cirugía de los Trasplantes y las Implantaciones, sea cual fuere la formación a

transferir, combinada con la Microcirugía, tiene unas posibilidades y un campo ilimitado. La Microcirugía Vascul ar se muestra como hemos visto ya, prometedora, y quizá esté en su expansión y crecimiento la posibilidad de aclarar los problemas hoy planteados que tiene la Linfología, que frenan y detienen el avance de la Cirugía de los vasos del sistema linfático.

Las posibilidades de transferencia de tejidos por técnicas microvasculares, exigen una gran minuciosidad, y es mayor el riesgo de trombosis vasculares. No es una tarea fácil introducir la Microcirugía y sobre todo la Microcirugía Vascul ar dentro de Centros Hospitalarios donde suponga una novedad. Su puesta en práctica significa una profunda reestructuración de todo lo hasta entonces existente, y exige la creación de nuevos quirófanos, promoción de un personal adecuado y la tenacidad y la perseverancia de los cirujanos comprometidos en ella.

Por otra parte, no todos los cirujanos desearían involucrarse en la práctica de la Microcirugía, pero con el tiempo presumiblemente, esta disciplina formará parte del entrenamiento básico de muchos cirujanos vasculares, especialmente dedicados a la Cirugía reconstructiva. Es pues una obligación nuestra, incrementarla, difundirla y hacerla familiar.

Creemos que la organización y puesta en marcha de este tipo de Unidad, tal y como la concebimos, supone por un lado, la consideración de una serie de factores geográficos y demográficos. Su alto coste requiere cubrir una extensa área demográfica preferentemente industrial, con Hospitales cercanos, donde puedan realizarse otro tipo de operaciones en colaboración con neurocirujanos, ortopedistas, etc. que justifiquen la inversión realizada. Por otra parte, existe un factor humano constituido por un personal preferentemente especializado capaz de cubrir las posibles emergencias durante las veinticuatro horas del día.

La cobertura y posibilidad de colaboración con otras Especialidades es tan amplia, que la Unidad o División microquirúrgica requeriría la participación de un gran número de personal médico.

La haloprótesis no está del todo conseguida y respecto a injertos arteriales de cadáver, se ha insistido en que no satisfacen porque son de difícil obtención y esterilización, de complicado almacenamiento, y se pueden volver aneurismáticos, o generar procesos progresivos de obstrucción ateromatosa. Lo que realmente sucede es que, en la pervivencia del injerto homólogo, son de gran importancia los problemas inmuno-biológicos y técnicos de la conservación de los órganos y estructuras del cuerpo humano.

Disponer de vasos para aquellos enfermos que necesitan sustituciones, es un problema sin resolver de indudable importancia.

A la Cirugía le quedan muchos campos que conquistar, y muchas barreras que romper.

Ahora, precisamente ahora, estamos en la frontera, en el umbral de una nueva concepción de la Cirugía; de una nueva filosofía quirúrgica.

El cirujano, ya no se conforma con extirpar, total o parcialmente órganos enfermos, sino que quiere reponer órganos sanos. Asistimos en definitiva a una etapa de la Cirugía que es la "Traspl antación".

No hay órgano que no se pueda trasplantar, si exceptuamos el órgano central del Sistema Nervioso.

Todas las formaciones anatómicas son susceptibles de ser trasplantadas, pero ¿cómo y por quién?. He aquí un reto para el futuro, pues la Traspl antología hay que mirarla, no como un momento actual de la Cirugía, sino con una clara perspectiva de futuro y como una disciplina que se asentará con sólidas raíces y personalidad propia en la Cirugía de los años venideros.

La Cirugía de las Especialidades es válida en la etapa resectiva de la Cirugía y el cirujano especializado, constituye el todo en esta etapa.

En el futuro no desaparecerá el cirujano especializado. Seguirá teniendo cabida en la actual Cirugía convencional, cuando ésta se plantee, pero al iniciarse la Trasplantología, como una nueva Ciencia Interdisciplinaria, el Trasplantólogo y su equipo incorporarán al trasplante de órganos, a clínicos y cirujanos de cada Especialidad, para juntos, acometer el trasplante de tal o cual órgano, aportando aquello que de específico le corresponde a cada uno, y esto puede ser así, porque en esa conjunción de saberes, el clínico aportará aquellos datos que los cirujanos no pueden ni deben dominar. El cirujano especializado aportará aquello que de específico tiene su Especialidad, y el Trasplantólogo coordinará todo aquel conjunto de procedimientos relativos al mundo del Trasplante y al que el Cirujano especializado no puede ni debe acceder.

Así, la Trasplantología introducirá de la mano a clínicos y cirujanos en los siguientes campos :

1a) Mundo de la Inmunología : Por supuesto que aquí nunca el Trasplantólogo competirá en los profundos y fronterizos campos de la Inmunología con el inmunólogo, pero si será el responsable, de aquellos aspectos clínicos de la Inmunología, como son la selección del donante-receptor, o tratamiento inmunosupresor, manipulación inmunológica del trasplante, tratamiento del rechazo, y dominio de la histocompatibilidad.

2a) Manejo y Conservación de Órganos a Trasplantar : El trasplante de cada órgano comporta unas etapas de conservación del órgano a trasplantar, que es un auténtico desafío a lo venidero, pues al sinfín de técnicas actualmente manejadas, hay que suponer, que en un futuro más o menos lejano, se sumarán nuevas aportaciones que nos darán acceso a una mejor y más larga conservación de éstos, permitiéndonos quizá algún día tener un auténtico banco de órganos tipificados. Su almacenamiento con "calidad biológica", es también parte integrante de este esfuerzo.

De este modo, las técnicas de conservación por frío, congelación, perfusión normobara e hiperbara, máquinas oxigenadoras de membrana, de películas, riegos continuos o pulsátiles con líquidos especiales de perfusión, etc., constituyen en este momento, un auténtico campo especializado para el Trasplantólogo, que sin duda alguna irá aumentando en los años próximos.

Quedan con seguridad nuevas ilusiones que pueden fertilizar ese sueño esperanzador del Banco de Órganos y de tejidos e incluso se han obtenido conservaciones biológicamente útiles, que es lo importante, hasta 72 horas incluso después de la extracción.

Sin duda viven en el arca de nuestros deseos, muchos problemas, aparte de los inmunológicos, sociales, éticos y morales, como son las cuestiones biológicas y técnicas de conservación y la organización de equipos de Trasplantología.

3a) En la vertiente quirúrgica de los Trasplantes : Hay que hacer varias consideraciones :

Un primer apartado podríamos referirlo a aspectos quirúrgicos típicamente relacionados con el Trasplante y la Cirugía Vasculat, y no con otras disciplinas quirúrgicas.

Me refiero a tiempos de isquemia caliente y fría en el trasplante de los distintos órganos, al orden y prioridad en la forma de implantarlos, a los tiempos de respuesta funcional de los distintos órganos, a los condicionamientos técnicos para desarrollar una cirugía en inmunosuprimidos, y a las consecuencias hemodinámicas que determinan los Trasplantes de determinadas vísceras.

Otro aspecto quirúrgico digno de señalar, es la implantación de la Cirugía Vasculat como elemento primordial en el campo de la Trasplantología.

Toda víscera, órgano o estructura a trasplantar debe comportar inexcusablemente, un implante vascular arterial y venoso, que obliga a un exhaustivo conocimiento del mundo de lo vascular y una correcta ejecución técnica y médica en general que garanticen una perfecta permeabilidad sin trastornos hemodinámicos, y un riguroso control posoperatorio.

Creemos también que por esta misma razón, la trasplantación al receptor y las transferencias, son idóneas técnicamente para el cirujano vascular.

Es un hecho que se palpa ya, que en Transferencias y en Trasplantología, la Anatomía de detalle ha de adquirir una gran relevancia.

Pero hay más, pues el mundo de la Trasplantología no acaba aquí.

El manejo de donaciones de órganos procedentes de cadáveres, entraña a nuestro juicio dos matices muy específicos.

Uno, podríamos referirlo a aspectos legales derivados de una donación. No podemos plantearnos, el que cuando haya una cesión de algún cadáver en un Hospital, vayan los distintos Especialistas, a extraer cada uno su órgano, sin orden ni concierto. No debe ser así. En una donación, únicamente debe existir un grupo de Trasplantes que se haga cargo de la donación y se responsabilice legalmente, ante la familia y ante la Ley, de la extracción de los órganos, una vez cumplidos todos los requisitos legales.

De otra parte, el otro matiz importantísimo, es el que hace alusión a la extracción de órganos propiamente dicha que nunca y bajo ningún concepto puede ser, arbitraria o de acomodo.

Lo primero que hay que poner en claro en Trasplantes, es que la extracción de vísceras u órganos, es de suma trascendencia.

El cirujano que constituye parte del equipo de extracción es un cirujano a mi modo de ver distinto, y no me cabe duda que este equipo, no es patrimonio exclusivo de la Cirugía Vascular, pero sí debemos reconocer, que el Angiocirujano cuenta considerablemente por ser quizá el más capacitado. Los cirujanos sin esta experiencia, traumatizan los vasos pediculares y se entretienen en inutilizar y perdonen mi expresión, los órganos para el trasplante, con el consiguiente fracaso de los mismos.

Si aparte de esto, en Trasplantología nos planteamos la extracción plurivisceral, el equipo debe planificar qué órganos deben ser extirpados en primer término, pues podrían dañarse vasos pediculares de un órgano al extraer otro vecino.

En el mundo de la Trasplantología hay sin duda, unas prioridades en la extracción y conservación de estas formaciones anatómicas.

No tiene el mismo tiempo de isquemia caliente, el hígado que el riñón o el páncreas, ni el mismo tiempo de isquemia fría, y por lo tanto, no es igual extraer primero el hígado o el riñón, que el pulmón o el corazón, por ejemplo.

Consideramos que es absolutamente necesario por parte del equipo quirúrgico de extracción, la obtención de órganos basada en la confección previa de "mapas quirúrgicos para Trasplantes", donde queden reflejados y estandarizados los pormenores técnicos para una o múltiples extracciones, sometiendo si es preciso al donador cadáver a circulación extra corpórea e hipotermia.

El problema de la confección de lo que nosotros llamamos "mapas quirúrgicos de extracción", nos ha hecho concebir nuevas técnicas que en colaboración con DIZ PINTADO, estamos poniendo en marcha, y ha hecho renacer el valor, muy a menudo olvidado y despreciado de la Anatomía para la Cirugía, como Ciencia de la forma y organización del cuerpo humano.

Las relaciones espaciales de unos órganos con otros, nos deben ser muy familiares hasta en sus más mínimos detalles. Se requiere precisión en el conocimiento exacto de los pedículos viscerales y es necesaria la cuidadosa disección y exposición de los mismos.

Los planos de despegamiento laxo de las fascias de coalescencia abdominales, se deben dominar y conocer al máximo pues estas formaciones, que por un lado ayudan a edificar y a establecer la posición definitiva de las vísceras abdominales, son la llave a su vez, el punto esencial diría yo, para despegar, individualizar e independizar los órganos que se yuxtaponen entre sí, liberándolos de este modo en muy escasos minutos.

Son quizá estas nociones fundamentales y el conocimiento profundo de las anomalías vasculares, lo que define a los Angiocirujanos como idóneos en los equipos de extracción.

Me atrevo incluso a pensar que en los Hospitales Universitarios, y concretamente en los Servicios de Angiología y Cirugía Vasculare de los Departamentos de Cirugía, se debería brindar a los Profesores del Departamento de Anatomía, hombres hábiles en disección, conocedores profundos del cuerpo humano y muchos de ellos, con grandes bases quirúrgicas o excelentes cirujanos, la extracción de órganos para trasplantes.

Pero hay más. En el campo de la conservación de órganos, no recibe el mismo tratamiento o ritual, el hígado, que el páncreas o el testículo. Cada uno necesita una forma y un planteamiento distinto de conservación.

Ambos conceptos, es decir, EXTRACCION - CONSERVACION, constituyen uno de los puntos en los que el trasplantólogo pueda decir más y aportar más datos en el futuro.

Se sabe algo de este campo, pero se intuyen enormes posibilidades para una regularización y normalización en la conservación de órganos.

Los aspectos que se derivan del problema técnico de la trasplantación al receptor, se inclinan de nuevo hacia los cirujanos, que sin duda están preparados técnicamente en Cirugía Vasculare dejando como hemos dicho, a la Organización de la Unidad, la conservación del órgano en el espacio más o menos largo que media entre la extracción en el sujeto donante y su colocación en el individuo receptor.

La técnica, es la mayoría de las veces laboriosa, delicada, y según que órgano, exige ayuda de circuito vascular exterior, heparinización y rapidez para descender el tiempo de isquemia.

La Cirugía la vemos cambiar hacia la reconstrucción y no hacia la mutilación. Esto transforma el concepto y, el aspecto anatómico tan poco valorado en las intervenciones quirúrgicas convencionales vuelve a renacer con gran ímpetu.

Trasplantar un órgano de un sistema o aparato según la concepción Anatómico-funcional, dado que el concepto patológico no existe por cuanto el órgano enfermo se elimina y se sustituye por un órgano sano-, no quiere decir que sea campo de uno u otro Especialista, según quede etiquetado el órgano. Esto daría como fruto la desesperanza y la desilusión de pretender transformar a todos los Especialistas en Trasplantólogos, y nada más lejos de la verdad.

Este concepto nos lleva de la mano, a concebir una nueva Unidad o División, la Trasplantología y un nuevo coordinador o rector, el Trasplantólogo con dominio de estos campos, y es posible que su Organización vaya más allá de la concepción Departamental o de Servicio, fundiendo a éstos en la Cirugía Trasplantológica en los momentos que haya que realizar tal o cual técnica de trasplantación.

La planificación que exige la Trasplantología está a mi modo de ver, esencialmente encaminada a lograr la comprensión y fusión de los equipos quirúrgicos, pero no para transformarse en meros técnicos con un camino fácil a seguir en su existencia. Se necesita una comprensiva y amplia coordinación para aunar esfuerzos muy dispares, aglutinados por un Jefe Trasplantólogo que ayude a esclarecer vacíos en los datos objetivos, a comprobar ideas y resultados, brindar libertad de acción a sus colaboradores cualificados y alentar el desarrollo de caminos de investigación en la rama de Trasplantes. La labor de un Hospital se debe examinar con meditación y hay que pensar en un fin determinado y en un clima, donde la actividad resulte potenciada y estimulada no sólo hacia el exterior, sino a la satisfacción interior, y su desarrollo sin duda corresponderá al hombre práctico y al equipo numeroso.

La Trasplantología, en su vertiente asistencial tiene carácter eminentemente interdisciplinario, y los diferentes Servicios, en grado mayor o menor, en unos aspectos u otros, tienen su parcela adecuada y definida en este lugar de la Cirugía que exige esta unión.

Es hora de entrar en colaboración con otros equipos, y que se diluya la correcta ejecución del acto operatorio, la destreza y la habilidad, pero que resulte un acto importante y su brillantez dependa del Hospital que prestigia y que vela por la Humanidad. El

Trasplante no es ya un método de investigación. Es una realidad práctica aunque no de aplicación sistemática, y estamos convencidos que con el esfuerzo de muchos y la coordinación de todos, se puede ir ganando la batalla.

De acuerdo con esto, hoy por hoy, vivimos en una etapa intermedia entre el hecho del Trasplante como reto a la técnica, y su estandarización como acervo diario del quehacer quirúrgico.

Esta etapa intermedia, está sin duda determinada por la respuesta inmunológica del huésped y su terapéutica, que se traduce a veces en una mediocridad de resultados a largo plazo, o en un fracaso, en forma de infección o de rechazo crónico, después de largos meses o pocos años en el mejor de los casos. Tampoco podemos silenciar los rechazos hiperagudos, que según horas, días o pocos meses, se pueden presentar y que a veces podemos salvar acallando sus síntomas al intensificar la terapéutica immuno-supresora.

Sobre Investigación : En el momento actual no se puede abandonar o dejar de cultivar la investigación.

Decía SZENT GYÖGYI, que investigar es ver lo que todos han visto y deducir lo que nadie ha deducido.

Siempre he estado impresionado por la frase de nuestro inolvidable sabio SANTIAGO RAMON Y CAJAL cuando dice "en general puede afirmarse que no hay cuestiones agotadas, sino hombres agotados en las cuestiones".

Es muy amplio por supuesto el campo de investigación en la Especialidad de Angiología y Cirugía Vasculuar. Faltan por desarrollar convenientemente muchos aspectos todavía, y debe crearse en cada Servicio, una escuela donde trabajen y colaboren con un espíritu vocacional todas las personas del equipo.

No olvidemos que la Investigación médica a uno u otro nivel, sólo se abre a través de un esquema de conceptos y de técnicas. ¿Cuántos de vosotros habéis perdido la llama viva de la investigación, y cuántos de vosotros la habéis encontrado, o la estáis conservando con vuestra tenacidad o la fructificáis con vuestro esfuerzo?.

En Medicina, como en otras ramas experimentales, el concepto genera la técnica, la técnica ideas, y este es el sentir filosófico de la actividad que potencia a la Ciencia Experimental.

La investigación en el campo de la Cirugía Vasculuar es a mi modesto modo de ver, muy personal, ya que tiene relación estrecha con las posibilidades del Investigador, tanto mentales como técnicas y de su capacidad en desarrollarlas con la metodología conveniente. Si no es así, el proyecto estará perdido.

La investigación, sin duda y ante un futuro a corto plazo, puede polarizarse en prótesis artificiales o en los campos que nos brindan la microcirugía, los trasplantes, transferencias e implantaciones y la profilaxis o descubrimiento de los factores etiológicos de las enfermedades vasculares.

Lo que es cierto, es que se trata de una Especialidad en marcha y la Investigación animal es imprescindible. Con frecuencia hay que comprobar y poner a punto técnicas operatorias nuevas, sobre todo si pensamos en el horizonte que atisba esta Especialidad en los campos de la Microcirugía, Trasplantes y Reimplantaciones. Su carácter es eminentemente experimental.

Es digno de anotar el interés de los investigadores por conseguir una prótesis ideal como ejemplo de cirugía reconstructiva, hasta en tanto no estén resueltas las incógnitas sobre etiología, profilaxis, o tratamiento médico definitivo de las vasculopatías estenosantes y de los aneurismas.

Las prótesis vasculares tienen muchas limitaciones inherentes a su estructura que las incapacitan para sustituciones en general a largo plazo en sectores arteriales de

gran calibre y en particular, a corto y mediano plazo en los sectores vasculares de calibre menor y esencialmente en sustituciones venosas, donde la permeabilidad se halla relacionada con la velocidad del flujo sanguíneo. El reto al futuro es en teoría diseñar una prótesis en este campo, artificial, con ninguno o un muy escaso peligro de oclusión trombótica, incluso en el ambiente de bajo índice de flujo de las pequeñas y medianas arterias o de la baja corriente que impone el régimen hemodinámico del sistema venoso.

En Trasplantología y Cirugía Vasculat, la labor de investigación en nuestros Centros, debería estar conjuntada en la armoniosa colaboración de varios equipos de inmunólogos, terapeutas, cirujanos vasculares, cirujanos de distintas especialidades, bioquímicos, bioingenieros, etc.

Se está haciendo una nueva Cirugía, en la que lo que se conoce es poco y lo que hay que conocer es inagotable.

Se están sentando las bases de esta nueva concepción de la Cirugía. Esta es la razón por la que, la investigación y el terreno experimental, son grandes soportes en los que se tiene que apoyar la Trasplantología para poder progresar.

En nuestro sentir y en lo que se refiere a nuestros proyectos, hemos meditado y reflexionado para intentar poner en práctica en materia de investigación, algunas hipótesis de trabajo que nos preocupan.

En el aspecto técnico hay que redoblar los esfuerzos en buscar técnicas quirúrgicas que permitan en el momento actual, los Trasplantes heterotópicos, pero intentando a mi juicio, dos cosas esenciales como son : reducir en tamaño los órganos y trasplantarlos fuera de las cavidades esplácnicas siempre que se pueda, en sitios asequibles, con el fin de hacer técnicamente posible y de modo sencillo la trasplantación en un enfermo desahuciado y por tanto de alto riesgo, del mismo modo que se pueda extirpar el órgano trasplantado en caso de rechazo, con anestesia local o regional y con los menos riesgos posibles, pudiendo someterle incluso a nuevos trasplantes, si fuese necesario.

Estamos terminando de instalar una sección de Cirugía experimental, especialmente diseñada para trasplantes y microcirugía vascular en la División de Medicina del Colegio Universitario de Alava, y hemos establecido un intercambio de trabajo e investigación con el Dr. DIZ PINTADO, Jefe de Trasplantología del Hospital Central Gómez Ulla, que junto al Profesor GUIJARRO, Catedrático contratado de Anatomía, el Dr. ORTEGA NAVAS, de la Policlínica San José "La Previsora" y otros colaboradores de mi Departamento de Anatomía, formamos una Unidad de trabajo con la que poner en práctica nuestros proyectos.

Nuestro punto de partida es el conocimiento de que determinados órganos como pueden ser el hígado, riñón, pulmones, etc. han sido meticulosamente analizados bajo el punto de vista morfológico y estructural, y están compuestos por unidades anatomofuncionales más pequeñas, que llamamos en unos casos segmentos pulmonares, lóbulos pulmonares, áreas y segmentos hepáticos, lóbulos renales, etc., pero que tienen el denominador común de que cada parcela morfo-estructural presenta una unidad independiente vasculo-excretora, según el órgano de que se trate.

Los cirujanos que los saben emplear, se han valido de estos conceptos para restringir al fin de cuentas la cirugía mutilante, pero nosotros queremos aplicarlos en sentido contrario, para reducir a las mínimas dimensiones un órgano, respetando la integridad anatomofuncional necesaria que garantice una función normal, con el fin de que puedan ser trasplantados a zonas extracelómicas, al menos en casi su totalidad.

A largo plazo, creemos firmemente que el futuro de la Cirugía Vasculat y Angiología, aportará nuevas conquistas en la etiología de las enfermedades vasculares y en el modo de prevenirlas, que viene a ser el método y el fin primordial de la Sanidad.

Como epílogo, diremos que la quinta esencia de la Trasplantología será encontrar la posibilidad de trasplantar, al hombre, órganos de otras especies.

¿Ciencia o Ficción?. Me inclino a pensar que es Ciencia, y esto será así a buen se-

guro, porque para evitar el rechazo que aparecería en trasplantes inter-especies se han elegido dos caminos, que son :

a) Frenar la Inmunidad. (En lo que se ha trabajado hasta ahora), con lo que evidentemente nunca se lograrán los trasplantes heterólogos, o

b) Inducir la Inmunidad, que es en lo que se empieza a trabajar y que será probablemente la línea de investigación futura de la Inmunología. En esencia, con ello se pretende inducir o engañar al organismo, que va a recibir un órgano heterólogo, para que no despierte su poder inmunológico y por tanto, su capacidad de rechazo, o lo que es lo mismo, para que acepte el órgano trasplantado.

Este camino, tarde o temprano se andará. Cuando esto suceda, se contará con un caudal inagotable de órganos y la Trasplantología se habrá asentado de lleno en el campo de la Cirugía, desplazando a la actual Cirugía convencional.

Pero no nos engañemos : Cuando esto suceda, no se habrá terminado la Cirugía.

Nuevos campos la esperan para la conquista : El Sistema Nervioso, con sus mil implicaciones cibernéticas, y la Cirugía Celular, entre otros.

He aquí dos interrogantes para una concepción hoy por hoy impensable de la Cirugía.

Muchas veces me viene a la memoria y con esto concluyo, la célebre sentencia de SENECA cuando nos dice "Los hombres que nos han precedido han realizado mucho pero no lo han hecho todo".

He dicho.

BIBLIOGRAFIA

- 1 ABEATICI, S. y CAMPI, L.: Visualizzazione radiologica della porta per via splenica. *Mi nerva méd.* 92, 593-598. 1951.
- 2 ADSON, M.A.: Emergency portal-systemic shunts, *Surg. clin. N. Am.* 47 : 887, 1967.
- 3 ADSON, A.W. y COFFEY, J.R.: Cervical Rib : A method of anterior approach for relief of symptoms by division of the scalenus anticus. *Ann. surg.* 85 : 839-857, 1927.
- 4 ALTEIMER, W.A.: The surgical conscience. *A.M.A. Arch. Surg.*, 79 : 167, 1959.
- 5 ALLEN, E.V.; BARKER, N.W. y HINES, E.A.Jr.: *Peripheral vascular diseases.* Copyright by W.B. Saunders Company Filadelfia. London. 1962.
- 6 AUSMAN, J.I., LEE, M.C. y CHATER, N. : Superficial temporal artery to superior cerebellar for distal basilar artery stenosis. *Surg. Neurol.* 12 : 277-282, 1979.
- 7 BARKER, W.F. : Aortoiliac obstruction in surgical treatment of peripheral vascular disease New York. The Blakinston Division, Mc Graw-Hill Book Company. Inc. 199, 1962.
- 8 BETANCOURT, J.R.; HIRSH, E.F. y ESTES, J.T.: Portocaval shunts : Experimental use of various grafting materials constructing a "y" shape shunt. *Am. Surgeon.* 35:516, 1969.
- 9 BIERMAN, H.R.; MILLER, E.R.; BYRON, R.L., Jr; KELLY, K.H.; y BLACK, D.H.: Intraarterial catheterization of viscera in man. *Amer. J. Roentgenol.* 66 : 555, 1951.
- 10 BILLROTH, T.; Citado por JEGER, E.: *Die chirurgie des Blutgefässe und des Herze,* S.A. Hirsch wald. Berlin. p. 295. 1913.
- 11 BIRCHALL, R.; BATSON, H.M. y BRANNAN, W.; Contribution of differencial renal studies to the diagnosis of renal arterial hypertension with emphasis on the value of U sodium / U creatinine. *Amer. J. Med.*, 32 : 164, 1962.
- 12 BLAKEMORE, A.H. y LORD, J.W., Jr. : Technic of using vitallium tubes in establishing portocaval shunts for portal hypertension. *Ann. Surg.* 122 : 476, 1945.
- 13 BLALOCK, A., PARK, E.A.: The surgical treatment of the experimental coartation (atresia) of the aorta. *Ann. Surg.* 119 : 445, 1944.
- 14 BOCKENHEIMER, P.: *Veber der genuine diffuse phlevektasie der oberem extremität.* Festschrift F.G.E. von Rindfleisch Leipzig., 40 : 93, 1947.
- 15 BOGRAZ, N.A.: *La trasplantation de la veine mesentère superieure dans la veine cave inférieure.* *Med. Russe.* 2 : 63, 1913.
- 16 BOIJSEN, E. y REDMAN, H.C.: Effect of bradykinin of celiac and superior mesenteric angiography. *Invest. Radiol.* 1, 422-430, 1966.
- 17 BOOKSTEIN, J.J.: *Vergrößerungstechnik, experimentelle untersuchungen,* In : *Röntgendiagnostik* Hrsg. von W.A. Fuchs. E. Voegeli. (Actuelle probleme der Röntgendiagnostik. Bd. 1, S. 12-23). Bern-Stuttgart-Nien : Huber. 1971.
- 18 BORHANI, N.D.: Symposium on acute and long-term management of miocardial infarction. *Sept. Palma de Mallorca, 1961.* *Trib. Med.* 911 : 30-35, 1981.
- 19 BOUHOUTSOS, J., y MARTIN, P.: Popliteal aneurysm : A review of 116 cases. *Br. J. Surg.* 61 : 469, 1974.

- 20 BOYD, A.M.: The diagnosis and pathogenesis of obliterative vascular disease of the lower extremities. *Angiology*. 1 : 373, 1950.
- 21 BRAGE, D.: Aterosclerosis del tronco basilar. *El día médico*. 31, 2621, 1959.
- 22 BRESCIA, M.J.; CIMINO, J.E.; APPEL, K. y HURWICH, B.J.: Chronic hemodialysis using venipuncture and a surgically created arteriovenous fistula. *N. Eng. J. Méd.* 275 : 1089, 1966.
- 23 BUCHELER, E.; DUX, A.; y ROHR, H.: Mesenteric-steal-syndrom. *Fortsch. Röntgenstrahl*. 106 : 313, 1967.
- 24 BUERGER, L.: The circulatory disturbances of the extremities. W.B. Saunders Co., Philadelphia. London, 1924.
- 25 CAPDEVILA MIRABET, J.M.: Trombosis venosa y enfermedad tromboembólica. Un problema acuciante. *Rev. Med. Hosp. Gral. Asturias*. 6, 59, 1971.
- 26 CARREL, A.: La technique opératoire des anastomoses vasculaires et la transplantation des viscères. *Lyon. Méd.* 98 : 859, 1902.
- 27 CARREL, A. : The surgery of blood vessels. *Bull. Johns. Hopk. Hosp.* 18 : 18, 1907.
- 28 CARREL, A.: The ultimate result of a double nephrectomy and the replantation of one kidney. *Gen. Exper. Med.* 14 : 124, 1911.
- 29 CARREL, A.; GUTHRIE, C.C.: Uniterminal and biterminal venous transplantations. *Surg. Gynec. obstet.* 2 : 266, 1906.
- 30 CHASE, M.D. y SCHWARTZ, S.I. : Suture anastomosis of small arteries *Surg. Gynec. y Obst.* 117 : 44-46, 1963.
- 31 CH'EN, C.W.: *Zhonghna Yisue Zazhi*. 8 : 530, 1975.
- 32 CLATWORTHY, H.W., Jr.; WALL, J.; y NATMAN, R.N.: A new type of portal-to systemic venous shunt for portal hypertension. *Arch. Surg.* 71 : 588, 1955.
- 33 CLIFFTON, E.E.: The use of plasmin in humans. *Ann. New York Acad. Sc.* 68 : 209-229, 1957.
- 34 COBBETT, J.R.: Free digital transfer. *J. Bone Joint Surg.* 51 B : 677, 1969.
- 35 COCKETT, F.B.: Varicose veins. *Rec. Adv. in Surg. J. y A. Churchill*. London. 1959.
- 36 CONTORNI, L.: Il Circolo collaterale vertebro-vertebrale nella obliterazione dell'arteria succlavia alla sua origine. *Min. Chir.* 15 : 268, 1960.
- 37 COOLEY, D.A.: Side-to-side splenorenal anastomosis with splenic preservation for portal hypertension. *Surg. Gynec. Obstet.* 116 : 627-628, 1963.
- 38 COOLEY, D.A.; BEALL, A.C. y ALEXANDER, J.K.: Acute massive pulmonary embolism. Successful surgical treatment using temporary cardiopulmonary bypass. *J.A.M.A.*, 177 : 283, 1961.
- 39 CRAWFORD, C. y NYLIN, G.: Congenital coarctation of aorta and its surgical treatment. *J. of Thorac. Surg.*, 14 : 347, 1945.
- 40 CRAVEN, J.L. y COTTON, R.C.: Haematological differences between thromboangiitis obliterans and atherosclerosis. *Brit. J. Surg.* 54 : 862, 1967.
- 41 CRAWFORD, E.S.; BEALL, A.C.; ELLIS, P.R. y DE BAKEY, M.E.: A technic permitting operation upon small arteries, *Surg. Forum*, 10 : 671, 1959.
- 42 DANIEL, R.K.: Towards an anatomical and hemodynamic classification of skin flaps. *Plast. Reconstr. Surg.*, 56 : 330, 1975.

- 43 DANIEL, R.K.; WILLIAMS, H.B.: The free transfer of skin flaps by microvascular anastomosis. *Plast. Reconstr. Surg.* 52 : 16, 1973.
- 44 DARDIK, H.: Evaluation of glutaraldehyde-tanned human umbilical cord vein as a vascular prosthesis for by-pass to the popliteal tibial and peroneal arteries. *Surgery.* 83 : 5-577, 1978.
- 45 DARLING, R.C.: Discusión al trabajo de May y Cols. *Surgery*, 65 : 46, 1969.
- 46 DASTRE, A.: *Arch. Physiol. Norm. Path.* 25, 601, 1893.
- 47 DAUSSET, J.: Considérations sur la génétique du système HL-A et ses implications en transplantation. In *Cours International de Transplantation*. Lyon 1970. Simep Ed. Lyon. 1971.
- 48 DAUSSET, J. y RAPPAPORT, F.T.: Blood group determinants of human histocompatibility. In: RAPPAPORT, F.T. y DAUSSET, J. (eds.). *Human transplantation*. New York, Grune y Stratton, 1968.
- 49 DE BAKEY, M.E.: A critical evaluation of the problem of thromboembolism. *Surg. Gynec.* 19 : 1, 1962.
- 50 DE BAKEY, M.E.: Late results of vascular surgery in the treatment of arteriosclerosis. *J. Cardiovasc. Surg.* 15 : 473, 1964.
- 51 DE BAKEY, M.E.; CRAWFORD, E.S.; COOLEY, D.A. y COLS.: Cerebral Arterial insufficiency one to 11-years results following arterial reconstructive operation. *Ann. Surg.* 161 : 921, 1965.
- 52 DE BAKEY, M.E.; NOON, G.P.; JORDAN, G.C.; SPJULH, J.; CRAWFORD, E.S. y COLS.: Fifteen years' experience with Dacron vascular prostheses. *Brochure, Baylor Coll. Méd.* 1971.
- 53 DE BAKEY, M.E., y SIMEONE, F.A.: Acute battle-incurred arterial injuries. In: *vascular surgery in World-War II.*, bajo la dirección de ELKIN, D.C. y M.E. DE BAKEY. Government printing office. Washington. 1955.-
- 54 DESBONNTS, G.: Electrical treatment of varices by electro-fulguration. *J. Sci. Med. Lille.*, 86 : 261 - 3 Abril 1968.
- 55 DE TAKATS, G.: Place of sympathectomy in treatment of occlusive arterial disease. *Arch. Surg.* 77 : 655, 1958.
- 56 DE TAKATS, G.: *Vascular Surgery*. W.B. Saunders C., Philadelphia and London. 1.959.
- 57 DEFERLING, R.A., Jr.: To promote investigation... and therapy of cardiovascular diseases. *J. Cardiovas. Surg.* 13 : 215-224, 1972.
- 58 DE WEESE, J.A.: Adiestramiento y revalidación de cirujanos vasculares. *Clin. Quir. Nort. Interamericana*. Febr. 3 : 1974.
- 59 DE WEESE, M.S. y HUNTER, D.C., Jr.: A vena cava filter for the prevention of pulmonary embolism. A five-year clinical experience. *Arch. Surg.* 86 : 852, 1963.
- 60 DIEZ, J.: Un nuevo método de simpatectomía periférica para el tratamiento de las afeciones tróficas y gangrenosas de los miembros: La disociación fascicular. *Bol. Soc. Cir. B. Aires.* 8 : 792, 1924.
- 61 DIZ, M. y ANITUA, M.: Nuestra técnica de extracción renal en el cadáver para acortar el tiempo de isquemia caliente. *Arch. Esp. Urol.* 6 : 577-598, 1973.
- 62 DIZ, M. y ANITUA, M.: Riñón derecho y trasplante renal. *Arch. Esp. Urol.* 3 : 241-252, 1973.
- 63 DOS SANTOS, J.C.: Sur la desobstruction des thromboses artérielles anciennes *Mém. Acad. Chir.*, 73 : 409, 1947.

- 64 DOS SANTOS, R.; LAMAS, A.C. y PEREIRA-CALDAS, J.: Arteriografia de aorta e dos vasos abdominais, Med. Contemp. 47 : 93, 1929.
- 65 DRAPANAS, T.: Interposition mesocaval shunt for treatment of portal hypertension. Ann. Surg., 176 : 435, 1972.
- 66 DUMBAR, J.D.; MOINAR, W. y BEMAN, F.: Marbale, S.A.: Compression of the celiac trunk and abdominal angina. Am. J. Roentgenol, 95 : 731, 1965.
- 67 EASCOTT, H.H.G., PICKERING, C.W. y ROB, C.G.: Reconstruction of the internal carotid artery in a patient with intermittent attacks of hemiplegia. Lancet, 2 : 994, 1954.
- 68 ECK, N.V.: Voprosu e Pereuyzkle vorotnois venl. preduaritelnye Soobstshjenye. Voenn. M.J.S. Petersb., 1 : 130, 1877.
- 69 EHRENFELD, W.K.; HARRIS, J.D. y WYLIE, E.J.: Vascular "steal" phenomenon: an experimental study. Amer. J. Surg. 166 : 192, 1968.
- 70 ERLIK, D., BARZILAI, A. y SHRAMEK, A.: Porto renal shunt. A new technic for porto-systemic anastomosis in portal hypertension. Ann. Surg., 72 : 159, 1964.
- 71 ESTES, J.E., Jr.: Abdominal aortic aneurysm : A study of 102 cases. Circulation. 2 : 258, 1950.
- 72 FALCONER, M.A. y WEDDELL, G.: Costoclavicular compression of the subclavian artery and vein. Relation to the Scalenus Anticus Syndrome. Lancet, 2:539-544, 1943.
- 73 FISCHER, J.F. y GERSHON-COHEN, J.: Television techniques for contrast enhancement and color translation of roengenograms. Amer. J. Roentgenol. 79 : 342, 1958.
- 74 FOGARTY, T.J.; CRANLEY, J.T.; KRAUSE, R.J.; STRASSER, E. y HATNER, C.: A method for extraction of arterial emboli. Surg. Gynec. Obst. 116 : 241, 1963.
- 75 FOLEY, W.J.; DOW, R.W. y FRY, W.J.: Crossover femoral by-pass grafts. Arch. Surg. (Chicago) 99 : 83, 1969.
- 76 FORTNER, J.G.; BEATLE, J.; SHIN, M.H.; DAWANO, N. y HOWLAND, W.S.: Orthotopic and heterotopic liver homografts in man. Ann. Surgery, 172 : 23, 1970.
- 77 FORSSMANN, W.: Ober Kontrastdarstellung der hohlen des levenden rechten Herzens und der Lungenschlagader. Munch. Med. Wochenschr. 78 : 489, 1931.
- 78 FUJINO, T.: Microvascular surgery in reconstructive plastic surgery - Keio. J. Med. 23 : 137, 1974.
- 79 GILMOUR, J.R.: Giant-cell Chronic Arteritis. J. Path. y Bact. 53 : 263 - 277 (Sept) 1941.
- 80 GIRVIN, G. y WILHELM, M.: The use of Teflon fabrics as arterial grafts: Experimental study. Amer. J. Surg. 92 : 240, 1956.
- 81 GOLDBLATT, H., LINCH, J.; HANGAL, R.F. y SUMMERVILLE, W.W.: Studies on experimental hypertension : Production of persistent elevation of systolic blood pressure by means of renal ischemia. J. Exper. Med. 59 : 347-379, 1934.
- 82 GOLDSMITH, H.S.; SANTOS, R. y BEATLE, E.J.: Omental Transposition in the Control of Chronic Lymphedema. J.A.M.A., 203 : 1119, 1962.
- 83 GOODMAN, R.M.; ELIAN, B.; MOZES, M. y DEUTSCH, V.: Buerger's disease in Israel. Amer. J. Med. 39 : 601, 1965.
- 84 GOYANES CAPDEVILLA, J.: Nuevos trabajos de Cirugia vascular. Sustitución de las arterias por venas, aplicando como nuevo método en el tratamiento de los aneurismas. Siglo Médico. 53 : 561, 1906.

- 85 GROSS, R.E.: Treatment of certain aortic coartations by homologous grafts. A report of 19 cases. *Ann. Surg.* 134 : 753, 1951.
- 86 GROSS, R.E.; BILL, Jr., y PIERCE, E.C.: Methods for preservation and trasplantation of arterial grafts. *Surg. Gyn. Obst.* 88 : 698, 1949.
- 87 GROSS, R.E. y HUBBARD, J.P.: Surgical ligation of patent ductus arteriosus. Report of first succesful case. *J.A.M.A.* 112 : 729, 1949.
- 88 HAEGER, K.H.M.: Arteriovenous connections in the calf as a cause of pain and walking difficulties. *J. Cardiovasc. Surg.* 4 : 673, 1963.
- 89 HALMOW, M.; BURROWS, L.; BAEZ, A.; NEFF, M. y SLIFKIN, R.: Alternatives for vascular a ccess for hemodialysis. Experience with autogenous saphenous vein autografts and bovine heterografts. *Surgery*, 75 : 447, 1974.
- 90 HALSTED, W.S.: An experimental study of circumscribed dilation of an artery immediately distal to a partially occluding Band, and its bearing on the dilation of the subclavian artery observed in certain cases of cervical Rib. *J. Exper. Med.* 24 : 271-286, 1916.
- 91 HANDLEY, W.D.: Operation for embolism. *Brit. Med. J.* 11 : 712, 1907.
- 92 HANDLEY, W.S.: Lymphagioplasty. *Lancet*, 1 : 783, 1908.
- 93 HARI, K.; OHMORI, K. y OHMORI, S.: Successful clinical transfer of 10 free flaps by microvascular anastomoses. *Plast. Reconstr. Surg.* 53 : 259, 1974.
- 94 HARI, K.; OHMORI, K. y TORII, S.: Free gracillis muscle transplantation with microneu rovascular anastomoses for the treatment of facial paralysis: a preliminary re port. *Plast. Reconstr. Surg.*, 57 : 133, 1976.
- 95 HARIOLA, P.T.: A rare obstruction of coeliac artery. *Ann. Chir. Ginec. Fenniae*, 2 : 547 1963.
- 96 HARKER, L.A., y SLICHTER, S.J.: Studies of platelet and fibrinogen kinetics in pa tients with prosthetic heart valves. *New. Eng. J. Med.* 283 : 1032-1035, 1970.
- 97 HEIDENHAIN, L. : *Zbl. Chir.* 22 : 1113, 1895.
- 98 HEISTER, L. (citado por R.R. Foote : *Varicose veins.* Butterworths Med. Pub. London, 1952).
- 99 HENSON, S.W. y WISE, J.K.: *Surg. Gynec. Obstet.* 121 : 589, 1965.
- 100 HEITLER, M.: *Die Stereoangiographie. Ein Beitrag zur Situation der Röntgenstereoskopie.* *Fortschr. Röntgenstr.* 95 : 482-492, 1961.
- 101 HEWETT, P.: A case of congenital aneurismal varix. *Lancet.* I, 146, 1867.
- 102 HOLMAN, E.: *Arteriovenous Aneurysm. Abnormal communications between the arterial and venous circulations.* New York, The Mc Millan Company, 1937.
- 103 HORTON, B.T.; MAGATH, T.B. y BROWN, G.E.: An Underscribed form of arteritis of the tem poral vessels. *Proc. Staft. Meet. Mayo Clinic.* 7 : 700, 1932.
- 104 HOWARD, J.E. y CONOOR, T.B.: Use of differential renal function studies in the diagno sis of renovascular hypertension. *Amer. J. Surg.* 107 : 58, 1964.
- 105 HOWELL, W.H. y HOLT, E.: Two new factors in blood coagulation heparin and pro-anti thrombin. *Am. J. Physiol.* 47 : 328, 1918.
- 106 HUFNAGEL, C.A.: Use of rigid and flexible plastic prostheses for arterial replacement. *Surgery.* 37 : 165, 1955.

- 107 HUGHES, C.W.: Vascular surgery in the Armed Forces Milit. Med., 124 : 30, 1959.
- 108 HUNT, A.H.: A contribution to the study of portal hypertension. E. y S. Livingstone. Ltd. Edinburgh and London. 1958.
- 109 ICHIKAWA (1936) ans: TASAKA, A.: Selective angiography. Tokio: Igaku. Shoin Ltd. 1967.
- 110 JABOULAY, M. y BRIAU, E.: Recherches expérimentales sur la suture et la greffe artérielles, Lyon. Med. 81 : 97, 1896.
- 111 JACOBSON, J.H. y SUAREZ, E.L.: Microsurgery in anastomosis of small vessels. Surg. For. 11 : 243-245, 1960.
- 112 JASSINOWSKY, A.: Die arteriennaht eine experimentelle studie. Diss. Dorpat. 1889.
- 113 JOHNSON, S.A.: Platelets in hemostasis. In Seegers, W.H. ed. : Blood Clotting Enzymology. New York, Acad. Press. 1967.
- 114 KELLEY, J.L. y ROONEY, J.A.: Ann. Surg., 134 : 1022, 1951.
- 115 KEY, E.: Embolectomy on the vessels of the extremities. Brit. J. Surg. 24 : 350, 1936.
- 116 KINMONTH, J.B.: Lymphangiography in Man. A method of outlining lymphatic trunk at operation. Clin. Sci., 11 : 13, 1952.
- 117 KIRGIS, H.D. y KUNTZ, A.: Inconstant sympathetic neural pathways their relation to sympathetic denervation of the upper extremity. Arch. Surg. 44 : 95-102, 1942.
- 118 KIRSCHNER, M.: Ein durch die Trendelenburgsche operation geheilter fall von embolie der art. pulmonalis. Arch. Klin. Chir. 133 : 312, 1924.
- 119 KLEINERT, H.E., y KASDAN, M.L.: Anastomosis of digital vessels. J. Ky. Med. Assoc., 63 : 106, 1966.
- 120 KLIPPEL, M., y TRENAUNAY, I.: Du noevus variqueux et osteohypertrophique. Arch. Gen. Med., 3 : 641, 1900.
- 121 KNOX, G. y WEST, J.: Dacron graft in the treatment of atherosclerotic occlusion of the superficial femoral artery. Ann. Surg., 145 : 59, 1957.
- 122 KOHLSTAEDT, K.G., y PAGE, I.H.: Liberation of renin by perfusion of kidneys following reduction of pulse pressure. J. Exper. Med., 72 : 201-216, Agosto, 1960.
- 123 KOMATSU, S., y TAMAI, S.: Successful replantation of a completely cut-off thumb, Plast. Reconstr. Surg. 42 : 374, 1968.
- 124 KONDOLEON, O.: Die operative Behandlung der elephantiashschen odeme, Zentralbl. Chir. 39 : 1022, 1912.
- 125 KOUNTZ, S.L.; LAUB, D.R. y CONOLLY, J.E.: Aortoiliac steal syndrome. Arch. Surg., 92 : 490, 1966.
- 126 KRIEF, B.: Hipertensión 80. Estudio sociológico sobre la hipertensión arterial en España. Ed. Vafer. 1980.
- 127 KUNLIN, J.: Le traitement de l'arterie obliterante para la greffe veineuse. Arch. Mal. Coeur, 42, 371, 1949.
- 128 KUNTZ, A.: Distribution of the sympathetic rami to the brachial plexus, its relation to sympathectomy affecting the upper extremity. Arch. Surg., 15 : 871-877, 1927.
- 129 KUSSMAUL, A., y MAIER, R.: Ueber eine bisher nicht beschriebene eigenthimliche Arterienerkrankung (periarteritis nodosa), die mit Morbus Brightii und rapid fortschreitender allgemeiner muskellähmung einhergeht. Deutsche Arch. f. Klin.

- Med. 1 : 484-518, 1866.
- 130 LABEY, G.: Embolie fémorale au cours d'un rétrécissement mitral par arteriotomie. Bull. Acad. Med. (Paris) 66 : 358, 1911.
 - 131 LERICHE, R.: De d'elongation et de la section des nerfs perivasculaires dans certains syndromes douloureux d'origine artérielle et dans quelques troubles trophiques. Lyon. Chir. 10 : 378, 1913.
 - 132 LERICHE, R.: Des obliterations artérielle hautes (oblitération de la terminaison de l'aorta) comme causes des insuffisances circulatoires des membres inférieurs. Bull. Mém. Soc. Chir. Paris., 49 : 1904, 1923.
 - 133 LERICHE, R. y HEITZ. Citados por DE BAKEY, M.E.; BURCH, G.; RAY, T. y OSCHNER, A. - Surgery, 126 : 850, 1947.
 - 134 LERICHE, R., y MOREL, A. : The syndrome of thrombotic obliteration of the aortic bifurcation. Ann. Surg., 127 : 193, 1948.
 - 135 LEWIS, C.D.: Subclavian artery as means of blood supply to lower half of body. Brit. J. Surg., 48 : 574, 1961.
 - 136 LINTON, R.R., JONES, C.M. y VOLWILER, W.: Portal hypertension : The treatment by splenectomy and splenorenal anastomosis with preservation of the kidney. Surg. Clin. N. Amer. 27 : 1162, 1947.
 - 137 LOBSTEIN, J.: Traite d'anatomie pathologique. Levrault. Paris. 1829.
 - 138 LONGMIRE, W.P.; MULDER, D.C.; MAHONEY, P.S. y MELLINKOFF, S.W.: Side to side portocaval anastomosis for portal hypertension. Ann. Surg. 147 : 881-894, 1958.
 - 139 LORD, J.W.; ROSSI, G.; DALIANA, M., y ROSATI, L.: Mesocaval shunt modified by the use of a Teflon prosthesis. Surg. Gynec. Obstet. 130 : 525, 1970.
 - 140 LORD, J.W., Jr.; ROSSI, S.; DALIANA, M. y ROSATI, L.M.: Portasystemic shunts in the management of massive hemorrhage from esophageal varices due to cirrhosis of the liver. Am. J. Surg. 121 : 241, 1971.
 - 141 MADDEN, J.L.: Atlas de Técnicas en Cirugía. p. 924. Ed. Interamericana, S.A. 2a ed. 1967.
 - 142 MAILLARD, J.N.; HUGNIER, M. y DELAITRE, B.: Side-to-side transduodenal superior mesenteric vein-infusion vena cava anastomosis. Ann. Surg. 172 : 1023-1026, 1970.
 - 143 MALAN, E.: Syndrome fonctionnel de l'artère tibiale antérieure du à travers les communications arterioveineuses du talon. Presse, Med., 62 : 1447, 1954.
 - 144 MALAN, E.: Considerazioni sulle fistole artero-venose congenite degli arti. Boll. Soc. Piemont. Chir., 24 : 297, 1954.
 - 145 MALAN, E.: Bases physiopathologiques du traitement chirurgical des fistules arterioveineuses congénitales. Mem. Acad. Chir. 86 : 259, 1960.
 - 146 MAIT, R.S.: Replantation of severed arms. J.A.M.A., 189 : 114, 1964.
 - 147 MARCHAND, E.: Uber arterioskterose. Verh. Dtsch. Kongr. Inn. Med., 21: 23, 1904.
 - 148 MARIAN, A.: Un case d'anastomose entre les veines splénique et rénale gauche. Anat., 8 : 309, 1900.
 - 149 MARION, M.P.: Anastomose splénorenale, anastomose mesentérico-cave, pour obstructions portales extra-hépatiques, J. Chir., 76 : 698, 1958.
 - 150 MARION, P.; BOUCHET, A., y YON, M.: Derivation mesenterico-cave. Technique d'anastomose latero-terminale de la veine mesenterique superieure et de la veine cava

- inferieure. Ann. Chir., 14, 581, 1960.
- 151 MARTORELL, F.: Las úlceras supramaleolares por arteriolitis de las grandes hipertensas. Actas del Instituto Policlínico de Barcelona. Dic. 1945.
- 152 MARTORELL, F.: Angiología. Enfermedades vasculares. Salvat. Ed. S.A. Barcelona. 1967.
- 153 MARTORELL, F.: Comentarios. Cirujano Vasculor y Angiólogo. Angiología. Vol. 28, 6: 320, 1976.
- 154 MARTORELL, F. y FABRE, J.: El síndrome de obliteración de los troncos supraórticos. M. Clin., 2 : 26, 1944.
- 155 MATAS, R.: An operation for the radical cure of aneurism based upon arteriography. Ann. Surg. 37 : 161, 1903.
- 156 MATSUMOTO, H.: A new vascular prosthesis for a small caliber artery. Surgery, 74 : 519-523, 1973.
- 157 MAY, J.; TILLER, D.; JOHNSON, J.; STEWART, J., y SHEIL, A.R.: Saphenous vein arteriovenous fistula in regular dialysis treatment. Eng. J. Med. 280 : 770, 1969.
- 158 MAYO, C.H.: Treatment of varicose veins. Surg. Gynec. Obst. 2 : 385-388. Abril, 1906.
- 159 MC CAUGHAN, I.J. y KAHN, S.F.: Cross-overgraft for unilateral occlusive disease of the ilio-femoral arteries. Ann. Surg., 151 : 26, 1960.
- 160 MC DERMOTT, W.V., Jr.: The techniques of portal-systemic shunt surgery. Surgery, 57: : 778, 1965.
- 161 MC GRAW, J.B., y FURLOW, Jr. L.T.: The dorsalis pedis arteriolized flap. Plast. Reconstr. Surg., 55 : 177, 1975.
- 162 MC GREGOR, I.A.: Fundamental techniques of plastic surgery, Fifth Ed. Churchill. Livingstone. Edinburgh y London. 1972.
- 163 MC GREGOR, I.A. y JACKSON, I.T.: The groin flap. Br. J. Plast. Surg. 25 : 3, 1972.
- 164 MC GREGOR, I.A. y MORGAN, R.G.: Axial end random pattern flaps. Br. J. Plast. Surg. 26 : 202, 1973.
- 165 MC LEAN, J.: The thromboplastic action of cephalin. Am. J. Physiol. 41 : 250, 1916.
- 166 MEYER, J.S.: Isquemia cerebrovascular (apoplejia). Med. Panam., 20 : 182, 1963.
- 167 MICHAL, V.; KRAMAR, R.; POSPICHAL, J., y HEJHAL, L.: Gefässchirurgie erektiler impotenz. Sexualmedizin, 5 : 15, 1976.
- 168 MIKKELSEN, W.P.: Intestinal angine, its surgical significance, Amer. J. Surg., 94 : : 262, 1957.
- 169 MILES, R.M.; CHAPPELL, F. y RENNER, O.: A partially occluding vena caval clip for prevention of pulmonary embolism. Am. J. Surg. 30 : 40, 1964.
- 170 MINDICH, B.P.: Human umbilical cord vein allograft for vascular replacement. Surgical Forum. 26, 1975.
- 171 MITCHELL, S.W.: On a rare vasomotor neurosis of the extremities, and on the maladies with which it may be confounded. Am. J.M: Sc., 76 : 2, 1878.
- 172 MOBIN-UDDIN, K.; MC LEAN, K.R.; BOLOOKI, H., y JUDE, J.R.: Caval interruption for prevention of pulmonary embolism. Arch. Surg., 99 : 711, 1969.
- 173 MONCKEBERG, J.G.: Über die reine mediaverkalkung der extremitätenarterien und ihr

- verhalten zur arteriosklerose, Virchows Arch. (Pathol. Anat.), 171 : 141, 1903.
- 174 MONIZ, E.; DIAZ, A., y LIMA, A.: La radioarteriographie et la topographie cranioencephalique. J. Radiol. Electrol. 12 : 72, 1928.
- 175 MARCHIORO, T.L.; PORTER, K.A.; DICKINSON, T.C.; FARIS, T.D. y STARZI, T.E.: Physiologic requirements for auxiliary liver homotrasplantation. Surg. Gynec. Obstet. 121 : 17, 1965.
- 176 MORENO, E. y MARTINEZ PIÑEIRO, M.: La anastomosis mesenterico-cava mediante interposición de vena yugular interna autóloga. Rev. Clin. Esp. 130 : 5, 1427, 1973.
- 177 MORETZ, W.H.; RHODE, C.M. y SHEPHERD, M.H.: Prevention of pulmonary emboli by partial occlusion of the inferior vena cava. Am. J. Surg., 25 : 617, 1959.
- 178 MORRIS, G.C. y DE BAKEY, M.E.: Mesenteric vascular insufficiency, cardiovascular disorders. F.A. Davis, Filadelfia, 1968.
- 179 MORZERSKY, D.J.; BOKANSON, E.; BAKER, D.W.; SUMNER, D.S. y STRANDNESS, D.E.: Ultrasonic arteriography. Arch. Surg., 103 : 663, 1971.
- 180 MURPHY, J.B.: Resection of arteries and veins injured in continuity : end-to-end suture. Experimental and clinical research. Med. Rec. (N.Y.). 51-73, 1897.
- 181 NAFFZIGER, H.C. y GRANT, W.T.: Neuritis of the brachial plexus mechanical in origin. The scalenus syndrome. Surg. Gynec. Obst., 67, 722-729, 1938.
- 182 NAKAYAMA, K.; TAMIYA, T.; YAMAMOTO, K. y AKIMOTO, S.: A simple new apparatus for small vessel anastomosis (free autograft of the sigmoid include) Surgery 52 : 918, 1962.
- 183 NEGUS, D.C. y GRUMET, G.: Clinical use of Chromium-51 leucozytes en detection of deep vein thrombosis. Circulation, 45 y 46. Supplement II : 11-52, 1972.
- 184 NELSON, R.M. y DAVIS, R.W.: Thoracic outlet compression syndrome : A collective review. Ann. Thor. Surg., 8 : 437, 1969.
- 185 NIELUBOWICZ, J. y OLSZEWSKI, W.: Excerpta medica. Congress of the European Section of the International cardiovascular Society. Amsterdam. June, 1966.
- 186 NOTHNAGEL, H.: Zur lehre vonden vasomotorischen neurosen. Deutsches Arch. f. Klin. Med., 2 : 173-191, 1866.
- 187 O'BRIEN, B.M. y MILLER, G.D.H.: Digital reattachment and revascularization. Jour of Bone and Joint Surg., 55 A, 714-24, 1973.
- 188 ODMAN, P.: Percutaneous selective angiography of the main branches of the aorta. Preliminary report. Acta Radiol. (Stockh.). 45, 1-14, 1956.
- 189 OEMORI, K. y HARI, K.: Free dorsalis pedis flap to the hand with microvascular anastomoses. Plast Reconstr. Surg., 58 : 546, 1976.
- 190 (O.M.S.). ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD.: Hipertensión arterial. Serie de informes técnicos, nº 628. Ginebra. 1978.
- 191 OPELZ, G., y TERASAKI, P.I.: Prolongation effect of blood transfusions on kidney graft survival transplantation. 22 : 380, 1976.
- 192 OSTRUP, L.T. y FREDRICKSON, J.M.: Reconstruction of mandibular defects after radiation using a free living bone graft transferred by microvascular anastomoses. An experimental study. Plast. Reconstr. Surg., 55 : 563, 1975.
- 193 PALMA, E.C.: Femoral and iliac arteriopathy. Angiology, 5 : 500, 1954.
- 194 PALMA, E.C.; RISSI, F.; DEL CAMPO, F. y OBLER, H.: Tratamiento de los trastornos post

- flebíticos mediante anastomosis venosa safeno-femoral contralateral. Bol. Soc. Cir. Uruguay, 29 : 135, 1958.
- 195 PARKES WEBER, F.: Angioma formation in connection with hypertrophy of limbs and hemi hypertrophy. Brit. J. Derm. Syph., 19 : 231, 1907.
- 196 PEET, R.M.; HENRIKSEN, J.D.; ANDERSON, T.P., y COL.: Thoracic outlet syndrome. Mayo Clin. Proc., 31 : 281, 1956.
- 197 PEMBERTON, J.J.: Ann. Surg., 87 : 652, 1928.
- 198 PIERI, G.: Contributo alla cura operatoria dell'elefantiasi degli arti inferiori. Chir. Italiane. 3 : 14, 1949.
- 199 PIULACHS, P. y VIDAL-BARRAQUER, F.: Arteriopatias crónicas de origen traumático. An. Med. Sec. Cirug., 43 : 234, 1957.
- 200 PLATT, H.: Occlusion of the axillary artery due to pressure by a cruth; report of two cases. Arch. Surg. 20 : 314, 1930.
- 201 PRAVAT (Citado por F. MARTORELL). Angiologia. Enfermedades vasculares. Salvat Ed., Pag. 260, 1967.
- 202 PUGLIONISI, A.: Fistole artero-venose congenite degli arti e loro inquadramento nelle angiodisplasie. Relaz Sixty-third Congr. Soc. Ital. Chir. Torino, 1961.
- 203 QUICK, A.J.: The development and use of the prothrombin test. Circulation. 19, 92, 1959.
- 204 QUIMTON, W.E., DILLARD, D.H. y SCRIBNER, B.H.: Cannulation of blood vessels for prolonged hemodialysis. Trans. Amer. Soc. Artif. Intern. Organs. 6 : 104, 1960.
- 205 RAPPAPORT, A.: Modification of the "Howard test" for the detection of renal obstruction. New Eng. J. Med., 263 : 1159, 1960.
- 206 RAYNAUD, M.: De l'asphyxie locale et de la gangrène symétrique des extrémités. Rig-noux. Paris. 1862.
- 207 READ, R.C.; THOMPSON, B.W.; WISE, W.S. y MURPHY, M.L.; Mesocaval H venous homografts. Arch. Surg., 101 : 785, 1970.
- 208 REHN, L. Citado por MATAS, R. Surgery of vascular system en : KEEN y COL., "Surgery, its principles and practice". W.B. Saunders. Vol. 5 : 41, 1909.
- 209 REIVICH, M.; HOLLING, H.E.; ROBERTS, B. y TOOLE, J.: Reversal of blood flow through vertebral artery and its effect on cerebral circulation. New England J. Med. 265 : 878, 1961.
- 210 RESNICK, R.H.: The prophylactic portocaval shunt. An examination of "clinical judgment". Medical Times. 98 : 93, 1970.
- 211 RESNICOFF, S.A. y SCHWARTZ, S.I.: Portal descompressive surgery. Arch. Surg. 97 : 371, 1968.
- 212 RIDDELL, A.G. y WILKINSON, F.O.N.: The late results of portocaval anastomosis. Br. J. Surg., 51 : 769, 1964.
- 213 ROB, C.G.: History of arterial surgery. Arch. Surg., 105 : 821, 1972.
- 214 ROBINSON, D.W.: Microsurgical transfer of the dorsalis pedis neurovascular island flap. Br. J. Plast. Surg., 29 : 209, 1976.
- 215 ROKITANSKY, C. VON.: A manual of Pathological Anatomy. Vol. 4. The Sydenhann Society. London. 1852.

- 216 ROSEMBERG, N.; GLASS, B. y DALI, W.: Experiences with modified bovin heterografts in arterial surgery. 7^e Cong. Int. Angiology. Liege. Sept. 1970.
- 217 ROSS, D.R.: Experience with first rib resection for thoracic outlet syndrome. Ann. Surg., 173 : 429, 1971.
- 218 SAHS, A.L.: Diagnóstico y tratamiento de las enfermedades vasculares extra e intracraneales. Clin. Med. de N. A. Nov. 1963.
- 219 SATRUSTEGUI, SAN MARTIN: La Chirurgie de l'appareil circulatoire. Sem. Med. 395, 1902.
- 220 SAUVAGE, L.R.; BERGER, K.; WOOD, S.J.; NAKAGAWA, Y., y MANSFIELD, P.B.: An external velour surface for porous arterial prostheses. Surgery. 70 : 940-953, 1971.
- 221 SAWYER, P.N.; KAPLITT, M.; SOBEL, S.; KARLSON, K.E.; STUDKEY, J.; WESCHLER, B.M.; SUMMERS, D.N. y DENNIS, C.: Experimental and clinical experience with gas endarterectomy. Arch. Surg., 95 : 736, 1967.
- 222 SELDINGER, S.I.: Catheter replacement of the needle in percutaneous arteriography: A new technique. Acta Radiol. (Stockh), 39 : 368, 1953.
- 223 SENN, A.: Die chirurgische behandlung der akuten und chronischen arteriellen verschlüsse. Huber, Bern. 1963.
- 224 SENNING, A.: Strip-graft technique. Acta Chir. Scand., 81 : 118, 1959.
- 225 SERVELLE, M., y TRINQUECOSTE, P.: Des angiomes veineux. Arch. Mal. Coeur, 41 : 436, 1948.
- 226 SHALDON, S.; RAE, A.R.; ROSEN, S.M.; SILVA, H. y OAKLEY, J.: Refrigerated femoral venous-venous hemodialysis with coil preservation for rehabilitation of terminal uremic patients. Brit. Med. J., 1 : 1716, 1963.
- 227 SHAW, R.S.: Surg. Gynec. Obstet., 103 : 279, 1956.
- 228 SHAW, R.S. y BAUE, A.E.: Management of sepsis complicating arterial reconstructive surgery. Surgery, 53 : 75, 1963.
- 229 SHERRY, S.: Symposium on thrombosis and anticoagulation. Am. J. Med., 33 : 619, 1962.
- 230 SHIMIZU, K. y SANO, K.: Pulseless disease. Rinsho Geka, 3 : 377, 1948.
- 231 SHUMACKER, H. y HARRIS, J.: Pliable plastic tubes as aortic substitutes. Surgery, 37 : 80, 1955.
- 232 SKEGGS, L.T.; KAHN, J.R. y SHUMWAY, N.P.: Preparation and function of hipertensin. Converting enzyme. J. Exper. Med. 103 : 295-299, Marzo 1956.
- 233 SMITHWICK, R.H.: Surgical intervention of the sympathetic nervous system for peripheral vascular disease. Arch. Surg. 40 : 286-306, 1940.
- 234 SAUVAGE, L.R.; BERGER, K.E.; MANSFIELD, P.B.; WOOD, S.J.; SMITH, J.C. y OVERTON, J.B. Instrucciones para el futuro en cuanto al desarrollo de prótesis arteriales para arterias de pequeño y mediano calibre. Cl. Quir. Nort. 2 : 213, 1974.
- 235 SPARKS, CH. H.: Silicone mandril method for growing reinforced autogenous femoropopliteal artery grafts in situ. An. of Surg. 177 : 3, 1973.
- 236 SPARKS, CH. H.: Silicone mandril method of femoropopliteal artery by-pass. Am. J. Surg., 124, 1977.
- 237 SPENCER, F.C.; QUATTLEBAUM, J.K.; QUATTLEBAUM, J.K., Jr., SHARP, E.H. y JUDE, J.R. : Plication of the inferior vena cava for pulmonary embolism. A report of 20 cases. Ann. Surg. 155 : 827, 1962.

- 238 SPETZLER, R.; y CHATER, N.: Occipital artery-middle cerebral artery anastomosis for cerebral artery occlusive disease. *Surg. Neurol.* 2 : 235-238, 1974.
- 239 SSBANAJEFF, J.: Citado por MURRAY, G. *CANAD. M.J.* , 35 : 61, 1936.
- 240 STAMEY, T.A.; NUDELMAN, I.J.; GOOD, P.H.; SCHWENTKER, F.N. y MEDRICKS, F.: Functional characteristics of renovascular hipertension. *Medicine*, 40 : 347, 1961.
- 241 STARZL, T.E.; MARCHIORO, T.L. VON KAULLA, K.N.: Homotransplantation of the liver in humans. *Surg. Gynecol. Obstet.* 117 : 659, 1963.
- 242 STRANDNESS, D.E.Jr.: Ultrasonic techniques. In Roberts. C. (ed.): *Blood flow measurement*. Baltimore. Williams and Wilkins, 1972.
- 243 SULLIVAN, R.D.; JONES, R. Jr.; SCHNABEL, T.G. y SHOREY, J.M.: Treatment of human cancer with intra-arterial nitrogen mustard utilizing simplified catheter technique. *Cancer*. 6 : 121, 1953.
- 244 SUNDT, T.M., Jr.; WHISNANT, J.P.; PIEPGRAS, D.C.: Intracranial by-pass grafts for vertebral-basilar ischemia. *Mayo Clin. Proc.*, 53 : 12-18, 1978.
- 245 TAKAYASU, M.: Case of queer changes in central vessels of retina. *Acta. Soc. ophth. Japan.* 12 : 554, 1908.
- 246 TANSINI, I.: Diversion of the portal blood by direct anastomosis of the portal vein with the vena cava. *Centrbl. f. Chir.* 29 : 937, 1902.
- 247 TAYLOR, G.I. y DANIEL, R.K.: The free flap : Composite tissue transfer by vascular anastomoses. *Austral N.Z. J. Surg.* 43 : 1, 1973.
- 248 TAYLOR, G.I. y DANIEL, R.K.: The Anatomy of several free flap donor sites. *Plast. Reconstr. Surg.*, 56 : 243, 1975.
- 249 TELLI, V.A.: Expanded politetrafluoroethylene graft fistula for chronic hemodialysis. *Ann. of Surg.* 189 : 101-105, 1979.
- 250 TESTUT, L. y LATARJET, A.: Anatomía Humana. T. II. Angiología. Sistema Nervioso Central. Ed. Salvat, S.A. Barcelona. Madrid. 1971.
- 251 TEW, J.M., Jr.: Reconstructive intracranial vascular surgery for prevention of stroke. *Clin. Neuro. Surg.* 22 : 264-280, 1975.
- 252 THOMPSON, N.: Surgical treatment of chronic lymphedema of the lower limb. *Br. Med. J.*, 2 : 1567, 1962.
- 253 TILLET, W.S. y GARNER, R.L.: The fibrinolytic activity of hemolytic streptococci. *J. Exp. Med.* 58 : 485-502, 1933.
- 254 TREINLEMBURG, F.: Über die operative behandlung der emboli der lungenartene. *Arch. Klin. Chir.* 86 : 686, 1908.
- 255 TSAI, TSE-MIN.: Experimental and clinical application of microvascular surgery. *Annals. of Surgery*, 2, 169-77, 1975.
- 256 TURCOTTE, J.G.: Portal hypertension as I see it. In Child, G. III (ed). *Portal hypertension*. Philadelphia. W. B. Saunders Co., 1974.
- 257 URIARTE, M. y URIARTE, J.M.: Citados en el Plan Mondragón de estudios sobre cardiopatías elogiado por la O.M.S. *Tribuna Médica*. 911 : 18, Madrid. Sept. 1981.
- 258 VALDONI, P.: Portal hypertension personal experience of the surgical treatment. *Proc. R. Soc. Med.* 56 : 261-263, 1963.
- 259 VETO, R.M.: The treatment of unilateral iliac artery obstruction with a transabdominal subcutaneous femoro-femoral graft. *Surgery*, 52 : 342, 1962.

- 260 VIRCHOW, R.: Cellular pathology as based upon physiological and pathological histology. Dover publications, Inc., New York. 1871.
- 261 VOLLMAR, J.F.: The present and future of vascular surgery in Germani. Med. Welt. 22: 1810-1813, 1971.
- 262 VOLLMAR, J.F. y STORZ, L.W. : Endoscopia vascular. Posibilidades y límites de su aplicación clínica. Clin. Quir. Nort. 111 : 121, Febr, 1974.
- 263 VOORHEES, A.B.; JARETZKI, A. y BLAKEMORE, A.H.: The use of tubes constructed from vinyon "N" cloth in bridgin arterial defects. Ann. Surg., 135 : 332, 1952.
- 264 WARREN, W.D.; SALAM, A.A.; FARALDO, A.; HUTSON, D. y SMITH, R.B.; III: End-renal to splenic vein shunts for total or selective portal decompression. Surgery, 72: : 995, 1972.
- 265 WARREN, W.D.; ZEPPA, R. y FOMON, J.J.: Selective trans-splenic decompression of gastroesophageal varices by distal splenorenal shunt. Ann. Surg., 166 : 437, 1967.
- 266 WATKINS, E., Jr. y SULLIVAN, R.D.: Cancer chemotherapy by prolonged arterial infusion. Surg. Gynec. Obstet. 3 : 118, 1964.
- 267 WOODRUFF, M.F.A.: The trasplantation of tissues and organs. Springfield, Ju., Charles C. Thomas, 1960.
- 268 WESOLOWSKY, A.J. : New vascular prosthesis with optimal especifications. Surgery, 59: : 1-40, 1966.
- 269 WHIPPLE, A.O., y COL. : The problem of portal hypertension in relation to the hepatosplenopathies. Ann. Surg. 122 : 449-475, 1945.
- 270 WINIWARDER VON, F.: Veber eine eigenthümliche form von endarteritis und endophlebitis mit gangrän des fusses. Arch. f. Klin. Chir. 23 : 202-226, 1879.
- 271 WRIGHT, A.D.: Hypertension treated by arteriovenous anastomosis, proceedings of the royal college of medicine, 30 : 11, 1946.
- 272 WRIGHT, I.S.: Neurovascular syndrome produced by hyperabduction of the arms: The immediate changes produced in 150 normal controls and the effects on some persons of prolonged hyperabduction of the arms, as in sleeping and in certain occupations. Am. Heart. J. 29 : 1-19, 1945.
- 273 WRIGHT, I.S.: Symposium on heparin. Academy Medicine of New York. Bull. 1, 7, 35, 1955.
- 274 ZIEDESSES LES PLANTES, B.G.: Subtraktion. Fortschr. Röntgenstr. 52, 69-79, 1935.

Faded, illegible text at the top of the page, likely bleed-through from the reverse side.

DISCURSO DE CONTESTACION

Del Ilustrisimo Señor

PROF. DR. D. ANTONIO PEREZ CASAS

**Académico de número de las Reales Academias
de Medicina y Cirugía de Valladolid y Oviedo**

Faded, illegible text at the bottom of the page, likely bleed-through from the reverse side.

Excelentísimo Sr. Presidente
Ilustrísimos Señores Académicos
Excelentísimas Autoridades
Señoras y Señores

Si la misión del que lleva en estas solemnidades la voz de la Academia fuera solamente la de saludar en nombre de todos al nuevo compañero, y la de enumerar sus méritos para hacer su presentación al mundo culto, bastaría enunciarlo para que resultara cumplido el honroso cargo que ahora realizo: porque el saludo brota espontáneo en todos nosotros, sin que necesite retóricas que encarezcan la cordial sinceridad con que lo enviamos al DR. ANITUA SOLANO.

Pero es a la vez costumbre inveterada, deber de cortesía, y hasta precepto reglamentario, el que a la ofrenda, en forma de discurso, que de su saber hace todo nuevo académico en el acto de su recepción, corresponda la Academia con una muestra análoga por medio de algunos de sus Miembros, o de Colega de otra Corporación, especialmente invitado para el caso, como hoy ocurre, y ésta es la parte difícil del encargo que se me ha confiado, la que engendra angustiosas preocupaciones en mi ánimo, y el motivo de que hubiera renunciado tan peligroso honor, si el peligro mismo del fracaso no lo convirtiera en, decorosamente, irrenunciable.

Y más irrenunciable para mí, que me siento ligado más que otros al recipiendario por los recuerdos, los afectos y la entrañable ligazón debida a los discípulos. Muchas gracias queridos Colegas por la oportunidad que me brindáis hoy de hablar públicamente de un amigo, satisfaciendo así aquél pensamiento de BALTASAR GRACIAN de "Contestar sólo a quien lo merece".

Las Academias de Medicina son Instituciones dotadas de vida activa, dinámica, que proyecta con eficacia y acción responsable. Son Instituciones que tratan de humanizar la práctica de la Medicina, veneros de progreso, de Ciencia y de Cultura. Son como decía MARRAÑÓN, organismos jóvenes, de propulsión, de lucha y no únicamente templos donde se exhiba la iconografía de viejas glorias nacionales. En las Academias de Medicina, sus Miembros se reúnen para comunicarse entre sí los resultados de sus respectivas investigaciones y vivencias profesionales, y discutirlos. Y no lo hace para proporcionar brillo personal a sus componentes, sino para que éstos aprendan y enseñen fieles a la vieja sentencia de BEAUMARCHAIS: "Sin libertad de crítica y negar no hay elogio eficaz".

Una vez más estamos aquí, unos de espectadores, otros de protagonistas, para asistir al rito de adjudicación de un sillón académico al Profesor ANITUA SOLANO, científico importante, inteligente, infatigable trabajador, y erudito trascendente.

Valorando los méritos del Dr. ANITUA, los Académicos de la Real Academia de Medicina de País Vasco, en votación propusieron para cubrir el sillón de nueva creación de Angiología y Cirugía Vasculare, al nuevo compañero que hoy de manera tan brillante entra a formar parte de la misma.

Si el pertenecer a una Academia supone la consagración de una labor profesional, la elección de nuestro recipiendario no puede ser más justa y oportuna. Se va a ver claramente en cuanto muy someramente vaya señalando los jalones más significativos de su trayectoria científica.

En ocasión similar a la presente, oí decir a un preclaro Académico de Valladolid, una frase que aún recuerdo: "Las Academias como los hombres tienen su historia, su acontecer biográfico medido por los diminutos pasos del tiempo, con horas unas veces jubilosas y otras amargas, que en esta Historia de las Academias, como en un juego olímpico, la antorcha pasó de una a otra mano, encendida, rutilante, resplandeciente como una estrella, manteniendo el fuego sagrado a toda costa".

En el día de hoy, la antorcha recae sobre las manos de un joven Catedrático Universitario y prestigiosísimo cirujano, a quien acabamos de escuchar en una magnífica y documentada lección sobre un tema médico de palpitante actualidad y extraordinario interés científico. El discurso que acaba de leer nos constituye un buen ejemplo de su buen estilo de escribir, de su método rigurosamente científico y de la minuciosidad que le caracteriza en la recogida de datos bibliográficos y personales.

A lo largo de la exposición del Prof. ANITUA hemos podido apreciar su fino espíritu

crítico sobre múltiples facetas conceptuales de la Cirugía, lo que viene a realzar su personalidad, ya que como decía WIESER, "El hombre es crítico en cuanto es hombre, o deja de ser hombre".

ANITUA constituye un típico ejemplo de vocación por la Medicina, vocación que nos lleva a una elección de profesión, sin que podamos explicarnos muchas veces cómo se ha producido ésta y por qué es tan fuerte su atracción, ya que en el caso de nuestro amigo no existían antecedentes de familiares médicos.

Aunque nacido en la Ciudad de Jaca, de padre vasco y madre aragonesa, su tierna infancia se desarrolló en la villa de Guernica donde fijó su residencia la familia Anitua, dado que su padre oficial de Artillería, desarrolló después su actividad como Capitán de Miñones, así como en el Cinturón de Hierro de Bilbao.

Volvieron a nacer el 26 de abril de 1.937. Los desastres de la guerra escindieron la familia. La madre y los hijos se trasladaron a San Juan de Luz y luego se afincaron definitivamente en Vitoria donde residía la familia paterna.

Realmente aquí, conoció a su padre cuando un buen día, al cabo del tiempo, se quedó definitivamente con los suyos procedente de la Casilla de Bilbao y Ciudad Rodrigo.

Realiza sus estudios de Bachillerato en la Ciudad de Vitoria y, al término de éstos, incitado por la misteriosa llamada de su afán que le impulsaba a ser médico, se traslada a la Universidad de Valladolid, famosa toda en la geografía nacional por la excelsa calidad de sus Maestros.

La elección de los Maestros tiene una extraordinaria importancia en el futuro de quien se apresta a iniciar su camino por los derroteros de la Universidad. Como escribió MOYNIHAM, el famoso cirujano de Leeds, son hombres recordados con agradecimiento por la posteridad, no especialmente por el trabajo que sus manos o mente han creado, ni por sus escritos, que en corto espacio de tiempo sólo poseen un interés de museo, ni por discursos, que aunque en el crítico momento pueden hacer latir intensamente el corazón de sus oyentes, quedan convertidos en frías expresiones al día siguiente de ser pronunciados. Por nada de eso, sino por el legado espiritual que otorgan a aquéllos que, inspirados en sus propios métodos, van en pos de la verdad, y de los principios eternos. Esto es lo que confiere a su personalidad, una vez desaparecidos, su verdadera inmortalidad.

LOPEZ PRIETO, ROMO ALDAMA, ROMERO VELASCO, ARMIJO VALENZUELA, SEBASTIAN HERRADOR, VARRA LOPEZ, ZAPATERO VILLALONGA, DIAZ CANEJA, GAVILAN, GOMEZ ORBANEJA, BRAÑEZ CEPERO, ROYO VILLANOVA, ARCADIO SANCHEZ, VILLACIAN REBOLLO, eran a la sazón los Profesores integrantes del Claustro de la Facultad de Medicina Vallisoletana. De ellos recibió ANITUA lo más valioso de su actual formación médica.

Durante los años de su carrera universitaria ANITUA destacó sobremedida sobre sus compañeros de promoción y pronto su nombre alcanzó una merecida nombradía. Treinta y tres matrículas de Honor y un Sobresaliente figuran en su Certificado de Estudios. Sancionó estas máximas calificaciones con nota de Premio Extraordinario de Licenciatura, y con el Premio fin de Carrera Onésimo Redondo concedido por el Ayuntamiento de Valladolid al recién Licenciado que realizará un meritorio trabajo de investigación y con el Accésit al Premio Nacional Fin de Carrera.

Al finalizar el segundo curso de la Carrera obtuvo el premio "Sierra" de Anatomía concedido por votación de los alumnos, y en el curso siguiente, ingresa mediante Oposición con el número 1 en la afamada academia de Alumnos Internos, que tantísimos profesionales de prestigio ha dado al País.

Su trabajo diario en el Instituto Anatómico Sierra, al lado del Director del mismo, Profesor LOPEZ PRIETO, -tristemente fallecido con cerca de noventa y nueve años de edad, hace poco más de un mes-, va haciendo surgir en él insensiblemente una afición a la ciencia morfológica, que andando el tiempo habría de constituir su gran vocación existencial y le proporcionaría las sólidas bases en que se apoya su acertadísima y prestigiosa labor como cirujano.

Realiza su Tesis Doctoral bajo mi dirección sobre el tema : "Anatomía comparada de las musculaturas lingual, faríngea, y velopalatina", que le fué galardonada con la calificación de Premio Extraordinario, y decide permanecer en la Facultad de Medicina, iniciando

do así lo que se ha dado en llamar Carrera Universitaria.

Simultáneamente con sus tareas como Profesor Ayudante de Clases Prácticas en Anatomía, realiza las funciones propias del mismo cargo en el Departamento de Cirugía, al lado del Prof. BELTRAN DE HEREDIA y ONIS.

Tras una breve fase de dos años en que desempeñó el cargo de Profesor Adjunto Interino, realiza oposiciones para cubrir la vacante de Profesor Adjunto Titular de Anatomía, que gana con gran brillantez.

Poco antes, había ingresado por Oposición con el número, 1, en el Cuerpo de Sanidad Militar, y a su salida de la Academia, promovido al empleo de Teniente Médico, consigue ser destinado a la Agrupación de Sanidad de la VII Región Militar, de guarnición en Valladolid. De esta manera se aseguraba unos ingresos económicos que le permitieran realizar su vocación universitaria.

En 1.968, oposita a la plaza de Profesor Adjunto de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, que vuelve a ganar, y al mismo tiempo ingresa también por Oposición con el número 1 en la magnífica Escuela de Especializaciones Médicas que posee el Ejército en el Hospital Militar Central Gómez Ulla, para especializarse en Cirugía General. "Ohne Hast, aber ohne Rast", "sin prisa, pero sin tregua", siguiendo la máxima que hizo grabar CARLYLE en el sello que los dieciocho amigos ingleses regalaron a GOETHE en 1.831, nuestro recipiendario, completa su formación en Anatomía y en Cirugía General, primero. Vuelve después a obtener por oposición con el número 1 el ingreso en la Especialidad de Cirugía Cardio-vascular que completa dos años más tarde.

El Instituto Nacional de Educación Física y Deporte, con sede en Madrid, le nombra, previo Concurso Nacional de Méritos, Profesor de Anatomía y Jefe del Departamento de Investigaciones Biológicas, trabajo que simultanea, robando horas al sueño, con los anteriormente citados.

Acude por dos veces a la lid científica de dos oposiciones a Cátedra de Anatomía, en la que obtiene votos, y por fin, en el año 1.970, alcanza la Cátedra de Anatomía de la Facultad de Medicina de la Universidad de Salamanca.

Durante su período de preparación disfrutó de varias Becas y Pensiones de Estudios: Becas de carácter nacional MIGUEL GUITARTE, para la realización del Doctorado, tres Becas de la Comisaría de Protección Escolar y Asistencia Social del Ministerio de Educación Nacional para la realización de trabajos de investigación. Una Beca de la Fundación JUAN MARCH para el estudio histoquímico e histoenzimológico del cartilago epifisario, "in situ" y trasplantado. Todos estos trabajos de investigación fueron llevados a cabo bajo mi inmediata dirección y la de mi esposa, María Esperanza Bengoechea, en el Laboratorio anexo a la cátedra de Anatomía de Valladolid, en la que a la sazón era yo Titular.

En 1.965, se desplaza al Instituto de Neurofisiología de la Universidad de Pisa (Italia) para aprender técnicas de esta especialidad al lado del Profesor GIUSEPPE MORUZZI. Como se ve el DR. ANITUA siempre está dispuesto, como aconsejó ODY, a "tomar lecciones de quienes hayan adquirido el derecho de darlas", porque, para él, como quería HORACIO "el placer que acompaña al trabajo pone en olvido la fatiga".

En 1.970 se traslada a la Ciudad de Salamanca, donde ha impartido fecundo magisterio durante siete años. La extraordinaria belleza de la Ciudad causó profunda impresión en su espíritu, pero añora la Ciudad de sus mayores, la Ciudad donde han transcurrido sus mejores años infantiles y juveniles, y al ocurrir la creación del Colegio Universitario de Alava y contratarle como Catedrático solicita y obtiene el retiro voluntario en Sanidad Militar, deja Salamanca y decide trasladarse a Vitoria a enseñar Anatomía en la Cátedra recién dotada.

Es lógico suponer que ANITUA, gustador de la naturaleza de su país y amante de lo callado, pensará como PIO BAROJA: "Quiero descansar aquí, en el remanso tranquilo donde no exista faz torva ni amenazadora, donde veo la existencia como una cosa que ha sido y el río aclarado de las turbideces que pasaron. Quiero descansar aquí, donde conozco el árbol donde cantan los ruiseñores, donde puedo seguir el rumbo que en la noche me trazan las estrellas".

Llegando aquí, permítanme Vds. hacer la semblanza de mi apadrinado, pues sólo así

llegarán a comprender su significación en el panorama universitario y médico de nuestros días, pues lo que constituye el valor de un hombre, no es la verdad que él posea, sino el esfuerzo y la sinceridad con que ha procurado descubrir esa verdad.

Caracterizan la acusada personalidad humana de ANITUA las siguientes cualidades, sencillez, modestia, bondad ingénita (caridad cristiana podríamos decir), generosidad sin límites, cordial, alegre y comunicativo, sencillez de gustos, está dotado de una acrisolada honradez, de un criterio recto y de férrea voluntad.

Es un hombre que no sabe negarse a nada.

Me contaron que en Salamanca, donde ejercía además como Cirujano vascular, acababa de ser operado de una fractura metacarpiana de su mano derecha.

Al día siguiente, un Cirujano de esa Ciudad le rogó que fuera a visitar a su suegro que padecía una embolia arterial aorto-bisiliaca de unas cuantas horas de evolución.

No dudó un instante en saltar de la cama y acercarse al Hospital de la Santísima Trinidad donde había sido hospitalizado el enfermo. Aconsejó la intervención quirúrgica inmediata y ante el deseo expreso de la familia de que fuese operado por él, negándose a la evacuación, a ANITUA le lavaron la mano izquierda, le embutieron en la bata estéril, y ayudado por dos cirujanos practicó con su mano izquierda la embolectomía con gran destreza, pues cultivó de siempre ese don que tiene de ser ambidextro.

La sencillez y la modestia son virtudes que no siempre brillan en los intelectuales. No hay en él la menor afectación, la más pequeña "pose". Se ha formado en virtud de un trabajo sostenido, tenaz e intenso y puede prescindir de toda afectación o engolamiento para mostrarse como es él en su interioridad. Como dice la sentencia del clásico: "Vir bonus discenti paritus".

Como Profesor, ANITUA, posee el don de enseñar y le gusta hacerlo. Sus lecciones de Anatomía resultan perfectas y las acompaña de magníficos dibujos. Las caracteriza la generosidad. Sigue religiosamente los consejos de SENECA: "Si la sabiduría se diese con la condición de tenerla cerrada, sin comunicarla, yo la rechazaría". (Cartas a Lucilio, Tomo I, Carta VI).

En Medicina es necesario leer mucho y asimilar más, para poder abordar con éxito los arduos problemas clínicos. La verborrea oratoria si no va acompañada de calidad intrínseca, fatiga y a la larga repele.

ANITUA procura acrecentar el perfeccionamiento con todo el rigor posible. "Buscaré siempre, dudaré a menudo y desconfiaré de mi mismo", declara CICERON (De la Divinidad, Tomo II).

Su prestigio científico es el lógico resultado de una vida de estudio, de trabajo y de entrega total a la Ciencia.

Lo mismo ayer, que hoy y que mañana, el trabajo y el esfuerzo del estudio es lo que concede privilegio, pues como dice TIRSO DE MOLINA en El amor médico:

"¿Piensas tu que seda y guantes
de curar tienen virtud?
Engañaste si lo piensas,
desvelos y naturaleza
son las partes principales
que con vigiliass inmensas
hacen al médico sabio.....".

Como maestro, trata de desarrollar los espíritus de observación y de curiosidad de sus alumnos, los impulsa a "conocer la razón de las cosas" pues como afirma PLATON: "Todo continúa siendo ininteligible para quien teme la idea".

Como verdadero Maestro que es, no se limita a transmitir una enseñanza, sino que a través de ella imparte una forma de vida.

No se limita a proporcionar una pura información, sino que estimula al alumno a que

comprenda al hombre como es, en su totalidad psicofísica, en su naturaleza sensible y además como persona.

En sus enseñanzas usa el procedimiento Socrático de la interrogación, método que ha sido, y es en la actualidad, un fecundo medio de proporcionar y adquirir sabiduría. Ya un hombre de la importancia filosófica de MARTIN HEIDEGGER dijo en un célebre Discurso recto que : "La pregunta es la forma suprema del saber humano".

El meollo de la auténtica Medicina como enseñanza y como vida tiene un evidente sentido humanístico, es decir, debe amar al hombre, comprender al hombre, sentir al hombre, saber del hombre.

ANITUA está perfectamente identificado con este criterio, pues trata permanentemente de que no se le escape nada de lo humano, como dice el verso de TERENCE : "Homo sum et nihil humano a me alienum puto"

Y en su misión universitaria sabe coordinar el contenido doctrinal de su disciplina con el conjunto de los saberes, para cumplir aquella primera condición de impartir cultura que, como decía ORTEGA, "Es una de las misiones fundamentales de la Universidad".

Aunque imbuido por la idea de aquel Catedrático de Patología General, que primero lo fuera de Anatomía, D. José LETAMENDI : "El que no sabe más que Medicina, ni Medicina sabe", procura no apartarse del núcleo fundamental de su formación que es la Ciencia de HIPOCRATES, pues como dice el admirado y antidogmático benedictino Padre FELJOO : "El médico debe saber ante todo Medicina : lo demás es necesario y ornamento del saber médico, siempre que no estorbe a lo directamente relacionado con el organismo humano, sus enfermedades y la manera de curarlas".

En la práctica de su carrera profesional y a pesar de ser docto en varias Especialidades, y muy notable por cierto, en Cirugía Cardiovascular, sigue empeñado en hacer Cirugía General, pues con LERICHE, el famoso cirujano de Estrasburgo, cree que : "Por grandes que sean los beneficios de la Especialidad, desde el punto de vista de la técnica y del conocimiento sería lamentable para los progresos de la Cirugía que llegara un día en que no hubiese ya cirujanos generales, dedicados a lo universal de su arte".

Las actividades quirúrgicas realizadas por nuestro recipiendario han recaído tanto sobre el amplio campo de la Cirugía General, Traumatología y Ortopedia, como sobre el específico de la Cardiovascular. Experto cirujano, posee un buen "ojo clínico" y una gran formación fisiopatológica que le permite enfocar siempre con segura base científica los casos clínicos con que se enfrenta.

Sería muy prolijo recoger aquí todas las intervenciones practicadas por el DR. ANITUA que aparecen anotadas en el libro Registro Oficial del Hospital Militar Gómez Ulla, y en los Centros, Hospitales y clínicas donde se ha proyectado profesionalmente.

La cantidad (que superan los 70) y calidad de sus publicaciones en Revistas Nacionales y Extranjeras sobre Anatomía, Embriología, Cirugía General, Cardíaca, Vasculares, aparato locomotor, trasplantes, etc., y el número de conferencias que ha publicado dentro y fuera de nuestra Patria, dice mucho de la productividad y creatividad de ANITUA, y de su deseo de exponer y perfeccionarse, concordando con aquella línea de conducta perfilada en las palabras de Francis BACON cuando refería que "La lectura hace al hombre culto, el conferenciar activo y el escribir exacto".

Su asistencia a Congresos y Reuniones Nacionales y Extranjeras es constante y tan numerosas sus intervenciones sobre los más variados temas, que no puedo relatarlas con detalle, como sería mi deseo.

En colaboración con el Prof. GUSTAVO ORTIZ URDIAIN, ha publicado un libro sobre Anatomía Funcional del Aparato Genital Femenino, que ha alcanzado merecido renombre.

Ha dirigido Tesis Doctorales y Tesinas de Licenciatura que fueron calificadas con las máximas calificaciones.

Se encuentra en posesión de los títulos de Especialista en Cirugía General, Cirugía Cardiovascular, Medicina del Aparato Circulatorio y Traumatología y Ortopedia.

Pertenece a las siguientes Asociaciones y Entidades Científicas :

- Académico Corresponsal de la Real Academia de Medicina y Cirugía de Valladolid.
- Miembro de la Sociedad Anatómica Española.
- Miembro de la Assotiation des Anatomistes Franceses.
- Miembro de la Sociedad Española de Angiología.
- Miembro de la Unión Internacional de Angiología.
- Miembro Asociado de la Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular.
- Miembro Titulado de la Sociedad Española de Medicina y Cirugía Castreña.
- Vicepresidente de la Sociedad Norte de Angiología y Cirugía Vasculat.

Esta es, sucintamente expuesta, la trayectoria científica y profesional del PROFESOR ANITUA SOLANO, la que le ha dado un buen merecido prestigio.

Un hombre dedicado a la profesión para la que nació, según elemental principio filosófico de BARMES, porque sólo así se trabaja con utilidad y satisfacción. Y este concepto es tan importante en la vida de un hombre, cualquiera que sea su actividad, que para EMERSON : "La mayor valía de la vida y el pináculo de la fortuna, es el haber nacido con vocación hacia un estado cuyo logro colme la dicha".

La limitación de tiempo para mi cometido, aparte de mi deseo de no abusar de la paciencia de todos Vds. me impide el análisis detallado del discurso que terminamos de oír, por otra parte innecesario en los aspectos tratados, ya que ha sido mejor oírse al DR. ANITUA. Por consiguiente voy a limitarme a hacer unos breves comentarios acerca de la significación de la Cirugía Vasculat en el contexto de la Medicina Contemporánea.

La Cirugía Vasculat es una modalidad de la Cirugía reconstructiva, es una especialidad que busca y proporciona soluciones tendentes al restablecimiento de la permeabilidad de los vasos sanguíneos, recurriendo algunas veces a la práctica de sustituciones del segmento vasculat obstruido, mediante venas o mediante materiales plásticos muy variados.

Es una cirugía que no tiene parangón con otras ramas de ésta, que se desarrollan sobre métodos convencionales.

Sin duda, hoy se presenta la Cirugía arterial directa como la contribución más esencial de estas últimas décadas, puesto que al permeabilizar los vasos, determina una rápida desaparición y, por tanto, el alivio de la sintomatología, la mayoría de las veces incapacitante, que presentan los sujetos que sufren lesiones obstructivas de aquellos, y no sólo esto, sino que además, les prolonga la vida.

Habiendo cuenta de que la gran causa de las obstrucciones vasculares es la arterioesclerosis, que en su progreso puede volver a ocluir, hay personas que se muestran pesimistas por este tipo de Cirugía, al considerar que los beneficios que proporciona son temporales. Sin embargo, forzoso es reconocer que la Cirugía arterial directa mejora la calidad de vida de los pacientes durante periodos de tiempo muy prolongados.

Lo que no cabe la menor duda es que estamos ante una Cirugía que ha ganado una considerable popularidad, sobre todo en aquellos Centros donde realmente se realiza con prestigio, y que todo médico debe estar suficientemente preparado para realizar un buen examen físico del aparato vasculat y llegar al diagnóstico precoz de la dolencia valorando adecuadamente los factores de riesgo más habituales, cuales son la obesidad y la diabetes.

Las estadísticas demuestran que la frecuencia de la Patología arterial es realmente considerable y que los recursos terapéuticos actuales han mejorado sensiblemente el sombrío pronóstico de tiempo atrás.

Y otro tanto puede decirse de las afecciones agudas y crónicas del sistema venoso.

Por su importancia y amplitud la Cirugía vasculat es una Especialidad médica que no

permite la improvisación, ni la falta de responsabilidad. Es necesario desarrollarla con criterios científicos depurados, incrementando al máximo la investigación sobre los distintos aspectos que engloba. Creo sinceramente que todas las Regiones (y por tanto, el País Vasco) deben establecer Centros de Formación docente para postgraduados que permitan la correcta planificación de la actividad científica referente a la susodicha Especialidad y la formación de los especialistas que sean necesarios.

Que la Cirugía se apoya en la Anatomía es una evidencia innegable, y por ello, la Cirugía es la actividad profesional más adecuada para un anatomista. De hecho, muchos anatómicos han sido, y son, magníficos cirujanos, siendo así que, muchas veces, la propia Universidad, en momentos en que carecían de titulares de Patología quirúrgica, no ha vacilado en encargar a aquellos la enseñanza de esta Disciplina.

Hay que partir de la base de que un buen conocimiento de la morfología, topográfica sobre todo, proporciona al cirujano tranquilidad y garantía de éxito en la intervención planeada. El anatomista está acostumbrado a la disección, no sólo con los métodos habituales, sino recurriendo incluso a la lupa.

El campo de investigación anatómica que OSTWALD y PETERSEN llamaron con toda justicia "de las dimensiones relegadas" es y sigue siendo muy usado por los anatomistas, pues proporciona datos muy interesantes, que no habrían sido deducidos ni por la disección a "ojo desnudo", ni tampoco por el empleo de los aparatos dotados del máximo poder de resolución. ¿Qué mejor entrenamiento para la práctica de intervenciones de Microcirugía Vasculuar?.

Y aquí señores, acaba mi comentario, no sin antes felicitar en nombre propio y en el de la Corporación a MARIA TERESA, esposa de nuestro apadrinado, que con su continuo aliento, paciencia y comprensión, ha sido el motor del éxito profesional de éste. Éxito que hoy le ha abierto las puertas de la Real Academia de Medicina del País Vasco.

El denso Curriculum del PROF. ANITUA, no deja lugar a dudas sobre la relevancia de sus méritos académicos y profesionales. Llega a la Real Academia de Medicina del País Vasco, con una obra profunda y bien cimentada y plético de inquietudes. Cuando WILLIAM FAULKNER recibió el Premio Nobel, se dijo que la recompensa no iba dirigida a él como hombre, sino como Obra. Tú vas a recibir dentro de breves momentos de las manos del Sr. Presidente, el Premio a que te has hecho acreedor por tu trabajo y laboriosidad, por tu dinamismo que te ha llevado fuera de los límites de la Medicina, sin dejar de ser por ello médico y médico eminente.

No se querido ANITUA, si acerté al hacer tu presentación con el rango que esta Real Corporación y tú, merecéis, pero lo hice como mejor supe, convencido de que tu entrada en ella solamente reportará beneficios y lauros. Felicito, asimismo, a la Corporación por el acierto que tuvo al incorporar a su seno a una personalidad de tan alto relieve como la tuya.

El 22 de Mayo del año 1.882, moría en Weimar, el genio alemán que fuera soldado, filósofo, naturalista, político y poeta JOHANN WOLFGANG GOETHE. En la hora postrema, cerca ya del puerto en que se apacigua el corazón de los hombres, sintiendo quizá renacer vagas añoranzas, evocadoras de lejanas imágenes y de la fe gozosa en la Naturaleza y en el destino, y con la mano trémula y turbia mirada vueltas al Cielo, pide, aunando en las palabras extremas todos los anhelos del espíritu y todas las ansias de los sentidos "Más luz, más luz".

Esto mismo, "Más luz" pide la Academia a todos los que llama a su seno. Más luz le ha traído con la brillante disertación que acabamos de oír a nuestro compañero y discípulo, DR. ANITUA SOLANO, ya viejo en nuestra entrañable amistad.

En nombre de la Real Academia de Medicina del País Vasco, termino diciéndole: sé bienvenido, que todos los Académicos te acogen con entusiasmo, fraternidad y alegría.

HE DICHO.

INDICE GENERAL

	<u>PAGS.</u>
PALABRAS PREVIAS	1
INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACION DEL TEMA	3
CONCEPTO DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR. ORDENACIÓN DEL TEMA.	4
ALGUNOS ASPECTOS SOBRE EL PASADO DE LA ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR.	6
PRESENTE DE LA ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR	39
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE EL FUTURO DE LA ESPECIALIDAD EN NUESTRO MEDIO	45
BIBLIOGRAFIA	59
DISCURSO DE CONTESTACIÓN DEL ILMO. SR. PROF. DR. D. ANTONIO PEREZ CASAS	72