

10240

ENSAYO
DE
ANGIOLOGÍA ANORMAL.
CASOS DE NOTABLE ANOMALÍA

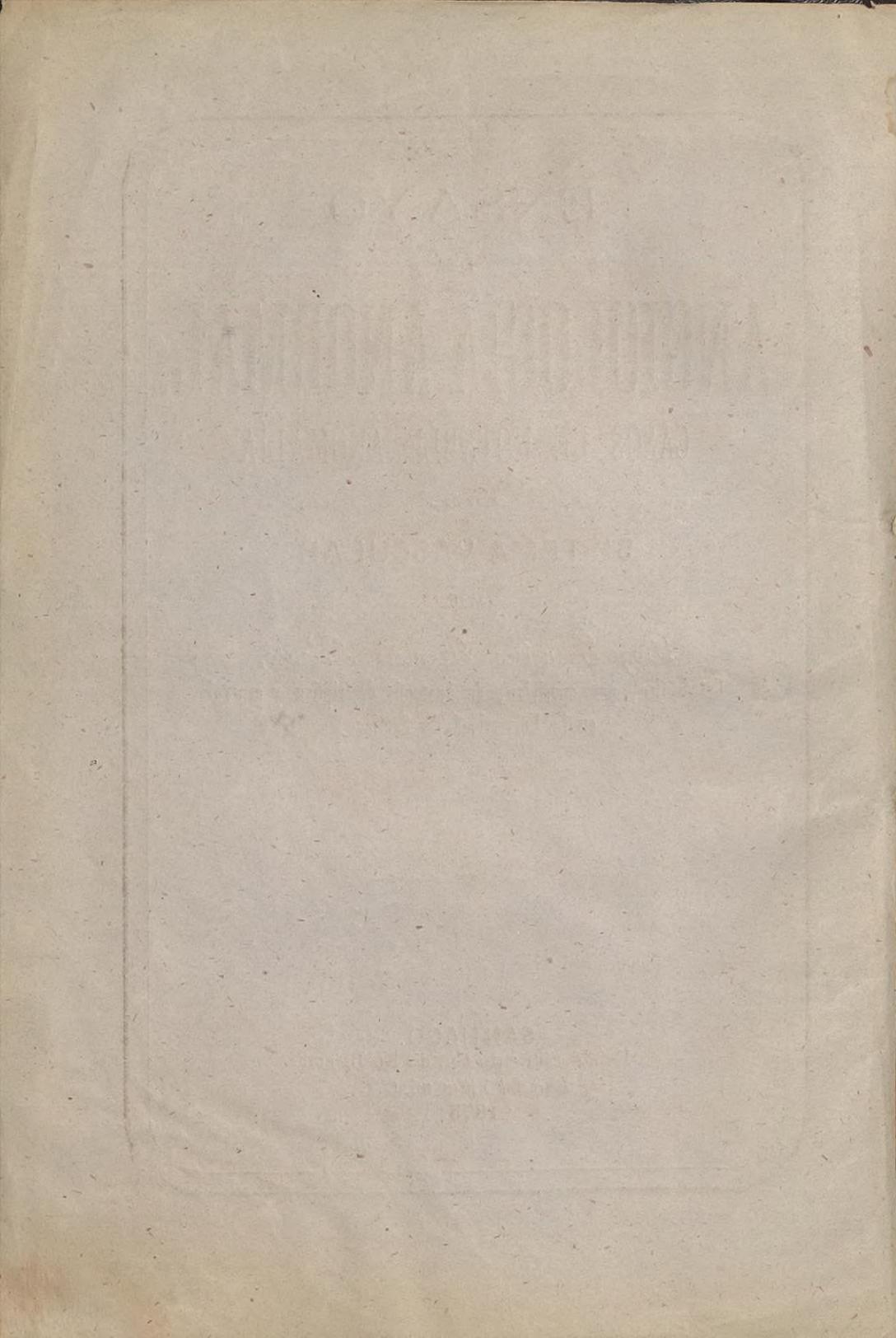
DEL
SISTEMA VASCULAR

POR

Don Francisco Romero Blanco,
Catedrático, por oposicion, de Anatomía descriptiva y general
en la Universidad de Santiago.

Juan Calleja

SANTIAGO.
Establecimiento tip. de EL DIARIO.
Rua del Villar núm. 2.
1875.



276-8
L47-8189

ENSAYO

DE

ANGIOLOGÍA ANORMAL.

CASOS DE NOTABLE ANOMALÍA

DEL

SISTEMA VASCULAR

POR

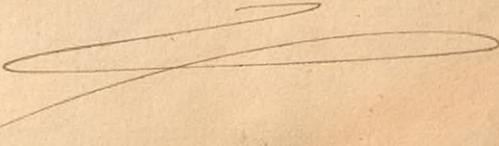
Don Francisco Romero Blanco,
Catedrático, por oposicion, de Anatomía descriptiva y general
en la Universidad de Santiago.



SANTIAGO.

Establecimiento tip. de **El Diario**
Rua del Villar núm. 2.

1875.



INVESTIGACION

DE

ANCILOGIA ANORMAL

CASOS DE NOTABLE ANOMALIA

DE

SISTEMA VASCULAR

DE

Alfonso de la Cruz
196 Feb 1924

SANTIAGO
Establecimiento tip. de El Distrito
Calle de Valparaiso, 2.
1925

A la memoria del Doctor Valle.

Dispensadme, mi querido maestro, si en este momento puedo perturbar la tranquilidad de vuestro sepulcro: vos, en la region pura del espíritu, de la verdad; libre de los lazos de la materia, exento de pasion, conoceis las intenciones rectas del discípulo que vuelve la vista siempre hacia el maestro, preguntándole si interpreta acertadamente sus lecciones, si aprovecha sus consejos. No hace mucho, en ocasion solemne, elevada á juez la ignorancia, os dedicó mi corazon una lágrima de pesar de haberos muerto: dispensadla tambien, que era egoista en mucho, y aceptad el tributo humilde de mi razon, que libre y espontáneamente os lo ofrece

Vuestro discípulo
Francisco Romero Blanco.

El mundo de...

El mundo de... en un...

Francisco...

Entiéndese por *anomalía* la desviación de un hecho con relación á los otros de su especie ó al hecho tipo.

En la Naturaleza, lo *anormal* desarróllase bajo dos significaciones bien distintas: por la una, la anomalía da-se puramente en el dominio de la Ciencia como expresión de su proceder, y por la otra, hay en sus hechos verdaderamente anomalía.

Todo allí obedece á *fin*es preconcebidos: su vida como *fin* inmediato, elévase sobre un plan realizado en *una organización* como *medio*.

Pero no es la Naturaleza tan esclava de *lo real* de sus fenómenos, que no puedan estos manifestarse, llevarse á cabo el fin, vivirse, sino dentro de un medio invariable, de una organización fija, sin accidentes en lo múltiple de sus partes como individuos: goza en tal punto de cierta libertad, y sus *fin*es se alcanzan en perfecto grado, aun á expensas de estas variaciones en cierto límite de los *medios*.

A sus ojos es perfectamente *normal*, hállase dentro de *sus reglas*, lo *estático* en el sentido expuesto, como que en él representase lo *dinámico normal* en todo grado.

Si la Ciencia pudiese de una ojeada abarcar el Mundo en sus vastos límites; si la inteligencia humana *no reconociera* su propio límite necesario, no se hubiese en aquella hablado de *anomalías*, siempre que en la Naturaleza se realice todo con arreglo á sus fines.—Mas, no hay posibilidad dentro de la humana inteligencia, de constituirse el saber tan en armonía con los hechos que se estudian: siempre á la Ciencia le es necesario un grado de artificio que disuena de la realidad de las cosas ó de su objeto.

Hizo Dios el Mundo, y lo estudia el hombre: hé ahí la razon de tal diferencia.

De ese modo, y para hacer posible el conocimiento, procurase simplificar el objeto del mismo reuniendo los hechos de mas constancia en su manifestacion: en vista de ellos formúlase *una ley* que los comprenda, y excluidos los restantes por el momento, vienen despues como *excepciones* al lado de la ley, que sirve para ello de guia.

Esa ley, pues, formulada, constituye en la Ciencia la *norma ó regla*, representa el *tipo*: las *excepciones* son aqui variedades, *hechos anormales* ó de anomalía en mas ó en menos,—aunque en la Naturaleza implican un hecho tan normal ó dentro de las reglas á que ella atiende para sus fines como los restantes.

Mas, no siempre se realizan los *fines naturales*, por defecto de los medios en cualquier sentido, segun la Naturaleza los preconcebe: aquí, por el contrario, la *anomalía*—que es verdadera monstruosi-

dad—tiene lugar en la Naturaleza misma, y la Ciencia la reconoce.

Tales son las *anomalías* á que nos referimos primeramente: la que solo existe en el dominio de la Ciencia, en el concepto dicho, y la *anomalía* del todo real.

La *organizacion humana*, como toda organizacion, no es producto del acaso: es un cuerpo, un edificio cuyo plano fué hecho con sujeccion á las reglas formuladas á vista del objeto ó destino que á ese edificio ó cuerpo quiere darse segun la concepcion de ese mismo destino.

Aquí, como en todo, el *medio* subordinase al *fin* en la concepcion y la realidad.

Tambien en la *organizacion humana*, pues, manifiéstanse las dos categorías de *lo anormal*: la que aparece en el dominio científico solamente, y la que está en la organizacion misma.

Las *anomalías* de la primera categoría, consideradas como tales en la Ciencia nada mas, en nada alteran los *finés naturales* de la vida, la salud, y por eso, si son exteriores, pasan desapercibidas hasta la autopsia: las otras son incompatibles con el tipo de aquel estado, son *anomalías* en el rigoroso sentido de la palabra.

De unas y otras puede ocuparse la Teratologia, siendo su conjunto puramente del dominio de esta ciencia: de aquellas sin embargo puede ocuparse tambien la *anatomía del estado fisiológico*, que aun

siendo *normal* por otra parte, no excluye lo anormal compatible con la salud, así como de los restantes, que alteran dicho estado, puede ocuparse la *anatomía patológica*.

Son de la primera categoría los casos de que voy á ocuparme, y que motivan estas consideraciones.

Es notable que los partidarios hoy de la *filosofía monística* de la Naturaleza (Darwin, Huxley, Haeckel, Vogt, Gegenbaur, etc.), cuyo sistema fúndase (Haeckel) en la *ontogenia* ó desarrollo del individuo, en la *filogenia* ó desarrollo paleontológico de los organismos como familia, y en la Anatomía comparada, no se ocupen de *anomalías*, siquier sea consignando el pensamiento de su interpretación, cuando ellas constituyen una base no menos poderosa de la Ciencia natural.

Acaso presumieron que tales hechos contradicen su sistema.

Este en último término, aspira á demostrar como verdad la *evolucion natural* por *seleccion* (desarrollo por perfeccionamiento sucesivo), á partir de una ó varias formas primitivas dotadas de vida por el soplo divino (Darwin) ó de una forma sola debida á la generacion espontánea por *autogénesis* (Haeckel): el intermedio lo constituyen las *leyes* combinadas de *herencia* (trasmision) y *adaptacion* (adquisicion), puestas en actividad mediante la *lucha por la existencia* (fuerza de conservacion con tendencia á mejorar), obrando sobre la generacion ú *ontogenia* la primera, y sobre la nutricion la segunda.

La evolucion armónica, pues, resulta de la compenetracion de *hechos de herencia*, expresion de la uniformidad, y *hechos de adaptacion*, que expresan la variedad.

¿Qué pueden ser las *anomalías* en este sistema?

Las *anomalías* coinciden con el *desarrollo ontogénico*, son hechos de manifestacion de éste que se apartan de la marcha de evolucion ordinaria, y parecen por ello *hechos de herencia*: créese que son totalmente *hechos de variedad*, de complicacion mayor, y parecen por ello *hechos de adaptacion*.

Lo *normal* depende de la unidad comprensiva de la herencia y la adaptacion, y lo *anormal*, la anomalía ha de ser dependiente de la falta de esta unidad por predominio excesivo de uno de aquellos términos: no pueden sin embargo las anomalías, á primera vista al menos, cir-

circunscribirse á ninguno de ambos exclusivamente, y ¿será esto la causa de que en el sistema de la *evolucion natural* se prescindiera de ellas por completo?

Somos partidarios de la *filosofía* opuesta ó la *dualista*: en nuestro sistema danse como ineludibles el término que se representa en lo *creado* y el que representa al *creador* como Dios personal.

Aun en el terreno puramente científico, de la hipótesis necesaria, creemos este sistema mas completo y aceptable que el anterior.

No demostrada aun la *generacion espontánea* en el sentido de *plasmagénica* ó generacion espontánea consecutiva á partir de sustancias que vivieron, menos lo está en el sentido de *autogénica* ó generacion espontánea primitiva á partir de sustancias inorgánicas: la hipótesis de Haeckel, reconociendo en un periodo de evolucion de la tierra la abundancia del ácido carbónico, ventajosa á la constitucion de la sustancia protéica en la forma orgánica mas rudimentaria ó la sencilla del *cytode primitivo* de la *monera neutra*, que no repugna aun elevada á grado superior mientras se circunscribe á lo estático ó produccion de formas, es absurda aspirando sin otra influencia á dotar de las funciones mas universales y características de la vida ó la nutricion y reproduccion, á dichas formas.

Con otro escollo no ménos intrasponible en este terreno puro de la Ciencia, lucha el sistema de la total trasformacion de las especies.

Si la *evolucion natural* se determina por las *leyes de herencia y adaptacion*, no se comprende cómo las especies actuales derivadas de otras mas antiguas, subsisten á la par de éstas (las moneras por ejemplo), ó en otros términos, cómo varían unas ramas á la par que otras de igual tronco subsisten invariables, no obstante la igualdad de condiciones en que viven: dariase aquí la descendencia remota á la par que viven los progenitores por un tiempo incomprensible.

Aparte de la exageracion de las conclusiones últimas de la moderna escuela, creo fundado lo demás: creo que es un hecho en todo lo viviente la *lucha por la existencia*, que son fundadas las *leyes de herencia y adaptacion*, que hay en los seres organizados, en el individuo y la especie, una *evolucion natural por seleccion*.

¿Es lo todo la *herencia*, es la especie absolutamente inmutable?: entonces es falso el hecho de la *evolucion natural*, y esto contradice la experiencia.

¿Es fundada totalmente la *adaptacion* ocasionada por condiciones ex-

teriores de vida?: entonces no se comprende lo dicho anteriormente, ni por qué los animales domésticos varían todos si viven en iguales condiciones.

La *evolucion natural* la creo fundada para cada especie, no puede dentro de este límite ponerse en duda: no así para todo el reino animal ó vegetal.

Más al hablar de especie, refiérome á la creada, cuyos límites puede señalar la Ciencia difícilmente: éstos para ella envuélvense en términos vagos que no puede precisar del todo, y nuestra conclusion emanada del exámen del conjunto viviente, llega por induccion á significarse de aquel modo.

Pero en el terreno científico, constituidas sistemáticamente las especies, cabe en cierto límite respecto de las mismas segun los términos que sirvan á deslindarlas, la trasformacion.

Tales trasformaciones ó *evoluciones* por *seleccion*, desarrolladas dentro de *leyes* de *herencia* y *adaptacion*, manifiéstanse pues sobre un fondo ó plan general de creacion, invariable: en él, en el cuadro viviente, manifiéstanse puntos de semejanza y parecido, de unidad total, próximos unos y distantes otros, no todos expresivos de la herencia orgánica y sí algunos de la racional del pensamiento creador.

Así entendido esto ¿qué pueden ser las *anomalías* dentro del sistema expuesto, sobre todo las *vasculares*, que constituyen el objeto de este trabajo?

Más adelante («III.—Consideracion analítica y sintética de las anomalías vasculares») procuro demostrar la verdad de estas dos afirmaciones: 1.ª «Considerados los órganos en su aspecto analítico, las *anomalías* implican como hemos manifestado, *mayor complicacion* de los hechos, variedad; pero revelan lo contrario, *tendencia á lo sencillo*, mayor unidad, hecho el exámen en el otro aspecto, en su realidad completa»; 2.ª «En estas dos tendencias (la multiplicidad y la unidad) de lo natural, presumo que las *anomalías* léjos de aumentar el lado de lo múltiple, hacen por el contrario más sensible la unidad de partes.»

De este modo entendidas las *anomalías vasculares*, excluida de ellas la idea de *variedad total*, de complicacion mayor, expresando las mismas *uniformidad* por el contrario, puede por este carácter vérselas en la categoría de *hechos de herencia*: coincide su desarrollo por otro lado con el desarrollo ontogénico ó del individuo, y nada ya las excluye de dicha categoría.

¿Serán, pues, *hechos de herencia* las *anomalías vasculares*? ¿El predominio de uno de los términos de la evolución, de la herencia considerada en la significación vasta que la hemos asignado, será la causa determinante de lo anómalo, viendo lo normal como resultado de la unidad de éste y el otro término ó la adaptación?

Elevar esta idea que presento como hipótesis, á la consideración de verdadera teoría sobre las anomalías vasculares, es trabajo que incumbe primeramente á la Anatomía comparada, cuyo desarrollo hoy no basta aun para abordarlo desde luego: hácese para ello indispensable en dicha ciencia mayor número de conocimientos de detalle.

Si en tal sentido se confirmase la idea expuesta, pudiéramos distinguiendo la *herencia* en *próxima* y *remota*, ver: en la primera, los hechos de anomalía compatibles con la salud, que se armonizan mas con los hechos de adaptación en la unidad del conjunto causando el fin de éste ó la vida, y en la segunda, los incompatibles con dicho estado, que se armonizan menos con los hechos de adaptación en igual aspecto.

I.

Frecuencia de las anomalías vasculares.

Mayor frecuencia de estas anomalías, fundada en el conocimiento de la unidad funcional del *aparato circulatorio*: su diferencia en este aspecto de los demás *aparatos* y *sistemas*.—Excepcion en esto, con referencia al *corazon* y primeros *vasos*: menor excepcion respecto de las primeras *venas*.—Excepcion asimismo, con referencia á las últimas ramificaciones.—*Vasos* á los cuales se circunscriben especialmente: no dependencia de las mismas, de causas individuales.

Tales casos, de que pude apercibirme en las preparaciones que destino á mi cátedra y al estudio particular, refiérense al *sistema orgánico* asiento de las anomalías más frecuentes y profundas.

¿Por qué de ese modo han de manifestarse en el *sistema vascular*, arterial y venoso?

Este hecho, como todos los del dominio de la Ciencia anatómica, subordinase á circunstancias de lo fenomenal, á necesidades de lo dinámico.

Los *vasos* y el *centro vascular* constituyen el *aparato*, el *medio* de la *funcion circulatoria* que es el *fin*.

Esta funcion realizase en el movimiento de elementos nutritivos, de secrecion y destinados á la hematosis, hácia todas las partes del cuerpo y el órgano pulmonal, y en sentido opuesto, determinado por el *corazon* como agente impulsor, y en los *vasos* como conductos que permiten paso á la sustancia que se mueve, determinando á su vez el movimiento mismo en parte: resalta en ella como carácter suyo, la unidad del *todo* ó de las *partes entre si*, con cierta indiferencia en la disposicion de éstas ó la unidad de cada una, que no puede afectar dentro de ciertos límites á lo *fenomenal del conjunto*.

Dicho carácter es opuesto al que predomina en otros aparatos.

En el locomotor por ejemplo, no resalta dicha unidad, como que á los miembros en su movimiento no les es necesario el del tronco en sus partes: en este aparato, por el contrario, la disposicion de cada parte ó su unidad dentro del todo es necesaria, por tener cada una á su cargo el desempeño de una funcion típica.

Lo mismo acontece hasta cierto punto, en el aparato nervioso—excepcion hecha de la unidad establecida por su funcion central:—el trigémino es representante de una funcion determinada, y el mismo no se hace necesario á la funcion del ciático ó crural.

¿No puede en uno y otro aparato suprimirse la parte subsistiendo el todo?

¡Cuán notable al lado de éstos es la unidad del aparato circulatorio!—La funcion en él desaparece, suprimido el centro: un vaso cualquiera la hace desaparecer tambien, si de pronto se suprime. Cada parte aquí es necesaria á sí misma y lo es tambien al conjunto.

Es este aparato una gran cavidad, por todas partes cerrada, dividida y subdividida, con un centro de *impulsion*: lo que al mismo importa es su integridad, que implica el carácter que le asignamos, y no en manera alguna dentro de cierto límite, las variaciones en la manera de dividirse y subdividirse el receptáculo que representa.

No investigamos la razon de la frecuencia relativa de las anomalías vasculares ó por qué *son* más frecuentes, y sí por qué *pueden* serlo.

Pues, veamos lo dicho con más claridad aun.

Supónganse representados por 1, 2, 3, 4, 5..... los vasos, que éstos sean sumandos de la cantidad 15, cuya suma representará al sistema vascular ó la totalidad de vasos... Decia que en la funcion vascular predomina

mina la unidad de éstos entre sí ó sea la *suma*, sobre la unidad de cada vaso ó un sumando; y en vista de ello ¿qué le importa al sistema, á la funcion vascular, á la suma, la variacion de los sumandos siempre que la cantidad total subsista idéntica?: ¿qué importa á la suma 15 que sean los sumandos 1, 2, 3, etc. ó bien 5, 5, 5? He aquí cómo el sistema vascular puede consentir la variedad, la anomalía frecuente de los vasos, sin alterarse la funcion. Esta no se da en cada vaso aisladamente ó no existen aisladamente los sumandos formando cantidades distintas: existe la suma ó la funcion total.

Que la arteria humeral se represente por 2... Este vaso no existe, no funciona aisladamente de la axilar y la radial y cubital ó no existe el número 2 aislado: funciona unida á la axilar y radial y cubital ó existe el número 2 sumado con 1 y 3 por ejemplo, existe funcionando la arteria del miembro superior ó la suma 6. Pues bien: ¿qué importan á la funcion de este vaso las variedades de la humeral ó á la suma las variaciones de los sumandos, siempre que aquella quede igual?: ¿qué importa que la humeral se haga 2, si por hacerse 2 y 2 la axilar y la radial y cubital, queda la suma 6 la misma?

No existen los vasos funcionando como sumandos sin hacer la suma; existen sumados entre sí, existe la suma misma, borrándose los sumandos.

Sucede lo opuesto en los otros sistemas.

No existen los huesos, los músculos ni los nervios unidos respectivamente en una sola funcion; cada uno de ellos ó pequeños grupos funcionan aisladamente: no se suman para la funcion respectiva ó no se hacen 15; cada uno de aquellos queda independiente ó es lo real 1, 2, 3, 4, 5,.... estos sumandos sin la suma.

Destruyase la suma en los vasos aislando los unos de los otros ó funcionando independientemente cada

uno de ellos, y la función desaparece: destrúyanse los sumandos en los huesos, músculos y nervios, uniéndolos entre sí respectivamente en una función, haciendo la suma, y la función desaparece borrándose la parte de los unos por la parte de los otros, la de la tibia por el fémur inutilizada la articulación de la rodilla, la de los músculos flexores por los extensores, la del facial por el trigénimo confundidos entre sí estos dos nervios.

Ahora bien: si cada hueso, músculo ó nervio, si cada sumando existe por sí en la función ó con independencia de la suma ó función total, claro está que la disposición en cada uno de los mismos no puede como en los vasos variarse sin que varíe la función: los huesos, los músculos y los nervios no se suman, y representa cada uno de ellos por lo tanto un número que no puede alterarse; el hueso, el músculo ó el nervio 2 que tiene como tal su función, no puede hacerse 3, 5 ó 6 sin ser otro hueso, otro músculo, etc. ó un hueso, un músculo, un nervio de función distinta.

Confirmase mas y mas lo expuesto por las excepciones mismas á lo establecido en general respecto de estos sistemas.

Mientras una anomalía de los vasos puede comprender á estos órganos totalmente, consistiendo por ejemplo en su ausencia, sin que la función vascular se altere, la anomalía de un hueso, de un músculo ó un nervio, compatible con la integridad funcional, aféctales en parte nada más: un hueso, un músculo ó un nervio es en sí ó relativamente á su función á la manera del sistema vascular en su conjunto; compónese tambien de partes que no funcionan aisladamente y sí unidas, y cada una de ellas puede variar sin que varíe la función respectiva de dichos órganos.

Así, un hueso puede ser de más volumen, tortuoso ó encorvado, de eminencias mas pronunciadas, faltan-

dole alguna de sus partes ó teniendo otras supernumerarias: un músculo, que normalmente es en sus fascículos la suma de varios músculos, puede extenderse más ó ménos en sus inserciones, tener digitaciones en mayor número ó inserciones insólitas: un nervio puede variar tambien en su origen, trayecto y direccion, division, etc.

Pero si los huesos, los músculos y los nervios no se unen respectivamente en una sola funcion, hay de ellos algunos que se agrupan entre sí determinando ciertas unidades funcionales dentro del conjunto: aqui, por el contrario, nótanse anomalías más frecuentes y profundas de cada uno de los huesos, músculos, etc. agrupados, compatibles con la integridad funcional del grupo mismo.

Los huesos del carpo y tarso, los del metacarpo y metatarso, de los cuatro últimos dedos de cada miembro, las costillas, las vértebras falsas del cóccix, etc. asóciense entre sí respectivamente como representantes de una funcion, y cada uno de ellos sin alteracion de ésta, puede variar con frecuencia y más profundamente hasta dejar de existir ó existiendo en mayor número: esto obsérvase respecto de dichos huesos comparados con el omóplato é ileon, con el húmero y fémur.

En este sentido, la columna vertebral señálase en un lugar intermedio á los huesos agrupados y los que funcionan aisladamente, moviéndose cada vértebra sobre la inmediata y resultando el movimiento de la columna de la suma de movimientos de cada vértebra: de este modo, y aparte de las variaciones parciales de sus elementos, nótanse otras más profundas, como la ausencia ó el mayor número de vértebras, compatibles con la integridad de la funcion total, y es ménos frecuente la union de éstas entre sí, incompatible con dicha integridad, sobre todo en los puntos más móviles

(cuello) ó donde la independenciam de las vértebras es más notable (1).

De igual modo asóciáanse entre sí los músculos congéneres (flexores, extensores, etc.) como representantes de una función, y cada uno de ellos sin alteración de ésta puede variar con frecuencia y más profundamente hasta dejar de existir ó existiendo en mayor número: puede faltar el músculo extensor propio del dedo medio y puede el anular tener un extensor propio; puede faltar el peroneo anterior y puede el músculo pedio corresponder al 5.º dedo y aun á la extremidad posterior del 5.º metatarsiano, y es en los músculos espinales donde estas anomalías se observan con más frecuencia.

Los nervios de igual función que se distribuyen en una misma parte, suelen reemplazarse por algunas de sus ramas.

Tal es la razón por qué en los vasos *pueden ser* más frecuentes que en los otros sistemas las anomalías.

Solamente hay en el conjunto del sistema vascular dos partes á las que no es indiferente su especial disposición, ó que dentro del todo elévanse á cierta unidad propia: el corazón y los vasos á partir de él, y éstos mismos distribuyéndose en los órganos.

En efecto: el centro vascular es un medio activo, de acción mecánica, de cuya configuración depende el *modo* de la función que desempeña con referencia á los vasos, como depende de su estructura la *naturaleza* de la función: trastórnese en aquel aspecto en más ó menos, y habrásse trastornado la circulación también.

A la *configuración* cardíaca ó manera de funcionar del corazón, subordináanse en la suya los primeros troncos arteriales y venosos: modifíquense éstos en cierta can-

(1) Poseo un ejemplar de unión congénita de la 3.ª y 4.ª vértebras cervicales en un individuo de 27 años.

tidad, y la circulacion altérase de igual modo.

Dentro de la mecánica más sencilla, puede comprenderse esto fácilmente.

He aquí por qué las *anomalías* que nos ocupan, apenas se observan en el centro cardíaco y son poco frecuentes y profundas en los primeros troncos vasculares.

Hay sin embargo diferencia á este respecto entre las arterias y las venas en el punto dicho, dependiente del menor influjo que ejerce el corazon sobre el movimiento funcional en éstas con relacion á aquellas: es activo en sumo grado por lo que respecta á las arterias, y poco activo y casi pasivo del todo por lo que respecta á las venas.

Por eso en los primeros troncos venosos suelen manifestarse anomalías tan profundas como la de representarse en una sola vena las *dos cavas*;—bien que la existencia de *dos* segun procuré demostrarlo en mi Tratado de Angio-neurología, no es dependiente de necesidades del centro vascular, y sí de la funcion diferente que desempeñan una y otra cava en el feto ó de la diferencia de la sangre que en ellas circula.

¿No hay anomalías de las *venas supra-hepáticas*, que se abren directamente en la aurícula derecha en los casos de aquella anomalía de las cavas? ¿No las hay tambien de las *venas pulmonales*, consistentes en el aumento ó disminucion de su número al nivel de los troncos?

Es tan imperiosa esta subordinacion de los primeros vasos á la configuracion cardíaca ó su manera de funcionar, que relacionándose tanto entre sí las arterias y venas en todas partes, hácese menor su relacion en el número, origen, trayecto, etc. á medida que nos aproximamos al centro vascular, porque éste influye de diferente modo en dichos aspectos con referencia á las arterias y á las venas: ¿no es notable la diferencia entre la aorta y las dos cavas?; ¿no es más notable aun la que

existe entre las arterias y venas cardíacas? (V. la obra cit., donde se halla esto apreciado más detenidamente).

De igual manera, á las respectivas partes del cuerpo, á los órganos, impórtales en unos y otros individuos recibir sangre en la cantidad necesaria, que en los mismos se distribuya con la regularidad debida, teniendo muchos de ellos por otra parte puntos mas adecuados de penetracion de arterias y venas: he aquí la razon de las pocas variaciones, de las anomalías escasas de las últimas ramificaciones vasculares.

Pero ¿qué les importa á estos opuestos lados la disposicion de los puntos intermedios? ¿Qué le importa al corazon que á distancia del mismo se dividan los vasos un poco ántes ó despues, ó á los órganos que sus vasos procedan de éste ó del otro tronco?

Un vaso, dado el conocimiento de la funcion circulatoria, es necesario inmediatamente en cuanto el mismo sirve á distribuirse la sangre en un órgano determinado, en una glándula y en el pulmon, ó á recojerla de estos puntos; los vasos que no sirven desde luego á esto, son necesarios de una manera mediata, ó inmediatamente á los anteriores, á cuya funcion preceden en la suya ó siguen á la de aquellos: he aquí por qué en los del primer grupo no se dan anomalías y sí en los otros —fuera de los que se hallan en contacto ó unidos al centro vascular,—por qué en los unos hay verdaderamente unidad individual, determinada en la funcion, ó interesan por ella á sí mismos, y no la hay en los restantes, que interesan al todo nada más.

No por otra razon pueden darse tantas anomalías y profundas en las ramas de la porcion horizontal de la aorta, en las venas de la cara y exteriores del cráneo ó en las superficiales del cuello, en la arteria axilar con sus ramas, en la humeral con las suyas, terminales sobre todo, en los arcos palmares y en arterias y venas

de la pélvis y los miembros inferiores.

¿Dúdase que reconozcan en su existencia tales anomalías como fondo sobre el que puedan elevarse, esa indiferencia de los vasos indicados respecto de sus disposiciones anatómicas? ¿Créese que la frecuencia de las mismas y el ser tan notables á veces, dependa de condiciones especiales del individuo, desconocidas, que dan á sus vasos un carácter especial tambien dentro de la funcion? ¿Por qué entónces las anomalías de un lado del cuerpo no suponen siquiera que en el opuesto existan igualmente? ¿Nó es reconocida por todos la diferencia de los vasos segun los individuos y en uno mismo segun los lados del cuerpo, que son más ó ménos simétricos en sus huesos, músculos, etc. y no quizá en sus vasos? Con frecuencia he observado la division terminal prematura de la arteria del brazo, como asimismo su division tardia; pero recientemente pude notar ambas cosas en un mismo cadáver: en el lado izquierdo la humeral bifurcábase al nivel del brazo, en la union de su tercio superior con el medio, siguiendo la rama externa el trayecto ordinario de aquel tronco y formando en el antebrazo la radial, y desviándose la interna hácia este lado, sin abandonar la cara anterior del tabique intermuscular interno y del braquial anterior, acompañada del nervio mediano que sigue á su lado externo, y formando la cubital en el antebrazo; en el lado derecho sucedia lo opuesto completamente, pues bifurcábase la humeral á 5 cent. por debajo de la flexura del codo.

Nada de lo dicho acontece en los demás sistemas.

Cada parte en ellos tiene su funcion inmediatamente útil ó es á la manera de los vasos distribuyéndose en los órganos, y tiene asimismo, necesariamente, una disposicion anatómica determinada, que no permite por ello en tanto grado la frecuencia de anomalías: por eso en los otros sistemas obsérvanse más raras veces.

II.

Ley de compensacion vascular como fundamento de las anomalias de los vasos.

Subsistencia de la regularidad funcional á pesar de la anomalía: *ley de compensacion vascular, y casos que la demuestran.*—Notable anomalía de las venas axilar y cefálica.

Despues de lo dicho anteriormente, despues de haber investigado las necesidades de la funcion circulatoria, que permiten á sus órganos en los puntos intermedios la frecuencia de la anomalía, y sentando ahora que la funcion en los vasos ofrece un carácter mecánico eminentemente, que obliga para el resultado del todo funcional, así en arterias como en venas, á cierta regularidad de las partes en los puntos intermedios al corazon y los órganos, sin la que no puede subsistir la misma que reconocimos necesaria en las últimas ramificaciones, importa investigar el cómo á pesar de las anomalias de aquellas partes subsiste la regularidad funcional del conjunto, como que son compatibles con la mejor salud.

Este punto, además, es de aplicaciones prácticas al al estudio de las *anomalías*.

La disposicion regular de las últimas ramificaciones arteriales y venosas es en cada una de ellas preconcebida como necesaria á la funcion que desempeñan, y si de esto resulta regularidad en el todo de tales ramificaciones, aparece la misma como simple resultado ó sin haber sido propuesta desde luego: por el contrario, la anomalía en las partes intermedias á las que se indican y al corazon, ó en los troncos subsiguientes á los del primer origen, es consentida previamente á vista de la funcion circulatoria, pero en cada vaso arterial y venoso, y no en manera alguna en el conjunto que los mis-

mos forman en dichos puntos, segun se desprende de lo que acaba de indicarse.

En órganos de funciones dentro de leyes mas fijas como las mecánicas, la *anomalía*, aun considerándola en el sentido que lo hacemos, implica *desorden*, porque se refiere á órganos cuya funcion exige cierta fijeza en sus manifestaciones: ¿cómo, pues, subsiste la regularidad funcional del todo á pesar de la irregularidad en la parte, ó cómo el todo vascular se hace normal dada la anomalía de un vaso?

Creo haber comprendido esto bien, diciendo: *toda anomalía vascular, que es un defecto ó implica irregularidad, supone otra anomalía que la corrige, ó hay una ley de compensacion vascular con este motivo.*

Lo cual fuera de presumir atendiendo á lo expuesto anteriormente: la suma del sistema vascular es 15, invariable; y manifiéstase una anomalía en el vaso 4, que se hace 5, lo que supone para que la suma no varíe, otra anomalía ó la variacion de otro número corrigiéndola; hácese por ejemplo 2 el vaso 3.

Esta *ley* no debe confundirse con la *de compensacion* ó *inversion de volúmenes*, que es más limitada ó no comprende más que á ciertas anomalías, mientras la que nos ocupa las comprende á todas.

Deduje esto, á vista de los hechos.

No me fijaré para demostrarlo, en casos ménos expresivos: no diré que las *anomalías por division* prematura ó tardía de un tronco vascular, la cortedad ó mayor longitud de éste, suponen las *de origen* prematuro ó tardío de sus ramas, la mayor longitud ó cortedad de las mismas, ni hablaré de otras sencillas igualmente.

La *anomalía* de las cavas formando las dos una sola vena, ó mejor, la no terminacion fisiológica de la cava inferior en la aurícula derecha ¿no supone la anomalía de la ázigos, que falta en este caso ó se ha desarrollado

notablemente para ser porcion regular en aquella, y la de las venas hepáticas, que se abren directamente en la aurícula derecha, como que su funcion en el feto es la parte que determina en la cava inferior su independencia de la otra cava?

La *anomalía* tan frecuente de la yugular interna dividiéndose como la carótida primitiva en dos ramas terminales ¿no supone la anomalía de las yugulares externa y anterior, limitadas en este caso á la region cervical? (V. la obra cit., donde he tratado este punto latamente).

Pero no sabia hasta donde alcanza la generalidad de esta ley, sin la observacion de uno de los casos que motivan el presente escrito, y que voy á referir.

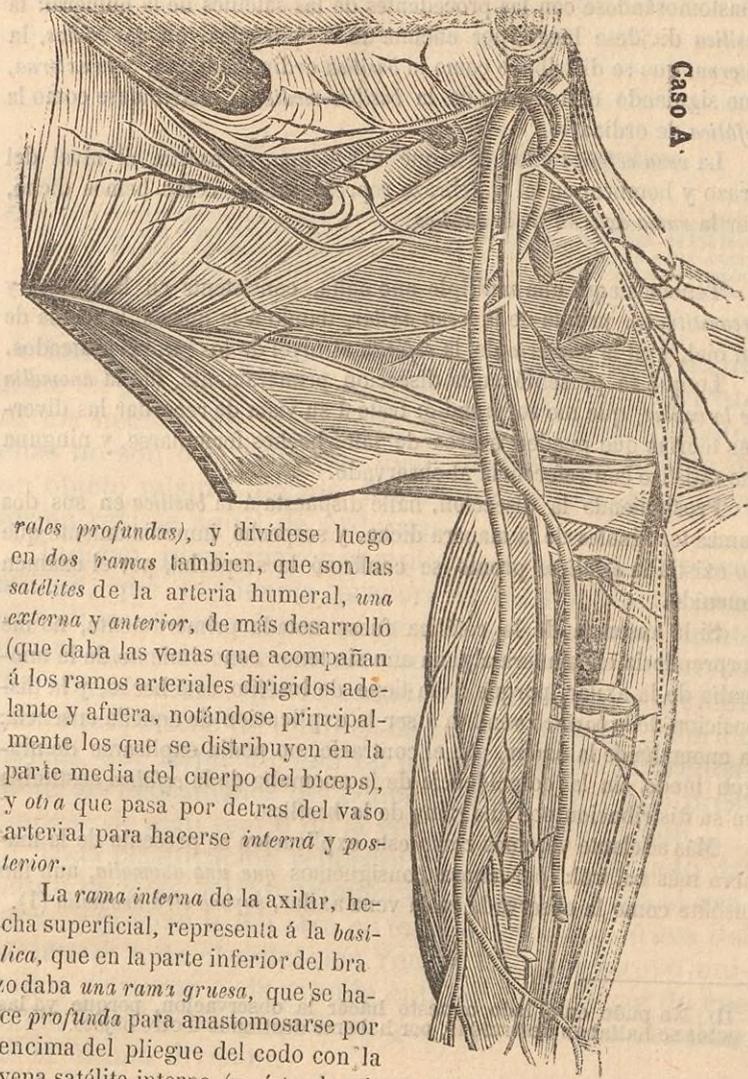
Caso A.—La *vena axilar*—en el lado derecho—bifurcábase en su origen (1): la *rama externa* pasaba oblicuamente por delante del tronco arterial, entre la clavícula y el borde superior del pectoral menor, á hacerse externa á dicho tronco; hácese luego interna al mismo pasando por detras, y concluye por unirse á la *otra rama*, interna siempre á la arteria, reconstituyéndose así el tronco venoso: de esta disposicion resultaba un ojal en la vena, atravesado por el vaso arterial.

Esta anomalía no alcanzaba á toda la longitud de la 1.^a porcion de los vasos axilares.

La *vena axilar* despues, terminaba al nivel del borde inferior del pectoral mayor, dividiéndose en *dos ramas*: la *interna*, de más desarrollo, sigue el trayecto de la arteria humeral, profundamente situada y fuera de la vaina de los vasos humerales, hasta la parte inferior de esta region, donde se hace superficial ó sub-cutánea (dando ántes *ramos* que acompañan á la *humeral profunda*, anastomosados con otros procedentes de la *rama externa* y formándose el doble número de venas correspondientes á aquella arteria, y *ramos* que acompañan á la *colateral interna*); la *externa* pasa por delante del tronco arterial para hacerse externa al mismo (dando las *circunflejas* y en parte las *hume-*

(1) Con objeto de identificar la disposicion de las venas con la arterial, sigo en la descripcion de aquellas el método anatómico.

Caso A.



rales profundas), y divídese luego en dos ramas también, que son las satélites de la arteria humeral, una externa y anterior, de más desarrollo (que daba las venas que acompañan á los ramos arteriales dirigidos adelante y afuera, notándose principalmente los que se distribuyen en la parte media del cuerpo del biceps), y otra que pasa por detrás del vaso arterial para hacerse interna y posterior.

La rama interna de la axilar, hecha superficial, representa á la basilica, que en la parte inferior del brazo daba una rama gruesa, que se hace profunda para anastomosarse por encima del pliegue del codo con la vena satélite interna (y ésta al mismo nivel anastomosase por comunicación longitudinal, en la forma descrita por Sappey, con la satélite externa, pasando la rama de unión por delante del vaso arterial), yendo despues, en el antebrazo, á formar parte de las cubitales profundas,

anastomosándose con las procedentes de las satélites de la humeral: la *basilica* divídese luego, por encima de la epitróclea, en *dos ramas*, la *interna*, que se distribuye como la *basilica* ordinariamente, y la *externa*, que siguiendo el trayecto de la *basilico-mediana*, distribuíase como la *cefálica* de ordinario.

La *vena cefálica* en el caso que nos ocupa, no existía al nivel del brazo y hombro: en el antebrazo representábase como hemos dicho, por la *rama externa* de la *basilica*.

Tenemos aquí una múltiple anomalía, consistente en la *division y reconstitucion* pronta de la *vena axilar*, dando á la misma la forma de un ojal, y en la *ausencia* de la *cefálica* al nivel de los puntos indicados.

Lo que se presentó en la diseccion primeramente, fué la *anomalía de la axilar*, que me sorprendió: traté á su vista de recordar las diversas teorías que pueden acerca de tales hechos formularse, y ninguna me satisfizo con referencia al observado.

Prosiguiendo la diseccion, hallé dispuesta á la *basilica* en sus dos ramas terminales de la manera dicha, y sospeché inmediatamente que no existía la *cefálica*: pronto se confirmó la sospecha, por el exámen detenido.

Si la ausencia de la *cefálica* fuese notada primeramente, no me sorprendería en manera alguna aun sin tener conocimiento de la anomalía de la *axilar*, porque nada tiene de insólito este hecho, y la disposicion de la *basilica* vendría á ser la explicacion de aquella ausencia: la anomalía de la *axilar*, por el contrario, no podía explicarse de ningun modo sin la coincidencia de la anomalía de la *cefálica* sustituida en su distribucion por una rama de la *basilica*.

Más adelante veremos como esta explicacion se presenta de la manera más natural: por ahora consignemos que una anomalía, aun tan insólita como la observada en la vena axilar, *supone otra anomalía* (1).

(1) No pude en el lado opuesto hacer la observacion, porque ya las partes se hallaban destruidas, por haberse destinado á otro objeto.

III.

Consideracion analítica y sintética de las anomalías vasculares.

Anomalías como *mayor complicacion* de los hechos, variedad, en el aspecto analítico de los órganos; como *mayor sencillez*, unidad, en el aspecto sintético de los mismos.—Influencia de esto en la determinacion de las justas analogías entre partes que de ordinario se diferencian mucho, y *casos* que lo demuestran, tomados principalmente de anomalías vasculares.—Notable anomalía de la arteria y vena axilares.

Las *anomalías* que nos ocupan, son como tales admitidas en la ciencia á fin de simplificar el conocimiento de los hechos de la manera indicada anteriormente: ellas no son otra cosa que hechos de manifestacion de un objeto mismo, no tan frecuentes como otros cuya forma reviste aquel de ordinario.

Indican, pues, mayor complicacion en la Naturaleza misma, que la Ciencia procura reducir á límites más accesibles al conocimiento; pero esto es cierto en cuanto la observacion se circunscribe á fracciones pequeñas del objeto natural que se estudia, á un órgano por ejemplo: aquí pártese de una clasificacion hecha del referido objeto, que implica como tal un nuevo artificio originado de las necesidades del conocimiento, y por ello prescindese de algo real ó de la verdad en cierto grado.

Toda clasificacion refiérese puramente á un lado del punto de vista del conocimiento del objeto, ó sea al analítico, y prescindese del otro no ménos necesario, ó sea del sintético: toda clasificacion rompe lazos, destruye unidades primeras ó de grande entidad, para llegar de ese modo á unidades pequeñas, que son las que resultan de la última division.

Los órganos son unidades de esta última categoría, en el aspecto de nuestro exámen: aparecen aquí ó en la clasificacion que nos sirve de guia, como cosas aisladas,

sin la relacion que tienen ó la unidad que forman en su punto de vista más general ó con otros órganos.

De esta manera ó considerados los órganos en su aspecto analítico, las *anomalías* implican como hemos manifestado, *mayor complicacion* de los hechos, variedad; pero revelan lo contrario, *tendencia á lo sencillo*, mayor unidad, hecho el exámen en el otro aspecto, en su realidad completa.

¡Y no fuera de sospechar otra cosa! ¿No es la Naturaleza en el sentido que nos ocupa, la gran unidad viviente? ¿De extrañar fuera que como tal manifestase más tendencia á lo múltiple que á lo uno: sucede precisamente lo contrario, como que la multiplicidad es aquí un hecho para que la unidad subsista!

En estas dos tendencias de lo natural, presumo que las *anomalías*, léjos de acrecentar el lado de lo múltiple, hacen por el contrario más sensible la unidad de partes: si en la Naturaleza hay dos objetos, dos órganos por ejemplo, que de ordinario se distinguen mucho sin dejar de parecerse en algo, y uno de ellos es en caso dado asiento de anomalía, no tiene ésta ordinariamente lugar en el sentido de la diferencia borrándose el parecido en más ó ménos, y si aumentándose la unidad.

He comprobado esto repetidas veces en el estudio de la Anatomía.

La diferencia entre los miembros torácicos y abdominales del hombre es marcada, pero dentro de cierto parecido que revela la forma típica comun: esto alcanza al todo respectivo de unos y otros, y á sus partes, huesos y articulaciones, músculos, vasos y nervios.

Pues bien: las anomalías en cualesquiera de sus elementos, tienden á borrar la diferencia entre los primeros y los segundos.

¿No es notable la diferencia, dentro de cierto parecido, entre los músculos bíceps del brazo y muslo, sobre

todo en la porcion corta de ambos (glenoidea del bíceps del brazo, y femoral del bíceps del muslo), que se extiende al hueso del hombro en uno, quedándose en el otro en el del muslo ó no extendiéndose á la cadera? Pues bien: he visto una anomalía del bíceps braquial, cuyo músculo tenía tres porciones, y una de ellas, la anómala, insertábase inmediatamente por debajo de la insercion del córacobraquial en el húmero, representando así á la porcion corta del bíceps femoral con más exactitud; de igual modo que á veces extiéndese la porcion corta del último al ísquion ó hueso de la cadera.

¿No hay notable diferencia entre el músculo adductor del pulgar y los abductores oblicuo y trasverso del dedo gordo (y no me refirió á la diferencia que sus nombres revelan, pues ésta depende de la posicion en que suelen considerarse á la mano y el pié), supuesto el menor parecido de aquel y éstos? Pues bien: he visto una anomalía del adductor del pulgar, consistente en su division en dos músculos distintos, representándose en uno de ellos su porcion carpiana, muy parecida entónces al abductor oblicuo, y en el otro la metacarpiana, inserta en un punto próximo á la cabeza del 3.º y 4.º huesos de esta region, muy parecida en tal caso al abductor trasverso.

Pero es en los *vasos* donde pude con más frecuencia comprobar lo que voy diciendo.

Como ley puede formularse respecto de los mismos: 1.º el parecido entre los de ambos lados; 2.º el de arterias y venas; 3.º el de los del miembro superior é inferior, y 4.º el ménos marcado entre las partes anteriores y posteriores del tronco, entre las superiores é inferiores del mismo.

Hay en esta ley numerosas y profundas excepciones; y las *anomalías* tienden á borrarlas.

Dentro de cierto parecido, es notable la diferencia

entre la aorta y las dos cavas; y ¿no se borra la última á expensas de la anomalía de estas venas, convirtiéndose las dos en una sola mediante el mayor desarrollo de la ázigos?

Es igualmente notable la diferencia entre las ramas de la porcion horizontal de la aorta, destinadas á las partes braquio-cefálicas derechas é izquierdas, y entre estas mismas ramas y los troncos venosos braquio-cefálicos; y ¿no hay anomalías del tronco braquio-cefálico arterial, consistentes en la independéncia de la carótida primitiva derecha y subclavia del mismo lado á partir de su origen en la aorta misma, que asimilan estas arterias en su disposicion á la normal de las de igual nombre del lado opuesto; ó de la carótida y subclavia izquierdas, consistente en la fusion de ambas en un tronco braquio-cefálico, que asimila su disposicion á la normal del otro lado, y esto último no aumenta asimismo el parecido de arterias y venas?

Más notable es aun la diferencia entre la carótida primitiva, dividiéndose en externa é interna, y la yugular, que no se bifurca ó corresponde más allá de la division de la carótida á la interna solamente; cuya diferencia implica la tan marcada que se nota entre las arterias de la cara y exteriores posteriores y laterales del cráneo, y las venas correspondientes; y ¿no hay anomalías de la yugular interna consistentes en la bifurcacion de esta vena en *tronco venoso cerebral* (Haller) y *vena carótida externa* (Weber), que asimilan su disposicion á la normal de la carótida primitiva, y la de las venas de la cara y exteriores del cráneo, dentro de cierto limite, á la de las arterias correspondientes, segun pude comprobar repetidas veces? (1).

(1) Aun dada esta anomalía, siempre queda entre las arterias y venas de dichas partes, la diferencia de desarrollo de la vena facial, que aparece como rama de bifurcacion de la vena carótida externa, y la arteria, que

El tronco arterial del miembro torácico y el correspondiente del abdominal diferéncianse mucho de ordinario: una de las diferencias más notables consiste en la bifurcacion del segundo de estos troncos al nivel de la arteria crural, en femoral superficial y profunda, naciendo de aquella entre otras ramas, las musculares y cutáneas, y de ésta entre otras tambien, las circunflejas, miéntras que la humeral no se bifurca ordinariamente.

¿Y no hay anomalías de la última, por las que en ella reproducése la disposicion ordinaria de la arteria crural?

He visto á la arteria braquial bifurcada en su porcion axilar, formándose de este modo al nivel del brazo una arteria humeral superficial y otra profunda; naciendo de la primera entre otros ramos, los musculares y cutáneos anteriores y externos, y de la segunda entre otras ramas tambien, la escapular inferior y las circunflejas (rodeando la posterior el borde inferior del dorsal ancho y redondo mayor, para dirigirse atrás), formando en el resto la humeral profunda propiamente dicha. ¿No establece esta anomalía para la arteria del miembro superior la disposicion de la crural?

Pudiéramos citar otros muchos casos, algunos con referencia á los arcos palmares, tan diferentes por lo que hace al número en primer término, del plantar, y sobre todo relativos á los vasos y nervios (que constituyen el fundamento principal de la otra citada); pero voy á referir otro de los casos de anomalía que motivan este es-

aparece siempre por su desarrollo como rama colateral: todo lo que depende del mayor campo de distribucion de la vena respecto de la arteria, pues correspondiendo la una á las partes superficiales de la cara y craneales anteriores, limitase la otra á las primeras (sustituida en las restantes por ramas de la carótida interna), y aun aquí asóciase á ella en la distribucion de algunos de sus ramos la arteria de las partes profundas ó la maxilar interna. (En el libro cit. apréciase esto en sus razones detenidamente).

crito, porque aparte de comprobar mi pensamiento, refiérese á lo expuesto ahora sobre las arterias humeral y femoral.

Caso B.—Esta anomalía comprende á la arteria y vena axilares, á cada una en distinto aspecto.

a. La anomalía arterial existía en ambos lados.

La arteria axilar en el lado derecho, bifurcábase entre su 1.^a y 2.^a porcion: una rama es anterior é interna, y va por su trayecto á representar la humeral; otra rama es posterior y externa, representando á varias ramas de la axilar y las principales de la humeral.

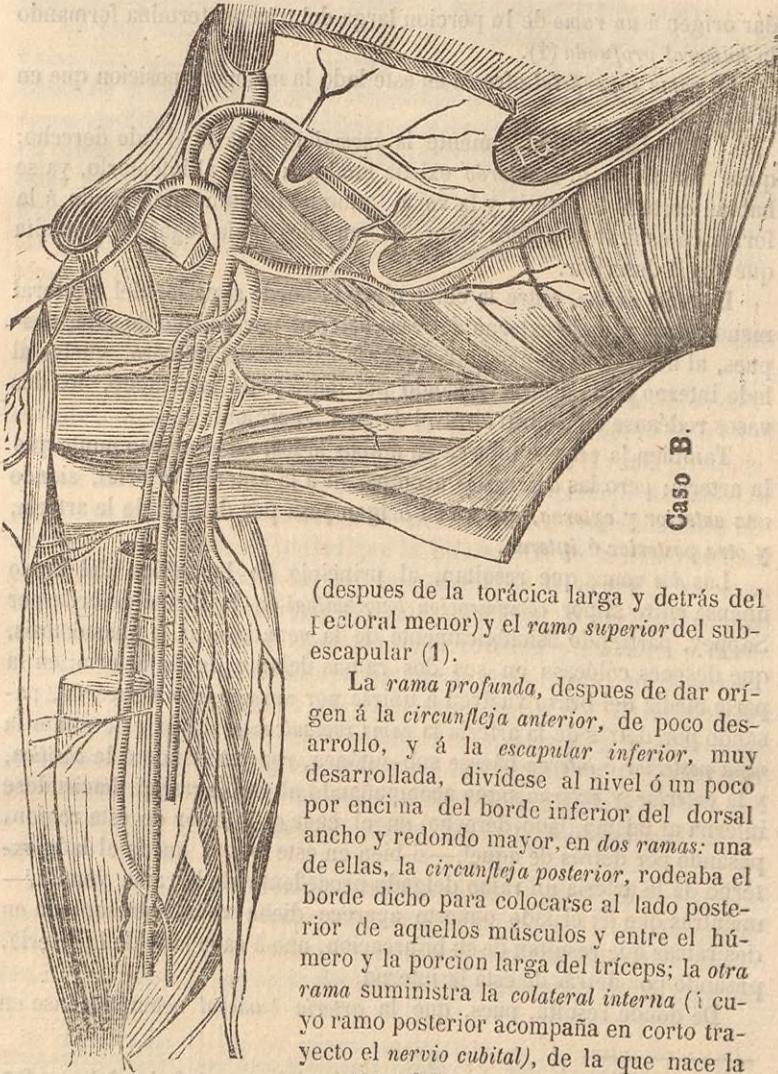
La arteria suministra ántes de dividirse, al nivel del borde superior del pectoral menor: 1.^o la acromio-terácica; 2.^o la torácica inferior.

La rama profunda, despues de suministrar un ramo al sub-escapular (que siempre hallé como ramo de la axilar en la diseccion) y la *circunfleja anterior*, divídese en dos ramas: á su vez una de ellas bifúrcase, resultando la *circunfleja posterior* y la *sub-escapular*, que siguen su trayecto ordinario; la otra desciende (en la posicion relativa de la rama de origen), y al nivel del borde inferior del dorsal ancho y redondo mayor da dos ramos de bastante desarrollo, uno que se convierte en *humeral profunda*, y otro que representa á la *superficial* del braquial anterior (á la que acompaña el *nervio mediano* despues de hacerse interno á la humeral, de la que dista bastante), y más abajo da un ramo á la porcion larga del tríceps, muy frecuente naciendo de la humeral, y otro ramo casi en el mismo punto, que es la *colateral interna* (á cuyo ramo posterior, mas desarrollado que el anterior, acompaña el *nervio cubital*), y despues de dar, por fin, origen á la *superficial* del vasto interno, terminaba formando la *humeral profunda*, que aparece de consiguiente doble (creyendo que esta duplicidad proceda de la independéncia probable de los dos ramos de terminacion de dicho vaso): el conjunto de estos ramos dan á la rama profunda el aspecto de una de esas ramas de árbol, de ramos próximos ó muy nudosas.

La rama superficial suministra solamente los ramos anteriores y externos de la humeral, distribuidos en el bíceps sobre todo y las partes inmediatas.

La arteria axilar en el lado izquierdo, bifurcábase de igual modo.

Suministra como en el lado derecho, ántes de dividirse, la *acromio-terácica* y la *torácica inferior*, y además la *torácica posterior* de Sappey



Caso B.

(después de la torácica larga y detrás del pectoral menor) y el ramo superior del subescapular (1).

La *rama profunda*, después de dar origen á la *circunfleja anterior*, de poco desarrollo, y á la *escapular inferior*, muy desarrollada, divide al nivel ó un poco por encima del borde inferior del dorsal ancho y redondo mayor, en *dos ramas*: una de ellas, la *circunfleja posterior*, rodeaba el borde dicho para colocarse al lado posterior de aquellos músculos y entre el húmero y la porción larga del tríceps; la *otra rama* suministra la *colateral interna* (cuyo ramo posterior acompaña en corto trayecto el *nervio cubital*), de la que nace la *superficial* del vasto interno, y después de

(1) Además de estas ramas, he hallado con mucha frecuencia la *torácica axilar*, que describen los Sres. Bonells y Lacaba: nace al nivel del pectoral menor, bajando por delante de la vena axilar, y distribuyese en los

dar origen á un ramo de la porcion larga del tríceps, termina formando la *humeral profunda* (1).

La *rama superficial* ofrecia en este lado la misma disposicion que en el opuesto.

b. He observado claramente la *anomalía venosa* en el lado derecho: quise ver si en el *izquierdo* existia tambien; pero al intentarlo, ya se habian cortado la arteria y la vena, aunque presumo atendiendo á la forma en espiral de ambos vasos, que en ellos tenía lugar la anomalía que voy á describir.

La *vena axilar*, entre la clavícula y el borde superior del pectoral menor, pasa al lado externo del vaso arterial por delante de éste; despues, al nivel del sub-excapular ó de la cabeza del húmero, vuelve al lado interno de la arteria pasando por detrás: de este modo, los dos vasos rodéanse en espiral al nivel de su 1.^a porcion.

Tambien la *vena* se bifurca en ambos lados, en el mismo punto que la arteria; pero las *dos ramas* acompañan á la anterior arterial, siendo una *anterior* y *externa*, que en su origen pasa por delante de la arteria, y otra *posterior* é *interna*.

Las *dos venas* que resultan, al principio de la region del brazo únense entre sí por *comunicacion longitudinal* en la forma descrita por Sappey, partiendo fisiológicamente de la vena interna la anastómosis, que despues colócase en sus dos ramas delante de la arteria: en la parte media del brazo vuelven á unirse por *comunicacion transversal*, pasando por detrás de la arteria la *rama comunicante*: desde este punto la *vena posterior* é *interna* hácese sub-cutánea, representando á la *basílica*, y la *anterior* y *externa* sigue acompañando al vaso arterial, haciéndose interna al mismo (lado derecho) en el cuar o inferior de esta region, pasando por detrás de aquel,—si bien en este punto queda al lado externo de la arteria un ramo delgado procedente de la rama venosa,—mientras que en el lado opuesto aparece dicha vena representada en dos ramas que resultan de su bifurcacion, una á cada lado de la arteria, pasando por detrás de ésta la interna.

De donde resulta, pues, que la *arteria humeral* acompañábase en

gánglios y la piel de la axila, acompañada del ramo inferior del arco formado por el *nervio torácico anterior menor* en su anastómosis con un ramo del *torácico anterior mayor*.

(1) No existia la *superficial* del braquial anterior, lo que no me sorprende, porque falta varias veces, sustituida por los ramos anteriores de la colateral interna, más desarrollada en tal caso.

todo su trayecto de *dos venas*, ménos al nivel de su tercer cuarto.

La *vena axilar* ántes de bifurcarse, suministraba la *cefálica* y las *ramas* correspondientes á la *acrómio-torácica* y *torácica larga*, las que nacen en el momento de pasar su tronco por delante de la arteria: las *ramas* de bifurcacion, especialmente la anterior y externa, suministran en ramas aisladas las venas correspondientes á las ramas arteriales de estas regiones, notándose que las que acompañan á la colateral interna y superficial del braquial anterior, nacen de las dos ramas venosas por el intermedio de la rama comunicante de la segunda anastomosis (1).

También aquí como en el caso A, tenemos una múltiple anomalía: de las arterias, de las venas y en ambos lados.

La *anomalía arterial*, como la citada últimamente, reproduce en el miembro torácico la disposición de la del pelviano; sobre todo en el lado izquierdo, por ser más prolongado el tronco de la rama profunda, por ser más declive el punto de origen de la circunfleja posterior, ó porque es más múltiple la anomalía de este lado, como haremos observar en otra parte: es verdad que la bifurcacion de la axilar se hace prematura en relacion á la correspondiente de la crural, y en unos casos más que en otros, segun pudimos notar lo en los dos citados; pero también la crural ofrece anomalías por division prematura, y Burns ha visto nacer algunas veces sus dos ramas en lo interior de la pélvis.

Es de notar igualmente, que en el vaso arterial del miembro superior pueden manifestarse dos bifurcaciones accidentales: la *bifurcacion prematura* en *radial* y *cubital*, que puede tener lugar en un punto más ó ménos elevado (en la terminacion misma de la subclavia, como sucede á veces), y la que asimila dicho vaso en su disposición al del miembro inferior.

No es, pues, la primera de estas anomalías la que establece la mayor unidad entre ambos troncos arteriales, como equivocadamente ha dicho Cruveilhier; pues la division en radial y cubital tiene en el miembro inferior su análoga en la division de la poplítea en tibial anterior

(1) Debo observar que las venas superficiales de la flexura ofrecian la disposición típica, que deja frecuentemente de existir: la *cefálica-mediana* bifurcábase en ambos lados, yendo la rama profunda á anastomosarse con las satélites de la radial, que contribuía á formar; la *mediana* hacíase posterior en el tercio inferior del antebrazo, y la *basílica-mediana* daba un ramo, que era una mediana rudimentaria sustituyendo á aquella por efecto de su desviacion.

y tibio-peronea, bajo un aspecto, y bajo otro en la del tronco tibio-peroneo en tibial posterior y peronea, segun he procurado demostrarlo en otra parte (Libro cit.)

Aquí, en el caso B, nótese asimismo la existencia en rigor de una sola vena satélite de la humeral; y si á la basilica se la considera en esa categoría en la parte profunda de su trayecto (en cuyo supuesto tenemos tres satélites en el caso A), siempre resulta en la humeral una porcion que se acompaña de una vena sola, como que sus dos satélites en el caso B no aparecen hasta que en el cuarto inferior del brazo se divide en dos ramas la vena anterior y externa, no siendo aun completa la division en el lado derecho, donde una de las ramas represéntase en un ramito simplemente: tal circunstancia anómala sirve á establecer mayor unidad entre las venas del miembro superior é inferior al nivel del brazo y muslo, pues en este último no hay normalmente más de una vena satélite de la arteria femoral (1).

(1) Haremos por fin mención de las relaciones que el nervio mediano ofrece en el caso B, al nivel de sus raíces, con las ramas de bifurcacion de la arteria axilar; porque esto nos revela un hecho que debe reconocerse, por ser de importancia: *que los nervios suelen variar en su disposicion á medida que los vasos varian en la suya*, ó que hay entre *vasos y nervios*, aunque en menor escala, la tendencia á cierta unidad como en arterias y venas.

Con bastante frecuencia he visto el *plexo braquial* formado por tres *manojos*, más ó menos independientes: *dos anteriores y laterales*, separados entre sí, y *uno posterior y medio*, en el que nótanse los relieves de otros dos unidos (como se notan los de dos tambien en el interno de los anteriores).

En un caso, he visto el *manejo anterior é interno* formado por el 8.º par cervical y el 1.º dorsal; el *posterior y medio* por el 7.º cervical y una *rama* de cada uno de los otros dos manojos; el *anterior y externo* por el 5.º y 6.º cervicales y una *rama* del manejo medio.

Los *manojos anteriores y laterales* en el caso B, hechos independientes por encima de la bifurcacion de la arteria, y despues de dar cada uno de ellos origen á varios nervios (al *ramo* del subclavio, al supra-escapular, al torácico anterior mayor, dividido en tres nervios, y al músculo-cutáneo, el *anterior y externo*; al torácico anterior menor, dividido en dos nervios, que forman dos asas en su anastómosis con el segundo y tercer torácico anterior mayor, al cutáneo interno y su accesorio, y al cubital, que se representa en uno de sus relieves, el *anterior é interno*), descenden á los lados de la *rama profunda* arterial, y únense entre sí por delante de esta *rama*, que atraviesa el agujero nervioso que resulta: asi se constituye en sus raíces el mediano (señalandose en el otro relieve del manejo anterior é interno su raíz interna), que vemos proceder de puntos opuestos en el origen del plexo, asegurandose de este modo más y más su funcion, la de mayor interés en todos los nervios del miembro superior, pues distribúyese aquel por una parte en la casi totalidad de los músculos flexores de los dedos (exceptuando los dos manojos internos del nexo profundo), cuya accion es como en todo músculo flexor en general útil inmediatamente, y por otra en la piel de casi toda la region palmar, principalmente hácia

IV.

Significación parcial de las anomalías vasculares.

Cómo no pueden las anomalías vasculares darse totalmente, borrándose del todo el objeto á que se refieren ó asentando allí donde en estado normal no se representan en algo: no aplicación de esto en todo su rigor á las anomalías de los demás sistemas.—Representación normal de muchas anomalías vasculares en una anastomosis, y casos que lo demuestran.—Anastomosis por comunicación transversal, y su interpretación á este resultado: ley de inversión de volúmenes de los vasos, y su diferencia de la ley de compensación vascular.

Las anomalías de que venimos tratando, no pueden según el concepto aplicado á las mismas, darse totalmente, así en el sentido de borrarse del todo el objeto á que se refieren, como en el de aparecer allí donde algo normal no las representa en su punto de partida: tales anomalías son hechos de manifestación del objeto sobre que versan, compatibles con los fines naturales, y no pueden digámoslo así, expresar lo anómalo totalmente, suprimiéndose aquel en un caso y creándose en otro un objeto nuevo que sustituye al normal.

fuera, que es el punto de más importancia en la acción táctil de los dedos, como lo es asimismo en el movimiento.

La constitución, pues, del *mediante* en este caso (lo mismo que en el otro de bifurcación de la arteria axilar) era prematura, ó aparecían muy cortas sus raíces, mientras que en los casos de disposición normal de la arteria no tiene lugar la formación del nervio hasta un punto más declive, y he visto algún caso en el que las dos raíces, muy largas, no se unían hasta pasar del tercio superior de la región braquial.

Es de notar también, que el *mediante* en este caso, lo mismo que en el otro parecido, después de abrazar con sus dos raíces en el punto de unión de éstas á las ramas de la arteria en el punto de su origen, guarda primeramente con la profunda las relaciones que tiene de ordinario con la humeral: al corresponder exclusivamente á la otra rama, colocándose á su lado interno, pasa por detrás de ella (caso que observo con mucha frecuencia), de manera que conserva siempre una posición posterior á esta rama.

El *manejo posterior y medio*, dividido en dos, forma el nervio axilar hacia fuera y el radial hacia dentro, naciendo del cordón del primero los ramos del sub-escapular, redondo mayor y dorsal ancho.

El nervio torácico posterior nacia directamente de los pares cervicales 5.º y 6.º, pasando por detrás de un manejo del escaleno posterior, cuya disposición he visto muchas veces.

Hay órganos al parecer indiferentes á los fines naturales, por cuanto sin alteracion de la salud puede en ellos darse la completa ausencia, que constituye para los mismos una anomalia: acontece esto sobre todo, con referencia á muchos músculos, como el redondo menor, palmar delgado, segundo radial externo, extensor propio del meñique, flexor corto del pulgar, piramidal del abdomen, géminos pelvianos, peroneo anterior, plantar delgado, etc. Pero aquí trátase de objetos cuya funcion no se halla deslindada hasta el punto de que no puedan sustituirse en la misma por otros, ya modificándose éstos en su configuracion, desarrollándose más ó sin modificarse en nada.

Lo que á la Naturaleza importa es la funcion, y ésta no desaparece en aquellos casos: desaparece el órgano en su aspecto estático, pero en el dinámico subsiste, como refundido en otro órgano de funcion igual.

Asimismo pueden manifestarse objetos nuevos, como un extensor propio del dedo medio (segun pude observarlo), músculos extendidos desde la apófisis espinosa del áxis al arco posterior del atlas (que pude observar tambien), etc. que no implican una funcion nueva y sí el fraccionamiento de una funcion normal, como la de extension de los dedos mediante el extensor comun, y la de las vértebras cervicales y la cabeza por medio de los intertrasversos y rectos mayores y menores.

Por eso las anomalías que citamos tienen su asiento en los músculos dichos y en otros de funcion poco deslindada como la suya, aunque sí conocida: no asientan en aquellos de funcion sin representante en otros músculos inmediatos.

No pudiera igualmente acontecer otra cosa en los órganos cuyas anomalías tienden á modificarlos, sin ocasionar su desaparicion aun en el aspecto estático: recaen siempre sobre algo normal, que es su punto de partida,

y lo exageran, no siendo nunca anomalías totalmente; de lo contrario, ocasionarian la sustitucion de un órgano por otro.

Si un músculo es más ó ménos desarrollado, constituyendo esto una anomalía, el hecho recae sobre el desarrollo normal.

Si un músculo tiene más fascículos que de ordinario, recae esta anomalía sobre el número normal de sus manojos.

Si un músculo extiende sus inserciones á partes más ó ménos extrañas, como un extensor ó flexor á mayor número de dedos, recae el hecho sobre el número normal de dedos en que se fija.

Examínese por fin, la anomalía de cualquier músculo, y verásela recaer siempre sobre algo normal: examínese el órgano asiento de la anomalía, al lado de otros, y siempre en él, en los inmediatos ó en el todo de la region de que forma parte, se verá algo funcional cuyo desempeño representase en la parte anómala.

No significan estas anomalías más ni ménos que las consistentes en la ausencia de órganos normales ó presencia de otros supernumerarios: las de ambos grupos son combinaciones distintas de la Naturaleza, que sin alterar la funcion ó el todo, no agrupa en las partes como de ordinario.

Pero esto, por las razones expuestas anteriormente, no resalta en los músculos y otros órganos de un modo tan notable como en los *vasos*: aquí segun hemos dicho, predomina la unidad del conjunto ó el sistema, y caben numerosas combinaciones de las partes, anomalías numerosas, sobre un fondo normal, sin que la funcion se altere.

A las *anomalías vasculares*, pues, con más rigor todavía pueden aplicarse las reflexiones expuestas.

La anomalía por *ausencia* de un vaso, no la es com-

pletamente: si á este órgano le consideramos en estado vivo, como debe hacerse, y no muerto, veráse que en el aspecto estático se borra, pero no en el dinámico, sustituido por otro ú otros vasos que al efecto desarróllanse más.

De igual modo, la *presencia* anormal de un vaso supone la reduccion total ó parcial de otro.

Y si por la anomalía el vaso no desaparece, si tiene lugar por ejemplo en el número, recae la misma sobre el número normal: si ese vaso era uno solo en el tronco, era ya normalmente dos ó más en sus ramas, cuya independencia subsiste al nivel de aquel.

Esto mismo pudiera decirse de otras anomalías vasculares.

Pero quiero hacer ver hasta qué punto una anomalía tiene algo que la representa normalmente, ocupándome con particularidad de un grupo de aquellas afectando al origen.

Estas anomalías parecen contradecir lo que venimos sentando, pues al parecer implican un hecho sin gérmen en lo normal: el tronco común de las interóseas, por ejemplo, nace de ordinario de la cubital, pero nace también á veces (y lo he observado más de una) de la radial, cuya anomalía no tiene normalmente representacion alguna. Pero tómese en cuenta sin embargo, que estas anomalías afectan muy limitadamente á un vaso, y no pueden en manera alguna convertirlo en otro distinto enteramente: afectan por otro lado á un punto anatómico sin funcion en rigor, en cuanto quiera referirse el origen á éste ó al otro vaso, pues lo funcional hállase puramente en la existencia de un conducto de paredes distintas y en la distribucion.

Hay no obstante un grupo de estas anomalías, sobre el que deseaba fijar la atencion, que tiene normalmente su representante en algo: en *una anastómosis*.

La cava inferior nace normalmente de la aurícula derecha: en algunos casos, constituyendo esto una anomalía, es continuación de la cava superior.

Las venas de la cara y exteriores del cráneo son por lo regular, al ménos en su mayor parte, ramas de las yugulares anterior y externa: en algunos casos nacen anormalmente de la yugular interna.

La obturatriz es rama comunmente de la iliaca interna: por el contrario, á veces procede de la epigástrica.

La femoral es continuación de la iliaca externa: la arteria del miembro inferior procede en ciertos casos de la hipogástrica.

La pédia es continuación de la tibial anterior: nace en algunos casos de la peronea.

Tales hechos de anomalía de origen y otros más que pudiera citar, tienen su representante normal en una *anastómosis*: el origen anormal aquí representase en una rama de union entre el vaso de origen anormal y el tronco de donde procede anormalmente.

Este papel representan en ciertos casos las *anastómosis*.

Mas, para interpretarlo bien, necesario es fijarse en lo que esas mismas *anastómosis* representan en sí.

Son *anastómosis por comunicacion transversal*, y ¿son tales anatómicamente nada más, en cuanto representan union orgánica *entre* los vasos unidos, ó sólo tambien fisiológicamente, para lo que es preciso que en las mismas circule la sangre á la vez de uno á otro vaso ó en dos sentidos opuestos?

Esto último creo que suceda en ciertas *anastómosis* que por ambos extremos del *vaso comunicante* aparecen como ramas del tronco á que se unen, comunicantes cerebrales, anterior y posterior, por ejemplo: aquí la sangre circula desde los vasos unidos, distribuyéndose lue-

go por los ramos de la rama comunicante, que representa un doble origen de éstos.

Pero es indudable que otras anastómosis de la misma especie no aparecen de significacion igual, ni tampoco se reducen á simples anastómosis en el aspecto anatómico puramente: en ellas circula la sangre de uno á otro vaso unidos, pero en un sentido solo, y representan para uno de los que se anastomosan un origen más en el otro vaso.

Estas dos significaciones, creo, tienen las *anastómosis* que nos ocupan.

Hay, pues, vasos que tienen *dos orígenes* normalmente: *uno principal*, ó el que suele tomarse en cuenta, y *otro secundario*, ó por el intermedio de una anastómosis.

La sangre que circula en ellos procede normalmente de dos orígenes; y lo que al vaso importa distribuyéndose en éste ó el otro órgano, es recibir sangre en la cantidad determinada, pero no que proceda en más ó en ménos del origen principal ó del secundario: que el primero se reduzca, y habrá de aumentarse el otro, y vice-versa (1).

Puede acrecentarse tanto el origen secundario ó anastomótico, que el principal se reduzca enteramente: en este caso hay una anomalía de origen, no completa pues, ó representada en una anastómosis normalmente.

Lo que importa individualmente al vaso en su origen es la cantidad de éste, y no su representacion en una ó dos unidades: si pues es *doble* el origen, no puede el uno variar sin hacerlo el otro en opuesto sentido; si el uno acrece, hácelo á expensas del otro, que decrece.

Tal es el hecho más genuino, comprendido en la *ley de inversion de volúmenes* de los vasos: esta ley, pues, es

(1) Tomamos por tipo en esta consideracion á las *arterias*, cuyo origen anatómico y fisiológico coinciden: en las *venas* son distintos y opuestos estos dos orígenes, y lo que en aquellos vasos es *doble origen* de su corriente sanguínea, es *division* de la misma en éstos.

parte de la *ley de compensación vascular*, no es sinónima de esta última.

Las *anomalías vasculares* citadas últimamente, son de esta categoría.

Si anormalmente procede de la cava superior la inferior, es porque en estado normal extiéndose desde la primera á la segunda una prolongada anastómosis, ó porque tiene esta vena en aquella ordinariamente un origen secundario, que se representa en la *ázigos* mayor. Que este origen se desarrolle más y más, disminuyéndose en proporción el origen principal en la aurícula derecha, y la *cava inferior* será continuación de la superior á través de la *ázigos*.

Desde la yugular anterior extiéndose fisiológicamente una anastómosis á la externa, y desde cada una de las venas superficiales del cuello extiéndose otra á la yugular interna: aquellas, pues, tienen un origen anatómico principal en la vena subclavia y otro secundario ó anastomótico en la yugular interna, y la anterior además otro secundario en la yugular externa. Que estos orígenes anastomóticos se desarrollen más y más, á expensas por consiguiente del origen principal, y habrán de proceder de la yugular interna á través de la rama anastomótica muy desarrollada, la parte de las venas superficiales del cuello, superior al nivel de la anastómosis, ó de la yugular externa en la misma cantidad, la yugular anterior.

Estas anastómosis hállanse por otra parte, en puntos más ó menos elevados, lo cual es causa de que las anomalías de origen de dichas venas sean también más ó menos profundas.

Supongamos el caso que observé más frecuentemente, en la disposición de las venas que acompañan á las ramas de la carótida externa: la *tiroidea superior*, *linguales* y *faringea* proceden de la yugular interna; la *facial* es continuación de la yugular anterior; la *occipital*, *auricular*

posterior y *parótideas* proceden de la yugular externa, y son continuacion de ésta, por medio de su porcion temporo-maxilar, la maxilar interna y temporal superficial.

El origen doble ó triple de la yugular anterior comprende á la parte de esta vena formando la facial. Que su origen, pues, en la yugular externa ó interna se desarrolle hasta representar todo el origen de la *vena facial*, y ésta entónces procederá de la yugular externa ó de la interna, no pasando la yugular anterior de la region supra-hioidea.

El origen doble de la yugular externa, hallándose en el punto más declive el secundario, comprende asimismo la parte de esta vena formando la *occipital*, *auricular posterior*, *parótideas*, *maxilar interna* y *temporal superficial*. Que su origen, pues, en la yugular interna se desarrolle hasta representar por completo todo el origen de la parte de dicha vena que suministra las ramas indicadas, y éstas procederán entónces por un tronco comun, de la yugular interna, no pasando la externa del nivel del ángulo del maxilar. Si la anastómosis se halla en un punto más elevado, comprenderá solamente las ramas terminales, y no tendrán origen en la yugular interna más que la *maxilar interna* y la *temporal superficial*.

Supongamos la coincidencia de todas estas anomalías, en su mayor grado: 1.º nace la *facial* de la yugular externa, sobre el nivel de la anastómosis de ésta con la interna; 2.º nacen de la facial (por razones que indicaremos más adelante, pues no son las que ahora se investigan) la *tiroidea superior* y las *linguales*; 3.º nace de la yugular interna la externa en la parte que es origen de todas sus ramas craneales y faciales. Dada esta coincidencia, todas las venas que acompañan á las ramas de la carótida externa, ménos la *faringea*, nacerán por un tronco comun de la yugular interna, ó esta vena bifurcaráse como la carótida primitiva formando un *tronco*

venoso cerebral (Haller) y una *carótida externa* (Weber).

Y supóngase ménos coincidencia de estos hechos, y que las anastómosis existan en estos ó aquellos puntos del trayecto de las yugulares: aparecerán en tal caso los grados intermedios más variados, entre el estado normal y aquella anomalía completa (1).

La *obturatriz* procede anormalmente de la epigástrica, porque de ésta á aquella extiéndese una anastómosis que representa para la obturatriz un origen secundario. Que este origen se desarrolle más y más, disminuyendo en proporcion el origen en la iliaca interna, y la obturatriz nacerá de la epigástrica á través de la anastómosis.

La femoral, ó mejor dicho, la *arteria* del miembro inferior nace á veces de la iliaca interna, colocándose en la parte posterior del muslo; pero sucede esto anormalmente, porque en los casos ordinarios extiéndese por medio de la isquiática, circunfleja, la serie de arcos de las perforantes de la femoral profunda, la terminacion de ésta y las articulares de la rodilla, unidos dichos vasos entre sí sucesivamente, una prolongada anastómosis desde la hipogástrica á la poplítea. Que la misma se desarrolle más y más, disminuyéndose á proporcion la femoral, y aparecerá la *poplítea* á través de la anastómosis muy desarrollada, naciendo de la hipogástrica y representando á la femoral en el desarrollo solamente al nivel de la parte posterior del muslo.

La *pédia* nace á veces de la peronea por medio de su rama terminal anterior, lo que acontece, porque esta rama representa en parte en el estado normal una anastómosis, un origen secundario de la pédia. Que el mismo

(1) No son otras las causas de las variedades tan frecuentes de las venas de la cara y exteriores del cráneo, y estoy persuadido de que alguna de ellas si no representa el caso normal, es por lo ménos tan frecuente como el considerado así. (En el Lib. cit. ocupome de esto detenidamente).

se desarrolle más y más disminuyéndose proporcionalmente la continuidad de la tibial anterior con la pédia, y aparecerá esta última naciendo de la peronea á través de la peronea anterior más desarrollada.

Tal es la significacion de ciertas *anastómosis por comunicacion trasversal*, en el desarrollo de ciertas anomalías de origen de los vasos.

Pero no todas las anomalías de este orden, segun hemos indicado ya, se producen de esa manera: más adelante veremos cuál sea la razon anatómica del desarrollo de las no comprendidas en la categoría de las expuestas.

Consignemos por ahora, en fin, la existencia de estos dos grupos: anomalías de origen representadas en parte en el estado normal, ó en un origen secundario normal, y anomalías de origen en nada representadas en dicho estado.

V.

Teoría del desarrollo de las anomalías vasculares, y su clasificación.

Clasificación de las *anomalías arteriales* por Sappey, y su crítica.—Cómo el *sentido* en el desarrollo de los vasos puede ser la sola causa de toda anomalía vascular: cómo las mismas no influyen en la disposición del conjunto del árbol circulatorio.—Anomalías que pueden darse *á priori*: anomalías consistentes en la cantidad de convergencia; anomalías consistentes en el vicio ó error de convergencia.—Inclusión natural de toda anomalía experimentalmente reconocida, en uno de estos dos grupos.—Generalización de toda anomalía vascular á *arterias y venas*.—Fundamento práctico de las *anomalías* de Sappey *por inversión de volumen*: su consideración científica, como resultantes de otras anomalías—á la manera que no son anomalías científicamente por aumento ó disminución de longitud las por exceso ó defecto de convergencia,—y armonización de todos los hechos de anomalía en el reconocimiento de su causa.—Irregularidad de la distribución de estas anomalías en *simples y múltiples*, y necesidad de reconocer en las primeras el hecho de representarse la anomalía en una anastómosis; redundancia de llamar *simple* á la misma, y necesidad de reconocer en las segundas la distinción en *simples y múltiples*.—Imposibilidad de incluir en esta clasificación á toda anomalía, debido á la limitación artificial por el grupo de *anomalías por inversión de volumen*: anomalías por error de convergencia, parcial ó afectando al trayecto solamente, y convergencia entre sí de varias ramas de un tronco formando otro anormal; y no inclusión rigurosa de estos casos en el 2.^o grupo de Sappey.—Clasificación racional de las anomalías vasculares: relaciones entre dicha clasificación y la de Sappey, y *casos* que demuestran la superioridad de aquella sobre ésta.—Casos de notable anomalía de la vena ázigos y arteria subclavia derecha, que no pueden incluirse sino violentamente en la clasificación de Sappey.—Teoría y clasificación de las anomalías expuestas.

Sappey, en la 2.^a edición de su excelente libro, divide y subdivide de este modo las

Anomalías arteriales	{	Anomalías por exceso ó por defecto de convergencia.	{ Por exceso.
			{ Por defecto.
		Anomalías por inversión de volumen.	{ Simples.
			{ Múltiples.

Esta clasificación es ya un paso de grandísima importancia como todo lo procedente del célebre anatómico, hácia la teoría más fundada del desarrollo de las *anomalías vasculares*.

De sospechar fuera que las anomalías que nos ocupan, tuviesen su razón en el desarrollo de los vasos; pero á la constitución especial de este punto de ciencia, importaba además ver cómo el desarrollo de tales órganos determina sus anomalías: es esto último lo que en parte se alcanza en la clasificación de Sappey.

No son todos los aspectos del desarrollo vascular los que determinan lo anormal del sistema, y si tan sólo el sentido en que tiene lugar el desarrollo. No puede el hecho anormal reducirse á un grado mayor de sencillez.

Desarrollanse los vasos *de la periferie al centro*: tal sucede en arterias, en venas y en linfáticos.

Pues bien: esta manera de desarrollo, la progresion del mismo en tal sentido, las variaciones dentro de ese punto limitado determinan las anomalías vasculares.

Hemos consignado, fundados en el conocimiento de la funcion circulatoria en la vida, que solamente la disposicion de las últimas ramificaciones era lo típico en grado eminente: el órgano necesita sangre en cantidad determinada, distribuyéndose en él de cierto modo, y no le afecta en manera alguna el que la misma siga éste ó el otro camino.

Y aun lo dicho se preve para los vasos de cada órgano y no para el conjunto de las últimas ramificaciones, por más que éste, debido á aquello, resulte típico tambien: hay aquí un árbol de disposicion típica en cada ramificacion última, resultando de ello una copa típica igualmente.

Este árbol tiene un tronco de disposicion típica asimismo, que son los vasos naciendo del centro cardíaco: ¿qué le importa á este árbol para su disposicion típica general, que las ramas se dividan un poco ántes ó despues, que una de ellas se lleve mayor porcion de copa que la inmediata, si las necesidades de las últimas ramificaciones satisfaránse de igual modo, dadas sus relaciones con el ambiente y la disposicion de las raices absorbiendo sávia?

He aquí de qué manera pueden ser dos árboles, vistos al exterior y en su tronco, perfectamente iguales, de igual robustez, á pesar de la diferencia de sus ramas: de éstas son *normales* las de disposicion más general, y

anormales las que en tal sentido forman excepcion, pero todas son normales con referencia á sus fines ó á la disposicion de las últimas ramificaciones de unas y otras.

¿De qué depende la diferencia?

El árbol desarróllase desde el tronco hácia las ramas: la diferencia de éstas depende de la manera de dividirse y subdividirse aquel, de divisiones prematuras ó tardías, ó de dividirse de tal modo que por una rama se lleve anormalmente mayor cantidad de copa que por las restantes.

Esto acontece tambien con relacion á las *anomalías vasculares*: dependen asimismo del desarrollo en la parte que dice referencia á su progresion.

Pero el *árbol vascular* desarróllase en sentido opuesto al árbol natural: en aquel no depende la *anomalía* de la *manera de dividirse* y subdividirse el tronco en ramas, ramos, etc. y sí de la *de unirse* unos ramos con otros, las ramas entre sí, etc.

Nacen las ramificaciones vasculares en los órganos, como para asegurar mejor su disposicion necesaria, y únense despues sucesivamente, convergiendo: la convergencia tiene lugar dentro de un modo general, no absoluto, y las variaciones constituyen *anomalías*.

Las *anomalías*, pues, en los vasos, son todas *por reunion ó convergencia*, como lo serian por division ó divergencia en el árbol comun.

Y ¿qué anomalías pueden darse, á partir del reconocimiento de la causa de su desarrollo? Es fácil de inferirlo, y lo confirmarán los hechos: 1.º un vaso puede unirse á su tronco respectivo ántes ó despues de llegar en su desarrollo al punto de reunion normal, ó converger en el desarrollo más ó ménos que de ordinario; 2.º un vaso puede unirse llevado por su desarrollo en un sentido que no sea el ordinario, á un tronco distinto del suyo comunmente, ó converger en su desarrollo de una manera viciosa.

Reducidas así las anomalías vasculares á *dos grupos*, vemos que el carácter distintivo de las mismas, es: para las del *uno*, la *cantidad* en más ó en ménos de convergencia; para las del *otro*, la *calidad* de ésta, si podemos así decirlo.

Todos los hechos caben naturalmente dentro de estos grupos.

Hay *anomalías* que se manifiestan en el *origen*, *trayecto* y *direccion*, en la *longitud*, *número* y *desarrollo*, en la *division*, etc. de los vasos.

La *tiroidea superior* nace á veces por un tronco comun con la lingual, ó nace la *facial* por un tronco comun con ésta; la *tiroidea inferior* suele nacer por otro que lo es comun á la escapular superior, ó la *intercostal superior* por uno comun con la cervical profunda, como suelen nacer por un tronco arterial braquio-cefálico la *carótida primitiva* y *subclavia izquierdas*, ó más allá de la flexura del codo la *radial* y *cubital*: ¿qué son estas *anomalías de origen* y otras muchas que pudiéramos citar, sino *anomalías por exceso de convergencia* de dichos vasos?

La *dorsal* de la lengua nace en algunos casos directamente de la carótida externa, como á veces nacen directamente de la porcion horizontal de la aorta la *carótida primitiva* y *subclavia derechas*, ó en un punto más ó ménos elevado sobre la flexura del codo la *radial* y *cubital*, ó en el trayecto de la humeral el *tronco comun* de las interóseas: ¿qué son estas *anomalías de origen* y otras perfectamente iguales á las citadas, sino *anomalías por defecto de convergencia*?

El *tronco comun* de las interóseas, segun pude observarlo, nace en algunos casos de la radial, como en otros nacen de la arteria del nervio mediano las ramas que ordinariamente lo son terminales de la cubital: ¿qué son estas anomalías de origen y otras parecidas, sino *anomalías por un vicio ó error de convergencia*?

¿Qué son las anomalías citadas de las venas faciales y craneales, sino anomalías de origen por un vicio ó error de convergencia? ¿Qué son sino esto mismo, las de la cava inferior, obturatriz, poplítea, pédia y otras muchas?

Y el origen tardío ó prematuro, que implica anomalía de trayecto y direccion y de longitud con referencia á estos vasos, lo implica asimismo de número y division de los troncos que resultan de su convergencia, como lo implican de número y desarrollo en el tronco hácia el que convergen viciosamente, las anomalías de origen por error de convergencia.

No hay anomalía que deje de incluirse sin esfuerzo, en la apreciacion hecha.

La *clasificacion* de Sappey, pues, en medio del fundamento científico que revela en parte, no se realiza dentro enteramente de lo que la ciencia permite: la circunscribe á las *arterias*, cuando puede y debe generalizarse á las venas, por suceder en aquellas y éstas lo mismo, y hace por otro lado una distincion poco natural.

En efecto: el grupo de Sappey, anomalías *por inversion de volumen*, es práctico ó de aplicaciones con especialidad á la Terapéutica quirúrgica, pero no dejan por eso tales anomalías de serlo como las otras, *por convergencia*: son anomalías por error ó vicio en ésta.

Siéndolo *por convergencia* todas las anomalías vasculares, el eminente anatómico comprende en esta categoría las consistentes en la cantidad tan sólo, ó las por exceso ó defecto de convergencia, segregando las restantes ó *por inversion de volumen*, para comprenderlas en otra categoría.

Pero esto último ó la inversion de volúmenes de dos ó más vasos, es mero resultado de otra anomalía: no puede desarrollarse una arteria ó una vena á expensas de otra, sin que los ramos normales de la última no em-

piecen en su desarrollo por converger anormalmente hácia la primera.

La *ley de inversion de volúmenes* de los vasos, debida al anatómico francés, es luminosa, comprendiendo los hechos todos que revelan en el conjunto de vasos de un individuo, la fijeza de capacidad en relacion con la cantidad de sangre que circula en él, y la indiferencia para cada ramificacion última respecto de la via por donde el líquido nutritivo haya de venir á ella; pero, en el estudio de las anomalías ¿no es perfectamente igual el hecho de aumentarse un vaso en su volúmen á éxpensas de otro, si al primero convergen ramas del segundo, al de aumentarse ó disminuirse en su longitud la humeral, si sus ramas terminales ofrecen un exceso ó un defecto de convergencia?

El considerar, pues, como anomalías por inversion de volúmen á las debidas á un error ó vicio de convergencia, sería igual á llamar anomalías por aumento ó disminucion de longitud á las debidas á un exceso ó defecto de aquella: del mismo modo que es resultado del exceso ó defecto de convergencia de las ramas el aumento ó disminucion en la longitud del tronco, así es tambien resultado del error de convergencia de las ramas el aumento y disminucion del calibre de los troncos.

Atendió Sappey en su primer grupo á la *causa* productora de la anomalía, y consideró á ésta en el vaso donde tiene lugar inmediatamente, lo cual supone otra en el tronco de donde emana; en el segundo fijóse con preferencia, no en la anomalía causada inmediatamente ó en la que asienta en las ramas, y sí en la que resulta de la misma en los troncos á donde por un lado convergen y por otro no dichas ramas: en la anomalía por error de convergencia de las ramas de la cubital hácia la arteria del nervio mediano, que á su vez es causa de otra anomalía en estas arterias, consistente en la disminucion de

volúmen de la primera y aumento del mismo en la segunda, fijóse preferentemente en ésta ó la resultante, mientras que en la anomalía de la radial y cubital por exceso ó defecto de convergencia, que á su vez produce otra por aumento ó disminucion de longitud en la humeral, fijóse con preferencia en aquella anomalía.

Es verdad, segun hemos manifestado, que dicho grupo es práctico; pero ¿por qué no serlo científico tambien, supuesto pueden las dos cosas conciliarse?: importa saber que en una region puede darse la existencia de un tronco anormalmente desarrollado, afluyendo á él ramas que lo son con más frecuencia de tronco distinto, ménos desarrollado en tal caso, como la arteria del nervio mediano por ejemplo; pero ¿no importa de igual modo, prácticamente, saber que la humeral es más ó ménos prolongada que de ordinario, en los casos de mayor ó menor convergencia de la radial y cubital?: si esto último se supone y no hay razon de convertir las *anomalías por exceso ó defecto de convergencia* en *anomalías por aumento ó disminucion de longitud*, supónese lo otro tambien, y no hay razon de convertir en *anomalías por inversion de volúmen* las que se deben á un *error ó vicio de convergencia*.

De otros defectos adolece aun la clasificacion de Sappey.

Sus *anomalías por inversion de volúmen* aparecen subdivididas en *simples y múltiples*, figurando entre las primeras las que hemos visto representadas en estado normal en una *anastómosis*, y entre las segundas las que se representan por el mayor desarrollo de un tronco vascular á expensas de dos ó más troncos, los cuales, si son varios, revelan en cada uno poca reduccion de calibre: aquí empiezáse por comprender de igual modo en la categoría de *anomalías por inversion de volúmen*, á las primeras, donde la modificacion en el desarrollo afecta puramente

al doble origen de los vasos anómalos, y á las segundas, donde las vasos anormales aparecen totalmente modificados en su calibre; no se distingue en la variacion de origen de aquellos y de las ramas de éstos, el caso de representarse normalmente el origen accidental en una anastómosis ú origen secundario, y el de no representarse en nada ó ser el origen totalmente anormal, y por fin, considéranse como *anomalías simples*, de una manera redundante, las que no pueden ser múltiples, y en este grupo último las que debieran distinguirse en los dos aspectos.

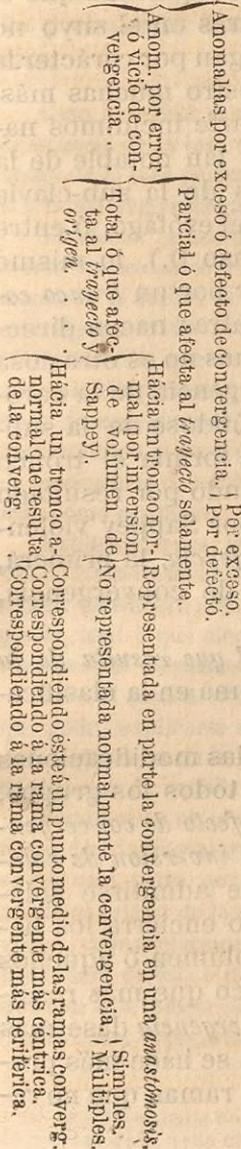
Hecha, por otra parte, del modo dicho su clasificacion, no hay medio de incluir en ella todas las anomalías por error de convergencia.

Entre varias otras de esta clase, he visto á la *cubital* seguir en el antebrazo un trayecto sub-aponeurótico, cubierta por el palmar menor solamente: tal *anomalía por error de convergencia*, afecta al trayecto nada más, es *parcial*, opuesta á las restantes de igual clase, que son *totales*, y no cabe en la clasificacion de Sappey.

Algunas más, que solamente pudieran caber en el grupo de *anomalías por inversion de volumen*, no pueden sin embargo llevarse á él, pues en rigor no se da la modificacion mutua de calibre entre dos ó más vasos: tal sucede con esas anomalías que resultan de la convergencia de varias ramas de un tronco entre sí, dando lugar á la existencia de un tronco anormal; lo que, si bien produce la reduccion de aquel, no puede comprenderse en la *ley de inversion de volúmenes*, pues no hay aquí un tronco normal más ó ménos rudimentario, que acrezca en volumen á medida que decrece el otro.

Creo en vista de lo considerado, poder *clasificar* las *anomalías vasculares* que nos ocupan, del siguiente modo:

An. vasculares.



El 1.^{er} grupo, anomalias *por exceso ó defecto de convergencia*, con los dos *sub-grupos* correspondientes, es en todo igual al de Sappey.

El 2.^o grupo, anomalias *por error ó vicio de convergencia*, comprende dos *sub-grupos*: de ellos, el primero ó las anomalias por error ó vicio de convergencia *parcial ó que afecta al trayecto solamente*, no tiene representacion en la clasificacion de Sappey; el segundo ó las anomalias por error ó vicio de convergencia *total ó que afecta al trayecto y origen*, representase parcialmente en dicha clasificacion, por el intermedio de las comprendidas en la seccion *hacia un tronco normal*.

Pero aun la seccion dicha se diferencia del segundo grupo de Sappey: 1.^o en que distinguimos los casos de convergencia representada normalmente en una anastomosis, de aquellos otros en que no se representa de ningun modo, subdividiendo los segundos en *anomalias simples y múltiples*; mientras que el anatómico francés hace una distincion sola, combinando las dos expuestas ó llamando *simples* á las representadas en un origen secundario, y *múltiples* á las no representadas anormalmente; 2.^o en que dicha seccion, *hacia un tronco normal*, en la parte *no representada la*

convergencia normalmente, es de mayor capacidad que el grupo análogo de Sappey, pues mientras en el suyo no pueden incluirse anomalías que no tengan por carácter la inversion de volúmen, caben en el nuestro muchas más.

Es de este modo, cómo en dicha parte incluimos naturalmente, como anomalía *simple*, la tan notable de la *sub-clavia derecha* naciendo por detrás de la sub-clavia izquierda y pasando entre el ráquis y el esófago, ó entre éste y la tráquea (V. más adelante, caso D.), lo mismo que la anomalía que resulta de nacer por un *tronco comun* las dos carótidas primitivas, mientras nacen directamente de la aorta las sub-clavias, pues no es otra cosa esta anomalía que un error de convergencia de la carótida derecha hácia la izquierda, apartándose de la sub-clavia á que se une de ordinario para formar el tronco braquio-cefálico; anomalías que no dando por resultado un cambio de volúmen, son llevadas por Sappey violentamente al grupo *por defecto de convergencia*, la primera, y al de *mixtas* ó por exceso y defecto de convergencia, la segunda.

La seccion *hácia un tronco anormal que resulta de la convergencia*, no existe en manera alguna en la clasificacion de Sappey.

Aquí puede verse asimismo, cómo las modificaciones de volúmen afectan de algun modo á todos los grupos, incluso el de *anomalías por exceso ó defecto de convergencia*; de manera que el de Sappey *por inversion de volúmen*, hállase poco deslindado, y puede admitirse solamente como grupo práctico, en cuanto encierra los hechos más notables de inversion de volúmen ó aquellos en los cuales es ésta el hecho anatómico que más resalta: en las anomalías *por exceso de convergencia* dáse más desarrollo del tronco que resulta, pues se hace más prolongado y recibe de este modo ciertas ramas que no recibe ordinariamente.

Dentro de lo expuesto, en fin, podemos explicarnos ya y clasificar las anomalías que motivan esta publicación.

CASO A.—Esta anomalía (V. pág. 12 (1)), en la parte consistente en la ausencia de la vena cefálica, lo mismo que la arterial del caso B, en union de la otra parecida á ésta citada anteriormente, y las anomalías C y D me sugirieron á vista de la de Sappey, la clasificación expuesta.

En efecto: la anomalía *por ausencia de la cefálica* no consiste puramente en un exceso ó defecto de convergencia de esta vena hácia el tronco de la axilar, de donde procede de ordinario, si bien el *exceso de convergencia* existe por el intermedio de la *basílica*, rama de la axilar más periférica que la cefálica, á la cual se une; no es tampoco una anomalía simplemente *por inversion de volumen*, aunque ésta realizase en la desaparicion de la cefálica al nivel del brazo, mediante el mayor desarrollo de la *basílica*: lo que resalta aquí principalmente es el *error de convergencia* de aquella vena hácia la última, apareciendo todo lo demás como resultado.

Explicase, pues, la *ausencia de la cefálica* por el desarrollo de los vasos, sin necesidad de tomar en cuenta para nada la anomalía de la axilar: clasifícase además entre las *anomalías por error ó vicio de convergencia, total* ó que afecta al *trayecto y origen, hácia un tronco normal, no representada normalmente la convergencia*, en el grupo de las *simples*.

Pero el caso A ofrécenos también la anomalía de la *vena axilar*, que podrá explicarse ahora fácilmente: tal explicacion, sin la *ausencia de la cefálica*, sería imposible, pero esta última anomalía viene á ser la explicacion de aquella.

Hemos visto en el caso que nos ocupa, bifurcada la *vena axilar* y reconstituida nuevamente á poca distancia de su bifurcacion: obsérvese por otra parte, que el punto donde tiene lugar lo primero, corresponde al origen de la *cefálica*, representada en la rama externa de *division*, cuyas relaciones con la arteria, hasta el momento de colocarse por afuera de ésta ó mientras es anterior á la misma, reproducen las que con ella afecta la vena cefálica; dicha vena, además, existe en el antebrazo representada en una *rama* de la *basílica*, y falta, en fin,

(1) En el grabado correspondiente, la línea de puntos señala el trayecto normal de la vena cefálica.

completamente en el resto, ó sea al nivel del brazo y en el intersticio del pectoral mayor y deltóides. ¿Qué hubo aquí, pues? Una anomalía que se manifiesta en dos hechos anómalos, ó el de la *falta de la cefálica y division de la axilar*, consistentes en un *error de convergencia* de aquella hácia la basilica, y en un *exceso de convergencia* por medio de la última hácia el tronco de donde procede normalmente, cuya convergencia, unida ya la basilica á la axilar, no subsiste hasta el nivel del punto ordinario de origen de la cefálica en ésta, y si por el contrario bórbase, quedando la cefálica independiente.

La *cefálica* converge aquí hácia otra vena de origen normal más tardío, siendo en la parte que media entre éste y el normal de la vena convergente, donde puede la última constituirse de nuevo en su independencia normal; ó hay en esta anomalía dos hechos: 1.º la convergencia de la *cefálica* hácia la basilica; 2.º el *exceso de convergencia* de la primera por el intermedio de la segunda; y entónces la *anomalía de la axilar* aparece como el defecto de la anomalía de la cefálica en lo concerniente al segundo hecho, allí donde su convergencia hácia el tronco de origen no puede realizarse por el intermedio del primero ó de la basilica.

CASO B.—Comprende segun hemos visto (V. pág. 20), la anomalía de la *arteria* y de la *vena axilares*.

a. No puede la *anomalía arterial* de este caso comprenderse entre las caracterizadas por una *inversion de volumen*, por más que la humeral aparece en su volumen reducida, supuesto de ella no proceden sus ramas ordinarias más notables, ni tampoco incluirse enteramente en el grupo por *exceso ó defecto de convergencia*, pues si hay lo segundo por parte de las ramas que forman el tronco anormal con referencia al de que proceden ordinariamente, defecto que se hace tanto más notable cuanto más inferiores son dichas ramas, tambien hay una *convergencia* de éstas entre sí, que da por resultado la existencia del vaso anormal ó la bifurcacion de la axilar, y no puede caber perfectamente ni en el primero ni en el segundo sub-grupo.

Es lógico en vista de esto, como del caso anterior, formar al lado de las *anomalías por exceso ó defecto de convergencia*, el grupo de *anomalías por error ó vicio* de ésta, en el que hállase naturalmente comprendida la *arterial* del caso B.

¿Qué hay en efecto, en esta anomalía?

La *superficial* del vasto interno es ordinariamente rama del tronco de la humeral, y en el presente caso converge hácia la humeral profunda; hácia la misma converge la *colateral interna*, y la *superficial* del braquial anterior, en fin, (que en el lado izquierdo representase en la colateral interna): la *humeral profunda*, rama asimismo de la humeral, (independiente en sus dos ramos en el lado derecho) y la *circunfleja posterior* del lado izquierdo convergen entre sí, y convergen luégo hácia el tronco que resulta otras ramas ordinarias de la axilar, ó la *escapular inferior* primeramente y la *circunfleja anterior* despues, miéntras en el lado derecho convergen entre sí la *humeral profunda* y el tronco de convergencia de la *circunfleja posterior* y *sub-escapular*. ¿Qué revela todo esto, sino el *error de convergencia de varias ramas* de la humeral y axilar?

Hay aquí, pues, una anomalía de las comprendidas en ese grupo: la convergencia tiene lugar *hácia un tronco anormal, que resulta de la convergencia misma*.

Por otra parte, el *tronco anormal* de convergencia *corresponde* en su origen de la axilar *al nivel de la rama convergente más céntrica* ó la sub-escapular.

Tambien se ve, dándose en estas anomalías el error de convergencia de varias ramas y la convergencia de éstas entre sí, cómo la anomalía del lado izquierdo es más notable que la del lado derecho: en aquel hay mayor convergencia de la *circunfleja posterior* que en éste, (como en el mismo lado converge más la *superficial* del braquial anterior hácia la *colateral interna*, á la manera que convergen ménos entre sí en el lado derecho las ramas de la humeral profunda).

La *anomalía arterial* del caso B y la que tiene lugar en la vena cefálica en el caso A, son pues *anomalías por error de convergencia*: ésta, *hácia un tronco normal*; aquella, *hácia un tronco anormal*.

¿Pudieran las dos confundirse en el mismo grupo?

Es verdad que en la anomalía del caso B, todas las ramas en definitiva convergen hácia la *sub-escapular*; pero esta rama representa en muy corto trayecto al tronco comun que resulta, y en él resalta de consiguiente la anomalía.

En la anomalía de la cefálica ó en el caso A, convergiendo por el contrario esta vena hácia la basilica, da por resultado la existencia de un tronco de convergencia comun á ambas, que se representa total-

mente en la porción braquial de la última: aquí resalta por lo tanto, ó en ese tronco, la normalidad del mismo.

Por lo demás, en ambas anomalías converge el tronco que resulta hácia el vaso de donde nacen de ordinario los anómalos, y dentro de este hecho comun á la arterial y venosa, nótase tambien algo opuesto entre ellas: convergiendo en la primera varias ramas entre sí, corresponde el tronco que resulta al nivel de la rama más céntrica en su origen de la arteria axilar; convergiendo dos ramas entre sí en la segunda, corresponde el tronco de las mismas al nivel de la rama más periférica en su origen de la vena axilar.

b. Los casos expuestos son de *anomalía por error de convergencia total* ó que afecta al *trayecto y origen*: por el contrario, la *anomalía venosa* del caso B, por *error de convergencia* tambien, es *parcial* ó afecta al *trayecto* solamente.

Arrollándose entre sí de la manera dicha la *arteria y vena axilares*, no se da *exceso* ni *defecto* de convergencia, ni ménos existe la *inversion* de volúmen: este caso, pues, justifica como los anteriores, la existencia del grupo científico de *anomalías por error ó vicio de convergencia*, y por sí la del sub-grupo que la comprende, pues dicha anomalía en tal sentido es *parcial* ó afecta al *trayecto* solamente de aquellos vasos (1).

(1) Las *venas satélites* de la arteria humeral en el caso B, ofrecen particularidades que deban fijar nuestra atencion en este punto.

Describen los autores del día estas venas, juntamente con la basilica y la cefalica, de un modo que si bien sencillo, no es sin embargo la expresion enteramente de la verdad: creo que en esta parte procedian hasta cierto punto mucho más dentro de lo cierto, los Sres. Bonells y Lacaba.

La *vena axilar* de ordinario no termina formando las dos venas satélites de la humeral, ó no son estas venas como ramas, las principales en la formacion de la axilar: es en rigor, como lo decian los ilustres anatómicos españoles, continuacion de esta vena por su volúmen y direccion la basilica, y colaterales de aquella las satélites de la humeral.

Pero aun las últimas por lo que hace al número, no son tan frecuentes como se indica: por lo que á mi toca, hallé repetidísimas veces á la humeral, en mayor ó menor extension, acompañada de *una sola vena*, que Bonells y Lacaba denominan *profunda* del húmero.

Es lo comun sí, que ántes de llegar dicha vena al punto de bifurcacion de la humeral, se divida formándose *dos colaterales* de esta arteria (como hemos visto en el caso B, en el lado izquierdo), ó que de la division resulte un simple ramo colocado al lado opuesto del tronco de su procedencia respecto del arterial (segun lo hemos notado tambien en el caso B, en el lado derecho): la division suele tener lugar más prematuramente que en el caso B; pero nunca al ménos la he visto coincidir con el origen de la humeral, y aun en el caso A, de los más en armonia con las descripciones ordinarias, la division tenia lugar más allá de aquel punto.

Recientemente examiné de nuevo la disposicion de estas venas en el

Caso C.—Esta anomalía, referente á la vena ázigos (comprendiendo al pulmón derecho), como la venosa del caso B es por error de convergencia, parcial ó afectando al trayecto solamente.

Aparecía bifureado el vértice del pulmón, resultando dos lóbulos en aquel, ó uno externo y anterior, y otro interno y posterior: el segundo era un poco más prolongado que el primero y pediculado, é introduciase entre el bronquio derecho, la columna vertebral y la vena ázigos, pareciendo ser esta última, alojada en el fondo de la cisura anormal, la causa que determinaba dicha configuración del pulmón y sostenía la pediculada del lóbulo posterior é interno, aplicado por ella contra el bronquio y la columna vertebral.—La vena estaba unida al vértice del tórax por un ligamento seroso ó especie de mesenterio, que

brazo derecho de una mujer, y la hallé parecida á la que se indica en el caso A.

La vena humeral y la basilica comunicábanse extensamente al nivel de la mitad superior del brazo, representando más bien que á dos venas unidas entre sí por comunicaciones transversales que pasan por detrás de la arteria, á una sola que empieza á duplicarse.

La basilica al nivel de la parte media del brazo bifurcábase, y una rama se hace colateral interna de la arteria, siendo externa á la misma desde su origen la vena humeral: con esta además comunicase dicha rama, y una de las anastómosis es por comunicacion longitudinal de Sappey.

Al nivel de la flexura del codo representase la M venosa: las ramas cefálica y basilica-mediana unense, y el tronco que resulta además, divide despues formando la mediana y una rama gruesa que se hace profunda en el antebrazo, representando á la vena correspondiente al tronco comun de las inter-óseas.

Lo dicho, como en otro sitio he indicado, tiende á relacionar más con referencia al número, á las venas satélites de la humeral y crural entre sí, aunque esto sin embargo armonízase poco con los hechos funcionales que determinan para las venas el mayor número respecto de arterias.

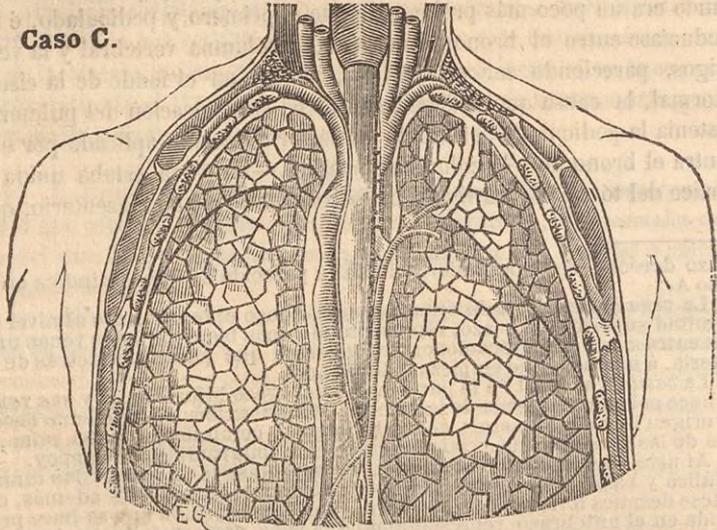
La capacidad de las venas, mayor que la arterial, obedece en parte á la necesidad de servir aquellas á sí mismas de diverticulum, acumulándose en su cavidad parcialmente la sangre por un tiempo determinado, y el número, unido á él la capacidad tambien, á la de servir las unas á las otras de vias colaterales: todo, porque la resistencia al movimiento circulatorio en ellas ha de ser vencida por una fuerza debil de impulsión, mientras que en las arterias, sin que se minoren los obstáculos al movimiento, la potencia es poderosa, representada inmediata y mediatamente para estos vasos en el centro cardíaco, de cuya acción participan las venas en menor grado por su distancia y otras razones.

Esta necesidad ó la de mayor número de venas, es más imperiosa en el miembro torácico que en el abdominal: la función respectiva de uno y otro, porque el ejercicio mismo de la vida es en casos dados motivo de obstáculo al movimiento circulatorio, determina la diferencia.

El miembro inferior es de ejercicio menos frecuente en general, que el superior: el Hombre, que tiene miembros inferiores sólo para la sustentacion, la marcha y la carrera, etc. tiene los torácicos que le sirven exclusivamente de órgano de la palpacion y la prehension y de instrumento realizando al exterior las concepciones de su razon, y esto determina, vi-

dividia al vértice de la cavidad torácica de su lado en dos departamentos, uno para cada lóbulo, cuya comunicacion mediase por el grosor del pedículo del lóbulo interno y posterior.—Este lóbulo, como ex-trangulado por la vena, hallábase en estado completo de integridad,

Caso C.



viendo del ejercicio del pensamiento con más frecuencia, el ejercicio más continuado de los últimos sobre aquellos.

Pero á tal circunstancia hay que añadir aun la mayor complicacion del todo funcional de un miembro con referencia al otro, pues esta conviértese asimismo en causa de obstáculo á dicha funcion: el miembro inferior al nivel de la pierna y pié muévase en dos sentidos opuestos nada más, ó son al ménos estos movimientos los que predominan en alto grado; el superior al nivel del antebrazo, añade á dichos movimientos otros que los cruzan, ó de pronacion y supinacion, y al nivel de la mano la disposicion anatómica del pulgar sobre todo, permite á esta parte el conjunto más variado de movimientos.

Todo hace que sea el obstáculo á la circulacion venosa, por el ejercicio mismo de la vida (contraccion muscular), de más poder en este miembro: todo hace tambien más necesaria en él la duplicidad de venas profundas y el mayor desarrollo del plano venoso superficial (cuyo concepto es el mismo que preside á la duplicacion de estos vasos), y no es otra la razon por lo que hace al número, de la diferencia entre venas humerales y crural, así como del mayor desarrollo de la basilica con referencia á la vena profunda del húmero, y de su mayor extension respecto de su análoga la safena externa, ó de existir al nivel del brazo dos troncos venosos superficiales y uno solo al nivel del muslo.

Así, vemos que las venas superficiales del miembro superior, con especialidad la cefálica por medio de la cefálica-mediana (como hicimos notar

pero creo que el acceso del aire no sería en él tan fácil como en el estado normal.

Suponiendo la disposición ordinaria, es fácil de comprender la anomalía que nos ocupa.

La *ázigos* aplicase primeramente á la parte superior y posterior del bronquio derecho, y luégo á la anterior y lateral derecha del ráquis, cubriéndola en todos estos puntos la pleura: supóngase ahora que el vértice del pulmon al desarrollarse, en parte introdúcese de abajo arriba entre el bronquio y ráquis, por un lado, y la vena por otro, llevándose por delante de sí la pleura, y que más allá de este punto desarróllase más libremente, y tendrémos: 1.º la anomalía de la *ázigos*; 2.º la del pulmon; 3.º la cavidad especial del lóbulo posterior é interno, y 4.º la union de la vena al vértice de la cavidad torácica por medio del repliegue seroso.

Si en vez de tomar el desarrollo del pulmon como primer punto de

en el caso B), ó la basilica sola cuando falta aquella (segun vimos tambien en el caso A), ó el tronco de union de las cefálica y basilica-medianas (segun vimos en el caso anteriormente citado), suministran una gruesa rama que va en el antebrazo á formar parte de las venas profundas, ó lo que es lo mismo, la sangre procedente de las partes sub-aponeuróticas inferiores al codo circula al nivel del brazo por las venas superficiales, con especialidad por la cefálica, que es superficial en trayecto más largo; todo lo que nótese menos en el miembro abdominal: de manera que aquel plano venoso constituye para las venas profundas del brazo una vía colateral abundante.

Decíamos poco ha, que la descripción comun de las satélites de la humeral se hallaba lejos de la exactitud, consignando para todo el trayecto de este vaso la existencia de dos venas profundas, que esto armonizábase poco con los hechos funcionales que determinan para las venas el mayor número respecto de arterias: ¿atendiendo sin embargo á lo expuesto últimamente, ó á la unidad de función que vemos darse entre los dos planos venosos al nivel del brazo, no pudiera comprenderse por qué en muchísimos casos, ó bien en todo su trayecto, no ha dos satélites de la humeral, á pesar de las necesidades que á priori determinan su existencia?

Pero hay mas todavía: no solamente la cefálica y basilica y las venas profundas del brazo son entre si complementarias para la sangre que viene de partes profundas inferiores al codo, sino que tambien para la que procede de las profundas del brazo las últimas y la basilica.

En efecto: la *basilica* no se hace superficial en un punto elevado del brazo, segun suele afirmarse, y si en otro más ó menos declive siempre (como hemos visto en los casos A y B y el citado en esta nota): de tal manera, la *basilica* hace papel tambien de vena satélite de la humeral (aunque no contenida en la vaina de los vasos humerales), ó de vía colateral inmediatamente para la vena profunda del húmero, y á realizarse esto existen entre ambas constantemente muchas anastómosis.

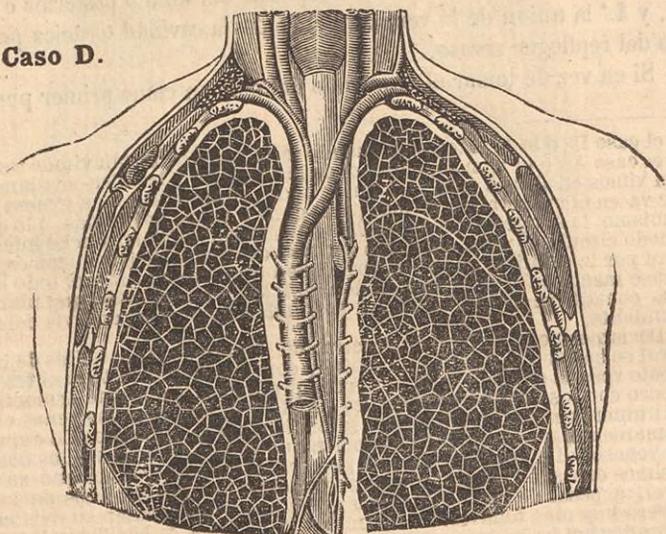
Hay más aun: la *basilica* (segun vimos en los casos citados) hace siempre papel de vena profunda en su trayecto sub-aponeurótico, dando origen á muchas de las venas que acompañan á ramas principales de la arteria humeral, pudiendo decirse que la *basilica* como *vena superficial* nace al nivel de la parte media del brazo.

vista de la teoría consignada, nos fijamos primeramente en el desarrollo de la vena, habrá de ser igual el resultado.

Caso D.—Esta *anomalía*, de la *arteria subclavia derecha*, que si bien notable, ha sido observada también por otros (Cruveilhier), es como algunas de las anteriormente indicadas, *por error de convergencia, total* ó que afecta al *trayecto y origen*, hcia un *tronco normal*, no representada normalmente la convergencia, *simple*.

De la porción horizontal de la aorta nacian: 1.º la carótida primitiva derecha; 2.º la carótida primitiva izquierda; 3.º la subclavia izquierda, y 4.º por detrás y afuera de ésta, la *subclavia derecha*.

Caso D.



La última arteria pasaba despues hácia su lado respectivo entre la columna vertebral y el esófago; y era además la rama de más desarrollo en su origen, lo que depende de su trayecto pronunciadamente retrógrado, pues aproximábase á la horizontal en su dirección (1).

(1) Debo el conocimiento de este hecho al profesor de Disección de esta Facultad, Sr. Jeremías, que tuvo á bien enseñármelo.

En el momento mismo en que este pliego se estaba componiendo, observo en una mujer la anomalía de la *carótida primitiva izquierda*, vista

VI.

Anomalías vasculares compuestas.

Anomalías *compuestas* verdaderamente, ó que resultan de la reunion de varias otras, y casos de estas anomalías.—Su menor frecuencia y mayor intensidad.

Hay *anomalías compuestas* verdaderamente, ó que resultan de la reunion de varias otras, á veces de opuesta categoría: siempre son profundas, y más raras por lo tanto.

No es raro que proceda de la yugular externa la *facial*; no es raro tampoco que de la yugular interna procedan la *facial* ó la *occipital* y *auricular posterior*, y sobre todo la *maxilar interna* y *temporal superficial*: es raro sí, que todas estas *anomalías por error de convergencia, total* ó que afecta al *trayecto* y *origen*, hácia un *tronco normal, representada la convergencia* normalmente en una *anastomosis*, coincidan en el mismo individuo, naciendo á la par que la *facial* de la yugular externa, la misma y las restantes dichas por un tronco comun que es parte de aquella vena, de la yugular interna.

No es raro tampoco que la *vena tiroidea superior* converja hácia la *facial*, ni que hácia ésta converjan una ó más linguales: es raro sí, que estas anomalías *por exceso de convergencia* entre dichos vasos coincidan, y más raro aun su coincidencia con el conjunto anómalo anterior, para que resulte la tan profunda anomalía que asimila

otras veces ya, consistente en nacer dicha arteria del tronco arterial braquio-cefálico, á distancia de centimetro y medio del origen de éste en la aorta, y que se halla comprendida en igual grupo que la del caso D.

Asimismo pude en otro cadáver observar la anomalía de la *arteria vertebral izquierda*, vista tambien otras veces, que nacia de la porcion horizontal de la aorta, entre la carótida primitiva y sub-clavia de su lado.

casi por completo la disposicion de estas venas á la de la arteria carótida externa.

No es raro que la *colateral interna* de la humeral reemplace por el mayor desarrollo de sus ramos anteriores á la *superficial* del braquial anterior, ni es raro que dicha arteria nazca por un *tronco* comun con la humeral profunda; no es raro tampoco que de ésta ó de la colateral interna nazca la *superficial* del vasto interno; no es igualmente raro que las *dos ramas terminales* de la humeral profunda sean independientes en su origen de la humeral; no es raro asimismo que la circunfleja posterior (lo cual he visto varias veces) nazca de la axilar en un punto declive, pasando despues por debajo del borde inferior del redondo mayor y dorsal ancho, ó que nazca por un *tronco comun* con la sub-escapular: es raro sí que todas estas *anomalías por exceso de convergencia* hácia el tronco normal (como sucede en la circunfleja posterior del lado izquierdo) y de varias ramas entre sí, que es la predominante, ó por *defecto de convergencia* (como sucede en las ramas de la humeral profunda del lado derecho) coincidan dando lugar á la *anomalía por error de convergencia, total* ó que afecta al *trayecto y origen*, hácia un *tronco anormal* que resulta de la *convergencia* misma, tan notable y profunda del caso B.

La combinacion de varias anomalías da por resultado la existencia de *anomalías compuestas*: éstas son *raras*, porque hácese á su produccion necesaria la coincidencia de dos ó más *verdaderamente simples*, y son *profundas*, porque resultan de la combinacion de varias.

VII.

Aplicaciones del conocimiento de las anomalías vasculares.

Aplicaciones del conocimiento de estas anomalías, á la Terapéutica quirúrgica con especialidad.—Interés científico de las mismas: fundamento del éxito de una ligadura en el de toda anomalía natural, ó *anomalías artificiales* y casos de las mismas dentro de la clasificación expuesta.—Anomalías naturales como objeto de la Anatomía normal: anomalías artificiales como objeto de la Anatomía patológica.—Interés práctico, y fórmula de éste por Sappey: interés práctico de las anomalías expuestas.

El conocimiento de las *anomalías vasculares* interesa ó es de aplicaciones, á la Terapéutica quirúrgica con especialidad: tal *interés* es *científico* y *práctico*.

1.º La Terapéutica quirúrgica, sobre todo en la parte de la misma que se refiere á *ligaduras*, no pudiera ejercerse sin el fundamento de las anomalías, ó sin la razón que permite su existencia sin cambio de los fines naturales: una ligadura es de efecto curativo, porque se produce mediante ella una *anomalía artificial*.

Los órganos no pueden vivir sin sangre, porque la nutrición sobre todo, es el acto más universal de la función vida, y las ligaduras interrumpen la vía de procedencia normal del líquido nutritivo: la vida subsiste sin embargo á pesar de esto, porque sustituye á la vía interrumpida otra artificial, ó prodúcese por el arte una anomalía.

Lígase la *arteria humeral* cerca de la flexura del codo, continuando no obstante recibiendo sangre las partes inferiores á ella; lo cual sucede así, porque al nivel de la parte ligada establécese una vía colateral mediante el mayor desarrollo de la humeral profunda, colateral interna y superficial del braquial anterior, por un lado, y las recurrentes radiales y cubitales, por otro, anastomo-

sadas aquellas y éstas ramas entre sí: ¿no constituye tal resultado *una anomalía artificial por error de convergencia, total* ó que afecta al *trayecto y origen*, hácia un *tronco normal, representada* normalmente la *convergencia en una anastómosis*, ó no se parece esto á la anomalía de origen de la poplítea en la iliaca interna á través de la isquiática, circunfleja, perforantes de la femoral profunda y articulares de aquel tronco?

Ligase la *arteria poplítea*, y el resultado es el mismo con relacion á las partes que reciben sangre por su intermedio, porque tambien aquí se establece una via colateral mediante el mayor desarrollo de la *anastomótica mayor, articulares superiores*, etc. y las *articulares inferiores*, anastomosadas aquellas y éstas entre sí: todo lo cual constituye en dicha parte un hecho de igual consideracion que el anterior.

Pudiérase en vista de lo expuesto, decir que hay *anomalías naturales* ó que se dan en la Naturaleza misma segun la Ciencia, y *anomalías artificiales* ó que son producto del Arte: la Anatomía normal fisiológica estudia las primeras, en cuanto son compatibles con los fines naturales ó la salud, y la Anatomía patológica debiera hacer de las segundas un estudio detenido.

2.º El conocimiento de las *anomalías vasculares* ofrece asimismo el *interés práctico*, que todos reconocen, con referencia á la Medicina operatoria: si la *ciencia anatómica*, de inmediatas y especiales aplicaciones á la Fisiología, ciencia que se apoya en aquella y sirve á su vez para darle vida, como partes las dos de un mismo todo natural que se descompone por las necesidades en los trabajos del conocimiento, puede como tal constituirse dentro puramente del estudio de lo típico, no así cuando éste ha de ser útil tambien á la Medicina operatoria, en cuyo caso *lo anormal* de que venimos tratando entra de igual modo en su dominio, en lo referente á la rama qui-

rúrgica con especialidad, por serle indispensable al cirujano conocimientos tan precisos como la marcha del filo del escalpelo, y variados como los objetos que han de disecarse estando vivos.

No es mi objeto aquí precisar los límites de tal necesidad para el cirujano, exponiendo lo mucho que dentro de los mismos cabe: no hago más que indicar esto, diciendo con Sappey que «las anomalías de ese género nunca llamarán demasiado la atención del cirujano, que en su conocimiento puede tener un elemento nuevo de seguridad; porque conocerlas es preverlas, y preverlas es averiguar su existencia ó no existencia ántes ó durante el curso de una operacion».

Pero si me fijaré por un momento en las aplicaciones prácticas que pueden surgir desde luégo del conocimiento de algunos de los casos motivo del presente escrito.

Casos A y B.—La *anomalía arterial* del caso B establece según hemos visto, al nivel de la 2.^a porción del trayecto de la axilar, la existencia de dos troncos.

Dése en vista de esto la indicación de la ligadura de dicha arteria buscándola en la axila, y supongamos: 1.^o que reside el fenómeno de la indicación al nivel del antebrazo (si bien entónces no sería probablemente la ligadura de la axilar la que se practica), ó en el brazo, en el tronco mismo de la humeral; 2.^o que reside el fenómeno de la indicación al nivel de las ramas de la humeral ó axilar..... Aparte de los inconvenientes próximos que ofrece la existencia de los troncos arteriales inmediatos, desconocido uno de ellos, la ligadura del tronco profundo (que no recaería en él probablemente) en el 1.^{er} caso, sería del todo inútil, y sería del todo inútil también la ligadura del tronco superficial en el 2.^o: cada caso aquí reclama determinadamente la ligadura del uno ó del otro.

En cuanto á distinguir entre sí los dos troncos, recordaré la posición relativa de ambos y la presencia de muchas ramas en el profundo.

En la ligadura de la humeral, vanamente se buscaría la presencia del *nervio mediano* como punto de vista, por hallarse en todo su trayecto (así en el caso B como en el otro parecido á éste) detrás de la arteria.

La *anomalía venosa* del caso B da por resultado que la arteria y vena se arrollen en espiral al nivel de su 1.^a porción.

¿Quiere hacerse la ligadura de la arteria por debajo de la clavícula?... En este caso cuéntase en vano con que la vena se halla por dentro del vaso arterial: cubre á éste enteramente, y es motivo de más peligro y estorbo en el acto de la operación, que la misma vena y la cefálica en los casos ordinarios; ni se trate como en éstos se aconseja de dislocarla hácia dentro, porque arrastrará consigo á la arteria.

¿Hácese á través de la pared anterior de la áxila la ligadura?... Al nivel del pectoral menor, la vena hállase por afuera de la arteria primeramente, y esto á parte del peligro en el acto operatorio contando con su presencia en el lado opuesto, puede por igual razon convertirse en falso guia: la vena despues colócase por atrás, y tambien esto al aislar la arteria ó valerse de la sonda, puede ser de peligro, creyéndose el cirujano léjos de su presencia, no viéndola al lado interno del vaso arterial.

Tambien la disposicion de las venas profundas de la region humeral y de la basilica en este caso y en el caso A, debe tomarse en cuenta en la ligadura de la arteria en su parte media y superior: 1.^o cuéntase con la existencia de dos satélites, y frecuentemente no hay más de una dentro de la vaina comun de estos vasos; 2.^o la proximidad de la basilica y sobre todo sus anastómosis con la satélite ó satélites de la humeral, elévanla para los efectos de la operación á la categoría de una satélite, aunque fuera de la vaina vascular, en un trayecto más ó ménos largo; 3.^o puede por todo esto darse la existencia de tres satélites, en aquel sentido.

La *anomalía* de la *vena axilar* en el caso A, sugiérenos idénticas reflexiones á las expuestas con motivo de la *anomalía venosa* del caso B, añadiendo á aquellas además, las que motiva en los casos normales dicha vena: aquí, para los efectos del acto operatorio, tenemos dos venas ó la normal y la del caso B, pero unidas entre sí formando un anillo.

La ausencia de la *cefálica* en el caso A, ó de su rama cefálica-mediana, es al lado de la ocultacion de ésta en el fondo del surco formado por el tendon del bíceps y el supinador largo, un nuevo inconveniente para la sangría de dicha rama, si la misma (por no tener relaciones con la arteria humeral, y pasar por detrás de ella los filetes del nervio músculo-cutáneo) se prefiere á la basilica-mediana, en atencion á sus relaciones con la humeral y cubrirla varios filetes de cutáneo interno.

ÍNDICE.

	Pág.
CONSIDERACION GENERAL	V.
I.—Frecuencia de las anomalías vasculares	1
II.—Ley de compensacion vascular como fundamento de las anomalías de los vasos	10
III.—Consideracion analítica y sintética de las anomalías vasculares	15
IV.—Significacion parcial de las anomalías vasculares.	25
V.—Teoría del desarrollo de las anomalías vasculares, y su clasificacion.	35
VI.—Anomalías vasculares compuestas	53
VII.—Aplicaciones del conocimiento de las anomalías vasculares.	55
ANOMALÍA DE LAS VENAS AXILAR Y CEFÁLICA (CASO A), 12, 45, 37.	
ANOMALÍA DE LA ARTERIA Y VENA AXILARES (CASO B), 20, 46, 37.	
ANOMALÍA DE LA VENA ÁZIGOS (CASO C), 49.	
ANOMALÍA DE LA ARTERIA SUB-CLAVIA DERECHA (CASO D), 52.	

INDICE

OBRAS DEL AUTOR, de venta en Santiago (casa del mismo y librería de Escribano) y Madrid (Moya y Plaza), y que pueden remitirse á cualquiera otro punto, abonando su porte sobre el precio que se señala:

TRATADO DE ANGIO-NEUROLOGÍA ó SISTEMAS VASCULAR Y NERVIOSO CONSIDERADOS PARALELAMENTE etc.; un tomo de 730 páginas, 40 rs.

INTRODUCCION Á LA ANATOMÍA HUMANA NORMAL Y FISIOLÓGICA;—que comprende: I.—La Anatomía humana normal y fisiológica como *ciencia hecha*, ó la Anatomía en general propiamente dicha (diferente de Anatomía general); II.—La Anatomía humana normal y fisiológica *haciéndose*, ó la Filosofía de esta ciencia (En preparacion).

