

Los *calmantes* y los *antiespasmódicos* han debido necesariamente ocupar un lugar en el tratamiento de una enfermedad de naturaleza nerviosa. Laennec recomienda la infusión de *laurel real*, pero conviene más administrar este medicamento en la forma de *agua destilada*, porque se puede calcular mejor la dosis sin temor de traspasar los límites regulares. Son suficientes de diez á cuarenta gotas de esta agua destilada en una pocion ordinaria. Se ha hecho uso con el mismo objeto del *ácido hidrocianico*, pero como no posee una acción especial, creemos inútil que se prescriba su administración.

Se ha dispuesto igualmente la *digital purpúrea*, y en efecto, su acción manifiesta sobre la circulación debió inducir á los prácticos á administrarla. No tan solo se debe usar interiormente en forma de jarabe, de pocion, de tintura y sobre todo de tintura etérea, sino también mandar que se hagan fricciones á la region precordial y al epigastrio con la tintura alcohólica. Ya hemos indicado antes de ahora los diversos modos de administrar este medicamento.

Cuando hay un dolor intercostal en la region precordial, se le debe tratar por los *rejigitorios ambulantes*, con la *morfina* ó sin ella, y ya dejamos dicho el buen resultado que Sandras obtuvo con este medio.

Laennec prescribió con ventaja los *baños tibios ó frios*, segun la estación, y si á los medios que acabamos de indicar se agregan un *buen régimen*, un *ejercicio moderado* y una tranquilidad perfecta en cuanto sea posible, tendremos cuanto la experiencia de nuestros antepasados nos ha enseñado respecto á este tratamiento.

Aquí concluye lo que teníamos que decir acerca de las enfermedades del corazón y del pericardio. Segun muchos autores, nos faltaría hablar del *sincope*, del *espasmo del corazón*, de la *angina del pecho* y de las *neuralgias del corazón*; pero nos parece que se debe dejar el tratar del *sincope* al fin de las enfermedades de las vias circulatorias, en atención á que si el haber cesado los latidos del corazón es la causa orgánica que le produce, esta suspensión de una función tan importante se halla á su vez bajo la influencia de un estado general que la domina. En cuanto á la *angina de pecho*, creemos que debemos colocarla entre las *neuralgias*, aun cuando al parecer depende en cierto número de casos de una afección del corazón ó de los grandes vasos, y por otra parte, ya discutiremos al hacer su historia las diversas opiniones que respecto á ella se han emitido. Por lo que toca al *espasmo* y á las *neuralgias del corazón*, nos bastará decir que estas enfermedades mal determinadas y de las que apenas se hace mención, no creen la mayor parte de los autores que han estudiado con mejor éxito las afecciones de este órgano, que deben ocupar un puesto en el cuadro nosológico, sin que basten algunas conjeturas que se han emitido en ciertas obras, y sobre todo en la de Laennec, para que se conceda una descripción particular á ciertos fenómenos que casi nunca son más que simples accidentes.

CAPÍTULO II.

ENFERMEDADES DE LAS ARTERIAS.

Desde hace algunos años las enfermedades de las arterias han adquirido grande importancia en patología. Los conocimientos más completos sobre las diversas alteraciones de estos órganos han esclarecido la patología de muchas afecciones; pero los recientes descubrimientos hechos con este objeto han producido una especie de conflicto entre las antiguas ideas y las tendencias nuevas, conflicto que aun no se ha juzgado por completo. Fácilmente se comprenderá nuestra reserva sobre teorías que aun suscitan controversia.

Nos abstendremos de entrar en el fondo de estas cuestiones, y solo registraremos los hechos más ó menos aplicables á la práctica. Después de haber tratado las enfermedades de las arterias en general, consagraremos un artículo á cada una de las arterias más importantes, la aorta y la arteria pulmonal, y otro á las alteraciones de las arterias de orden inferior, pero que pueden presentar algunas particularidades interesantes.

ARTICULO PRIMERO.

ENFERMEDADES DEL SISTEMA ARTERIAL EN GENERAL.

Hay cierto número de afecciones comunes á todas las partes del árbol arterial, y á estas consagramos este artículo. Esto nos evitará repeticiones y nos hará más concisos cuando esponamos la historia particular de algunas arterias.

1.º ARTERITIS AGUDA.

El papel de la arteritis, considerablemente exagerado al principio de este siglo, ha descendido mucho últimamente. Investigaciones patológicas nuevas y más exactas, experimentos fisiológicos ejecutados é interpretados con crítica severa, han separado de esta afección un considerable número de casos. Después de haber sido la base de la teoría de la *fiebre angioténica* de Pinel, después de haber servido de explicación á la fiebre en general en manos de los discípulos de Broussais que abandonaban poco á poco la *gastro-enteritis*, la arteritis ha acabado por desaparecer casi del cuadro nosológico. Pero existen hechos muy auténticos para que pierda su derecho de existencia. Sin embargo, á causa de las ideas contradictorias que reinan sobre este particular, es muy difícil trazar su historia. El trombus arterial ligado

á la gangrena espontánea como causa y á la arteritis como efecto por los trabajos de Roche (1) y sobre todo de François (2), se ha reconocido en muchos casos como enteramente independiente de la inflamación de los vasos. El descubrimiento de las embolias (véase capítulo IV, artículo I) ha venido á romper la cadena que habia costumbre de ver entre la arteritis y las concreciones sanguíneas y la gangrena.

§ I.—Causas.

Entre las causas que pueden producir la inflamación de una arteria las mas conocidas son las lesiones mecánicas y el desarrollo de una inflamación en los tejidos inmediatos. Interesantes experimentos se han hecho sobre el particular y principalmente por Sasse (3), Gendrin (4), Corneliani (5), Bouillaud (6), Crisp (7) y Virchow (8). Pero no puede negarse que la inflamación de la túnica interna de las arterias sea muy difícil y aun imposible de provocar. La lectura y la crítica de los experimentos ejecutados sobre este particular hacen creer que los de los observadores que han creído poder llegar á un resultado han podido ser inducidos á error, tomando como producto inflamatorio, ya las coagulaciones sanguíneas, ya la misma túnica interna elevada ó desprendida, ya, por último, por la acción química producida en esta membrana por los agentes empleados en la experimentación.

Entre las causas que obran del interior de los conductos vasculares, pueden contarse las embolias formadas de fragmentos mas ó menos duros y angulosos. Estos pueden provocar un trabajo inflamatorio en las túnicas arteriales, dislacerando ó ulcerando la membrana interna.

§ II.—Síntomas.

Los síntomas de esta enfermedad, cuando ocupa una arteria de corta dimensión (porque aqui es preciso hacer abstracción de esos casos en que casi todo el sistema arterial está afectado como en los referidos por G. Breschet (9)), son casi todos locales, y por lo comun difíciles de apreciar si la arteria es profunda é inaccesible á la exploración directa.

(1) Roche, *Reclamation au sujet de la gangrène sénile* (*Archives generales de médecine*, 1.^a série, t. XXII, p. 279).

(2) François, *Essai sur les gangrenes spontanées*, Paris y Mons, 1832.

(3) Sasse, *De vasorum sanguiferorum inflammatio*, Hallæ, 1797.

(4) Gendrin, *Hist. anatom. des inflammations*, Paris, 1826, 2 vol. en 8.^o

(5) Corneliani, *Opuscolo sulla non infiammabilità della membrana interna dei vasi arteriosi*, Pavia, 1843.

(6) Bouillaud, *Dictionnaire de med. et de chir. prat.*, Paris, 1829, art. ARTERITE.

(7) Crisp, *A Treatise on the structure, diseases and injuries of the Bloodvessels*, 1847.

(8) Virchow, *Gesammelte Abhandlungen*, Berlin, 1862.

(9) Breschet, *Hist. des phlegmasies des vaiss. ou de l'angite* (*Journ. des progrès*, t. XVII, 1826).

Como quiera que sea, hay siempre mucha dificultad para trazar el cuadro sintomático de una afección, por tanto tiempo comprendida entre otros estados patológicos, tan diversos de ella. Su historia se ha confundido casi siempre con la de las embolias, y es muy difícil formar aparte la historia exacta de la arteritis; así solo con mucha reserva pueden presentarse los caracteres semeiológicos de esta afección.

El dolor ha sido apreciado de muy diversos modos. Así, pues, mientras que los unos indican simplemente un entorpecimiento, incomodidad ú hormigueo en el punto que ocupa la inflamación, otros, tales como Broussais (1), asignan á la inflamación de las arterias dolores muy violentos, que se propagan por lo comun á los músculos y ocasionan punzadas, calambres y movimientos convulsivos. Resulta, pues, que es muy difícil decidirse entre opiniones tan diversas, sobre todo cuando carecemos enteramente de observaciones bien exactas y precisas. En las observaciones de arteritis simple que hemos consultado, dista mucho el dolor de ser como lo ha descrito Broussais, pues era simplemente gravativo, y todo induce á creer que este autor ha sido engañado por complicaciones como la inflamación del tejido celular circunvecino. Cuando se puede comprimir la arteria afectada, se produce un dolor mas ó menos vivo, limitado al punto en que existe la inflamación, y esta presión hace conocer además las modificaciones que ha sufrido la circulación.

Si hemos de creer á algunos autores, y en particular á Broussais y Roche, al principio de la arteritis se manifiestan pulsaciones violentas en la arteria inflamada; pero debemos decir que las observaciones distan mucho de ser concluyentes acerca de este punto, y casi todas las que se han citado eran solo casos de fiebres intensas á consecuencia de las cuales casi nunca se ha hallado mas que una rubicundez mas ó menos estensa del sistema arterial, como de ello tenemos ejemplos, principalmente en los que refieren Pedro y José Frank. Son, pues, varias las dificultades que se suscitan acerca de este punto. Primeramente; ¿habia arteritis? Dudoso parece á los que conozcan el poco valor que tiene una simple rubicundez desarrollada en el sistema arterial. En segundo lugar, y aun admitiendo la existencia de la arteritis, falta saber si el aumento de estos latidos no es simplemente un fenómeno febril, pues para que quedase demostrada la existencia de este sintoma, seria preciso que el aumento de los latidos estuviese limitado á la arteria inflamada, lo cual no se ha asegurado de un modo positivo.

Por la palpación se aprecian otros fenómenos, que segun las observaciones merecen mas ser notados, tales como la dureza de la arteria, su aumento de calibre aparente ó real, y finalmente, la desaparición de las pulsaciones arteriales. Estos síntomas indican que se ha formado un coágulo en el interior del vaso, lo cual ocasiona la suspensión de la

(1) Broussais, *Cours de pathologie*.

circulacion, que se puede tambien conocer por la falta de pulsaciones en todos los puntos de la arteria situados mas allá de la parte afectada. Este sintoma debe ser considerado como uno de los principales, porque si se llega á demostrar bien que pasan tales fenómenos en el interior de la arteria, ya no es posible dudar de su inflamacion. La tumefaccion que puede observarse cuando la arteria es superficial, es por lo comun mas considerable, pero no presenta por otra parte nada de particular.

Al dolor que dejamos indicado y que es pura y simplemente el resultado de la lesion local, se agregan otros que son debidos á la detencion de la circulacion, como son las *punzadas*, el *entorpecimiento* y las *tirantezas* en las diversas partes en que se distribuye la arteria. A la misma causa se debe atribuir la *sensacion de frio* que experimentan los enfermos en las mismas partes y la dificultad de mover la extremidad afectada. Pero hay un resultado de esta obliteracion arterial mucho mas grave todavía, y es la *gangrena* del miembro que los profesores Delpech y Dubreuil designaron con el nombre de *gangrena momifica*, en razon á que los tejidos se secan y ponen negros como los de las momias egipcias (1). Efectivamente, un número bastante considerable de hechos ha demostrado que las arterias que deben llevar la sangre á las partes acometidas de esta gangrena se hallan completamente obliteradas. Es verdad que se han hecho algunas objeciones á esta opinion, y que en particular se ha dicho que la obliteracion de las arterias no era la causa, sino la consecuencia de la gangrena; pero respecto á este punto, las observaciones referidas por François tienen gran valor, puesto que muchas de ellas prueban que la obliteracion de las arterias ha precedido realmente á la mortificacion de las partes.

Esta accion consecutiva de la obliteracion arterial sobre la mortificacion de los tejidos parece perfectamente demostrada por las observaciones y las discusiones mas modernas, solo que en muchos casos de gangrena espontánea debe separarse la accion primitiva de la arteritis como causa de los coágulos obturadores.

Es menester no perder de vista que estos accidentes se han atribuido tambien á las obstrucciones arteriales sin inflamacion. El dolor, la suspension de los latidos, la picazon, el embotamiento, la gangrena de las partes regadas por la arteria, son otros tantos caracteres reconocidos en las embolias.

Se han agregado cierto número de *sintomas generales*; tales son: la calentura mas ó menos intensa, los escalofrios con alternativas de calor, y un estado de escitacion mas ó menos manifiesto. Pero aqui surgen todavía nuevas dificultades, porque no se han distinguido bastante bien los casos, y en un gran número de observaciones se halla la causa de la calentura en las complicaciones mas ó menos graves. Asi resul-

(1) Delpech (de Montpellier), *Mémorial des hôpitaux du Midi.*, 1829.—Dubreuil, *Des anomalies arterielles considérées dans leurs rapports avec la pathologie et les opérations chirurgicales*, Paris, 1847.

ta de algunos hechos en que se ha presentado la inflamacion arterial en su estado simple, sin que haya determinado sintomas generales muy intensos. Esto mismo se puede observar muy bien en los casos de gangrena que refiere François, Delpech y Dubreuil, puesto que las mas veces el primer sintoma que ha anunciado la enfermedad ha sido la aparicion de un punto gangrenoso en una extremidad. Pero quizá habrá lugar de colocar estos casos en el dominio de las embolias. Resulta, pues, que todavía falta mucho que hacer á la observacion para ilustrar todos los puntos oscuros que presenta la historia de la arteritis.

§ III.—Curso, duracion y terminacion.

La arteritis aguda ha seguido siempre un curso muy rápido, á lo menos en sus principios, es decir, que en poco tiempo han desaparecido completamente los latidos de la arteria, y el vaso se presentó duro y resistente, todo lo que anuncia que se ha formado el coágulo en su interior. Los accidentes que se producen mas tarde siguen un curso que no ha sido determinado, de donde resulta que no es posible precisar la *duracion* de esta enfermedad. Todo cuanto se puede decir es que si la arteritis permanece en estado de simplicidad, no tarda en restablecerse la permeabilidad del vaso, cuya terminacion, que no es la mas frecuente, se anuncia por la vuelta del calor en los puntos en que se distribuye la arteria, por los latidos, primero débiles y concentrados, que luego se van haciendo de cada vez mas fuertes y mas estensos, y finalmente, porque desaparece toda la tumefaccion que habia en el trayecto del vaso.

La arteritis puede terminar por gangrena, pero este accidente no es una consecuencia precisa de la obliteracion del vaso, puesto que se han visto arterias reducidas en toda su estension á cordones fibrosos, y sin embargo, se ha restablecido el curso de la sangre en las partes afectadas, en cuyo caso la circulacion colateral ha venido á suplir la falta de la normal. Los ramos arteriales que nacen por encima del punto afectado se van desarrollando gradualmente, adquieren un calibre mas considerable, y así pueden distribuir suficiente cantidad de sangre en los puntos situados por debajo de la lesion.

§ IV.—Lesiones anatómicas.

Las lesiones anatómicas atribuidas á la arteritis han sido objeto de muchas controversias. Asi la *rubicundez* de la túnica interna que ha jugado gran papel en las teorías de la fiebre angioténica y de la angio-carditis ha comenzado á perder considerablemente su importancia desde que Rigot y Trousseau y otros han demostrado que esta coloracion roja rosada era un puro fenómeno de imbibicion. Además, los histólogos niegan á esta membrana toda clase de vasos negando la posibilidad de que presente rubicundez congestiva. Pero se ha de-

mostrado el infarto vascular del *vaso vasorum* distribuidos en la túnica esterna y que penetran en parte en la túnica media.

En cuanto al líquido *puriforme* encontrado en el interior de los coágulos sanguíneos obturadores, las investigaciones microscópicas han demostrado que no es pus verdadero, sino una materia procedente del reblandecimiento grasoso de la fibrina. Sin embargo, Mauricio Raynaud (1), en un notable y juicioso artículo, dice que no puede negarse de un modo absoluto la presencia del pus en la cavidad de las arterias inflamadas. Pero en estos casos bastante raros, dice el mismo, son precisamente en los que la membrana interna, habiendo sufrido una desorganización mayor ó menor, ha podido dejar pasar al interior del vaso el pus formado fuera de él. Este autor resume su opinión en estos términos: «Una irritación producida, sea en el interior, sea en el exterior de un vaso arterial, no determina fenómenos francamente inflamatorios sino en las túnicas esterna y media. Las alteraciones de la túnica interna son secundarias, y por lo común pasivas, de tal modo, que los productos inflamatorios no se encuentran en la cavidad del vaso sino por destrucción previa de la túnica interna. Resulta que la arteria presenta los fenómenos de la inflamación parenquimatosa, y Forster la designa con el nombre de *periarteritis*.»

La inflamación puede producir el espesamiento de las túnicas arteriales y aun su supuración, como veremos en la aortitis.

§ V.—Diagnóstico y pronóstico.

El diagnóstico de esta afección es muy oscuro cuando el punto en que reside no es accesible á la exploración directa: en efecto, á falta de esta no hay entonces mas medio de llegar á conocer la enfermedad, que la desaparición de los latidos en las extremidades arteriales, y no es solo la inflamación, sino que hay también otras muchas causas que pueden producir este efecto, como por ejemplo, un tumor profundo ó una compresión cualquiera que suspenden necesariamente las pulsaciones.

Cuando el punto afectado es accesible á la exploración no presenta el diagnóstico grandes dificultades, puesto que el dolor local, la tumefacción al rededor, la dureza de la arteria y la desaparición progresiva de las pulsaciones, son signos que pueden poner en vía del diagnóstico, pero solo pueden dar presunción cuando hay razones para desechár la posibilidad de una embolia.

No obstante, como la arteria está siempre acompañada de venas que las mas veces están colocadas delante de ella, podría una flebitis ó un trombus venoso causar alguna incertidumbre. Para ilustrar el diagnóstico es necesario atender sobre todo al curso inverso que sigue la sangre en los dos órdenes de vasos. En la flebitis, especialmente cuan-

(1) Mauricio Raynaud, *Nouveau Dictionnaire de med. et de chir. pratiques*, 1865, t. III, art. ARTERITE, p. 203.

do solo se ocupa una corta extensión, se observa la repleción de las venas por debajo del punto inflamado, y si bien es cierto que por lo común se forma entonces un edema que impide reconocer el estado de los vasos venosos en las partes periféricas, este mismo edema constituye de por sí un signo excelente para el diagnóstico. Si por último se agrega á estas diferencias el estado del vaso, que ordinariamente es tortuoso y forma cordones nudosos cuando existe una inflamación de las venas, se podrá llegar á formar con seguridad el diagnóstico, sin que sea necesario fundarle en la falta de los latidos arteriales, en razón á que cuando existe la flebitis en una vena situada delante de la arteria, la tumefacción de las partes impide por lo común que se perciban estos latidos.

El pronóstico de esta afección no es siempre grave. Creo inútil decir que cuanto mayor es la arteria y mas sangre conduce á mas número de partes, mas grave también es su inflamación, que lo es todavía mucho mas cuando la suspensión de la circulación ha ocasionado una de esas gangrenas á veces muy extensas, que Delpech ha llamado *mórmicas*.

§ VI.—Tratamiento.

La arteritis simple, que despues de haber determinado la formación de algunos coágulos en un punto limitado, tiende naturalmente á curarse, podría exigir un tratamiento diferente, y sobre todo menos enérgico que el de las arteritis complicadas ó no con otras afecciones febriles, que propenden á ocupar una extensión bastante grande y que producen la gangrena de que hemos hablado.

Se ha insistido mucho en el uso de las *emisiones sanguíneas*, y así es que todos los médicos han dispuesto sangrias abundantes repetidas varias veces, y aplicaciones frecuentes de sanguijuelas, sobre todo cuando la arteria inflamada es superficial. Se ha recomendado además vigilar con cuidado el curso progresivo de la enfermedad á fin de combatirla por las emisiones sanguíneas locales segun se vaya notando que la inflamación invade un punto nuevo de la arteria. Los emolientes, las cataplasmas, los fomentos, etc., y algunos baños completan este tratamiento antiflogístico.

Para calmar el dolor local se han hecho fomentaciones muy *narcóticas* en el punto que ocupa la inflamación, y se han aplicado cataplasmas rociadas con gran cantidad de láudano; pero no se han empleado estos medios en forma de fricciones ó linimentos por temor de aumentar con ellos el dolor que se trata de combatir.

Se procurará favorecer la circulación colateral para procurar oponerse al accidente mas temible, la gangrena, empleando con este objeto suaves embrocaciones sobre las partes calentadas cuidadosamente. Las unguiones mercuriales se han preconizado con especialidad (1).

(1) Véase Mauricio Raynaud, *Loc. cit.*, p. 214.

No hablaremos aquí del tratamiento de los accidentes consecutivos, y en particular de la gangrena, porque son enteramente del dominio de la cirugía.

2.º ARTERITIS CRÓNICA Y LESIONES DE MARCHA CRÓNICA EN LAS ARTERIAS.

Es tan difícil indicar los síntomas de la inflamación crónica de las arterias secundarias como los de la aortitis crónica, lo cual no impide que los autores describan esta forma de inflamación de los vasos arteriales; pero fácilmente se conoce que de lo que se trata en sus descripciones es tan solo de las lesiones crónicas de las tunicas arteriales, que las mas veces son un resultado de los progresos de la edad. Si en efecto existe una inflamación de las arterias de curso lento, no presenta ningun signo especial por el que se la pueda distinguir, razón por la cual seria inútil entrar en mayores detalles respecto á este particular.

Las lesiones crónicas de las arterias, tales como las manchas amarillas, induraciones de diversas consistencias, el reblandecimiento, erosiones, ulceraciones, etc., todas las lesiones que se comprenden con la denominación comun de *degeneración ateromatosa*, son tan frecuentes que se encuentran en casi todas las autopsias de individuos de edad un poco avanzada. Segun Bichat existen siete veces de diez en los sujetos de mas de sesenta años.

No todas estas diversas lesiones aparecen en la misma edad; las osificaciones se presentan mucho mas tarde que las manchas simples, y se comprende fácilmente la razón, puesto que así en las arterias pequeñas como en la aorta, la osificación empieza por estas manchas. Las manchas primitivas ó rudimentarias aparecen desde luego en ciertas arterias y mucho mas tarde en otras, y segun las investigaciones de Bizot las primeras que invaden son las iliacas primitivas y el tronco innominado. Resulta además del cuadro que este autor ha presentado acerca del particular (1), que estas manchas aparecen tanto mas pronto cuanto mas próxima está la arteria á la aorta, y que segun va avanzando la edad, así se van desarrollando estas manchas rudimentarias que se presentan en un orden determinado, lo mismo que en la aorta.

Segun Lobstein (2) y Rokitansky (3) la aorta descendente y el callado de la aorta son los primeros que se afectan.

El desarrollo de estos productos anormales es tan frecuente en la mujer como en el hombre.

(1) Bizot, *Loc. cit.*

(2) Lobstein, *Anatomie pathologique*, t. II, París; 1833.

(3) Rokitansky, *Lehrbuch der pathologischen anatomie*, Viena, Bd., II, s. 805.

§ I.—Causas.

Se ha querido atribuir á la *edad* exclusivamente la causa de las alteraciones crónicas de las arterias. Sin duda son incomparablemente mas frecuentes en la vejez que en ninguna otra edad, pero distan mucho de ser desconocidas en el adulto y no son constantes en la vejez. Se han invocado acciones mecánicas en la producción de estas lesiones. Rayer las atribuye á la estension brusca y al choque contra las partes óseas, como sucede en las arterias vertebral, basilar, carótida interna, radial, etc. Virchow (1) las refiere á las tracciones sufridas por ciertas arterias sinuosas que se bifurcan bajo un ángulo muy obtuso. Segun Noël Gueneau de Mussy (2), las diátesis reumática y gotosa son las causas mas eficaces de la degeneración ateromatosa. También se han atribuido á las *bebidas alcohólicas*, el *plomo* y la *sífilis*.

§ II.—Síntomas.

El principio de las afecciones crónicas de las arterias es siempre lento. En un grado mas avanzado, y cuando la lesión ocupa las arterias periféricas accesibles á la exploración, las incrustaciones calcáreas se revelan por cierta rigidez del vaso que dá la sensación de un tubo que rueda bajo el dedo; la arteria así endurecida no deja percibir la pulsación, y se marca por una eminencia sinuosa.

Cuando estas alteraciones se localizan en las arterias profundas no se perciben ninguno de estos signos locales, y faltan las principales luces para el diagnóstico. Danner (3) ve en la existencia del *arco senil* de la córnea un signo capaz de hacer suponer la alteración del árbol arterial. Pero las ingeniosas investigaciones de Marey (4) vienen á enriquecer el diagnóstico de las degeneraciones ateromatosas por un procedimiento nuevo. Por medio de su *esfigmógrafo* fija sobre una tira de papel todas las modificaciones de presión transmitida por la columna líquida del árbol arterial. Sabido es que siendo intermitentes las contracciones de las ventriculas, la corriente sanguínea determinada por ellas seria también intermitente sin la elasticidad arterial. La impulsión impresa á la columna líquida por el corazón se continúa por efecto de la contracción de los vasos. En el ateroma esta propiedad elástica se anula y falta la acción arterial á la columna líquida que solo sufre la influencia del corazón. De lo que resulta que el trazado

(1) Virchow, *Loc. cit.*

(2) Raynaud, *Nouveau Dictionnaire de med. et de chir. pratiques*, 1865, t. III, **ARTERES**, p. 224.

(3) Danner, *De l'arc senile et des ses rapports avec la degenerescence graisseuse du cœur*, segun Edwin Canton (*Arch. gén. de méd.*, 5.ª série, t. VIII, 1856).

(4) Marey, *Physiologie medicale de la circulation du sang basce sur l'etude pratique des mouvements du cœur et du pouls arteriel*, París, 1863.—*Nov. Diction. de med. et de chir. pratiques*, París, 1865, fig. 53, t. III, p. 227.

esfigmográfico producido por el pulso se parece al determinado por el ventrículo (fig. 7.) Este medio de diagnóstico no será eminentemente

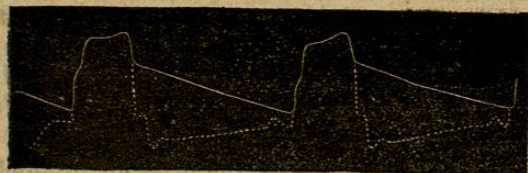


Fig. 7.—Figura esquemática en la que están sobrepuestos un trazado del pulso senil y otro de las contracciones del ventrículo izquierdo. (Marey).

práctico, pero creemos que en algunos casos puede ayudar á esclarecer ciertas dificultades como las que encontraremos al estudiar las alteraciones de la aorta. Recomendamos, pues, recurrir á los trabajos de Marey con este objeto.

La degeneración de las arterias tiene importantes consecuencias mas ó menos lejanas; disminuye el calibre de los vasos, dificulta el curso de la sangre y favorece la formación del trombus, alteraciones mas ó menos profundas en los órganos como embotamiento, enfriamiento, gangrena. La friabilidad de los vasos así alterados, los espone á roturas con hemorragias. La abertura de los focos ateromatosos dá lugar á embolias y á todos los desórdenes, que son su consecuencia. Pero el órgano que sufre mas, por la delicadeza de sus funciones, á consecuencia de la degeneración ateromatosa de las arterias, es el cerebro; por esto se presentan alteraciones cerebrales frecuentes en la edad avanzada que anuncian la hemorragia y el reblandecimiento. El corazón alterado en sus funciones por los obstáculos circulatorios se dilata é hipertrofia.

§ III.—Lesiones anatómicas.

Las alteraciones que se reúnen generalmente con el nombre común de degeneración ateromatosa de las arterias se presentan bajo formas diversas. Consisten en la *transformación adiposa* de la túnica interna; en la *incrustación* de las membranas por depósitos de *sales calcáreas* y en la combinación de estos dos procesos con predominio mas ó menos marcado de uno y otro. En un grado poco avanzado se encuentran sobre la túnica interna unas pequeñas manchas blancas amarillentas que agrandándose se reúnen entre sí ocupando extensiones considerables. Estas pequeñas manchas que Bizot llama *manchas rudimentarias*, pueden servir de base á la alteración adiposa, dando lugar á erosiones múltiples y superficiales. Cuando la alteración afecta una profundidad considerable en la túnica interna, y aun de la media, se producen ulceraciones de alguna profundidad con los desórdenes consecutivos, tales como dilatación, aneurisma, rotura, etc. Generalmente según

Virchow (1), el reblandecimiento adiposo tiene su punto de partida en la cara esterna de la túnica interna, de modo que las partes de esta túnica que están en relación con la sangre son las últimas atacadas. Su resistencia hará que la materia reblandecida se disponga en foco á manera de un absceso. Esto es lo que constituye el *ateroma* propiamente dicho. Andral (2) cita un ejemplo notable en el que se veían gran número de *pequeños tumores* de este género. La materia contenida en estas cavidades producidas á espensas de la túnica interna y media tiene generalmente el aspecto de una papilla amarillenta espesa. Está formada de grasa y de cristales de colessterina que brillan en forma de pajitas muy finas. La materia ateromatosa puede presentar diversos grados de consistencia según la proporción de sales calizas que contiene y grado de espesamiento que goce.

La porción de la túnica interna que aísla el foco ateromatoso de la sangre acaba por lo común por romperse, el contenido del tumor se vacía, y arrastrado por la corriente sanguínea puede producir toda especie de embolias. Queda una *úlceración* de bordes salientes que algunos autores, en especial Meckel y Hodgson han considerado como una verdadera ulceración producida por una ulceración violenta.

Otra forma de degeneración arterial es la *incrustación calcárea* de las tunicas, verdadera *petrificación* del tejido vascular. La incrustación parece principiar por manchas primitivas; forma una especie de pequeños *islotos*, placas confluentes que transforman las pequeñas arterias en tubos rígidos. En las grandes arterias, como la aorta, la calcificación produce placas salientes y rugosas que alteran á veces una gran extensión de los vasos. La penetración de las tunicas por las sales calcáreas es á veces una verdadera *osificación*.

§ IV.—Diagnóstico y pronóstico.

El diagnóstico de las degeneraciones arteriales se encuentra en la mayoría de los casos sumamente oscuro y sin embargo es del mayor interés é importancia. Cuando se trata de determinar las causas de diversos accidentes determinados por la alteración vascular es importante formular el diagnóstico. En los casos en que se presentan alteraciones cerebrales, hemorragias, reblandecimiento de los centros nerviosos, se manifiesta la importancia del diagnóstico. Entonces es del mayor interés reconocer si los desórdenes que presenciamos dependen de una alteración arterial para no cansarnos en infructuosas tentativas terapéuticas.

El diagnóstico de las alteraciones crónicas de las arterias se establecerá por la exploración directa, por el trazado esfigmográfico, por la demostración del arco senil de la córnea, por los signos particula-

(1) Virchow, *Pathologie cellulaire*, trad. por Picard, 1861.

(2) Andral, *Precis d'anatomie pathologique*, Paris, 1829, t. II, p. 379.