

BREVES CONSIDERACIONES
SOBRE ARTERIO-ESCLEROSIS Y ATEROMA

TESIS

PRESENTADA Y SOSTENIDA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y FARMACIA

POR

FRANCISCO MAYORGA L.

EN EL ACTO

DE SU INVESTIDURA DE

MÉDICO Y CIRUJANO

MAYO DE 1905

GUATEMALA
AMÉRICA CENTRAL

TIPOGRAFÍA SÁNCHEZ & DE GUISE
OCTAVA AVENIDA SUR, NÚMERO 24.

BREVES CONSIDERACIONES

SOBRE

ARTERIO-ESCLEROSIS Y ATEROMA

Variado por demás en sus manifestaciones locales es este gran proceso patológico, en cuyo desenvolvimiento pueden ser interesados todos los sistemas de la economía animal; en ese concepto, fácil es comprender la importancia que encierra cuestión de tan alta trascendencia, y así se explica que haya sido siempre el objeto de magistrales y meritorios trabajos, que han enriquecido la Ciencia con datos suministrados por minuciosas investigaciones realizadas en el campo fecundo de la observación y la experiencia. Y, en verdad, que la Clínica, la Anatomía Patológica y la Terapéutica, han desentrañado del caos que reinaba en multitud de estados mórbidos, dependientes todos del mismo tronco, ideas positivas que han reportado inmensos beneficios á la Humanidad.

Supérfluo sería pedir excusas por lo imperfecto del modesto trabajo que se presenta á vuestra elevada consideración, porque demasiado conocéis el círculo tan estrecho en que tenemos que girar los que apenas nos hemos iniciado en el grandioso pero accidentado campo de las ciencias médicas. Se os presenta no el fruto de reflexiones profundas y luminosas, ajenas á cerebros infecundos, pero sí los esfuerzos hechos en cumplimiento de ineludible deber, siquiera sea vulgarizando algunos de los principios establecidos por los maestros, y que tienden á la resolución de un gran problema que reviste capital importancia en Patología humana.

Arterio-esclerosis y Ateroma.

Ambos términos se derivan del idioma griego; esclerosis viene de *σκληρός*, que significa *duro*, fibroso; y, ateroma, de *αθήρομα*, que quiere decir blando, *papilla*.

Aunque en el lenguaje corriente se usen como sinónimos, la sola significación etimológica está indicando que no lo son, si bien es verdad que expresan estados diferentes de un mismo proceso mórbido.

La arterio-esclerosis es la lesión inflamatoria crónica recaída en las tunicas, principalmente en la interna, de las arterias de más fino calibre, con engrosamiento y dureza de sus paredes y tendencia constante á la estrechez de los canales vasculares. Siendo los capilares los interesados más directamente por el trabajo de transformación fibrosa, se comprende desde luego que las vísceras sean profundamente atacadas en sus elementos nobles, con producción más ó menos abundante en la trama de estos órganos, de tejido conjuntivo, por lo que, según el Profesor Henry Huchard, debía con más propiedad darse á este trabajo patológico la denominación de *esclerosis arterio-visceral*. Las venas participan también de las mismas lesiones irritativas.

El ateroma es de la misma naturaleza; pero invade las arterias de grueso y de mediano calibre, caracterizándose el principio de su evolución por la endarteriolitis de los vasa-vasorum en las arterias de grueso calibre, produciéndose, por causa de la nutrición incompleta de las arterias, reblandecimientos é infiltraciones calcáreas que imprimen á sus paredes una dureza cartilaginosa primero y ósea después, que hacen perder al vaso su natural elasticidad, y acarrea los trastornos que son fáciles de preverse.

El Profesor Peter, con elegante y pintoresca metáfora, define este estado diciendo que el ateroma es la «herrumbre de la vida.»

Anatomía Patológica y consecuencias anatómicas.

Habiendo sufrido como se ha dicho, las arterias ateromatosas, la transformación calcárea, estos vasos se presentan duros al tacto, tortuosos, con ensanchamientos y estrecheces, á manera de rosarios; el engrosamiento y la rigidez de sus paredes son sobre todo marcados al nivel de sus inflexiones y bifurcaciones. La superficie interna es apezonada, presentando placas

blandas, duras, cartilaginosas ú óseas, según el grado de la lesión. En períodos avanzados se forman colecciones de una materia puriforme, especie de papilla, en donde se encuentran células degeneradas, corpúsculos grasos, cristales de colesterina, etc. Cuando el proceso se encuentra en períodos menos avanzados obsérvanse, infiltradas en la túnica interna, células embrionarias polimorfos; la túnica media lleva también elementos jóvenes; y la externa, con un espesor relativamente considerable, se encuentra muy vascularizada.

A la vez que inflamación, existe necrobiosis.

En la interpretación de la naturaleza de las lesiones ateromatosas, los histólogos se dividen en dos bandos; y los unos, con Lancereaux, Virchow, Buillaud, dicen que se trata únicamente de inflamación primitiva de las arterias; y los otros, entre los cuales figuran en primer término Laënnec, Hip. Martin y Cornil y Ranvier, piensan que, al menos al principio, se trata exclusivamente de un proceso necrobiótico degenerativo.

Huchard afirma que no hay que ser exclusivista en la interpretación de una ú otra de estas teorías; y que lo más racional es apelar al eclecticismo.

Desde luego se comprende que ha de haber en algunas partes obstáculos que impidan la nutrición regular de la túnica interna arterial; y, efectivamente, las observaciones anatómo-patológicas de Hip. Martin han resuelto este problema.

En las magníficas lecciones de Clínica y Terapéutica del Profesor Huchard, se encuentra consignado el concienzudo trabajo de Martin, quien dice: «Por la cara profunda de la túnica externa, es por donde penetran, como se sabe, las arteriolas nutricias de la pared del vaso. Pues bien, si se examinan con cuidado estas finas arterias, que bien caminan en todo sentido en el seno del tejido conjuntivo normal, se les encuentra sanas; pero en un foco ateromatoso, la arteriola nutricia de la región degenerada presenta, sobre todo si se hace un corte netamente perpendicular á su calibre, una *endarteritis proliferante* que, en el caso en que el foco ateromatoso se halle reducido al estado de caverna, oblitera casi totalmente el canal vascular; de modo que se hace imposible la circulación sanguínea á este nivel.»

Aunque este carácter es constante, muchas veces es difícil apreciarle, de lo que se debe estar prevenido.

La primera etapa del ateroma arterial está constituida por una endarteritis obliterante de los vasa-vasorum, de donde resulta que el vaso se encuentra mal irrigado, mal nutrido

y, por consiguiente, alterado; alteración que primero recae, no en la pared externa del vaso, que recibe todavía algunas anastomosis vasculares; tampoco en las capas superficiales de la pared interna, que reciben bastante linfa nutritiva, proporcionada por el torrente circulatorio que está tan próximo; pero sí en las capas profundas de esta misma túnica interna, en donde, aun en el estado normal, la circulación es un poco lenta y difícil, y desde luego la nutrición bastante lánguida.

Allí está el secreto de las esclerosis vasculares y viscerales. Para las primeras, la endarteritis obliterante de los vasa-vasorum, la endo-vascularitis, fenómeno primitivo que determina la mortificación de las capas más profundas de la túnica interna del vaso arterial, en la extremidad misma y lo más lejos posible del centro vascular, donde la nutrición es imperfecta; y, para las segundas, la endarteriolitis, ó inflamación de los vasa-vasorum, determina la degeneración esclerosa de las pequeñas arterias, y, bajo la influencia de la irritación lenta causada por las partes mortificadas, las arterias y arteriolas se inflaman, se vuelven el sitio de endarteritis más ó menos proliferativas y obliterantes, que producirán á su vez sobre las vísceras que están encargadas de nutrir, los mismos fenómenos de necrobiosis y de hiperplasia conjuntiva, siendo las paredes las primitivamente invadidas.

Estas ideas son también confirmadas por Weber, quien ha hecho un estudio minucioso de Anatomía Patológica relativo á la arterio-esclerosis del corazón.

Basado en el trabajo de Martin, Huchard saca como conclusiones que la esclerosis arterial, el ateroma, no es más que la esclerosis distrófica de las túnicas vasculares, consecutiva á la endarteritis obliterante de los vasos nutricios. No hay ateroma arterial sobre una arteria dotada de vasa-vasorum sin una endarteritis anterior de estos vasa-vasorum nutricios.

Las esclerosis viscerales de origen arterial son también como las esclerosis viscerales mismas, distróficas.

Pero también las esclerosis viscerales pueden ser mixtas; es decir, á la vez distróficas é inflamatorias: distróficas, por la nutrición insuficiente originada por la endarteritis; inflamatorias, por cuanto la propagación flegmática se dirige hacia la periarteria, de donde resulta una endo-peri-arteritis.

Casi nunca se observan esclerosis producidas por periarteritis aisladamente.

Dos períodos anatómicos se marcan en la evolución de la arterio-esclerosis: 1º el desarrollo de la endo-vascularitis, ó

endarteritis primitiva de los vasa-vasorum; 2º las alteraciones de nutrición correspondientes, que conducen, por una parte, á las esclerosis vasculares; y, por otra, á las esclerosis viscerales.

En Clínica, el proceso vascular permanece casi latente; mientras que, en el período visceral, es cuando se puede apreciar, con más ó menos detalles, el cuadro sintomático.

Las lesiones anatómicas señaladas pueden recaer en todas las diferentes partes del aparato circulatorio; y, por consiguiente, la arterio-esclerosis extiende su vasto dominio en todos los órganos de la economía.

Desde 1855 Kirkes ya señalaba las relaciones ó la coexistencia de la nefritis intersticial y de ciertas alteraciones de las arterias; consideraba la lesión renal como primitiva; y, como consecuencia de la alteración de la sangre, las alteraciones vasculares. Esta teoría cuenta con algunos partidarios, entre los que figuran Charcot y Fabre; después Gull y Sutton en 1872, establecen que en las lesiones de la nefritis intersticial predomina la proliferación conjuntiva de la túnica adventicia en los capilares, lo que llamaron *arterio-capillary-fibrosis*; y este trabajo ha sido el punto de partida de importantes estudios en el mismo sentido. Huchard sostiene que en obsequio á la justicia debe atribuírse el mérito de semejante progreso á Lancereaux, que desde 1871 sintetizaba con los siguientes términos la teoría que en la actualidad defiende la mayor parte de los autores: «No existe realmente enfermedad de los riñones; y, la alteración de estos órganos, es la expresión anatómica de una enfermedad más general.» Huchard complementa esta proposición, diciendo que la nefritis intersticial, antes de ser una enfermedad de los riñones, es una afección de todo el sistema cardio-vascular. Peter, en 1879, ha dicho que porque existe endarteritis generalizada hay endarteritis renal; y, por consiguiente, nefritis intersticial.

H. Roger y Gouget dan el siguiente cuadro, que resume las lesiones que, en los diferentes órganos, es capaz de producir la arterio-esclerosis.

Hígado: cirrosis atrófica.

Bazo: atrofia esclerosa.

Riñón: pequeño riñón rojo: esta esclerosis renal, de origen arterial, casi exclusivamente cortical, se distinguiría de las otras variedades de esclerosis renal por su asimetría y la irregularidad de sus granulaciones.

Pancreas: esclerosis atrófica.

Pulmón: enfisema, esclerosis, dilatación de los bronquios.

Estómago: gastritis intersticial, ciertas estrecheces del píloro.

Intestino: esclerosis.

Peritoneo: peritonitis crónica: según Delpeuch, la arterio-esclerosis de los pequeños vasos subperitoneales sería el lazo común entre las diferentes variedades de peritonitis crónica; ya sea alcohólica, cardíaca ó bríghtica.

Próstata: hipertrofia.

Cerebro: esclerosis, engrosamiento fibroso de la dura madre, hemorragias y reblandecimientos cerebrales.

Médula: esclerosis difusas, tabes.

Nervios: esclerosis, sobre todo del nervio óptico.

Ojo: arco senil; Huchard le atribuye las hemorragias retinianas, retinitis albuminúricas; y, Panas asegura que la arterio-esclerosis no es extraña á la producción del glaucoma crónico.

Músculos: atrofia y estado granuloso de las fibras musculares.

Aponeurosis: retracción de la aponeurosis palmar.

Articulaciones: artritis seca.

Huesos: rarefacción de los huesos.

Roger y Gouget confirman la opinión de Lancereaux y Duplaix, al decir que no se trata de enfermedades localizadas sino de un estado mórbido general, la arterio-esclerosis, que es el lazo común de múltiples manifestaciones y el hilo conductor en su estudio patogénico.

Sin embargo, aun existen objeciones á esta interpretación, y Brault, en primer lugar, sostiene que en muchos casos no es la arterio-esclerosis generalizada la causa original, puesto que ha encontrado, dice, impermeabilidad de los glomérulos en algunos casos de nefritis, sin que los vasos aferentes presentaran alteraciones de naturaleza esclerosa. El mismo Grassset juzga exagerado el papel que se le asigna á la esclerosis arterial, puesto que en varios casos de arteritis de los vasos cardiacos el tejido muscular del corazón se ha encontrado sin ninguna lesión apreciable degenerativa.

Pero Roger y Gouget admiten que, al menos desde el punto de vista clínico, es constante la coexistencia del cuadro sintomático presentado por los arterio-esclerosos, y las lesiones de endarteritis generalizada.

Etiología y Patogenia.

La arterio-esclerosis es considerada como la terminación de todas las causas patógenas que han atravesado la existencia, imprimiendo en el sistema vascular lesiones que, más ó menos

difusas y profundas, han evolucionado de una manera lenta y progresiva, no haciéndose apreciables sino al cabo de algunos ó de muchos años. De suerte que la afección que ha comenzado desde la niñez, con motivo de alguna enfermedad infecciosa, ó bien por simples alteraciones digestivas, y que en la edad adulta ha alcanzado mayor incremento por la concurrencia de causas morbíficas diversas, se hará fácilmente apreciable en una edad ya mucho más avanzada. Es por excelencia la enfermedad de los viejos, y pocos escapan de ella, porque también pocos son los que han escapado de los innumerables agentes que tienden constantemente á romper el equilibrio inestable de la salud. Tal es el concepto de Roger y Gouget. El enfermo mismo es el autor de su propia decadencia. «El hombre no muere, se mata» ha dicho Séneca; y la profunda verdad que encierra esta expresión, se comprende fácilmente á poco de reflexionar sobre las diferentes causas de gasto vital á que consciente ó inconscientemente se expone el hombre á cada paso. La arterio-esclerosis es la pena impuesta á la Humanidad por las infracciones diarias á las leyes de la Higiene, cuando abusa de sustancias tóxicas; cuando se expone á todas las causas que traen por consecuencia el cansancio físico y moral, etc., sin preocuparse en nada de la débil resistencia que su naturaleza delicada y frágil sea capaz de oponer, y, aunque es verdad que en muchos casos no le es posible ponerse á cubierto de causas esclerógenas y ateromígenas, como cuando se trata de las infecciones, de las predisposiciones orgánicas hereditarias, etc., en otros muchos, es responsable de su propia destrucción, porque no tiene la suficiente voluntad para economizar sus fuerzas, renunciando á la ingestión de infinidad de sustancias tóxicas que envenenan su sangre.

La *edad* es considerada, por casi todos los autores, como un factor importantísimo en el desarrollo de la arterio-esclerosis. Afirma Bichat que á partir de los sesenta años, de diez individuos, siete son ateromatosos; pero la literatura médica presenta algunos casos raros de individuos que, aun habiendo alcanzado una edad extremadamente avanzada, no han presentado la menor huella del proceso escleroso: tal es, por ejemplo, el caso de Thomas Parr, que murió á la respetable edad de ciento cincuenta y dos años, y á la autopsia, practicada por el ilustre médico de Carlos II de Inglaterra, el gran Harvey, se observó la integridad del sistema arterial. Se dice que Washington ha hecho una observación análoga en un hombre de ciento sesenta años.

Sin poner en duda la autenticidad de estos casos, verdaderamente excepcionales, es incontestable que la arterio-esclerosis es el atributo patológico de los viejos; y, sin recurrir á las varias estadísticas de los diferentes autores, basta citar únicamente la de Demange, que sobre más de quinientas autopsias practicadas en viejos, no han faltado las lesiones ateromatosas. Hay que notar que no solamente la edad es lo que determina la vejez; y existe una senilidad prematura, ocasionada por predisposiciones hereditarias, por las enfermedades infecciosas, y por las constantes infracciones á las leyes de la Higiene; en estos diferentes casos, el sistema arterial es atacado muy temprano; aun antes de los treinta años ya se presentan alteraciones esclerosas, y, esto es lo que ha hecho decir á Cazalis, que la edad de todo individuo está determinada por la edad de sus arterias, esto es, que aunque cuente con un número de años relativamente corto de existencia, se encuentra en las condiciones de un viejo más ó menos avanzado por los trastornos más ó menos profundos recaídos en su sistema arterial, causados por las lesiones de la arterio-esclerosis y del ateroma.

Huchard establece una distinción muy marcada entre la senilidad prematura y la originada por la acumulación de los años. En la primera, las lesiones anatomo-patológicas recaen sobre todo en las vísceras; obsérvanse esclerosis viscerales, es decir, la arterio-esclerosis propiamente dicha; y el proceso es sub-agudo; mientras que en la segunda, el proceso se localiza más bien en los gruesos troncos arteriales; y las vísceras, aunque siempre se hallan interesadas, lo están en un grado menor; se trata, por consiguiente, del ateroma arterial; el proceso es aquí esencialmente crónico.

La *herencia* es también señalada como causa de la arterio-esclerosis; y junto con el artritisismo, el reumatismo y la gota, Huchard forma un grupo de causas diatésicas, que juega papel innegable en el desarrollo del proceso escleroso. Está fuera de duda que los individuos de cepa artrítica, envejecen prematuramente; en ese sentido, la arterio-esclerosis es hereditaria, por cuanto que lo es el artritisismo, ya que esta diátesis, de tan variadas manifestaciones, es la causa original de la constante auto-intoxicación sanguínea, y cuyas consecuencias repercuten necesariamente en el árbol arterial, causada por el retardo de la nutrición, eliminándose incompletamente muchos de los principios derivados del mismo trabajo orgánico ó introducidas por la alimentación. La arterio-esclerosis sería, pues, un eslabón

importante en la gran cadena patológica llamada artritisismo, y cuya trasmisión hereditaria se ha comprobado por múltiples observaciones. Huchard llama la atención sobre el *aortismo hereditario* y precoz de los artríticos; y Franck cita un caso referente á un niño de nueve años atacado de *aortitis*. El padre y el tío de este niño habían sufrido de la misma afección.

Se sabe que frecuentemente las *hemorragias cerebrales* son producidas por la ruptura de aneurismas miliares, originados, desde luego, por la arterio-esclerosis, y que se observa en varios individuos de una misma familia artrítica.

Según Gueneau de Mussy, el treinta y dos por ciento de los individuos atacados de reumatismo crónico, que tan estrechas relaciones de parentesco tiene con la diátesis artrítica, son arterio-esclerosos. Lancereaux, en diez y ocho individuos arterio-esclerosos, ha observado seis reumáticos y tres gotosos.

Frecuentemente se ha comprobado la coexistencia del proceso escleroso y la diabetes junto con la litiasis biliar y renal.

Todavía no está enteramente definida la cuestión de saber exactamente la subordinación de estas diferentes causas en la producción de la arterio-esclerosis; pero dado el concepto que se tiene hoy del artritisismo, la teoría de la auto-intoxicación se impone y el mecanismo de esta auto-intoxicación parece que es realizado por una distrofia celular que, acarreado una constitución patológica de la sangre, una discracia, altera la nutrición de las paredes arteriales.

Otra de las causas señaladas como productoras de la arterio-esclerosis, es el *cansancio físico y moral*. Por lo que respecta á la fatiga física, los resultados son innegables, sobre todo en lo que se refiere al corazón, puesto que tan conocidos son los trastornos causados en el tejido muscular cardíaco en los animales muertos á consecuencia de violentas fatigas, lo mismo que en las personas sometidas á trabajos excesivos y penosos, que requieren esfuerzos de mucha consideración; obsérvase verdadera degeneración de la fibra muscular cardíaca, precedida de hipertrofia del órgano. La interpretación de este hecho es la misma que la de la auto-intoxicación, puesto que los músculos fatigados son músculos intoxicados, principalmente por el ácido sarcoláctico, multitud de sustancias extractivas, desechos de desasimilación que se eliminan incompletamente por los emuntorios naturales, según lo demuestra el examen de la orina, cuyo coeficiente uro-tóxico, se halla considerablemente aumentado. La consecuencia de ese acúmulo de

sustancias nocivas, es la *miocarditis aguda* por auto-intoxicación. Pero antes de alcanzar esa terminación, ya el sistema arterial ha caído bajo el golpe de la intoxicación; y, en las partes en que las arterias se encuentran más expuestas á las presiones, al nivel de una articulación, por ejemplo, la arteria se encuentra constantemente estirada y comprimida por los movimientos de extensión y de flexión, ó cuando está situada sobre un plano óseo; lo mismo le sucede al nivel de sus inflexiones y bifurcaciones, en donde recibe con mayor intensidad el choque de la corriente sanguínea. Estas causas favorecen la localización de las lesiones vasculares, determinadas en su primera etapa por un aumento de la tensión arterial originada por el esfuerzo; pero la causa fundamental es la irritación producida en la pared arterial por la presencia de una sangre viciada, sangre que ha perdido su alcalinidad normal, para volverse ácida, tóxica en una palabra.

En lo que se refiere á la fatiga moral y mental, diversas interpretaciones se han dado; pero existe entero acuerdo en aceptarla como causa de la arterio-esclerosis. El mecanismo parece más complejo que en el cansancio físico.

Fundándose en un conjunto de hechos clínicos, Huchard sostiene que el cansancio intelectual y moral es tan capaz de producir el proceso de esclerosis, como lo es indudablemente el cansancio físico.

Es innegable, dice Huchard, que el choque traumático aumenta la gravedad de las afecciones cardiacas; pues bien, el traumatismo ó choque moral, puede, seguramente, determinar lesiones de todo el sistema arterial.

El fenómeno primordial é inmediato consecutivo á una emoción cualquiera, es un espasmo vascular; de este espasmo resulta un aumento de la tensión sanguínea; y la repetición constante de estos trastornos circulatorios, da por resultado final las alteraciones de las paredes vasculares, engrosándose y estrechándose el calibre del vaso, á causa de la hiperplasia conjuntiva; es decir, realizándose la arterio-esclerosis.

Un ejemplo dará idea más clara de la acción de las emociones sobre las lesiones vasculares de que se trata. «Vese á un hombre que acaba de sufrir una emoción violenta: se presenta con la cara pálida, cubierto de sudor, las extremidades frías, el pulso pequeño, débil y miserable; una angustia indescriptible oprime el corazón, cuyos latidos precipitados y tumultuosos primero, pueden suspenderse, en medio de un estado lipotímico y sincopal.»

El espasmo de las arterias está de manifiesto; y, por medio del pletismógrafo de Mosso, se comprueba la existencia real de este fenómeno.

Pues eso que se observa en ese individuo, repitiéndose y perpetuándose, como generalmente sucede en la accidentada vida de los hombres políticos, de los financieros, de los ambiciosos, etc., mantendrá el sistema arterial en estado de hipertensión permanente, que determinará á la larga el desarrollo de la arterio-esclerosis.

Frecuentemente se encuentran individuos atacados de cardiopatías innegables; y, por más que se investiguen con el mayor cuidado los antecedentes hereditarios y personales, no se hallan huellas de diátesis artrítica, ni gota, ni reumatismo, etc.; tampoco estos individuos son palúdicos, saturninos, alcohólicos, ni han abusado del tabaco. Pero cuando se dirige el interrogatorio en el sentido del género de vida que han llevado, se llega al conocimiento de que su enfermedad no tiene otro origen que el de la fatiga intelectual y moral; han arrastrado una existencia continuamente atormentada por las penas, las emociones, las desgracias y las decepciones de toda especie; ya se trate, por ejemplo, de una madre que abrumada por inmenso dolor ve sucumbir á los suyos; ora de un financiero que de infortunio en infortunio se precipita al fin en la miseria más completa; ó bien de un político que se entrega á una vida preñada de amarguras. Huchard apoya, en considerable número de casos semejantes, la influencia que el cansancio intelectual y moral ejercen en la producción de la arterio-esclerosis.

Sin embargo, no todos los autores aceptan la teoría defendida por él; y Cheron y Féré aseguran contra lo que sostiene Huchard, que la fatiga mental ó moral, en vez de aumentar la tensión vascular, produce descenso muy marcado; y Cettinger refiere la influencia de la fatiga mental y de las emociones y trastornos de la nutrición, esto es, sostiene siempre la teoría de la auto-intoxicación, admitiendo también con Huchard el papel desempeñado por el sistema nervioso. Lancereaux dice, que la influencia ejercida por el artrismo en la producción de la arterio-esclerosis, se realiza por el intermedio del sistema nervioso; sustentando esta opinión el hecho de que muchas veces se produce una arteritis localizada en ciertas regiones cuya enervación encuéntrase alterada. Giovanni ha comprobado el hecho en ciertos casos de neuralgias rebeldes. Estos datos clínicos han sido comprobados por la experimentación.

Entre las condiciones etiológicas de la arterio-esclerosis, figuran como se ha dicho, en primer término, las *intoxicaciones lentas y prolongadas*.

La mayor parte de los autores considera el *alcoholismo* como una causa de las más importantes; pero otros, y entre ellos Lancereaux, le niegan totalmente acción esclerógena y ateromígena. Duclos es de la misma opinión; y, basándose en gran número de autopsias practicadas en alcohólicos, en los que no ha encontrado lesiones ateromatosas propiamente hablando, dice que debe suprimirse de la lista etiológica. Encuéntranse degeneraciones de otra especie, placas amarillas esteatósicas, salientes y poco extensas. Sin embargo, existe una teoría sostenida principalmente por Roger y Gouget, en que el alcohol juega papel importante pero indirecto; es decir, que obra tan sólo por las alteraciones digestivas que provoca. En la estadística presentada por Edgren, el alcoholismo junto con la sífilis figuran en primera línea, como causas generadoras de la arterio-esclerosis. Resulta, pues, que si el alcohol no es enteramente ageno á la producción de la arterio-esclerosis, al menos no es tan culpable de ésto, como generalmente se cree, aun cuando sea muy perjudicial en otro orden de ideas.

No sucede otro tanto con el *saturnismo*. Aun en individuos jóvenes, pero que están continuamente expuestos á la intoxicación lenta del plomo, se observan las lesiones características del proceso fibroso; y hay que observar que el saturnismo es más frecuente de lo que se supone, porque no es preciso que se ejerza, por ejemplo, el oficio de pintor ú otro cualquiera que necesite el contacto con las sales plúmbricas, para experimentar los trastornos causados por el envenenamiento. En la alimentación, en las aguas, en los vinos, en la cerveza, etc., ingiérese constantemente cantidades relativamente considerables de este metal.

Por eso es que Putnam lo ha encontrado en la orina, en proporciones más ó menos elevadas. Muchas veces se presentan esclerosis cuyo origen es difícil descubrir, porque faltan las causas corrientes que las producen; y, entonces, profundizando la investigación etiológica, se llega al convencimiento de que no obedecen á otra causa que á una intoxicación saturnina, lenta pero continua.

La influencia que tiene el uso inmoderado del *tabaco* está fuera de duda, y su acción es determinada por los trastornos vaso-motores que ocasiona la nicotina. Entra, pues,

en el grupo de las causas tóxicas, como también lo ha establecido Huchard.

Hay todavía un grupo de causas de indiscutible importancia, y que todos los autores les conceden lugar preponderante en la génesis de la arterio-esclerosis y del ateroma. Estas son las *enfermedades infecciosas*.

A la cabeza de estas causas figura el *reumatismo articular agudo*, cuya influencia etiológica está tan bien demostrada por la observación clínica sobre las lesiones orgánicas del corazón; y, en lo que se refiere á las arterias, Gueneau de Mussy ha visto la transformación fibrosa rápida de estos vasos, en el curso de un reumatismo articular agudo. Hase observado también *aortitis y flebitis* de origen puramente reumático.

Luego vienen la *viruela*, la *difteria*, la *fiebre tifoidea*, la *influenza*, la *escarlatina*, etc.; y, entre las infecciones crónicas, el *paludismo*, el *muermo*, la *tuberculosis* y, sobre todo, la *sífilis*, enfermedad esclerógena por excelencia.

Se admite que los microbios, localizándose en partes determinadas del árbol arterial, ocasionan, por la irritación que causan en la pared de los vasos, esclerosis localizadas también; pero no es esta la única acción que ejercen; y, merced á sus productos de secreción que verten en el torrente circulatorio, la sangre se vicia; y entonces, así alterada, produce los trastornos vasculares que se observan en las demás intoxicaciones, pues el mecanismo es en todo semejante, en uno y en otro caso.

Sintomatología.

Como la arterio-esclerosis es una enfermedad que repercute sobre todos los sistemas de la economía, se comprende fácilmente que sus síntomas sean en extremo variables; pero para seguir un orden que satisfaga las necesidades de una descripción, los autores les han comprendido en dos grupos: al primero corresponden los *signos físicos*; y al segundo las *alteraciones funcionales*; aquéllos son suministrados por el examen directo de algunas arterias accesibles á los medios de investigación clínica; y éstos, son la resultante de las alteraciones anatómicas recaídas en las arterias.

Desde luego hay que notar las modificaciones de la arteria radial, por ejemplo, que por su situación se presta con más facilidad á ser explorada. Procédese al examen de este vaso según las reglas dadas por Gueneau de Mussy,

paseando suavemente la pulpa de los dedos sobre el trayecto de la arteria, haciendo deslizar la piel sobre el vaso, pero sin comprimirlo, y recorriéndolo de arriba á abajo y de abajo á arriba. Puede notarse entonces: ó bien simplemente una resistencia exagerada y una superficie desigual, ó bien la arteria se presenta flexuosa, serpentina, sembrada de eminencias, dándole aspecto de rosario, de consistencia rígida y aun petrosa en algunas partes.

Los caracteres del pulso suministran signos de gran valor y que son un poderoso elemento de diagnóstico. A causa de haber perdido los vasos su natural elasticidad, no pueden reaccionar como en el estado normal; y, de ahí que el corazón tenga entonces un recargo de trabajo, que da por resultado su hipertrofia primero, y después trastornos mucho más graves. El pulso se presenta duro, concentrado y vibrante; y al examen con el esfigmógrafo de Marey se notan los caracteres siguientes: una línea ascendente brusca, entrecortada á veces, demuestra una exageración en la energía de la impulsión cardíaca; luego, en la terminación de esta línea, otra casi horizontal, figurando una planicie, lo que indica el esfuerzo que hace el ventrículo para distender una pared arterial rígida y resistente; y, por último, una línea descendente oblicua y más prolongada que en el estado normal, desprovista de ondulaciones, lo que se debe á que la arteria muy lentamente vuelve sobre sí misma por la pérdida de su elasticidad.

Otras arterias, tales como la humeral, la femoral, la poplítea, la temporal, pueden presentar también caracteres semejantes á los observados en la radial, aunque no tan precisos como en este vaso.

El examen de la aorta torácica suministra signos de gran valor. Así, á la percusión metódicamente practicada, nótese un aumento de macicez aórtica, lo que revela una dilatación de este vaso; á la auscultación se reconoce que el primer ruido es más intenso, y el segundo más duro, repercutiente, timpánico, metálico.

Estas modificaciones en los ruidos normales aórticos son debidas por una parte, á la pérdida de la elasticidad del vaso, y por otra, á que las válvulas sigmoideas, encontrándose rígidas y endurecidas, producen en el momento de cerrarse un ruido más seco y más intenso. También puede oírse un soplo diastólico, que revela una insuficiencia aórtica concomitante.

El esfigmomanómetro demuestra un aumento más ó menos

considerable de la tensión arterial, pues en vez de marcar 16 á 18, (cifra normal,) llega hasta 20, 24 y aun 26.

La sub-clavia presenta algunas veces una elevación considerable, y éste un signo de gran valor.

Ante todo, hay que hacer notar que el aspecto del arterio-escleroso es bastante característico; y, á primera vista, se observa que generalmente es un individuo que ya ha pasado la edad media de la vida; y, si es más joven, aparenta mayor edad que la que realmente tiene; es un viejo prematuro, pálido, atacado de calvicie más ó menos completa, las arterias temporales presentan sinuosidades visibles á distancia y están animadas de violentos latidos; la piel delgada, seca y marchita; una calorificación poco activa; várices en las venas de los miembros inferiores; y, frecuentemente, padece de reumatismo crónico, con ó sin deformación de las articulaciones de los dedos.

En cuanto á las *alteraciones funcionales*, hay que notar desde luego la hipertrofia del ventrículo izquierdo; ésta es reconocida por el aumento de la macicez cardíaca, descenso de la punta y aumento de la energía impulsiva del corazón.

La auscultación en el foco aórtico revela la *repercusión diastólica de la aorta*, signo de grandísima importancia que indica un aumento considerable de la tensión arterial, la que será tanto más elevada cuanto más potente sea la musculatura del corazón. Pero si el miocardio se encuentra ya degenerado, aquélla sufrirá un descenso más ó menos considerable, y el pulso, que antes era duro, lleno y vibrante, se vuelve ahora frecuente y miserable.

Si el predominio de las lesiones arteriales recae principalmente en los vasos de los miembros, el enfermo experimenta sensaciones desagradables en las extremidades, hormigueos, dolores en las pantorrillas, en la planta de los pies, en el contorno de las uñas, calambres, agideces con palidez hasta lo que han denominado *claudicación intermitente*. Varios autores, y entre ellos Charcot, han llamado la atención sobre la importancia de ese síndrome con respecto al papel que en su producción desempeña el proceso de esclerosis arterial; un individuo que ha de sufrir un ataque de ese género, al principio, estando en el reposo, no siente ningún trastorno; pero si quiere caminar, á los pocos pasos ya experimenta en uno de los miembros inferiores una debilidad dolorosa, ó bien un entumecimiento muy molesto; otras veces tiene la impresión de frío ó de quemadura, localizada ya sea en los dedos de los pies ó al nivel de la articulación tibio-tarsiana, en la corva, en el muslo y que puede irradiar hasta el pene. El enfermo no puede continuar la marcha,

porque el dolor se vuelve insoportable; se ve obligado, primero á retardar el paso, arrastra la pierna y, luego, un calambre, extremadamente doloroso, inmoviliza completamente el miembro; al examen, la extremidad de éste se presenta fría, pálida, exangüe, con algunas manchas azuladas y los latidos arteriales de la pedia y la tibial posterior, son casi imperceptibles, y, á veces, han desaparecido por completo. La sensibilidad se encuentra obtusa ó bien se ha suprimido enteramente. Algunos momentos de reposo son suficientes para disipar todos esos accidentes, y el enfermo continúa su marcha sin sentir más que una pesadez un tanto penosa del miembro atacado.

Al cabo de un tiempo variable se repiten los mismos fenómenos; pero no siempre el cuadro se presenta con todos sus detalles, y á veces queda solamente reducido al estado de bosquejo, apareciendo, á lo más, alguna dificultad para caminar, y el enfermo arrastra su miembro, el dolor es poco intenso; pero los hormigueos son frecuentes, y si se mantiene en el reposo se siente muy aliviado. El ataque tanto puede recaer en un sólo miembro como en ambos á la vez; y aunque es mucho más frecuente en las extremidades inferiores, en algunas ocasiones preséntase también en las superiores. Brown Sequard y Stenon han podido reproducir experimentalmente estos ataques, ligando en el perro la aorta abdominal.

Son producidos por la isquemia del miembro, causada por la endarteritis crónica; como no siempre es absoluta la falta del flujo sanguíneo, la débil nutrición que recibe puede aun bastar á la vitalidad del órgano en reposo; pero si se somete á un trabajo que, por sus condiciones especiales no pueda realizar, la marcha, por ejemplo, entonces sobrevendrán trastornos cuya progresiva gravedad tendrá por resultado final la mortificación de los tejidos.

La claudicación intermitente no sólo es un signo importante de diagnóstico que puede revelar la existencia de la arterio-esclerosis, que hasta entonces ha permanecido latente, sino que también es un signo precioso de pronóstico, ya que anuncia con claridad el inminente peligro de la gangrena. Sin embargo, ésta no siempre sobreviene fatalmente, porque requiere, como condiciones indispensables, que un vaso de regular calibre no sólo se encuentre retraído y estrecho, sino que esté completamente obliterado, y que no pueda realizarse el restablecimiento de la circulación colateral. Donde se observa con más frecuencia, es en lo que se ha llamado *endarteritis obliterante progresiva*, que no tiene individualidad mórbida propia, sino que siempre es una de las varias manifestaciones de la arterio-esclerosis.

La gangrena de este origen es comunmente llamada *senil*, por más que no sea exclusiva de los viejos, y reviste todos los caracteres de la gangrena seca. En el primer período existe dolor muy intenso, aspecto cianótico de las partes atacadas, enfriamiento y disminución de la sensibilidad en los tegumentos, desaparecen los latidos de las arterias, y la piel, que toma una coloración negruzca, adquiere un aspecto apergaminado; después de un tiempo variable, que puede ser de algunos meses y aun pasar de un año, se forma un surco de eliminación que separa netamente la parte muerta de la parte viva; y en seguida se establece el trabajo de cicatrización.

La localización frecuente de esta gangrena es en los miembros inferiores, casi siempre simétrica. Interesa uno ó varios dedos á la vez; puede invadir el pie, la pierna y aun el muslo. En algunos casos, ciertamente raros, ataca los miembros superiores, las orejas, la nariz, el pene, etc.

Puesto que las alteraciones vasculares que las producen son difusas, no es extraño que á veces tengan una marcha extensiva, ni que al cabo de un tiempo variable puedan reincidir ó manifestarse en partes en donde hasta entonces no habían aparecido.

La palabra *miopragia*, creada por Potain, se deriva de las dos voces griegas *μείον*, que significa *menos* y *πράσσειν*, que quiere decir *hacer*, y de la cual se sirve para designar el estado de inferioridad funcional de un órgano. Pues bien, la miopragia isquémica de los miembros determina lo que se ha descrito con el nombre de *claudicación intermitente*; y Grasset, reconociendo los trastornos análogos producidos en las vísceras como repercusión del proceso arterio-escleroso, les designa con el nombre de *claudicación intermitente de los órganos*.

Cuando el trabajo de transformación fibrosa recae sobre el encéfalo, las alteraciones funcionales son frecuentes y numerosas. Así que hay cefalalgia, somnolencia, cambios de carácter, debilidad y fatiga de la inteligencia y algunas veces subdelirio nocturno, principalmente en los ancianos. Obsérvase también afasias y amnesias pasajeras, lo mismo que dificultad de la palabra y ataques apoplécticos de corta duración y sin hemiplegias consecutivas.

El fenómeno de la respiración de Cheyne Stokes, que también se observa en los arterio-esclerosos, con frecuencia se ha tomado como de origen bulbar; pero Huchard y Roger lo refieren más bien á las alteraciones renales ó miocardiacas, producidas por la misma causa.

Un síntoma sobre que ha llamado la atención Grasset es

el vértigo. Corrientemente es simple y se produce, sobre todo, cuando el individuo pasa del decúbito ó cuando está sentado ó la posición de pie; y este autor ha observado que durante un mismo día se repitió cuarenta veces. En algunos casos se acompaña de crisis epileptiformes; y, en otros, no es más que uno de los elementos del síndrome llamado *pulso lento permanente*, con crisis epileptiformes, vertiginosas, sínco-pales y apopleptiformes. Charcot y la mayoría de los autores admiten el origen bulbar de este síndrome; y observaciones más precisas de Huchard y de Mahnert, demuestran que es producido, no tanto por irritación, como por isquemia del bulbo. Los zumbidos de oído son un síntoma frecuente.

Cuando la arterio-esclerosis recae sobre la médula, nótan-se contracturas fugaces, hormigueos, dolores localizados y anes-tesias. A menudo los reflejos rotulianos están exagerados.

La claudicación intermitente del cerebro trae, casi siem-pre, como consecuencia, el reblandecimiento cerebral, con todo su cortejo sintomático.

Junto con los trastornos del sistema nervioso, los del corazón y del riñón ocupan lugar preponderante.

En este pequeño trabajo no será posible entrar en los detalles de todo el cuadro sintomático, y sólo podrán señá-larse algunos de los más importantes, sobre todo en lo que se refiere al corazón.

En el estudio de las enfermedades de este órgano, el Profesor Huchard distingue las cardiopatías *valvulares* de las cardiopatías *vasculares*. Aquéllas tienen su principio en el corazón mismo y están bajo la dependencia de causas diversas que no se refieren á la arterio-esclerosis; son lesiones más loca-lizadas; y en su evolución existe una nota clínica predomi-nante que les imprime fisonomía propia; este rasgo particular es la *hipertensión arterial*.

Las vasculares no son más que la consecuencia obligada de las lesiones esclerosas recaídas primitivamente en el sistema arterial, y su rasgo distintivo clínico está precisamente en con-traposición al de las otras, puesto que desde el principio de su evolución se nota una tendencia muy marcada á la *hiperten-sión arterial*.

Es de advertir, sinembargo, que en el período último de ambas, la distinción no puede establecerse de manera tan precisa, á causa del ataque profundo é impotencia funcional sufridos por el «nudo de los vasos» como le han llamado al corazón; pero, por regla general, puede establecerse que dife-

ren en las lesiones anatomo-patológicas, en el sitio, en la etio-logía, en el aspecto clínico y en la Terapéutica.

Según Huchard, las cardiopatías arteriales, son lentas en su evolución, insidiosas en su principio, paroxísticas en su marcha, accidentadas en sus caracteres, complicadas y varia-bles en sus manifestaciones viscerales y repentinas y ruidosas en sus manifestaciones asistólicas. Así se explica la violencia y la rapidez con que estallan los accidentes cardiacos más graves, bajo la influencia de causas ligeras en los arterio-esclerosos, en los gotosos, en los diabéticos, individuos en los cuales no se había reconocido hasta entonces la existencia de ninguna afección del centro circulatorio.

Como se ha dicho, el fenómeno inicial es un espasmo de las arteriolas, que trae por consecuencia inmediata la eleva-ción de la tensión arterial; después la esclerosis de los vasos, las esclerosis viscerales, y, por último, *la asistolia cardioplégica* de Gubler ó *amiocardia* de Huchard.

El estado espasmódico más ó menos permanente del sis-tema vascular explica las algideces, las asfixias ó síncofes locales, los accesos de palidez de los tegumentos, la pequeñez permanente ó temporal del pulso radial *izquierdo*, los ata-ques de dilatación aguda del corazón ó ciertas formas de asistolia, las alteraciones vaso-motoras diversas, ciertos acce-sos de disnea súbita y paroxística, las palpitaciones y taqui-cardia, etc. Mohamed, Johnson y principalmente Dieulafoy, refieren á la nefritis intersticial gran parte de estos fenómenos que, en verdad, son engendrados por el proceso general de la arterio-esclerosis, según las concluyentes observaciones del Profesor Huchard.

En el principio ó en la evolución de las cardiopatías arte-riales, se han comprendido diversos tipos, en número de seis principales: *pulmonar*, *doloroso*, *aritmico*, *taquicárdico*, *bradi-cárdico* y *asistólico*.

Al primero pertenece la *dispnea*, que reviste caracteres variables; unas veces es paroxística, y se manifiesta principal-mente durante la noche; el individuo experimenta la sensa-ción de peso y de compresión torácica, de pesadez epigástrica y de angustia respiratoria. Es de notar que tiene cierta ana-logía con la disnea urémica; y algunos autores, principal-mente Dieulafoy, la atribuye á lesiones arterio-esclerosas del riñón; sinembargo, á pesar de un examen atento, Huchard no ha encontrado en sus enfermos el menor síntoma de mal de Bright.

Sucede á veces que sólo se presenta con motivo de alguna

emoción ó de algún esfuerzo, y con los progresos de la afección se vuelve subintrante; si se presenta en un mitral, en que hay á la vez hipertensión arterial, con ectasia de la aorta, repercusión diastólica de este vaso y alteraciones vaso-motoras, puede sentarse, sin ningún género de duda, el diagnóstico de cardiopatía arterial.

Al mismo tipo corresponden los accesos de congestión pulmonar; sobrevienen con ó sin fiebre, acompañados de dispnea variable en intensidad, y que afecta los caracteres de una congestión aguda y no los de una hiperemia pasiva, dependiente de una afección valvular. Por falta de un examen minucioso se desconoce su naturaleza, y se le atribuye al frío ó á cualquiera otra causa, siendo así que su verdadero origen está en una cardiopatía arterial.

Los caracteres que poseen, según Rigal y Juhel Renoy, son, en primer término, la brusquedad en su aparición, su movilidad, y que, frecuentemente, no afecta más que un pulmón; y luego que, á la auscultación, se nota la existencia de estertores crepitantes que presentan la particularidad anatómica de ocupar exclusivamente, la parte anterior del vértice de un solo pulmón.

Los trastornos respiratorios son consecutivos al éxtasis de la circulación pulmonar, ocasionada por fatiga de miocardio.

Los arterio-esclerosos son casi siempre atacados de enfisema; y, algunas veces, individuos que no habían presentado ninguno de los caracteres ruidosos de las afecciones cardiacas, y que se les ha tomado por simples asmáticos, son sorprendidos por una muerte súbita. A la autopsia, se comprueba la existencia de lesiones profundas del corazón.

Al segundo tipo clínico de las cardiopatías vasculares de origen escleroso, se refieren *las manifestaciones dolorosas*; y la claudicación intermitente isquémica del corazón, se traduce por un síndrome dramático: la angina de pecho, cuyos caracteres son tan bien conocidos.

En estos casos es donde las lesiones son más distróficas que inflamatorias. El dolor puede afectar modalidades diversas. Ora son violentos ataques anginosos que infligen terribles sufrimientos á los desgraciados enfermos, con accesos de pseudo-gastralgia anginosa, experimentando la sensación de una barra ó de un peso enorme detrás del esternón; ya es una angustia epigástrica que sobreviene por accesos ó existe más ó menos permanente.

Lo mismo que sucede con la dispnea de esfuerzo ocurre con los ataques anginosos, que son provocados ó aumentan de inten-

sidad á causa de movimientos ó ejercicios que requieren de parte del enfermo, esfuerzos más ó menos considerables.

El tipo *aritmico* es frecuentemente observado; y, según Huchard, es también en el que menos se ha fijado la atención; ocurre que en algunos casos los ataques de arritmia se presentan bruscamente, y existe locura del corazón, que se traduce por latidos cardiacos precipitados, desiguales, casi incontables; pero al cabo de un tiempo variable, se calma la tempestad; el pulso se regulariza y todo entra de nuevo en el orden. Después vuelve á presentarse otro por el estilo, tomando, por consiguiente el carácter de intermitencia.

Otras veces la arritmia se establece de modo silencioso y permanente, y se descubre por casualidad, auscultando individuos que se les suponía atacados de otra afección.

Es indudable que no todas las arritmias son de origen arterio-escleroso; pero cuando obedecen á esta causa, son regularmente acompañadas de hipertensión arterial, de repercusión diastólica de la aorta; y, además, existen sin que el enfermo tenga conciencia de ellas; lo que no sucede en los casos en que sean producidas por la influencia del tabaco, ó en las que se observan en los dispépticos, en los neurópatas, etc.

Las arritmias en las cardiopatías arteriales son debidas á las alteraciones profundas, recaídas en el tejido muscular cardiaco, originadas por una irrigación incompleta.

Al tipo *taquicárdico* se refiere no sólo la aceleración del pulso simplemente, (que es constante en la arterio-esclerosis generalizada,) sino que en las cardiopatías vasculares se presenta con la particularidad de ser paroxística; hay aquí lo que han llamado pulso *variable*; es decir, que á consecuencia de un ligero movimiento, el acto de ponerse en pié, tranquilamente y sin esfuerzo, determina una precipitación de los latidos cardiacos; y, á veces, de una manera espontánea, el número de pulsaciones asciende á 120 y aun á 140 por minuto.

Al tipo *bradicárdico*, que es raro en las cardiopatías vasculares, corresponde el síndrome conocido con el nombre de *pulso lento permanente ó enfermedad de Stokes Adams*. Se halla caracterizado por una lentitud más ó menos considerable de los movimientos del corazón y de las pulsaciones radiales, que pueden descender á 30, á 20 y aun menos por minuto, acompañada frecuentemente de ataques epileptiformes y sincopales, del coma y de respiración estertorosa. La lentitud del pulso es permanente y puede variar de algunos meses á muchos años; mientras que los otros síntomas sobrevienen por accesos, y son de un pronóstico muy serio. La termina-

ción constante es la muerte. Stokes atribuía este estado á la degeneración grasosa del corazón; pero Charcot lo ha observado en los traumatismos recaídos en el bulbo, y las observaciones de Huchard demuestran que cuando se presenta en las cardiopatías vasculares, es porque al mismo tiempo existe esclerosis bulbar; de la misma manera, que ha observado asociación frecuente del proceso escleroso del corazón y de los riñones, así como con otros órganos, lo que da entender que siempre que la arterio-esclerosis se halle localizada en un órgano cualquiera, debe pensarse en la generalización del proceso. La verdad de esta afirmación está comprobada no sólo por la observación clínica, sino también por el testimonio irrefutable de la Anatomía Patológica.

El tipo *asistólico cardietásico* está caracterizado por ataques bruscos de asistolia, inesperados, frecuentes, que sobrevienen en el curso de las cardiopatías arteriales; presenta caracteres agudos, que no se observan en ese grado y en esa forma en las afecciones simplemente valvulares.

En las cardiopatías valvulares se puede estar prevenido de los accidentes asistólicos, porque las congestiones pasivas, los edemas periféricos, los signos estetoscópicos, etc., pueden anunciarlos en un tiempo bastante lejano; mientras que, en las vasculares, estallan repentinamente, puesto que el trabajo de esclerosis del corazón se ha venido realizando de un modo lento y silencioso, hasta que llega un momento en que la fibra muscular cardíaca, profundamente atacada, es impotente para continuar en el desempeño de su importante misión; sobreviene la ectasia aguda, que arrastra en pos de sí el cortejo sombrío de accidentes que acompañan á la asistolia.

No es posible explicar de un modo positivo la diversidad de aspecto que revisten las cardiopatías vasculares, y sólo se puede conjeturar que los tipos asistólico y doloroso correspondan á las esclerosis isquémicas; y los tipos doloroso, aritmico y dispneicos, á las esclerosis cardio-renales y cardio-aórticas; todo relacionado con la localización de las lesiones y de los departamentos circulatorios interesados.

Diagnóstico.

Como las manifestaciones de la arterio-esclerosis pueden presentarse en tan diversos órganos y afectar tan variadas modalidades, no es posible en el presente trabajo insistir en los detalles del diagnóstico diferencial con la infinidad de afecciones con las que presenta semejanzas clínicas de más ó menos

importancia. Así, solamente es posible entrar en algunas consideraciones generales, señalando los elementos más importantes que puedan servir de base para el establecimiento del diagnóstico.

En algunos casos el diagnóstico de la arterio-esclerosis es relativamente fácil, y basta para ello explorar metódicamente, según las reglas establecidas por Gueneau de Mussy, así como se ha dicho en la sintomatología, el estado en que se encuentran algunas de las arterias más accesibles á esos medios de investigación, por ejemplo la radial, la temporal, la humeral, etc. En ese caso, si estas arterias presentan sinuosidades, durezas, superficie desigual, aspecto de rosario, se puede ya tener alguna idea del proceso fibroso, completándola con el examen del pulso, cuyos caracteres se han señalado al hablar de los síntomas. Pero no siempre se puede basar en estas nociones, porque con frecuencia ocurre que la arterio-esclerosis no se manifiesta tan claramente en estos vasos, atacando solo las arterias profundas; y también puede suceder que alguna ó algunas de las arterias superficiales lo estén y no las otras, ó que sean atacadas en un grado poco apreciable.

Es preciso, pues, recurrir á un análisis minucioso de los síntomas para tener una idea de la existencia del proceso escleroso; y, aunque es verdad que la localización de las lesiones producidas por la arterio-esclerosis puede durante mucho tiempo permanecer latente, no por eso debe mirarse en todo.

En estos últimos tiempos, varios autores, entre ellos Hoppe-Seyler, Imbert, Beck y otros, con el objeto de determinar exactamente las localizaciones de la arterio-esclerosis, han empleado la radiografía, en el concepto de que las placas calcáreas ateromatosas son impermeables á los rayos X. Aseguran que los resultados obtenidos empleando este procedimiento han sido satisfactorios, puesto que han obtenido datos bastante precisos, según dicen Roger y Gouget.

Aunque se ha dicho que la edad más ó menos avanzada del sujeto no es una condición que haga presumir siempre la existencia de la arterio-esclerosis, no por eso deja de ser un importante elemento de diagnóstico, sobre todo cuando concurre con otros signos y síntomas de esta afección.

Los dolores que experimentan los arterio-esclerosos, en el tronco ó en las extremidades, pueden confundirse con otros semejantes reumáticos, neurálgicos ó que sean ocasionados por várices; pero en el primer caso, casi siempre desaparecen por el reposo, no se encuentran puntos dolorosos localizados en el trayecto de los nervios; y, el estado de los vasos, gene-

ralmente disparará la duda, si bien hay que pensar siempre en la coexistencia del reumatismo y de las várices en los atacados de lesiones vasculares esclerosas.

Pitres Vaillard, y Lancereaux han publicado observaciones de gangrenas en las extremidades de sujetos viejos, debidas únicamente á neuritis, sin que existiesen lesiones arteriales. El diagnóstico entre estas gangrenas neuropáticas y las gangrenas angiopáticas es de los más difíciles, si se piensa que la arteritis obliterante se complica con frecuencia de neuritis; y recíprocamente, ciertos autores, como Giovani y Lancereaux, ven, en las lesiones de la arteritis crónica, el resultado de una alteración trófica de origen nervioso.

Lancereaux dice: «La existencia durante varios meses, y aun durante varios años, de dolores agudos y sensaciones de quemadura en un miembro en donde aparecen de repente flictenas, sino una mortificación dispuesta en forma de placas en la superficie de uno ó varios dedos, y de preferencia sobre los dos últimos, ó en la parte inferior de éstos, al menos el aspecto negro y apergaminado de las porciones mortificadas y su manera de eliminarse, son caracteres que permiten reconocer las gangrenas neuropáticas.

«Las gangrenas arteriales se distinguen de manera evidente tanto por la ausencia del período doloroso que precede y acompaña siempre á las gangrenas neuropáticas, cuanto por el principio brusco, la forma maciza de la mortificación, que invade en general todo un pie y el modo de eliminación de la escara, en el contorno de la cual sobreviene una supuración abundante ó gangrena húmeda.

«Estas diferencias deben ser bien apreciadas, porque tienen una importancia real cuando existe un engrosamiento de la pared de las arterias que puede hacer creer en la existencia de una gangrena por arteritis, cuando en verdad se trata de una alteración trófica subordinada, así como la mortificación, al estado del sistema nervioso.»

Pero el valor de estos signos diferenciales no es absolutamente indiscutible, y ya se ha visto que el dolor, por ejemplo, aunque reviste en cierto modo carácter especial en las gangrenas debidas al trabajo de esclerosis, no por eso deja de existir completamente, y no siempre en Clínica son las cosas tan precisas y tan fáciles de apreciar.

En lo que se refiere á los trastornos cardio-vasculares, ya se han señalado los rasgos principales, siendo éstos la hipertensión arterial expresada por la dureza del pulso, la repercusión diastólica de la aorta y la hipertrofia del corazón.

Pronóstico.

No cabe duda que el pronóstico de la arterio-esclerosis, cuando esta afección se encuentra en períodos avanzados, es casi siempre fatal, porque los trastornos profundos, recaídos en los elementos nobles de los órganos son irreparables, quedan fuera de la acción benéfica que en otras circunstancias proporcionarían los medios terapéuticos. Pero también cuando el proceso se halla al principio de su evolución, reconocido oportunamente por los signos y los síntomas que les son característicos, entonces un tratamiento bien conducido y perseverante según lo requieran las circunstancias del caso, puede combatir eficazmente las alteraciones presentadas y las consecuencias ulteriores que sobrevendrían necesariamente sin la intervención.

Estas ideas están absolutamente confirmadas por las numerosas observaciones clínicas de muchos autores, principalmente por las del profesor Huchard.

Aun en los casos en que las lesiones se hallen un poco avanzadas, los beneficios del tratamiento son indiscutibles, sino proporcionando una curación radical, al menos procurando una mejoría muy apreciable, ó el retardo de los progresos de la enfermedad.

La concurrencia de otras muchas afecciones puede hacer más sombrío el pronóstico de las lesiones esclerosas cardio-vasculares. En ese sentido las enfermedades infecciosas contribuyen á precipitar los acontecimientos de una manera funesta. La pneumonía y la influenza son las que llevan el principal contingente para el desarrollo de la insuficiencia renal ó cardíaca; y en cuanto á la tuberculosis, las opiniones difieren; pues algunos autores, y entre ellos Huchard, afirman que la arterio-esclerosis favorece esos trastornos en los hereditarios, porque causa en ellos con suma facilidad las alteraciones isquémicas é hipetróficas; sin embargo, la mayoría sostiene, principalmente Handford, que la tuberculosis más bien es retardada por la diátesis fibrosa. En lo que se refiere al cáncer, se asegura que apresura su marcha, porque encuentra una predisposición orgánica favorable preparada comunmente por el artrismo y por la edad.

Tratamiento.

El tratamiento de la arterio-esclerosis comprende las prescripciones higiénicas y las medicamentosas.

Las primeras son aplicables en todos los períodos de esta

enfermedad; y las segundas varían conforme la evolución de la misma.

Entre los preceptos higiénicos de mayor importancia, figura en primer término la supresión, hasta donde sea posible, de todas las causas esclerogéneas y ateromígenas; es así que debe evitarse el contacto con las sales de plomo, y todas las intoxicaciones que obran en el mismo sentido; todas las emociones y cansancio físico que exijan la reabsorción de principios derivados del trabajo orgánico capaces de producir una discrasia sanguínea; el abuso del tabaco; la ingestión de bebidas fermentadas y espirituosas, etc. En lo que se refiere á la alimentación, deben evitarse las comidas copiosas y la ingestión de alimentos capaces de producir fermentaciones de donde se originen toxinas ó que causen entorpecimiento en las funciones digestivas, como las carnes negras, los moluscos, los crustáceos, las conservas y los caldos, que encierran sales potásicas en abundancia y materias extractivas; en cambio están aconsejadas las carnes blancas, los huevos, las legumbres cocidas. Se recomendará especialmente el arroz, por su valor nutritivo, su pequeña cantidad de potasa y su fácil digestibilidad, que lo hace tolerable aun en el caso de que existan lesiones renales. La leche es el alimento benéfico por excelencia; fácil de digerir, no provoca el desarrollo de leucomiomas, contiene pequeña cantidad de cloruros, su poder nutritivo es considerable, y, como diurético, favorece en alto grado la eliminación de los principios nocivos. Es útil también el uso de aguas alcalinas como las de Vals ó de Vichy, á las que se agrega un poco de té, de café ó una pequeña cantidad de cognac.

Debe mantenerse el funcionamiento regular de la piel por medio de fricciones estimulantes con alcohol ó aguardiente, masaje, etc.

Un ejercicio moderado, y la permanencia en lugares bien ventilados, evitando las costas. El clima que más conviene es el templado, seco y al abrigo de los vientos.

El primer período de la arterio-esclerosis está caracterizado, como se ha dicho, por un aumento de la tensión arterial más ó menos permanente; en ese concepto, racional es la administración de medicamentos que tiendan á producir el efecto contrario, y los yoduros, los nitritos y la trinitrina, son los que parecen reunir mejores condiciones.

La fórmula que da mejores resultados es la siguiente:

Agua destilada..... 300 gramos.
Soluc. alcohólica de trinitrina al centésimo 60 gotas.

M. S. A.

Tómense dos ó tres veces al día, durante quince ó veinte días, una cucharada grande de esta solución.

Como el tratamiento debe prolongarse durante largo tiempo, se aconseja suspender ó disminuir las dosis indicadas, tan pronto como aparezca el primer síntoma de intolerancia que casi siempre es una cefalalgia frontal, pulsátil. Siempre que un individuo haya de someterse á este tratamiento, debe empezarse por dosis muy débiles, con el objeto de tantear la suceptibilidad y no exponerse á desagradables sorpresas.

En el segundo período, que está caracterizado por las esclerosis vasculares, la trinitrina puede aun prestar grandes servicios; pero con frecuencia es insuficiente, y entonces es preciso recurrir á la administración de los yoduros. Estos medicamentos gozan de la propiedad de activar las circulaciones periféricas y viscerales, bajan la tensión sanguínea, activan la nutrición de los órganos y tienen una acción resolutive sobre las degeneraciones esclerosas de los vasos. La condición de éxito estriba principalmente en la perseverancia del tratamiento yodurado.

Como el yoduro de potasio, por este último elemento, puede ser nocivo al músculo cardíaco por su uso prolongado, se recurre generalmente al yoduro de sodio que es más tolerable y tiene acción tan positiva como aquél, menos en los casos en que haya manifestaciones sifilíticas, debiendo emplearse exclusivamente en estas circunstancias el yoduro de potasio, puesto que su acción en esta última enfermedad es indiscutible.

Siempre, con el fin de evitar los accidentes idiosincrásicos, debe principiarse por pequeñas dosis que se aumentarán progresivamente. Durante los primeros veinte días del mes se dará de 0.20 á 0.30 y aun á 0.50 centigramos diarios de yoduro de sodio en un espacio de tiempo de uno á dos años. Durante los otros diez días de cada mes, debe administrarse todos los días 3 gotas de la solución al centésimo de trinitrina. Sólo que se presenten trastornos de asistolia yódica, se suspenderá

este tratamiento, sustituyéndolo temporalmente por algunos tónicos del corazón, dándole la preferencia á la esparteína.

Los resultados obtenidos por este tratamiento han sido admirables en los enfermos de Huchard.

Las manifestaciones de la arterio-esclerosis, en su tercer período, pueden compararse hasta cierto punto con las que se observan generalmente en los enfermos atacados de lesiones valvulares del corazón. El enfermo es un cardíaco y ha llegado, si puede decirse, al período de asistolia.

Se recurrirá á la digital y á los otros tónicos cardíacos? A primera vista parece que la digital sería el medicamento escogido: regula los latidos cardíacos; es diurética y, como tal, favorece la eliminación de los principios tóxicos; pero su acción sobre el miocardio impide valerse de ella.

Débase recurrir en este caso al régimen lácteo, que es el llamado á preparar, por decirlo así, el terreno para facilitar y hacer más efectiva la acción de la digital.

Tres ó cuatro litros de leche cada día, haciendo uso exclusivo de la leche; dos ó trescientos gramos cada dos horas durante quince días por lo menos, constituyen el tratamiento de la disnea tóxica, manifestación principal del proceso arterio-escleroso durante el tercer período.

Tiene el régimen lácteo sus inconvenientes, por la repugnancia que muchos enfermos tienen por la leche. Esta repugnancia puede tener por causa un insoportable disgusto del enfermo por la leche, es bucal; queda un recurso: suprimir la boca y recurrir al tubo esofágico que, aunque parezca brutal, para algunos enfermos debe imponerse.

Otras veces la intolerancia reside en el estómago, es estomacal (náuseas, vómitos, flatulencias). Búsquese entonces la causa; analícese el jugo gástrico y corrija la causa (purgantes, ácido clorhídrico, alcalinos, etc.)

La intolerancia puede residir en el intestino y manifestarse de dos maneras diferentes: ó una constipación, en cuyo caso hay que acudir á los laxantes (magnesia, ruibarbo) tomados á las dosis de 10 á 15 gramos de la primera y 5 gramos del segundo; ó bien la intolerancia se manifiesta por una diarrea tenaz, que puede combatirse por medio del subnitrato de bismuto, o' 50 á cada taza de leche, ó se esteriliza la leche. También debe procurarse cuando persista la intolerancia y la causa no se conozca bien, que la leche se tome fría ó caliente, con ó sin café, con ó sin agua de cal, en fin, al gusto del

enfermo, á fin de someterlo al régimen que casi exclusivamente es el tratamiento de ellos.

Bajo la influencia de este régimen la disnea cesa, el estado mejora, y entonces, sólo entonces, cuando bajo la influencia del régimen el corazón haya recobrado su fuerza y la asistolia disminuya, la digital ó la digitalina encuentran su indicación.

Francisco Mayorga L.

Vº Bº

Luis Toledo H.

Imprimase,

J. J. Ortega.

PROPOSICIONES

ANATOMÍA.—Corazón.

BOTÁNICA MÉDICA.—Digitalis purpurea.

FÍSICA MÉDICA.—Esfigmógrafo de Marey.

ZOOLOGÍA MÉDICA.—Filaria sanguinis hominis.

HISTOLOGÍA.—Riñón.

FISIOLOGÍA.—Circulación de la sangre.

QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA.—Iodo.

QUÍMICA MÉDICA ORGÁNICA.—Trinitrina.

PATOLOGÍA INTERNA.—Hemorragia cerebral.

PATOLOGÍA EXTERNA.—Coxalgia.

PATOLOGÍA GENERAL.—Reacciones naturales defensivas del organismo.

CLÍNICA QUIRÚRGICA.—Taponamiento posterior de las fosas nasales.

CLÍNICA MÉDICA.—Auscultación.

OBSTETRICIA.—Versión podálica por maniobras internas.

TERAPÉUTICA.—Arrhenal.

MEDICINA LEGAL.—Aborto criminal.

HIGIENE.—Escuelas.

MEDICINA OPERATORIA.—Amputación de la mama.

TOXICOLOGÍA.—Envenenamiento por el arsénico.

BACTERIOLOGÍA.—Bacilo de Eberth.

GINECOLOGÍA.—Desviaciones uterinas.

ANATOMÍA PATOLÓGICA.—Testículo sifilítico.

FARMACIA.—Extractos.