

COMPENDIO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA



0700677998

COMPTON PATENT



COMPENDIO
DE
PATOLOGÍA QUIRÚRGICA

FUNDADO EN LAS LECCIONES EXPLICADAS EN LA CÁTEDRA

por el

Dr. D. Juan Giné y Partagás

Y EXACTAMENTE AJUSTADO AL PROGRAMA DE DICHA ASIGNATURA POR

D. Arturo Giné y Marriera

~~~~~  
CURSO DE 1896 Á 1897



GRACIA

TIPOGRAFÍA DE JOSÉ MIGUEL XURIGUÉ  
23, Calle Mayor, 23

1896

R. 178.032



COLECCIÓN

PATOLOGÍA QUÍMICA

II. Diabetes y Hiperlipidemia





Los conocimientos fundamentales de la carrera médica se aprenden mejor en compendios que en grandes libros. Estos sirven principalmente para dilatar los horizontes del saber, cuando se ha salido de las aulas: son faros que alumbran en las obscuridades que á cada paso se encuentran en la práctica profesional.

Los apuntes tomados de la viva voz del maestro, constituyen la primera materia de toda instrucción escolar bastante sólida, pues encierran la incomparable ventaja de contener mucha doctrina en reducido volumen. ¡Cuántas veces, para refrescar la memoria, en pleno ejercicio de la profesión, se recurre á los apuntes hechos en la clase durante el periodo escolar! En ellos revive, siempre amada y venerada, la personalidad del Profesor, y un tal recuerdo fortifica y consuela en las soledades de la práctica.

Conocido el espíritu de progreso y reforma de mi

estimado padre y maestro el Dr. D. Juan Giné y Par-  
tagás, los apuntes sacados de sus lecciones orales ha-  
bían de ser la fuente principal, ya que no la única, de  
mis inspiraciones para este *Compendio de Patología  
quirúrgica*, el cual, como es de suponer, ha sido compe-  
tentemente revisado y corregido, para servir al fin que  
al publicarlo me propongo: proporcionar al alumno de  
Patología quirúrgica, un texto de fácil estudio, exacta-  
mente acomodado al programa de dicha asignatura.

De las cinco especialidades en que divide su ense-  
ñanza el Dr. Giné, omitiré tratar de la última, ó sea  
la Sifiliografía, en razón á que el Tratado de este nom-  
bre, una de las obras clínicas más conocidas de mi  
señor padre, contiene, en cada capítulo, extractado en  
debida forma, la síntesis de cada lección y no sería po-  
sible reducir las explicaciones á mayor concisión y cla-  
ridad.

Así, pues, este *Compendio* abarca cuatro especiali-  
dades, ó secciones, á saber: 1.º Flogología, 2.º Trauma-  
tología, 3.º Oncología y 4.º Dermatología. Un tal traba-  
jo, habrá de ser de mayor utilidad y comodidad que  
unos simples apuntes, pues á más de comprender, sin  
omitir ninguna, todas las cuestiones del programa ofi-  
cial, hállase exento de los errores que tan facilmente  
se deslizan en las notas que se toman de la viva voz,  
porque lleva la sanción de quien puede enmendar y  
corregir.

Barcelona Octubre 1896.

*Arturo Giné.*



## LECCION PRIMERA

---

En el estado actual de los conocimientos médicos, nada más difícil que dar una definición precisa y clara de una rama cualquiera de la ciencia de curar. ¿Cómo, pues, será posible definir de una manera concreta la Patología quirúrgica, que no tiene ni puede tener un campo bien deslindado? Dícese que patología quirúrgica es aquella rama de las ciencias médicas, que tiene por objeto el estudio de las enfermedades externas. Esta definición es inexacta, por cuanto hay un sinnúmero de enfermedades que, aún cuando se manifiestan por manera evidente al exterior, tienen su punto de partida en el interior del organismo y son, por tanto, incumbentes á la patología médica. Es, por consiguiente, muy difícil dar una definición, sin incurrir en el defecto de contener ésta la cosa definida. Así, pues, debemos decir que la Patología quirúrgica es la rama de la ciencia de curar que tiene como sujeto de su estudio los afectos ó enfermedades quirúrgicas, y cuyo fin es el adelantamiento de su terapéutica.

Antes de pasar adelante, es preciso que comprendamos el significado de las palabras *afecto quirúrgico* y *afecto médico*.

Querer establecer una división bien notoria entre la patología médica y la quirúrgica, es casi imposible, pues ambas se confunden de continuo. La Patología es una ciencia indivisible, cuyos extremos se completan mutuamente y cuya división, ó separación, sólo puede admitirse por la necesidad de dividir el trabajo. Háse tratado de establecer límites precisos entre la patología quirúrgica y la médica, tomando como puntos de partida, ya la topografía de los afectos, ya los medios de investigación de que echan mano una y otra, ya los recursos terapéuticos que se emplean; pero una y otra base de estas divisiones son inseguras, dando por resultado una distinción insuficiente y además en extremo artificial. Se ha intentado diferenciar la patología quirúrgica de la médica diciendo que aquella es la que estudia los afectos externos y ésta los internos: de ahí las denominaciones *patología externa* y *patología interna*. Esta distinción resulta inexacta, puesto que son muchos los afectos que, manifestándose al exterior, son del dominio de la patología médica y otros que, siendo exteriores, caen de lleno en el campo de la cirugía. Respecto las palabras *externo* é *interno*, debieran substituirse por las de *exterior* é *interior*, pues las primeras, hablando con propiedad, deben referirse á la mayor ó menor distancia del plano central, ó línea media del cuerpo.

Los medios de investigación de que se valen una y otra patologías, aunque en parte diferentes, tampoco son bastantes para establecer una distinción escueta entre ambas. Sin embargo, preciso es reconocer que dichos medios difieren bastante, pues el cirujano se vale, desde el primer momento, de los sentidos externos, sin preocuparse, al principio, de los antecedentes y demás circunstancias que concurren en el enfermo; al paso que el médico, comienza por estos últimos, para terminar por aquellos. El cirujano mira, inspecciona, para apreciar las cualidades ópticas; luego toca,

para percibir la temperatura, dureza, pastosidad, etc., ó la ausencia de ellas; luego aplica el oído, para percibir crepitaciones, soplos ú otros ruidos anómalos; por último, el olfato y el gusto, son sentidos de aplicación secundaria y que solo una dilatada práctica puede hacer necesarios. El médico, antes de proceder á la exploración manual, se hace cargo de una porción de circunstancias, adquiriendo muchos conocimientos previos por medio de preguntas, informándose de los antecedentes de la enfermedad y del enfermo; en una palabra, se hace cargo del *anamnético*, en primer lugar, al paso que el cirujano no se entera de este hasta que ha adquirido otros conocimientos por función directa de sus sentidos.

Hay también diferencia en los medios terapéuticos de que se valen la patología quirúrgica y la médica, pudiendo decir que, en general, todas las afecciones quirúrgicas para su curación necesitan manipulaciones. A pesar de todas estas diferencias, hay que reconocer las dificultades de dividir la patología, y solo en atención á la necesidad de repartir el trabajo, puede admitirse la separación de las patologías quirúrgica y médica.

Comprendida así la división de la Patología en estas dos ramas, podemos dar la definición de los afectos quirúrgicos diciendo que son *“las dolencias del organismo, por lo general apreciables directamente por los sentidos externos, y que requieren casi siempre manipulaciones para su curación.”* Ateniéndonos á este modo de ver, podemos definir la patología quirúrgica la *“rama de las ciencias médicas, que tiene por sugeto de su estudio los afectos que requieren manipulaciones para su tratamiento, y que por lo general se aprecian por los sentidos externos, y por objeto, el conocimiento y empleo de los medios necesarios para la curación de aquellos.”*

La patología quirúrgica es susceptible de una división perfectamente lógica en tres grandes capítulos. El primero se ocupa de aquellos afectos que pueden atacar á cualquiera de las partes del organismo, como por ejemplo la *inflama-*

*ción*, la *tuberculosis*, etc., en una palabra, los que pueden llamarse procesos quirúrgicos generales. El segundo capítulo estudia aquellas enfermedades que sólo afectan á determinados sistemas: el *óseo*, el *muscular*, etc., y el tercero y último estudia las enfermedades que atacan determinadas regiones, y, especificando más todavía, trata particularmente de las enfermedades de los diversos aparatos, constituyendo las especialidades clínicas: *otología*, *rinología*, *oftalmología*; etc. Ya hemos dicho que esta división es la más lógica; pero para nosotros tiene el inconveniente de que, al pasar luego á la clínica, no podríamos seguir el mismo orden en el estudio. Por esto nos vemos obligados á aceptar otra división, según la cual estudiaremos en la patología quirúrgica diferentes secciones, cuya separación, aun cuando artificial, puede redundar en gran provecho para el estudio. Estas secciones son: la *Flogología*, la *Traumatología*, la *Oncología*, la *Dermatología* y la *Sifiliografía*. Fáltannos, para comprender todo lo que abarca la patología quirúrgica, muchas otras especialidades clínicas; pero, aparte el excesivo trabajo que requieren las cinco secciones que acabamos de enumerar, nos encontraríamos con el inconveniente de no poder sancionar por el estudio clínico los conocimientos que adquiriríamos en el presente curso lo que equivaldría á construir el edificio hasta media altura, sin poderlo terminar por falta de material de comprobación. Se acerca el día en que para esta y otras diciplinas de nuestra Facultad, lucirán horizontes más hermosos.

---



## LECCION SEGUNDA

---

### SECCION PRIMERA

---

#### Flogología

La *Flogología* es la parte de la patología quirúrgica que estudia los afectos en que la inflamación es el hecho esencial y culminante.

La etimología de esta palabra se halla en *flox*, *flogu*, que significa fuego. Comprende el estudio de los agentes capaces de reproducir la inflamación y de aquellas causas que, sin ser por sí solas capaces de determinarla, al menos favorecen á su producción. Estudia también los diferentes cambios que experimentan los tejidos atacados por la inflamación, cambios que constituyen la mayor parte de los síntomas de la misma, así como su curso y, por último, los medios para combatirla.

El primero de estos estudios ha experimentado, en estos últimos tiempos, un adelanto colosal, pudiendo decirse que hoy día se conoce la íntima relación de causa á efecto entre los micro organismos y la inflamación. Para comprender todo lo referente á las causas de la inflamación, es preciso poseer algunas nociones, siquiera sean elementales, de

microbiología, en cuanto se relaciona con la infección quirúrgica.

Sabemos que debe entenderse por *infección* la generación ó reproducción de ciertos organismos, llamados *patógenos*, en la economía, para producir dolencias infectivas. La mayor parte de las infecciones son provocadas por organismos vegetales y, por lo tanto, es preciso hacer un estudio de estos microbios.

Dáse el nombre de *microbios patógenos*, á unos seres vivos, sumamente pequeños, que viven y se reproducen en el interior de los organismos superiores y son capaces de producir enfermedades infectivas. Estos micro-organismos se dividen en dos clases, que reciben los nombres de *esquizomicetos* é *ifomicetos*. Esta clasificación equivale á otra que consiste en dividirlos—ya que todos ellos pertenecen á los *hongos*,—en *hongos fistiparos* y *hongos escistiparos*; de manera que entre ambos grupos las diferencias principales estriban en su modo de reproducción y en la presencia de clorofila en los de un grupo (*ifomicetos*) y la ausencia de este principio inmediato, en los del otro (*esquizomicetos*). Hay, además, entre ambos grupos una diferencia que los separa aún más ostensiblemente: los *esquizomicetos* sólo pueden vivir en la substancia orgánica ya constituida, la que absorben y descomponen, dando lugar á la fermentación ó putrefacción; los *ifomicetos* son capaces de constituir, de fabricar por sí mismos, los materiales necesarios para su nutrición. Ambos grupos, el *esquizo* é *ifomicetos*, se encuentran en todas partes: aire, fondo del mar, vestidos, muebles, epidermis, etc. En estado hígido, ó de salud, se encuentran en algunos trozos del tramo intestinal.

*Biología de los esquizomicetos.*—Estos presentan una constitución tan sencilla, que consisten en un solo elemento celular, cuyo volumen puede variar entre una diezmilésima á algunas milésimas de milímetro. En razón de su forma, divídense los esquizomicetos, según Cohn, en cuatro grupos:

- 1.º Esfero bacterias, bacterias redondas, ó micrococos.

2.º Micro-bacterias, bacterias ovoides, ó bacterias.

3.º Desmo-bacterias, bastones largos ó bacilos.

4.º Espiro-bacterias, bacterias en espiral, ó espirilos.

Las *esfero-bacterias*, ó *micrococos*, son organismos de forma redondeada, que se reproducen por excisión y que pueden presentarse aislados, en cuyo caso se llaman simplemente *micrococos*, ó bien se presentan reunidos en parejas, denominándose *diplococos*, ó en serie lineal formando cadenas, dando lugar á los *estreptococos*, ó aún en forma de racimo, recibiendo el nombre de *estafilococos*; finalmente, cuando se reúnen en gran número formando verdaderas colonias informes, se denominan *zoogleas*.

Las *micro-bacterias*, ó simplemente *bacterias*, son de forma oval, con las extremidades redondeadas y también se reproducen por excisión.

Las *desmo-bacterias*, ó *bacilos*, presentan una forma alargada, de modo que uno de sus diámetros supera en mucho á los otros dos; llámense también bastoncillos, y su reproducción se verifica por excisión y también por formación de esporos.

Los *espirilos*, ó *espiro-bacterias*, son organismos arrollados en espiral en el sentido de su longitud.

Llámanse *microbios cromógenos*, aquellos que, al cultivarlos, producen un color especial perceptible á simple vista: de estos son el *micrococcus prodigiosus*, que da una coloración roja; el *micrococcus rosæ*, que es de color rosado; el *estafilococcus piógenus aureus*, que tiene un color amarillo de oro, etc. Hay, por fin, algunos microbios que no hacen más que enturbiar los caldos de cultivo, sin comunicarles color especial.

*Multiplicación de los microbios.*—Al pensar en el número inmenso de micro-organismos que se encuentran en el organismo infecto, concíbese desde luego cuan grande ha de ser el poder reproductivo de aquellos, pues la infección, en la mayoría de los casos, sólo principia por obra de un número reducido de los mismos. De manera que, por lo general, si los microbios que inicialmente se han domiciliado en

la economía han dado lugar al hecho de infección, su proliferación, ó reproducción, ha venido á determinar la enfermedad infectiva. Tan cierto es esto, que hay infecciones que podrían llamarse *fracasadas* en virtud de la resistencia que opone el organismo á la multiplicación de los microbios. En otras, parece que estos agentes infecciosos, una vez han desplegado todo el cuadro de la enfermedad infecciosa, aniquílanse y se agotan en el organismo, desapareciendo la dolencia infectiva sin que aquellos trasciendan á los productos, sean patológicos ó normales, emitidos por el enfermo, el cual, por lo tanto, no transmite su enfermedad á sujetos sanos. Esto es lo que sucede, por ejemplo, en el impaludismo, el cual el enfermo no lo transmite nunca á los que le rodean, ni es capaz de transportar su enfermedad á las localidades á donde se traslada, porque ninguno de los productos que emite contiene gérmenes ni formas vegetativas del *baccillus malarie* capaces de esparcir la enfermedad.

Veamos ahora los diversos modos como se reproducen los micro-organismos. Es tan rápida la proliferación de estos seres, que se calcula que, colocados en terreno nutritivo apropiado y con temperatura conveniente, duplican su número en el espacio de una hora. Esta multiplicación tiene lugar por medio de formación de *esporos*. *Esporo* es un organismo duradero, que se origina en el cuerpo ó en la extremidad de un esquizomiceto y que presenta gran resistencia vital, una vez formado.

Son pocos los bacilos de quienes pueda decirse que se conoce bien la manera de formarse los esporos; entre estos pocos, puede incluirse el del antrax maligno, en el cual al principio, en uno ó más puntos del bacilo, aparece un cuerpo oval, refringente y poco definido, que más tarde se marca bien; luego se enrarece el protoplasma del bacilo y quedan los esporos en libertad.

La aparición ó formación de esporos tiene lugar cuando los bacilos se encuentran en terreno agotado ó poco apto para su nutrición, y estos esporos, que resisten tem-

peraturas elevadísimas, así como también las muy bajas, y hasta á los agentes químicos, viven meses y años una vida latente, representando los gérmenes de la futura existencia de los bacilos, esperando tan sólo hallar terreno apropiado ó condiciones favorables á su desarrollo, para dar lugar á la formación de nuevas colonias bacilares.

Los esporos se dividen en *endosporos*, cuando su formación tiene lugar dentro de la célula, y *artrosporos*, cuando una parte completa se desprende del bacilo dando lugar á una nueva colonia.

Los micrococos no presentan nunca movimientos propios, como los que se observan en algunos espirilos y bacilos. Algunos micro-organismos presentan gran afinidad para los colores; siendo de advertir que unos micro-organismos se tiñen de preferencia con unos colores que con otros; pero estos son detalles en los que no debemos entrar, pues su estudio corresponde á la anatomía patológica.

Los microbios, como seres vivos que son, necesitan para su existencia una porción de condiciones que dependen de los elementos siguientes: 1.º medio en que viven, 2.º agua, 3.º oxígeno, 4.º temperatura, 5.º origen y 6.º reposo. El medio, ó el terreno en que se encuentran los micro-organismos tiene una importancia capital para su nutrición y desarrollo, pues algunas especies de ellos se cultivan y reproducen en terrenos en que precisamente otros no pueden vivir: el bacilo de la tuberculosis solo puede cultivarse en el suero de la sangre, mientras que el del carbunco, vive en toda materia de cultivo. Estas diferencias explican porque hay especies de animales que son refractarios á la invasión de ciertos bacilos que en otros animales son patógenos. El mismo bacilo tuberculoso, que es patógeno en el conejo, no lo es en el perro, por no encontrar en éste terreno abonado para su cultivo; en cambio, el *estafilococo piogeno*, encuentra en este último animal condiciones abonadísimas para su vida. Las materias en que mejor pueden hacerse los cultivos artificiales de estos

microbios, son las gelatinas nutritivas, el agar-agar, el suero de sangre coagulada etc. En general, estos micro-organismos requieren para su nutrición un medio de reacción ligeramente alcalina.

AGUA.—Las sustancias que contienen gran cantidad de agua son las mejores para obtener cultivos. Esto prueba que ella constituye un elemento propicio para su nutrición. Tanto es así, que hay algunas especies de microbios que mueren por desecación, por faltarles el grado de humedad indispensable para su vida.

OXÍGENO.—Este elemento es indispensable para la mayoría de los microorganismos. Unos lo obtienen de los tejidos y otros no pueden obtenerlo así, sino que necesitan el contacto directo del aire. En cambio, hay algunos que, no solo no necesitan oxígeno para su sostenimiento, sino que, por el contrario, este elemento les es perjudicial. De ahí dimana la división de los microbios en *aerobios* y *anaerobios*, siendo los primeros los que necesitan oxígeno, y los segundos los que no tan sólo no tienen necesidad de él, sino que les mata. Finalmente, hay algunos microbios que pueden vivir con y sin oxígeno, y á estos se les denomina á la vez *aerobios* y *anaerobios*. Inútil nos parece citar ejemplos de cada uno de ellos, pues aparte de que son bien conocidos, tendremos en lo sucesivo ocasiones bastantes para recordar estas particularidades.

TEMPERATURA.—Respecto á la temperatura, debemos decir que, por lo general, la temperatura media del cuerpo humano es la más apropiada para la vida de los micro-organismos. Temperaturas elevadas, así como las muy bajas, detienen su multiplicación. Ya hemos hablado de la resistencia de los esporos á las temperaturas. De todos modos, baste saber que unos microbios requieren unas temperaturas y otros necesitan otras; así, por ejemplo el bacilo tuberculoso, necesita la temperatura del cuerpo humano; en cambio, el del carbunco, vive en oscilaciones entre 16° y 42° C.

ORIGEN Y REPOSO.—Según su modo de reproducción, lo

que equivale á decir su origen, los bacilos necesitan medios distintos que no nos incumbe detallar, y en cuanto al reposo, diremos que este es en tan alto grado favorable á su desarrollo, que puede impedirse su multiplicación en líquidos puestos en continuo movimiento.

*¿Existen microbios en el organismo sano?*

En todas partes existen microbios: en el aire, en la tierra, en el suelo, en el agua, en los vestidos, en los pelos, en los instrumentos, etc. y estos cuerpos, en inmediato y constante contacto con los animales, parece que debieran contaminarles en cada instante; pero lo cierto es que las mucosas y la piel, mientras conserven su integridad, obran como resistente barrera á esta invasión, que impide penetren en el torrente circulatorio los micro-organismos, los cuales, por otra parte, mueren por la acidez del jugo gástrico, y, en este estado ó vivos, son de continuo eliminados con las heces.

Koch, por múltiples experimentos, verificados por él y otros microbiólogos, ha llegado á sentar como hecho positivo que *no hay bacterias en la sangre ni en los tejidos vivos del hombre, ni en los de los animales inferiores, en estado de salud.*

Las pruebas son las siguientes:

1.<sup>a</sup> *En la sangre de los individuos sanos, observada con el microscopio, no se ven micro-organismos y los cultivos hechos con ella son negativos.*

2.<sup>a</sup> *Organos enteros, puestos en algodón esterilizado (Elvieux, Edwards, Maissner y otros), se desecan sin podrirse y sin que en ellos aparezcan micro organismos.*

*La leche y la orina fisiológicas están privadas de microbios.*

3.<sup>a</sup> *Las heridas tratadas antisépticamente, se curan sin supuración ni otro proceso infectivo. Las fracturas subcutáneas se curan casi siempre sin ninguno de estos procesos.*

4.<sup>a</sup> *Los experimentos de Chauveau sobre la castración prueban que en los animales inferiores sanos, no circulan micro-organismos, pues si por la torsión, se produce en los*

*carneros la rotura de los vasos del cordón espermático, se atrofia el testículo; pero, si después de la torsión se inyectan en la sangre algunas gotas de suero que contenga el vibrión séptico de Pasteur, se ve al testículo hacerse punto de partida de un proceso gangrenoso mortal.* (TRICOMI).

Desde que se han obtenido los conocimientos importantísimos que hoy poseemos sobre bacteriología, ha desaparecido la doctrina de la espontaneidad de las enfermedades infecciosas. Antes se creía que la tuberculosis médica y la quirúrgica surgían como resultado de la debilidad, de las malas condiciones higiénicas, de las privaciones, etc. y que, por ejemplo, la erisipela nacía espontáneamente después de un enfriamiento, como si el organismo llevase dentro de sí el germen de estas infecciones, dispuesto á desplegar su acción en condiciones abonadas. Nada hay de esto: seguramente que estos y otros micro-organismos hallarán mejores condiciones para su vida en individuos debilitados ó empobrecidos por las privaciones y deficiencia de condiciones higiénicas; mas esto no implica que sea de absoluta necesidad la inoculación del micro-organismo para el desarrollo de la enfermedad. Cuando se observa que la inoculación del bacilo de la tuberculosis ó del estreptococo crispelatoso en los animales inferiores va seguida de la producción de afectos completamente idénticos á los que se conocen con estos nombres en la especie humana, no puede menos de convencerse el observador de que aquel bacilo y este estreptococo son los productores de estos procesos y, que, por lo tanto, se les debe considerar como micróbios patógenos, ó específicos.

Esto basta para ponderar la importancia del conocimiento de los microbios patógenos. Hoy se cree que la manera de obrar de los micro-organismos en la economía animal se debe á productos segregados por aquellos, á los cuales productos se da el nombre *ptomainas* y *toxinas*. El conocimiento de estas secreciones no es hoy por hoy muy completo; pero con hallarse en vías de activo estudio, puede decirse que la química biológica

---

acabará pronto por aislar muchas de ellas. Brieger ha podido aislar en los individuos muertos de tétano, dos toxinas, que llama *tetanina*, á la una, y *tenotoxina*, á la otra, las cuales, inyectadas en el conejo, determinan ligeras sacudidas de los músculos de la cara y á que, en cuanto se toca al animal, se agite, apareciendo contracciones tónicas y clónicas, con extensión y rigidez de las extremidades, cuyo síndrome acaba por la muerte.

Una porción de hechos que hoy día no pueden explicarse satisfactoriamente, á pesar de la doctrina parasitaria, serán perfectamante comprendidos con el conocimiento exacto de las toxinas.

Cualquier cirujano que haya operado con precauciones antisépticas, habrá experimentado la satisfacción de haber visto desaparecer los procesos que antes eran amenaza continua en las operaciones quirúrgicas. Y es que hoy día la terapéutica de las infecciones quirúrgicas se funda principalmente en la acción de algunas substancias químicas, llamadas antisépticas, que suspenden ó impiden por completo el desarrollo y multiplicación de los micro-organismos.

Estas substancias son en gran número y su recuerdo encontrará lugar al hacer el estudio de las curas aséptica y antiséptica.

---





## LECCIÓN TERCERA

### De la inflamación

Antiguamente podíamos contentarnos con definir la inflamación diciendo que es un proceso caracterizado por la aparición de los síntomas *calor, dolor, rubor y tumor*, como expresión de los cambios experimentados por los tejidos afectos. Hoy precisa que la definición abarque, al mismo tiempo que los síntomas, los cambios histológicos de que son asiento los tejidos, pues los conocimientos hoy día adquiridos respecto de la inflamación son mucho más vastos y precisos y hacen diferir bastante el concepto actual de este proceso. Así, pues, podría darse una definición puramente histológica y otra puramente clínica. A tenor de aquella, diríamos que inflamación es un proceso muy complejo, representado, de una parte, por modificaciones circulatorias—dilatación vascular, aflujo sanguíneo exagerado y extravasación de leucocitos, por diapedesis — y de otra, por alteraciones nutritivas y aún generativas y neoplásicas, de las células fijas, pertenecientes á los territorios intervasculares de los órganos inflamados. La definición clínica de la inflamación sólo contiene los síntomas que presenta; ya Celso lo había establecido en estos términos: *Note inflammationes sun quatuor:*



*rubor et tumor, cum calore et dolore*, lo cual equivale á llamar inflamación á todo proceso patológico caracterizado por aumento de coloración, volumen y temperatura, con aparición de dolor y lesión funcional de la parte inflamada. En absoluto, no es cierto lo que afirma esta definición, pues hay ocasiones en las cuales se enrojece y aún aumenta de volumen y temperatura una parte del cuerpo, sin que esté inflamada; así, por ejemplo, en una parte traumatizada se derrama cierta cantidad de sangre entre la piel y los tejidos subyacentes, lo que da lugar á aumento de volumen, temperatura, enrojecimiento y dolor, y á pesar de esto, no existe, por el pronto, inflamación. Véase, pues, que á pesar de los cuatro síntomas *cardinales*, no hay tal inflamación. Ahí están las flegmasias crónicas, cuyos caracteres principales son frialdad, induración y aumento de volumen, en las cuales aparece solo uno de los llamados síntomas *cardinales* de la inflamación, faltando los otros tres. Por esto, es preciso que la definición de este proceso sea mixta, es decir, que haga mención á la vez de los cambios histológicos de que son asiento los tejidos afectos, así como de los síntomas que ofrecen y la causa que los produce, que es lo que mejor los caracteriza. Definiremos, pues, la inflamación: *un proceso complejo, constituido por alteraciones circulatorias y nutritivas de los tejidos, ocasionado por una causa parasitaria, que se denomina noxa flogógena, y caracterizado por aumento de volumen y temperatura, con rubicundez y dolor, seguido de un exudado que propende á supurar.*

Toda inflamación es el resultado de una irritación *acae-*cida en el seno de los tejidos; por lo tanto, todo tejido que no sea irritable, no es susceptible de inflamare. Esta irritación, si asienta en un músculo, determina una contracción; si en el tejido conjuntivo, aumento de función; si en una glándula, activa su secreción, etc.; en una palabra, determina aumento en la función de que está encargado el órgano irritado.

En todos tiempos han tratado los patólogos de darse explicación de los fenómenos que aparecen en el proceso

flogístico, y estos distintos modos de explicar dichos fenómenos, han dado lugar á las llamadas *teorías* de la inflamación. No nos remontaremos á la antigüedad, pues los medios de investigación, así como la interpretación de los fenómenos, eran tan deficientes, que las teorías carecían de la certeza que hoy alcanzan nuestros conocimientos fundados en la observación directa, microscópica, de los tejidos inflamados. Nos limitaremos á exponer las principales teorías que se han sucedido en los modernos tiempos, á partir de los trabajos de Boraston, Wilsson y sus discípulos, en 1801.

Las teorías principales son: la *vascular, neuro-vascular*, ó de Wilson; la de la *atracción celular*, ó de Virchow, y la de la *diapédesis*, ó de Cohnheim.

La primera teoría se funda en los siguientes experimentos, llevados á cabo por los ingleses Boraston y Wilson. Valiéronse del mesenterio del conejo ó de la membrana interdigital de la rana, cuyas partes, por ser transparentes, facilitan la exploración microscópica de los vasos. Provocaban en estos órganos una flegmasia, irritándolos por medio de una gota de alcohol ó bien pinchándolos con la punta de una aguja. Hecho esto, sometían las partes irritadas á la observación microscópica y de este modo comprobaron los resultados siguientes: en primer lugar, una disminución bien preceptible del calibre de los vasos, cuyo estrechamiento era unas veces uniforme y otras no, en cuyo último caso dichos vasos presentaban un aspecto moniliforme, ó de rosario; á consecuencia de esta contracción muscular de los vasos de la zona irritada, disminuyendo la luz de los mismos, se observó aumento en la velocidad de la corriente sanguínea. Luego, al cabo de diez ó doce minutos, pudieron observar que los mismos vasos que antes se habían contraído iban dilatándose hasta el punto de adquirir un diámetro mayor que el ordinario, y como consecuencia lógica de esta dilatación, sobrevénia retardo en la velocidad de la corriente, y un movimiento de vaivén, ó de sierra, de la columna líquida, el cual movimiento es caracterís-

tico. Vieron, más tarde, que al desaparecer estos movimientos, la sangre quedaba inmóvil, con la particularidad de que la estancación comenzaba á verificarse por el centro, extendiéndose luego á toda la columna sanguínea. En este punto, en el que la sangre se hallaba completamente detenida, se precipitaban los hematies, hácia el centro del vaso, mientras los leucocitos se adherían á la pared del mismo y esta precipitación era tan notable, que llegaba á obstruir la luz vascular. Ahora bien, las alteraciones que tienen lugar más tarde, se refieren más bien á las consecuencias de la flegmasia que á la génesis de la misma. Estos experimentos se reprodujeron posteriormente por Thompson, Burdach, Hastings, Kaltenbruner, Kock, Lucret y Dubois, y todos observaron los mismos fenómenos que Wilson, deduciendo las mismas conclusiones (1).

Teniendo en cuenta los resultados de estos experimentos, se explicaron los fenómenos observados diciendo, que la perturbación en el círculo sanguíneo y los cambios de diámetro de los vasos, se debían á los desórdenes de la inervación vaso-motriz, sobre la que obraba inicialmente la causa flogógena. Esta explicación de los fenómenos observados en la inflamación, dió nacimiento á la teoría *neuro-vascular*. Pero, dentro de esta teoría se marcaron bien pronto dos tendencias opuestas, y mientras unos referían la dilatación vascular, á la *parálisis* de las paredes de los vasos, cuya parálisis, por acción refleja, derivaba de los nervios sensitivos (Henle, Lubbock, etc.) otros opinaban que la causa de que la sangre afluyese á los vasos vecinos era la contracción inicial de las arterias, y de que, en último término, vinieran éxtasis y exudación (Eine Bugde). Estas dos tendencias originaron dos teorías: la primera, llamada *neuro-vascular-paralítica*, y la segunda, *neuro-vascular-espasmódica*.

TEORÍA DE VIRCHOW.—Así como Wilson concedía una

---

(1) Thompson, 1817.—Burdach, 1824.—Hastings, 1820.—Kock, 1833.—Kaltenbruner, 1826.—Leuret, 1828.—Dubois, 1840.

importancia inmensa al aparato vascular en la génesis de la inflamación, menospreciando, por decirlo así, los elementos morfológicos de los tejidos. Virchow, por el contrario, atribuyó el asiento de las lesiones que la originan, en las células especiales del tejido que se inflama. Así, pues, si la primera teoría podía denominarse con justicia *teoría vascular*, á esta le cuadra perfectamente el nombre de *teoría celular*.

Según Virchow, la *irritabilidad* es propiedad fatalmente inherente á todos los elementos anatómicos vivos y cree además que toda manifestación de cualquier actividad de los elementos vivos requiere una excitación. Este autor se expresa en estos términos: "Do quiera que sea, para obtener la manifestación de la actividad vital, se necesita previamente una excitación. La excitabilidad de las diversas partes es el único criterio que nos puede servir para determinar si una de estas vive ó no vive." (1) La excitabilidad es, pues, la base sobre que descansa el criterio médico de Virchow, y partiendo de ello, deduce: 1.º que las actividades funcionales que dan testimonio de la vida del organismo no son sino manifestaciones de la excitabilidad; 2.º que las excitaciones, y por tanto, las actividades funcionales, se despiertan, para activar la función, para presidir á la nutrición ó bien para formar una parte, y 3.º que la irritabilidad de los elementos anatómicos vivos puede manifestarse de tres maneras, que se llamarán *irritabilidad funcional*, *nutritiva* ó *formativa*, según sea el modo como aquella se manifieste.

Sentado esto, será fácil comprender la manera como explicaba Virchow la génesis de la inflamación. Según el, las células, una vez excitadas ó irritadas por el estímulo inflamatorio, producen mayor cantidad de materia nutritiva para subvenir á aquel abultamiento y á aquella multiplicación.

---

(1) Virchow Patología celular.—Trad. esp. p. 251. Barcelona 1863.

La irritación de las células en la flagmasia, determina en los tejidos una especie de atracción, que tiene lugar en el parénquima de estos tejidos, sobre los vasos, que, por esta causa, se dilatan y permiten la trasudación de mayor número de elementos plásmicos, que sostienen el exceso nutritivo de las células proliferadas por el trabajo flojístico. Por esta razón se ha denominado á ésta teoría de Virchow, *de la atracción*. Como se ve, según esta teoría, no se niegan las modificaciones vasculares señaladas por Wilson; pero se las concede sólo un papel secundario y se las considera como dependientes de las irritaciones nutritiva y generadora de las células del tejido flogoseado.

TEORÍA DE COHNHEIM, Ó DE LA DIAPÉDESIS.—Queda, por fin, la teoría de Cohnheim, que es la más generalmente admitida. La base de esta teoría se encuentra en una porción de experimentos verificados en diversos tiempos y por diversos autores, entre los que hay que citar á Dollinger, 1819, Muller, 1824, Zimmerman, 1852 y otros, los cuales iniciaron, por decirlo así, esta teoría, pues todos ellos habían observado que *la inflamación iba acompañada de salida de glóbulos blancos al través de las paredes vasculares intactas*. Los experimentos de Cohnheim, fueron practicados en la córnea de los conejos, en la cual producía una irritación, cauterizándola con nitrato de plata ó atravesándola con una hebra de seda. Bien pronto aparecía en la circunferencia de la cornea un círculo lechoso, opaco, que luego se iba extendiendo hacia el centro, hasta llegar al sitio donde se había verificado el traumatismo. Observada al microscopio esta membrana, observó, que en los puntos correspondientes á la opacidad, aparecía una infiltración de células, independiente de los elementos celulares de la membrana, los cuales permanecían intactos. Bien que Cohnheim abrigara la convicción de que aquellos elementos celulares no eran otra cosa que glóbulos blancos de la sangre, que habían salido al través de las paredes de los vasos del tejido inflamado, faltábale demostrarlo, y lo logró aprovechando la propiedad que tiene el azul de anilina de

colorear los glóbulos blancos de la sangre. Inyectó previamente en los vasos, (aorta, venas dorsales ó abdominales de la rana), una solución que contenía pequeñas partículas de azul de amilina, y produjo después una queratitis, observando al microscopio que la zona corneal infiltrada lo era por elementos celulares coloreados en azul de anilina.

Pero el experimento más decisivo es el verificado por el mismo Cohoheim en los tejidos vasculares. Incinde el abdómen de una rana y extiende el mesenterio sobre una lámina de vidrio. Por el solo contacto de aire ó bien por medio de algunas picaduras, se produce en esta membrana una flegmasia bien acentuada. Somete entonces la porción de membrana extendida sobre el vidrio á la observación microscópica, que permite ver con claridad todas sus arterias venas y capilares, y manteniendo dicha membrana en un estado de humedad conveniente, comprueba los fenómenos siguientes: 1.º dilatación uniforme de las arteriolas; 2.º igual dilatación en los capilares y venas; 3.º mayor rapidez y, más tarde, lentitud de la corriente; 4.º acumulo de los glóbulos blancos en la superficie interna de la pared vascular, más notable en las venas que en las arterias; 5.º salida de glóbulos blancos á través de las paredes de los vasos, intactas; 6.º emigración de estos glóbulos blancos por entre los tejidos que rodean á los vasos, cuya emigración se debe á los movimientos amiboideos que poseen dichos glóbulos y 7.º salida de algunos glóbulos rojos, enteros ó fraccionados, cuando la inflamación es tan graduada que detiene por completo la corriente sanguínea. Esta salida de elementos celulares de la sangre, en especial de los glóbulos blancos, se denomina *diapédesis*: de ahí el nombre de esta teoría.

Al fijarnos en los síntomas de la inflamación, veremos cuán grande es la diferencia entre los de la aguda y los de la crónica. Empecemos por conocer los síntomas de la forma aguda, y ya veremos más tarde cuales son las diferencias capitales que las separan. Estos síntomas son: rubicundez, ó *rubor*, aumento de volúmen, ó *tumor*, elevación de temperatura, ó *calor* y, finalmente, *dolor*. El primero de

estos síntomas se explica por la dilatación de los vasos, pudiendo, por lo tanto, contener mayor cantidad de sangre, que, por su color rojo vivo, enrojece con exceso á la parte inflamada. Además, alguna parte de la materia colorante de la sangre sale también del vaso, insinuándose por entre las mallas del tejido areolar sub-cutáneo y comunicándole su coloración. Esta rubicundez es congestiva, es decir, que la sangre se halla todavía contenida en los vasos, lo cual se demuestra ejerciendo una lijera compresión con la yema del dedo, con lo que se hace desaparecer momentáneamente la rubicundez, apareciendo en el punto comprimido una línea blanca, que al cabo de poco desaparece, para volver á presentarse la rubicundez. Esto se debe á que la compresión obliga á la sangre á refluir hacia las partes inmediatas, y, al momento de cesar la presión, vuelve dicha sangre á ocupar el lugar de donde se la había desalojado. Si, á pesar de la compresión, no desaparece la rubicundez, es porque la sangre se halla derramada, extravasada, por ruptura de las paredes vasculares, como sucede en el equímosis producido por una contusión.

El aumento de volúmen es atribuible á dos causas á la vez. En primer lugar, como ya sabemos, por la dilatación que experimentan los vasos, hay en la parte mayor acúmulo de sangre, lo cual es ya suficiente para provocar un aumento de volúmen de la parte inflamada. En segundo lugar, esta sangre, según hemos dicho, se despoja de parte de sus materiales, suero, glóbulos blancos y algunos rojos, que salen á través de las paredes vasculares, intactas, cuyos materiales, acumulándose, provocan también aumento de volúmen. Además, la presencia de dichos materiales, en contacto con los elementos anatómicos, determina en el tejido una irritación formatriz, que da lugar á la proliferación de un sin número de glóbulos blancos, procedentes del tejido conjuntivo que rodea á la parte, los cuales glóbulos deberían crecer y transformarse en células, que formarían parte de dicho tejido; de ahí que se encuentren dos órdenes de glóbulos blancos: unos, procedentes de

la sangre, salidos de los vasos por diapédesis, y otros, de neoformación, por proliferación del tejido conjuntivo. Claro está que, habiendo mayor cantidad de sangre que de ordinario y acúmulo de suero y de glóbulos blancos y rojos de la sangre, por un lado, y por otro, glóbulos blancos procedentes de la neoformación conjuntiva, habrá aumento de volumen, ó sea *tumor*. No es posible distinguir los glóbulos blancos que proceden de la sangre de los que se originan del tejido conjuntivo.

Más fácil aún es darse explicación del aumento de temperatura en la parte inflamada. Hemos dicho que la cantidad de sangre acumulada es mayor que de ordinario y como quiera que la sangre es el vector del calórico del organismo, queda explicada la elevación de la temperatura. Recordemos también que en el seno mismo de la masa sanguínea, se engendra gran número de combustiones, que tienen lugar en la función hematósica, cuyas combustiones desarrollan gran número de calorías, que son transmitidas al territorio inflamado. Puede, en consecuencia, decirse, que cuanta mayor cantidad de sangre afluya á la parte inflamada, más alta será la temperatura de ésta. Hay que advertir, no obstante, que, para que esto sea así, la sangre ha de estar en continuo movimiento; de lo contrario, de hallarse en quietud, el aumento de temperatura será pasajero, viniendo luego la refrigeración de la sangre estancada y, en su consecuencia, el enfriamiento. Sea ejemplo de este enfriamiento la gangrena por embolía.

A consecuencia del aumento de volumen de la parte flogoseada, los filetes nerviosos sufren compresiones, que despiertan impresiones dolorificas. Además, los nervios sienten las pulsaciones de los capilares próximos cuando está á punto de formarse el pus.

Con esto queda resumido el síndrome de la inflamación aguda. Ahora bien, ¿cuáles son las principales diferencias entre la inflamación aguda y la crónica? Si nos fijamos en el primero de los síntomas que hemos apuntado, veremos que en la inflamación crónica, en lugar de aumento de tem-

peratura hay frialdad ó, cuando menos, poco calor; lo cual se explica, porque la sangre permanece en quietud y ya sabemos que de este modo la sangre se enfría. No hay rubicundez, pues el aflujo de sangre es escaso, á causa de la poca amplitud de los vasos y aún á veces de la compresión á que estos se hallan sometidos. La poca sangre que hay en la parte, tiene, por estas condiciones mecánicas, tan escasa movilidad, que la compresión digital no basta para hacerla refluir. El fenómeno predominante, es el exudado plástico, que tiende á la organización, por lo cual la mayor parte de las células, ó leucocitos del tejido conjuntivo, llegan al estado adulto, formando nuevo tejido que viene á comprimir los vasos. Estos, en lugar de dilatarse más y más, se agostan; no hay, pues, hiperemia, y, como no hay aflujo de sangre circulante y caliente, no hay tampoco aumento de temperatura.

El carácter clínico culminante en la inflamación crónica, es la *induración*, la cual no debe confundirse con la de los neoplasmas; esta última es *plástica*; á la induración de la flegmasia crónica se la llama *inflamatoria*. La tumefacción en las flegmasias crónicas es poca ó nula, por la poca cantidad de sangre que se acumula.

En una palabra, la inflamación aguda tiene como carácter predominante la *hiperemia*; en la inflamación crónica predomina la *hiperplasia*.

Con referencia á los exudados, sólo diremos que el exudado de la inflamación aguda puede presentar dos tendencias: á la resolución ó á la supuración. El exudado de la inflamación crónica es fibrinoso y tiende á la organización, dando lugar á la induración.

Terminadas estas nociones generales de la inflamación, como meros recuerdos de los conocimientos adquiridos en Patología general, podemos entrar en el estudio de los procesos flogísticos en particular, siendo el primero de ellos la erisipela.