

Vallecillo, (D. Juan)

81-7-A=N2

1882

650

Ca 2523



Imi ano

1882

Idea general
de la
Infiltracion pigmentaria.



lo 18470142
i 25455680

Excmo. Sr.:



No cumpla fórmula vana
al demandaros indulgencia en este solem-
ne acto: conozco mi pequeñez y solo con-
fío en que, sabios seréis benévolo con
quien aspira, aunque inmerecidamen-
te, á vestir las galas del Doctorado en
las ciencias médicas. Apenas sali-
do de las aulas, bien he menester auxi-
lio al tener que presentar á nuestro ilus-

trado juicio, alguno de esos problemas médicos en los que necesariamente ha de manifestarse mi inexperiencia; por eso decia, que necesito toda, absolutamente toda nuestra indulgencia. Confiado en ella, me atrevo á presentaros algunas consideraciones, sobre, una idea general de la infiltracion pigmentaria, y sin mas exordio, entro de lleno en materia.

I

La pigmentacion ó cromatoris se halla caracterizada, por la penetracion en los elementos y tejidos, de una sustancia que proviene siempre de

el líquido sanguíneo, cuya sustancia se manifiesta á la investigacion, unas veces amorfa y otras cristalizada.

En estado sano, á semejanza del patológico, tiene sus representantes la pigmentacion; y en prueba de ello, conviene citar por lo ménos, á los elementos anatómicos del tejido conectivo de la coroides é iris, en los cuales, se aprecian finísimas partículas de pigmento granular; lo analizo acontee, con las células del cuerpo mucoso de Malpighio, sea cual fuere la raza á que per-

tenerca el individuo, si bien desde luego, es mucho mas pronunciada la cromatosis en los negros, y en las de piel bronceada; observandose de igual manera la infiltracion, en ciertas células epitelicas, en las nerviosas, en algunas fibras musculares del corazon, en la placenta, y por último en el hígado y bazo, órganos, casi, esencialmente vasculares, en cuyos parénquimas se encuentran numerosas células teñidas de varios colores, prestadas por una materia hija del glóbulo rojo de la sangre.

Puede formularse como regla general, que en estado patológico son susceptibles de pigmentarse todos los tejidos y órganos de la economía, principalmente cuando existe la doble condicion de difluencia sanguínea y éxtasis vascular, teniendo ejemplo de ello, en los procesos febriles adinámicos, como la fiebre tifoidea, vomito negro, mal bronceado, ictericia grave, fiebres intermitentes &c; en determinadas intoxicaciones, como las producidas por el fosforo, el alcohol, el mercurio y otros muchos agentes; procesos todos, que atacan singularmente a los órganos

encargados de la hematoxíesis, y que por lo tanto han de dar lugar á que la hematina se precipite, por la alteración previa de los elementos coloreados de el líquido sanguíneo.

Entre las enfermedades que producen la infiltración pigmentaria de una manera especial por obstáculo circulatorio y causa local, si así podemos decirlo, merecen indicarse, las afecciones de corazón cuando han llegado á engendrar la cianosis; se encuentran en igual caso, las hemorragias, y las inflamaciones de las mucosas y serosas, observándose entonces, sobre

Todo en las flegmasias de las serosas acompañadas de nueva formación de vasos, que el pigmento se encuentra en todo el trayecto de los capilares, encerrado en células, generalmente sin cristalizar, y de color pardo ferruginoso; así se aprecia en la paquimeningitis interna hemorrágica, y raramente en la peritonitis, y en el hidrocele crónico en la túnica albugínea; no siendo extraño por último, que ciertos tumores como el carcinoma y sarcoma sean también invadidos por la melanosis.

Caracteres anatómicos.

Caracteres macroscópicos — Poco creo debe decirse respecto a ellos, pues no tienen importancia capital para el objeto; sin embargo, cuando menos hay necesidad de anotar, que varía el color de los tejidos y órganos infiltrados, pues ora presentan un matiz rojo mas o menos subido, ya verde mas o menos pronunciado, ó un tinte amarillo, azul, bronceado ó negro; coloraciones todas, que pueden encontrarse mezcladas en muy poco espacio. La consistencia, no es raro encontrarla disminuida, pero la forma, volumen y

relaciones de los órganos es muy excepcional que se alteren.

Caracteres microscópicos — Bajo el objetivo del microscopio son múltiples y variadas las particularidades de importancia capital, que han sido observadas en los elementos histológicos atacados, pues en unas ocasiones las células y la sustancia intercelular son uniformemente coloreadas de diversas matizes siendo el rojo oscuro, el verde y el negro las que se notan con mas frecuencia; otras veces, es solo el protoplasma de las células el que se encuentra infiltrado de granulaciones sumas

mente finas, limitadas por una ran-
yita moreno-oscura, y formadas por mo-
léculas de una coloración grisienta,
rojo de cerera ó negra; siendo además
notorio que en determinadas casas
las granulaciones referidas solo ocu-
pan una parte del contenido celu-
lar, encontrandolas ya aisladas ó ya
formando agrupaciones nupiformes,
compuestas de dos, tres ó mas par-
ticulas, separadas por una sustan-
cia perfectamente soluble en el áci-
do acético; sucediendo precisamen-
te lo contrario en la pigmentación
uniforme, pues cuando existen verda-

deros depósitos se modifica notablemen-
te la forma de las células, tomando la
forma esférica las que antes eran pro-
ligonales cilíndricas ó fusiformes; sien-
do un fenómeno extraño, permitid-
me la frase, que tanto el núcleo co-
mo el nucleolo permanezcan casi
siempre indiferentes á la pigmenta-
ción, motivo por el cual no se
aprecian en las células esféricas por
ocupar el centro de ellas, y en su con-
secuencia hallanse rodeados de
granulaciones; aconteciendo lo que
en todas las demas células y sobre
todo en las planas donde tanto sus

respectivas citoblastos como las entoblastos se ostentan con bastante claridad.

Ahora bien, teniendo presente las consideraciones expuestas, puede afirmarse terminantemente, que en tales circunstancias, es la hematina difundida ó precipitada granularmente, la que colorea los elementos histológicos.

En vez de partículas pigmentarias precipitadas en forma granular, pueden encontrarse en el interior de los elementos celulares, ó agujas finísimas aisladas ó cruzadas

en aspa, ó bien, y es lo mas frecuente, pequeños cristales romboédricos oblicuos, siendo las unas y los otros de color amarillo rojizo mas ó menos pronunciado, dotados de gran refrangibilidad y transparencia; detalles estos, que unidos á los que expondré al tratar de los caracteres químicos de la lesión, vemos que corresponden á la hematoïdina.

En fin, tanto en las células, como en las sustancias intercelulares, suelen encontrarse unas cristallitos prismáticos, mas ó menos diminutos, de color rojo amarillento, y

que poseen la singular propiedad de aumentar ó disminuir de volumen, sin cambiar de forma, por la acción de reactivos especiales; caracteres, que en unión de los que mas tarde indicare, cuadran perfectamente á la hemato cristalina.

Para concluir con los caracteres apreciados con el uso de medios amplificantes, en los tejidos atacados de la lesión de que me estoy ocupando, añadiré, que Langhans designó con el nombre de células portadoras de corpusculas sanguíneas, á numerosas elementos celulares contractiles de gran tamaño, que habia encontrado en las inmediacio-

nes de las focas hemorrágicas, elementos que tienen la notable propiedad de aprisionar en su protoplasma de dos á diez hemáticos, los cuales en tales circunstancias se hallan dotados de menor diametro que de ordinario, son esféricos u ovales, se destruyen en el interior de las células emigrantes en que estan contenidas, y dan por último lugar á la formación de pequeñas granulaciones amarillentas, caracterizadas por sus acentuados contornos y su excesiva brillantez, que se encuentran alojadas con preferencia y en crecido número, en el interior de las células mismas;

pero despues de la destruccion de estas células, quedan libres las referidas granulaciones, en el espesor de los tejidos, donde se verificaron las extravasaciones sanguíneas.

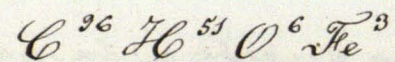
Ahora, Prmo. Sor., he de ocuparme en hacer una lacónica descripción de los caracteres químicos mas culminantes de la cromatosis; y como quiera que la lesión en su esencia, se halla representada por la intromencion en los tejidos de una materia colorante, que depende de el líquido sanguíneo, siendo aquella materia unas veces la hematosina, y estando represen-

tada otras por las que de ella derivan por metamorfosis posteriores, resulta: que únicamente hay necesidad de describir por orden de importancia las observadas con el microscopio, fijándose algún tanto en sus respectivas propiedades.

En vista de lo anterior, toca le la predileccion por ser el principio colorante matriz, á la hematina ó hematosina, la cual, en union de la globulina, constituyen esencialmente al glóbulo rojo; de modo, que la hematina, es la hemoglobulina menos la globulina. Cuando la sangre por

cualquier incidente abandona la cavidad de los vasos donde se hallaba contenida, se precipita dicha sustancia bajo la forma de finisimos granulos, cuyas dimensiones varian entre 0,001 à 0,03 de milimetro, constituyendo en tal caso, un polvillo incristalizable de color rojizo, bronceado o negroceo, teniendo la particularidad de ser mas acentuado el ultimo matiz, en tanto mas pequeñas son las granulaciones; además, es insoluble en el agua, alcohol y eter; se coagulan los ácidos y el alcohol; y se disuelve, in toto, en una disolucion alcohólica de amoniaco, tomau-

do entonces el liquido un color moreno subido. Los quimicos representan su composicion por varias fórmulas, siendo una de las principales la que se expresa á continuacion =



pero como puede desalajarse el hierro muy bien, por una especie de digestion en el ácido sulfúrico concentrado, sin modificar notablemente las propiedades de aquella sustancia, resulta; que las fórmulas no deben admitirse sin restriccion; ocurriendo tambien lo análogo, con la opinion emitida por gran número de histólogos moder-

nos, que consideran existe identidad entre la hematosina y la globulina del cristallino; pues esta última, precipitada de sus disoluciones, cuando se somete a la acción de una corriente de ácido carbónico, lo cual no sucede a la primera en ningún caso.

Tiene también un valor inmenso, principalmente, bajo el punto de vista médico legal, el clorhidrato de hematina ó hemina; cuya sal se forma en los focos hemorrágicos, cuando la sangre se pone en contacto con tejidos ricos en cloruros, desprendiéndose de ellos, el procedimiento de que

se hace uso en los laboratorios para su obtención. Consiste este, en mezclar intimamente la sangre con una disolución de cloruro de sodio, adicionando después suficiente cantidad de ácido acético concentrado, evaporando por último el líquido a la temperatura de la ebullición, presentándose entonces cristalizada la sal de hematina que se ha formado, en tablitas romboidales aplanadas y con ángulos agudísimos; su color es negro ó moreno; presta excesiva resistencia a la acción de los reactivos, y no se altera en lo mas mínimo su coloración cuando

se trata por los ácidos minerales.

La hematoïdina, es otro de los principios colorantes derivado de la hematina, y que se produce cuando ha-
ce algún tiempo que la sangre sale
de los vasos, diferenciándose la segun-
da, de la primera, en que esta cristali-
za y tiene un equivalente mas de
agua y uno menos de hierro; datos,
que son de una importancia capi-
tal y que ponen de manifesto que
la hematoïdina no es la hema-
tina cristalizada; pues además, exis-
te entre las dos, la diferencia de com-
posición antes indicada. Hay

que unir á dichos caracteres, el ser in-
soluble en el agua, alcohol, eter, aci-
do acético y glicerina; soluble en el
cloroformo y amoniaco; su tipo
cristalino, es el prismático rom-
boidal obliquo; la coloracion, ro-
ja anaranjada; y tratándole por
los ácidos nítrico e hidroclórico con-
centrados, se disuelve en totalidad,
presentando el líquido un co-
lor rojo pálido ó amarillo dorado,
y tanto la potasa, como la sosa,
aumentan el volumen de las
cristales por ella formadas; reblan-
dean su superficie; mas no llegan

a disolverlos sino en mínima proporción.

Otra de las materias colorantes que se presenta en el organismo, digna de ser apuntada, es la hemato-cristalina; la cual, espontáneamente en unos casos, y en otros bajo la influencia de ciertas causas como la extravasación sanguínea, una temperatura de algunos grados bajo cero, desde luego irresistible, y otras muchas, le separan del glóbulo rojo, verificándose entonces, por decirlo así, la cristalización del protoplasma del referido elemento.

6
histológico; la hemato-cristalina, se halla constituida por hematina y globulina, y en su consecuencia, debe considerarse como la hemato-globulina cristalizada. Se ostenta a la investigación, con un color rojo ó moreno, que está en relación con la cantidad que se examina; tiene de singular, que siendo una sustancia albuminoidea, es la única que presenta forma cristalina; sus cristales, son prismáticos en el hombre, tetraédricos en la rata y en el conejillo de Indias y exagonales en la ardilla; estos cristales, aumen-

tan ó disminuyen de volumen y
ampliamente destruíse prontamen-
te, bajo la influencia de reactivos
determinados; se disuelven en el
agua y en los álcalis; y si se aña-
de á la disolución un poco de al-
cohol, se precipita; lo cual, no su-
cede cuando se trata el líquido con
ciertas sales, como, por ejemplo, el
subacetato de plomo, ó el cloruro
mercurio; á una temperatura
de 60 á 70 grados, se coagula; coloca-
do la hemato-cristalina en el
vacio, abandona el agua y el
oxígeno y se convierte en último

termino en hemoglobulina; y, en
fin, á semejanza de la hematina,
toma un color rojo claro, cuando
sobre ella actúa el oxígeno, y un
matiz moreno oscuro, cuando se
somete á la acción de una corrien-
te de ácido carbónico.

Ahora bien, hecho el estu-
dio de las materias colorantes an-
teriores, conviene dejar sentado, que
todas dan la reacción caracterís-
tica de las sustancias que contie-
nen óxido de hierro; es decir, que
si son tratadas por el ferrocian-
uro potásico con la adición de

un poco de ácido nítrico, dan una magnífica coloración azul.

III

Genesis.

Para un gran número de casos aislados es de todo punto imposible, al menos, en el estado actual de la ciencia, precisar claramente à que circunstancias debe su origen la pigmentación. Por una parte, la cantidad de pigmento ó materia colorante que mataza à un determinado tejido, es generalmente tan exigua, que hace enteramente im-

posible una investigación química analítica detenida y minuciosa; por otra parte, las sustancias colorantes, son también extraordinariamente difíciles de disolver é impracticable su obtención y purificación. Las diferentes reacciones microquímicas, son para un gran número de ellas, de carácter completamente negativo; es decir, que dichas materias resisten à todas las reactivos, sin embargo, las circunstancias de no dar la reacción ferrosa (exceptuando las impurificaciones), impide ya desde luego ó por lo menos

previene contra la idea de que tengan un origen hematogénico.

Temiendo, pues, en cuenta las consideraciones anteriores, solo haré una exposición sumaria de tan arduo problema, con arreglo a las ideas emitidas sobre el particular por Virchow, G. Robin, Rindfleisch y otros autores de gran valía; ocupandome, en primer lugar, solamente, de la patogenia de las pigmentaciones mas importantes, tanto en el estado fisiológico, como en el morbooso; y, en segundo término, de las falsas pigmentaciones, ó sean las que de-

penden de agentes colorantes, que, viniendo del exterior, invaden el organismo.

Antes de los estudios últimamente verificados, se venía creyendo, que tenían completa independencia las diversas sustancias colorantes del organismo, considerándolas como específicas del tejido ó del humor en donde radicaban; admitiendo, que solo era necesario para su producción, una elaboración propia de los elementos histológicos que les daban origen; de modo, que suponiendo las cosas así, cada cé-

lula pigmentada era la encargada de formar su respectiva sustancia colorante, por procedimientos químicos vitales especiales; y, en tal caso, el protoplasma del hematíe, como la célula hepática, los elementos epitelios de los canaliculos uriníferos⁶, elaboraban su correspondiente principio colorante, a partir de un líquido indiferente y común; líquido, que suponían era el suero sanguíneo; el cual, teniendo composición idéntica cuando se ponía en contacto con el glóbulo rojo y con las células epiteliales de los tubuli del

riñon, daba, sin embargo, lugar, a que el primero se infiltrase de hematina difundida, y el segundo de urocroma. Esta manera de pensar, se dice desde luego, por su sencillez y por tener en su apoyo el presentarse pigmentaciones en animales cuyas elementos figurados son incolores; pero, a pesar de ello, después de los estudios de Virchow sobre las metamorfosis de la sustancia colorante de la sangre, puede creerse que solo es aplicable, a determinado número de pigmentaciones no bien estudiadas hasta la fecha, como se

deduce, de lo que referí en párrafos anteriores, que apuntando ideas de el célebre anatómopatologista alemán, de Cial; que lo mismo la hematoideína, que la hemato cristalina y hemina, son derivados inmediatos de la hematina; es decir, principios colorantes de matiz variado, pero cuyo origen se encuentra siempre en las metamorfosis de que es susceptible la última. En su virtud, la hematoideína se diferencia químicamente de la hematina, en contener un átomo mas de hierro y uno menos de agua; la hemato cristalina

na, en último término, no es mas que la hematina y la globulina, cuya fusión al cristalizar originan aquella sustancia; y la hemina, es una sal de hematina ó hidrociorato de hematina. Tenemos, pues, tres sustancias diferentes de matiz variado, que son indudablemente hijas del principio colorante del glóbulo rojo.

Ahora bien, averiguado este primer hecho, se dió ya un gran paso en la ciencia, acerca del descubrimiento de la causa próxima que engendra á las múltiples princi

pios colorantes que presenta la economía. En efecto, siendo incuestionable que por la serie de transformaciones que experimenta la hematina, se originan los principios que mencioné al ultimar el párrafo anterior, y teniendo presente que dichos principios son otras tantas sustancias colorantes, que también, a semejanza de la del hemate, dan la reacción del óxido de hierro, ocurrirá desde luego interrogar: ¿en último término, todos los demás principios colorantes del organismo dependen de la hematina? ¿Será esta

última la sustancia colorante matriz de la cual emerjan, por las metamorfosis de que es susceptible, las demás materias colorantes del organismo? Desde luego, no hay inconveniente en contestar afirmativamente á tal pregunta, sobre todo, cuando se refiere á las sustancias especiales que matiran ciertos líquidos de la economía, como, por ejemplo, la bilis; sustancias colorantes, que por otro concepto, son las más dignas de estudio que presenta el organismo y en las cuales se han fijado con bastante interés gran número de observadores.

Analizando el líquido biliar recientemente segregado, solo se encuentra un principio colorante, que es la biliverubina; mas, si lleva el líquido algún tiempo en la vesícula biliar, varia de color, debido á la serie de transformaciones que experimenta el principio colorante primordial que está dotado, como es sabido, de un matiz rojo oscuro. De este modo, la biliverubina, se convierte sucesivamente en bilifulvina, biliverdina, bilipúrpura y biliumina, que son respectivamente, las materias colorantes amarilla, verde, morena y negra

del líquido biliar. Ahora bien, las observaciones de Virchow, primero, y después, de Valentinier y Städeler, han demostrado hasta la evidencia, que la hematoïdina es la que da lugar á la formación de la biliverubina por una serie de metamorfosis mas ó menos complicadas; pues, la diferencia de reacciones químicas que encontró Holm, entre aquellas dos sustancias, carece de fundamento, con el solo hecho de no haber sido la hematoïdina pura la que ensayó, sino, mas bien, una materia colorante men-

clada y combinada con grasa. Para dar validez á la asercion anteriormente citada, preciso es hacer constar, que la hematoïdina y la bilirrubina tienen un tipo cristali- no semejante y sus reacciones quimicas son idénticas, como lo ha demostrado suficientemente Valentinier; en efecto, dice este autor, que las veces que ha hecho ac- tuar una disolucion cloroformi- ca sobre la bilis desecada y pul- verizada, ha obtenido siempre una materia colorante cristali- nada, que era imposible distinguir

de la hematoïdina. En fin, dichas sus- tancias tienen una composicion quimica idéntica, como lo patentoran las si- guientes formulas \curvearrowright

Hematoïdina $C^{30} H^{18} N^2 O^6$

Bilirrubina $C^{32} H^{18} N^2 O^6$

Haciendo, ahora, la comparacion de ellas se nota que solo difieren en la cantidad de carbono, pues la bilirrubina posee dos átomos mas; de modo, que teniendo presente la analogia de composicion, la igualdad de reacciones, su cristalizacion casi idéntica y el experimento del profesor Valenti- nier con el tricoloruro de formilo, bien podemos asegurar, sin temor de

equivocarnos, que la bilirrubina dimana de la hematina.

De todo lo anterior, se deduce facilmente, que en último término todas los demás principios colorantes de la bilis tienen la misma procedencia, habiendo solo entre ellos ligeras diferencias de composición, que anotaré, teniendo presente la fórmula antes indicada para la bilirrubina \curvearrowright

Bilifulvina 2 átomos mas de O y otros 2 de H

Biliverdina 4 átomos mas de O y otros 2 de H

Biliprasina 6 átomos mas de O y otros 4 de H

Biliumina. Es una sustancia muy

oxigenada e insoluble, cuyo análisis no ha sido todavía practicado con exactitud.

En suma, el mecanismo genético de todos los principios colorantes de la bilis, es posible se verifique del siguiente modo: al envejecer los globulos rojos de la sangre, se van decolorando gradualmente, segun puede comprobarse por la observación microscópica, cediendo su hemoglobina a el suero de la sangre; descomponese, entonces, la hemoglobina, y la hematina que queda de ese modo libre y disuelta en el suero, trasun-

da con él, cuando hay un pequeño aumento de la presión intravascular, suministrando a' los tejidos diferentes coloraciones según su abundancia y el grado ulterior de su descomposición: ocurriendo ello en la glándula hepática, es de suponer, que sus células se apoderen de la hematina, la transformen y originen a' la bilirrubina, y esta última a' su vez, como principio colorante matriz de la bilis, engendrará a' las demás por metamorfosis posteriores.

Pigmentaciones patológicas.

Dice, Perls, a' mi entender con sobradísima

una razón, que: "las mismas dificultades que se presentan al querer apreciar bien las relaciones entre la coloración de la piel y de los cabellos en los diferentes animales, entre las diferentes razas humanas y los individuos de una misma raza, y la dependencia que pueda existir entre la coloración de las plantas y de los animales y los rayos directos y la luz difusa solar; se presentan también y con unálogo interés al querer aclarar las formaciones patológicas del pigmento."

La fisiología patológica tiene demostrado que la cromatosis

comienza por los elementos perivasculares; y si á esto, se añade, que se presenta principalmente donde quiera que hay un acúmulo de líquido sanguíneo, es ya algo mas expedito el camino, para poder hacerse cargo de lo que ocurre: en efecto, sabido es, que en los sitios congestionados algun tiempo há, se verifica una dilatación de las paredes de los vasos, no tardando en presentarse el estasis circulatorio y como consecuencia inmediata, la hematina se separa de los glóbulos rojos y trasuda con el suero de la sangre á través de las paredes vascu-

lares, terminando entonces, si así puede llamarse, el primer periodo evolutivo de la pigmentación morbosa; pero al instante, el suero extravasado y coloreado por la hematina, infiltra los elementos inmediatos á las paredes vasculares, comenzando por tñer uniformemente el protoplasma de las células (respetando sus núcleos como dije en otro lugar), y concluyendo por hacer lo análogo con las sustancias intercelulares, fibras, láminas, sustancias homogéneas &c; pero despues de este periodo, en que la hematina se encuentra difundi-

da, pueden ocurrir varios fenómenos á cual mas interesantes, á saber; ó la hematina se precipita en forma granular, ó la sustancia colorante que se encuentra en el protoplasma celular cristaliza en pequeñas romboedros, y, entonces, lo que sucede es, que perdiendo un átomo de hierro y ganando uno de agua, se convierte en hematoisina, observándose, en tal caso, el matiz rosado propio de esta sustancia, en los tejidos donde radica; y si es la hematoisina, presentará la coloración morena mas ó menos

pronunciada, 16.^a

El mecanismo generador de las sustancias colorantes de matiz negro, no está bien estudiado, sin embargo, de ser dicho color el mas frecuente en las pigmentaciones morbosas; pero, en el estado actual de la ciencia, puede explicarse la cromatosis negra, por dos distintas teorías á cual mejores, sin que la una supere en veracidad á la otra. Dice la primera de ellas, que lo mismo la hematina que la hematoisina pueden oxidarse al máximo y dar lugar á una materia nueva completamente negra, que por tal colora-

cion y por la resistencia á la accion de los reactivos, se asemeja bastante á la biliverdina. La segunda teoria, puede resumirse, diciendo, que una vez trasudada la serosidad de la sangre tenida por la hematina, puede esta, al ponerse en contacto con los elementos histológicos, transformarse en hidrocloreto de hematina, cuya sal posee una coloracion negra bastante pronunciada.

Coloracion de los tejidos

por materias llegadas al organismo desde el exterior.

Sabido es, que las numerosisimas materias colorantes que existen y que

seria prolijo enumerar, una vez, puestas en contacto con el organismo, ya accidentalmente, ya por su empleo medicamentoso ó cosmético, comunican á los tejidos una coloracion pasajera de mayor ó menor duracion. En apoyo de esta clase de pigmentaciones, es mas que suficiente citar á los individuos que durante largo tiempo han estado sometidos al tratamiento por el nitrato de plata; cuya sal, cuando es administrada por la via gástrica, ha observado Riener, que es reducida en el tubo digestivo, y no por la accion de la luz (que olvidado te-

vennos la reduce tambien); de modo que absorvida por los vasos sanguineos y linfáticos al estado metálico, se deposita en los tejidos dándoles la coloración gris característica denominada argiria.

Pero, mientras que de esta infiltración de la plata, pueden participar en mayor o menor grado todos los órganos y unicamente tiene lugar cuando se hace un uso prolongado y abundante del referido metal, tenemos un órgano, los pulmones, que por su situación y la función que desempeñan, son

19

los que mas expuestas se hallan durante la vida á ser invadidos por las sustancias colorantes. Haciendo caso omiso de la coloración debida al líquido sanguineo que riega los pulmones de los recién nacidos, notamos, que en ellos no presentan dichos órganos coloración alguna característica; así es, que las pigmentaciones á que me refiero, son exclusivas de la vida extra-uterina, participando de ellas, aunque en menor grado que los pulmones, las glándulas linfáticas bronquiales y presentando desde luego un ma-

ta más intenso, cuanto más continúa sea la acción de la causa y más avanzada la edad del individuo, pues se citan casos, de haber llegado a adquirir dichos órganos un aspecto casi uniformemente jaspeado ó de un color azul negroceo muy pronunciado.

Después de las ideas de Virchow enunciadas en párrafos anteriores, sobre las metamorfosis del pigmento, se aseguraba en Alemania, que todas las infiltraciones de materias colorantes que se desarrollaban en los pulmones y glándu-

las bronquiales eran originadas por la hematina ó sus derivados, tanto más, cuanto que Rebrauen, creyó haber encontrado en glándulas linfáticas bronquiales de individuos jóvenes, las formas de transición de la materia colorante de la sangre á la melanina. En Inglaterra, por el contrario, existía ya desde largo tiempo la idea, de que podía también ser debida dicha coloración á la penetración de partículas carbonosas venidas del exterior; siendo Pearson, el primero, que emitió estas ideas en el año 1853, y el nombre de anthracosis pulmonar

num se popularizó en aquel país, sobre todo cuando desde el año 1855 se presentaron á la observación numerosísimos casos de pigmentación en los trabajadores de carbón de piedra. Pero, por más que hablaban en apoyo de las ideas aceptadas por los Ingleses, la excesiva resistencia de esos pigmentos á la acción de los reactivos, á pesar del hecho comprobado de que no se alteraban en lo más mínimo en una solución alcalina ni por la adición del cloro (lo cual ocurre por el contrario, en los pigmentos de origen puramente sanguí-

neo), á pesar por último, de que la análisis química directa demostró en ellos un 76 p% de materia carbonosa, la idea no era acatada en Alemania, pues le costaba trabajo creer que esas partículas, llegadas á los tejidos desde el exterior, pudieran penetrar en los alveolos pulmonales y á través de ellos llegaran hasta la capa subpleural. Pero, como para tal hipótesis, no había base sólida, llegó la época de la caída del edificio, y en el año 1860, tuvieron ya que aceptar en la referida nación, la posibilidad de la penetración de parti-

culas carbonosas en el tejido pulmonal, teniendo en cuenta el caso observado por Traube, en un trabajador que ejercía su oficio en una atmósfera fuertemente cargada de finísimos corpusculos de carbon de madera; pues, entonces, pudo apreciarse bajo el objetivo del microscopio, que así los esputos del enfermo que eran casi negros, como el tejido del pulmón de un negro intenso, contenían gran número de partículas irregularmente angulosas, que en capas delgadas ostentaban una coloración roja de rubí y eran exacta-

mente iguales á las de carbon vegetal; y en el año 1866, observó también Cornheim, en otro caso durante el curso de la clínica de Traube, la presencia de elementos negros puntiagudos, algunos de los cuales se reconocieron no solo en los alvéolos, sino hasta en el tejido conectivo del parénquima pulmonal y en las glándulas linfáticas bronquiales.

Coincidiendo, casi, con las anteriores, se practicaron un crecido número de observaciones e investigaciones, entre las cuales, las de mayor trascendencia fueron

las siguientes =

Henker, halló en la autopsia de cadáveres de operarios que trabajaron con rojo de Inglaterra muy pulverizable y abundante en óxido de hierro, los pulmones y las glándulas bronquiales infiltradas, de un color rojo arcilloso.

Kussmanl, hizo analizar las cenizas de los pulmones de varios hombres de distinta edad: los de adulto contuvieron siempre ácido silícico (de 4 á 14 p%, en un picapedrero hasta 24 p%), mientras que dicha sustancia, no existía ab-

15

solutamente en los pulmones de un niño de catorce días, y en otro de nueve meses, solo pudieron encontrarse ligeros vestigios que indicaran su presencia, y en la sangre, hígado y bazo de aquellos mismos adultos, apenas se halló 0,3 p% del ácido silícico antes referido.

Stavjensky, encontró como resultado de sus análisis en animales que sometió á la acción de atmósferas muy cargadas de polvillo de carbon, indigo y cinábrio, todas estas materias colorantes, infiltradas en el parénquima pulmonal

nal y en el de las glándulas linfáticas bronquiales y aun una gran parte coleccionada debajo de la hoja visceral de la pleura.

Así es, Excmo. Sr., que por estas y por otras muchas observaciones e investigaciones que concuerdan con ellas perfectamente, está demostrado, que partículas pulverulentas, venidas del exterior mezcladas con el aire, pueden llegar a los pulmones y fijarse en su parénquima, como así mismo, en el de las glándulas linfáticas bronquiales, apoderándose de dichas partículas las cé-

lulas emigrantes para conducirlas al torrente linfático. Tal infiltración de los pulmones ha sido designada con el nombre de neumonocosis, y según la naturaleza química de las partículas pulverulentas que penetran en el órgano, con los nombres especiales de neumonocosis siderótica ó siderosis, con el de antracosis pulmonum, calicosis &c. Y como la atmósfera en que vivimos está siempre cargada, en mayor ó menor grado, de partículas carbonosas, es mas que probable que las pigmentaciones

pulmonales, por lo menos en gran parte no sean originadas por los metamorfosis que la hematina puede experimentar, sino partículas de carbon procedentes del exterior como admitieron Pearson y sus compatriotas.

Sin embargo, de ningun modo puede dudarse, que en el pulmon se producen pigmentaciones hematógenas; y especialmente en la denominada induración parva de los pulmones, que hallamos muy frecuentemente en los casos en que lucha con algun obstaculo

el reflujo sanguineo de la circulacion menor por lesion organica de corazon, entonces, el desarrollo hemático del pigmento es perfectamente demostrable. Ahora bien, en algunos casos aislados, puede presentarse la duda de si una pigmentacion de los pulmones de color negro mas o menos pronunciado, puede o debe explicarse por una u otra de las dos modalidades genéticas mas arriba formuladas; en los casos, en que sin ninguna otra alteracion del tejido, se hallan acumulaciones o depositos de pigmento (por consi-

quiente, desde luego, para las pigmentaciones fisiológicas), es una explicación más natural y lógica la penetración en forma pulverulenta, e igualmente, debe explicarse preferentemente por el mismo mecanismo, la formación demasiado frecuente en el tejido pulmonal, de pequeños conglomerados de pigmento en forma de tumores especiales, del tamaño desde un guisante hasta una cerera, llamadas melanomas. La procedencia sanguínea de la cromatosis es mejor suponerla con muchas más proba-

bilidades de acierto, en aquellos casos igualmente frecuentes también, en que los sitios infiltrados están bastante duros, faltos de aire, constituidos principalmente por tejido conjuntivo, es decir, en los estados que se designan con el nombre de induración farneada o pizarrosa, porque la proliferación y subsiguiente retracción y condensación del tejido conectivo, es muy posible halla ido asociada a la producción de hemorragias y formación de trombosis y embolias. Pero, ante todo, es preciso aquí también tener presente, pri-

mero, que en la retracción y condensación del tejido, el pigmento que antes se hallara extendido en un ancho espacio se condensa y reduce considerablemente, y segundo, que una numerosa penetración de partículas extrañas y duras suele producir en el tejido pulmonal un estado fluxionario que puede conducir muy fácilmente a la esclerosis como fenómeno consecutivo.

En efecto, no tiene vuelta de hoja, que encontramos siempre las mas intensas coloraciones acompañadas, o cuando menos existiendo simultánea-

17

mente, con inflamaciones crónicas del pulmón; y los trabajadores que se encuentran expuestos a la influencia constante de un polvillo de partículas duras, suministran un abundantísimo contingente de flegmasias pulmonales crónicas.

En su consecuencia, mientras que en épocas anteriores, se tendió a considerar la inflamación como el hecho primitivo, aunque favorecida por condiciones perjudiciales, tales como la herencia, constitución débil, posiciones viciosas, enfriamientos, y la pigmentación

se aceptó como consecutiva á las
obliteraciones vasculares y las extrava-
saciones sanguíneas originadas por
la inflamación; es actualmente bas-
tante más lógico considerar, por lo me-
nos para muchos de esos casos, la pe-
netración del pigmento como el fenó-
meno primordial y causa genética
de las esclerosis subsecuentes.

He dicho.



Juan Vallecillo Rojas
