

III.—COÁGULO Y SUERO SANGUÍNEO

Procesos de coagulación.	retículo fibrinoso apenas visible.	numerosas y gruesas fibrillas (tipo flegmático franco).
		pocas ó muchas fibrillas, pero finas (tipo flegmático atenuado).
Coagulabilidad.	10 á 20 minutos.	más rápida ó más lenta (de media hora á ocho horas).
Coágulo.	retráctil, cilíndrico si el vaso es cilíndrico.	no retráctil; redisolución; coágulo deformado.
Suero.	claro, transparente, amarillo verdoso claro.	suero opalino, suero color de la ca (hemoglobinemia); existencia de methemoglobina, de urobilina (ex. espectroscópico), de pigmentos biliares (reacción espectral, reacción de Gmelin) de ácido úrico; reacción aglutinante.

IV.—PARÁSITOS Y OTROS ELEMENTOS ANÓMALOS

Parásitos vegetales..	estreptococo; estafilococo, pneumococo, bacilo tífico, colibacilo, bacilo de la gripe, del muermo, de la lepra, de la tuberculosis, del carbunco, vibrión séptico, espirilo de Obermeier.
Parásitos animales..	hematozoario de Laverán, filaria de Wucherer.
Granulaciones. . . .	melánicas, grasosas.

B.—Principales datos clínicos obtenidos por el examen de la sangre

Diversas anemias.—Fundándose en la anatomía patológica á la vez que en la clínica, Hayem establece cuatro grados de anemia.

La anemia de *primer grado*, ó anemia ligera ofrece las siguientes cifras: R = 1 á 3.000,000, N = 3 á 4.000,000 y G oscila entre 0,90 y 0,65.

La anemia de *segundo grado* ó anemia mediana comprende los casos más comunes. R varía entre 3 y 2 millones, N entre 5 y 3 millones y el valor de G está comprendido entre 0,30 y 0,80. Se encuentran numerosos glóbulos pequeños y glóbulos enanos. La fluidez de la sangre es mayor y fluye con mayor facilidad.

La anemia de *tercer grado* ó anemia intensa comprende los casos en que la anemia alcanza un alto grado, sin que la vida se encuentre comprometida por el solo hecho de la disminución de la hemoglobina de la sangre. En tal grado, R oscila entre 2 millones y 800.000 y N entre 4 millones y 800,000; el valor de G puede disminuir hasta 0,40; con frecuencia alcanza la unidad y aun algunas veces lo rebasa. En esta variedad de anemia, se han de distinguir dos órdenes de casos: aquellos en que

los glóbulos son pequeños y relativamente numerosos, y aquellos en los cuales son por término medio mayores que en estado normal y muy reducidos en número.

Las modificaciones del proceso de coagulación y de trasudación pueden resumirse de este modo: 1.º rapidez del flujo sanguíneo; 2.º comienzo precoz de la trasudación; 3.º pequeñez del coágulo; 4.º abundancia y decoloración del suero; 5.º reducción de la cifra de la alcalinidad.

La anemia de *cuarto grado*, ó anemia extrema, comprende los casos en que la aglobulia puede ocasionar la muerte de los enfermos. R no pasa de 800,000; N está expresada como cifra máxima por 800,000 y G oscila entre 0,88 y 1,70. Es en extremo notable la irregularidad de las dimensiones globulares, predominan los glóbulos grandes y los glóbulos gigantes, y se pueden observar glóbulos rojos con núcleo y glóbulos seudoparasitarios. Es conveniente añadir á estos caracteres: 1.º la palidez y fluidez extrema de la sangre; 2.º la coloración especial del coágulo (jalea de gossella clara); 3.º la marcha rápida y la abundancia de la trasudación del suero; 4.º la pequeñez característica del coágulo.

En la *anemia perniciosa progresiva protopéptica* (lámina I, fig. 3): 1.º la desglobulización es considerable y rápidamente progresiva; la cifra que marca el número de hematíes puede ser menor de 300,000; 2.º existen hematíes nucleados gigantes (megaloblastos) é irregularidad de volumen de los glóbulos rojos con predominio de los glóbulos gigantes, por tanto, el valor globular se eleva rápidamente sobre el normal; 3.º el número de hematoblastos ha disminuído de una manera notable; 4.º *el coágulo no se retrae, no existe trasudación del suero.*

La *clorosis* se distingue de las anemias sintomáticas por el predominio de las lesiones globulares (lámina I, fig. 1). La simple disminución del número de hematíes sin alteraciones globulares, se observa únicamente en la anemia post-hemorrágica, en la anemia que aparece después de las enfermedades agudas y en los comienzos de la anemia crónica sintomática.

Asma.—Leucocitosis eosinófila muy acentuada.

Carbunco.—En el segundo período de generalización: bacterídea carbuncosa en la sangre.

Cólera asiático.—Serodiagnóstico. Reacción ácida de la sangre.

Colapso cerebral.—En la meningitis, la sangre ofrece el tipo flegmático atenuado (retículo fibrinoso poco manifiesto, ligera leucocitosis) lo que facilita la diferenciación con los accidentes seudomeningíticos é histéricos. En el coma diabético, reacción de Bremer.

Coqueluche.—La constancia de la leucocitosis en esta enfermedad,

la precocidad de su aparición (antes aún que la quinta de tos típica) y por último, su desproporción con la que se reconoce algunas veces en otras enfermedades con tos coqueluchoide (bronquitis con tos espasmódica, adenopatía tráqueobronquial) exigen el examen de la sangre en todos los casos de diagnóstico dudoso. La leucocitosis de la coqueluche está caracterizada por el predominio de los linfocitos.

Diabetes. — Reacción de Bremer.

Difteria. — Se encuentran en la sangre células medulares con gránulos neutrófilos; estos elementos existen en proporción elevada (3 $\frac{1}{2}$ por 100 á 16 por 100) únicamente en las formas graves. Por el examen espectroscópico se reconoce en los casos graves la faja de Ruyter.

Envenenamientos por el óxido de carbono: espectro oxicarbonado; por ciertos medicamentos (clorato de potasa, nitrito de amilo): hemoglobinemia, espectro de la methemoglobina.

Fiebre recurrente. — La presencia de los espirilos de Obermeier en la sangre es el único signo de esta enfermedad.

Fiebre tifoidea. — Serodiagnóstico: se puede afirmar la enfermedad por una reacción positiva en un individuo que no ha sufrido la fiebre tifoidea.

Si la reacción es negativa, es necesario practicar el examen de la sangre fresca; la fiebre tifoidea es, en efecto, una de las pocas enfermedades febriles en las que la sangre no ofrece los caracteres de la sangre flegmática; no presenta ni retículo fibrinoso, ni aumento sensible de los glóbulos blancos, cuando menos en sus comienzos. Este estado de la sangre facilita el diagnóstico diferencial con el empacho gástrico febril, la septicemia y sobre todo la grippe.

Filariosis (Hematuria, quiluria, elefantiasis, etc.). — Presencia de la filaria de Wucherer en la sangre.

Granulía. — Cuando no se presenta flegmasia visceral, la sangre se parece absolutamente en todo á la de fiebre tifoidea: falta de retículo fibrinoso, falta de leucocitosis apreciable. La existencia del bacilo de Koch en la sangre es rara, pero patognomónica.

Hemoglobinuria paroxística. — El suero se presenta con frecuencia de color de laca. En la sangre se encontrarán glóbulos rojos enteramente decolorados, las sombras de Ponfick.

Ictericia. — Por el examen del suero se puede diferenciar la ictericia verdadera, bilifeica, de la ictericia denominada hemaifeica y de algunas variedades raras, como la ictericia hemoglóbica. La desaparición progresiva de los pigmentos biliares en el curso de las ictericias bilifeicas es indicio de una convalecencia regular. La persistencia de la reacción

de Gmelin en el suero debe hacer temer recaídas sucesivas de la ictericia.

Paludismo. — Hematozoario de Laverán. Existencia de gránulos melánicos en los leucocitos y en el plasma sanguíneo.

Linfadenia leucémica, leucocitemia ó leucemia. — Al examinar una preparación de sangre, ya se puede establecer generalmente de buenas á primeras el diagnóstico de leucemia por la abundancia extremada de glóbulos blancos. Cuando quepan dudas entre la leucemia y la leucocitosis, se recurrirá á las preparaciones de sangre colorada. Existen dos variedades de leucemia desde el punto de vista hematológico:

a. La leucemia *mielógena* (véase lám. III, fig. 5) caracterizada:

- 1.º Por la existencia de leucocitos gigantes (células medulares) con gránulos neutrófilos y gránulos eosinófilos;
- 2.º Por el aumento de los tres tipos de glóbulos blancos con protoplasma granuloso: leucocitos neutrófilos, eosinófilos y basófilos;
- 3.º Por la presencia de una notable cantidad de glóbulos rojos con núcleo;
- 4.º Por la existencia de formas atípicas de las diversas variedades de leucocitos (en particular de las formas enanas);

b. La leucemia *linfática* (véase lám. III, fig. 7) caracterizada por el predominio de los linfocitos, sobre todo de los de gran talla.

La leucemia aguda pertenece al tipo linfático. Su forma hematológica consiste en un aumento, algunas veces muy considerable, de los mononucleares; los polinucleares disminuyen ó desaparecen; el número de eosinófilos es normal ó menor; no existen leucocitos basófilos; son frecuentes los glóbulos rojos con núcleo.

En la *anemia infantil pseudoleucémica* las lesiones de la sangre recuerdan en todo las de la leucemia, pero el aumento de los glóbulos blancos no alcanza nunca proporciones tan considerables como en esta última enfermedad; además, existe siempre una disminución enorme del número de hematíes y de la proporción de la hemoglobina.

Linfadenia aleucémica. — El examen de la sangre es el único medio que permite la diferenciación de esta enfermedad con la anterior; en este caso se encuentra la sangre normal ó anemiada; algunas veces existe *ligera* leucocitosis.

Enfermedad de Dühring. — Leucocitosis eosinófila muy acentuada.

Pneumonía. — La sangre ofrece un retículo fibrinoso francamente flegmático (fig. 29), lo que permite distinguir la pneumonía: 1.º de la fiebre tifoidea, en la que falta el retículo fibrinoso; 2.º de la broncopneumo-

BIBLIOTECA

nia tuberculosa, en que el retículo es débil ó falta por completo. La falta de leucocitosis es de mal augurio.

Pleuresia. — Cuando se encuentra una leucocitosis notable (15 á 30,000) y de un modo sostenido se puede deducir la purulencia.

Púrpura hemorrágica (grandes hemorragias cutáneas y mucosas). Muy pocos hematoblastos; falta de retractilidad del coágulo y de trasudación del suero. Esta doble lesión hemática puede facilitar el diagnóstico con ciertos estados hemofílicos en los que la coagulación está muy retardada, pero el coágulo es retráctil.

Reumatismo articular agudo. — La sangre adquiere el tipo flegmático franco con gruesas fibrillas, de aquí la posibilidad de reconocer las manifestaciones viscerales del reumatismo antes de la aparición de sus localizaciones articulares.

Supuraciones. — Los caracteres flegmáticos de la sangre llaman la atención respecto de supuraciones viscerales que han pasado desapercibidas.

Tuberculosis. — En el diagnóstico diferencial entre la clorosis y la tuberculosis incipiente, la falta de notables alteraciones globulares constituye un dato en favor de la tuberculosis.

Cuando se duda entre una caquexia tuberculosa y una caquexia cancerosa, el examen de la sangre pura puede proporcionar algunos datos: la leucocitosis, sin aumento de fibrina, hace sospechar la existencia de un cáncer; la presencia de un retículo fibrinoso bastante marcado abona en favor de la tuberculosis.

Tumores malignos (cáncer, sarcoma). — La leucocitosis en estos casos no es constante en absoluto, pero cuando se presenta independientemente de toda complicación inflamatoria, tiene un valor real para el diagnóstico.

La presencia de gránulos melánicos en la sangre (aparte del paludismo) indica la generalización de un tumor maligno, y constituye una contraindicación de toda intervención quirúrgica.

R. BENS AUDE.

OCTAVA PARTE

EXAMEN

DE LOS

DERRAMES PATOLÓGICOS

DERRAMES DE LAS CAVIDADES SEROSAS

TÉCNICA GENERAL DE LAS PUNCIONES EXPLORADORAS

De todos los procedimientos de investigación empleados en clínica para el diagnóstico de los derrames que se forman en las cavidades serosas, existe uno que entraña un valor capital, es la *punción*. Tímidamente usada en otros tiempos, considerada más bien como medio de tratamiento que como medio exploratorio, no ha adquirido su completo valor hasta después de descubiertas la antisepsia y la asepsia. Practicada anteriormente con instrumentos no esterilizados, era considerada, y con razón, como peligrosa, y los datos con ella obtenidos eran incompletos, ya que se carecía en absoluto de nociones bacteriológicas.

Actualmente, practicada de una manera perfectamente aséptica con instrumentos esterilizables en todas sus partes, está exenta de peligros; con ella no solamente se puede afirmar en los casos dudosos la existencia de un derrame, sino que nos proporciona datos rigurosamente exactos respecto de su naturaleza, de los factores etiológicos que han presidido á su formación, y el resultado que de ella se desprende dicta al práctico una intervención metódica y razonada.

Al puncionar una serosa, nos encontramos, en general, con dos casos diferentes.

Unas veces la existencia del líquido queda demostrada por signos de