

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

toda evidencia, y su abundancia es tal que exige una intervención inmediata, en cuyo caso la punción simplemente exploradora no es necesaria: esto es lo que ocurre en algunas hidropesías, sobre todo en la ascitis. La evacuación del líquido se efectúa entonces, cuando se trata del abdomen, con un sencillo trócar, y cuando el derrame es pleurítico, con uno de los aspiradores de Potain, de Dieulafoy ó, más fácilmente aún, con el aparato de Debove, mucho más sencillo y de mejor manejo y, en los casos en que se quiera recoger el líquido asépticamente, más fácilmente esterilizable.

Unas veces el médico sólo llega á sospechar la presencia del líquido y, con mayor razón, ignora la naturaleza que éste pueda tener y la cantidad en que exista. En estas condiciones es cuando la punción exploradora presta los mayores servicios para el diagnóstico. Esta punción simplemente exploradora es la que vamos á estudiar.

Mas, antes de entrar en la técnica de la punción de cada serosa en particular, es necesario que describamos, aunque sea á grandes rasgos, el manual operatorio que se debe emplear, sea cual fuere la serosa á la que deba dirigirse. Deben cumplirse dos condiciones: 1.º la punción ha de ser absolutamente inocua para el sujeto; 2.º debe permitir la obtención del líquido en condiciones tales que pueda ser examinado bacteriológicamente, y que ningún otro microorganismo que aquel ó aquellos que se encuentren en el derrame pueda ser introducido accidentalmente en el líquido. Estudiemos, pues, el manual operatorio que ha de seguirse para realizar estas dos condiciones.

1.º *Jeringa de punción.* — El instrumento destinado á practicar la punción debe ser fácilmente desmontable y esterilizable; ha de estar provisto de agujas que puedan pasarse por la llama y no las altere el calor, y por último, debe producir en su interior un vacío perfecto. Son en gran número las jeringas de punción construídas con este objeto, unas con émbolo de médula de saúco, otras con émbolos de amianto, y otras, por último, con émbolos macizos de metal. Una de las que en la práctica reúne las mejores condiciones para la aspiración es la jeringa del modelo Debove (figs. 37 y 38), con émbolo de amianto, provista de agujas de platino iridiado. La cabida de la jeringa ha de ser aproximadamente de 5 á 20 centímetros cúbicos, en la práctica una jeringa de 10 centímetros cúbicos basta para todas las investigaciones, y la cantidad de líquido recogido es suficiente para poder practicar el examen del mismo.

Antes de emplear la jeringa es necesario convencerse de que su funcionamiento se realiza con toda perfección, para lo que puede aspirarse un poco de agua, y así se ve si la aguja está ó no obturada por cuerpos

extraños. Esta precaución tiene mucha importancia en la práctica. Después se coloca el instrumento en el autoclave ó bien se le somete simplemente á la ebullición durante diez minutos en una marmita á propósito. Es necesario que la jeringa esté llena de agua cuando se introduzca en el autoclave ó en el agua hirviendo para que así el interior de aquélla esté en contacto directo con el líquido.

2.º *La punción.* — La región cutánea designada para la punción debe ser lavada con el mayor esmero. Este lavado se practicará primero con agua jabonosa tibia; si se echa mano de un cepillo mejor aún, puesto que así se separan de la piel los restos epiteliales que se encuentran en su superficie: se lava luego con torundas empapadas de una solución antiséptica (biyoduro, sublimado) y se echan, por último, sobre el tegumento algunas gotas de alcohol ó de éter.

Por su parte, el operador toma también para sus manos las mismas precauciones que si se tratara de una operación quirúrgica: limpieza de las uñas con un cepillo, introducción de las manos en una solución antiséptica y en alcohol.

Antes de practicar la punción en los individuos en extremo pusilánimes, se puede producir una ligera anestesia de la piel por medio del cloruro de etilo. Estando entonces la aguja ajustada á la jeringa, se la pasa por la llama de alcohol lentamente, poniendo todas sus partes al rojo. Se espera un instante para que la aguja se enfríe, luego se la introduce progresivamente y cuando ha alcanzado la serosa se practica la aspiración: si el líquido no aparece, es necesario retirar é introducir alternativamente la jeringa á diversas profundidades. Por último, si se cuenta con serias razones para suponer la existencia del líquido y ha sido infruc-

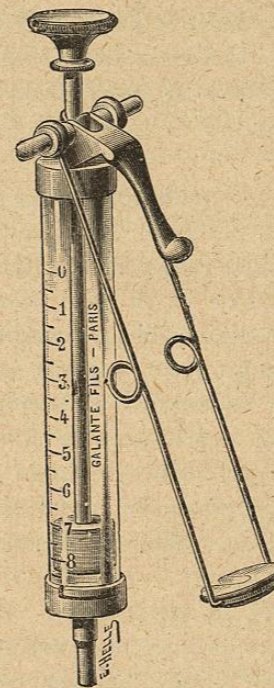


Fig. 37.—Jeringa de Debove con la armadura separada

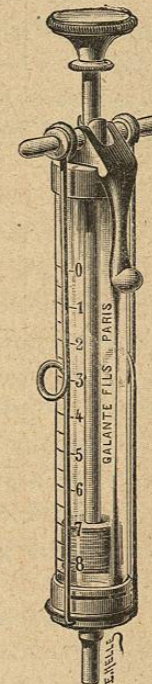


Fig. 38.—Jeringa de Debove preparada para funcionar

tuosa una primera punción, se pueden sin temor practicar otras en diferentes puntos. Cuando con un movimiento brusco se retira la aguja, basta colocar una cantidad insignificante de colodión en el sitio en que la punción se ha practicado.

El líquido recogido de tal modo será examinado primero macroscópicamente y después, desde el punto de vista químico, histológico y bacteriológico; la técnica es algo diferente, según los líquidos de que se trate; por esto la estudiaremos al tratar de la técnica de la punción de cada serosa en particular ¹.

PUNCIÓN DE LA PLEURA

Cuando el médico abriga dudas respecto de la existencia de un derrame pleurítico, ya libre en la gran cavidad, ya enquistado, debe practicarse sin vacilar una punción exploradora, aunque no existiera líquido alguno; la picadura producida por una aguja fina en el pulmón no ofrece ningún peligro ni va seguida de accidente alguno. En la pleuresía, al practicar la punción se presentan en la práctica dos casos: existe un derrame reconocible por todos los signos clásicos y la punción no es más que un medio de comprobación, ó bien la existencia del líquido es muy problemática y no se revela por el conjunto de los signos clínicos de certeza.

Técnica de la punción.— En el primer caso, la punción se practicará en el sitio de elección y con la mayor frecuencia irá seguida de la evacuación del líquido contenido en la pleura. El operador se coloca

¹ Sólo describiremos aquí la punción de los principales líquidos patológicos; pero la misma técnica es aplicable siempre que deba extraerse por punción un líquido normal ó patológico: pus, serosidad edematosa, jugo de un órgano, cuyo examen químico, histológico y microbiológico, lo propio que la inoculación, pueden proporcionar útiles indicaciones diagnósticas.

Los abscesos del hígado son con frecuencia estériles; pero pueden encontrarse en ellos diversos microbios. Se ha reconocido también en algunos abscesos disintéricos la presencia de amibas.

Se puede puncionar el *parénquima pulmonar hepatizado* y extraer algunas gotas de sangre, en las cuales se podrá, por ejemplo, buscar el pneumococo por medio de la siembra y de la inoculación en el ratón.

La *punción del bazo* exige ciertas precauciones. No debe hacerse más que cuando el órgano ofrece una macidez muy apreciable á la percusión. Al mismo tiempo que se introduce la aguja debe suspender el enfermo la respiración para evitar los movimientos del instrumento y los desgarros esplénicos que podrían producirse. Así que la aguja ha penetrado á la profundidad deseada, se practica la aspiración con mucha rapidez y se retira el instrumento. Cuando la punción ha alcanzado bien el bazo, en la jeringa ha penetrado una pequeña cantidad de sangre; pero como á veces sólo hay una gota ó dos, es conveniente, para poder practicar la siembra, aspirar é introducir antes en la jeringa un poco de caldo esterilizado á fin de aumentar el líquido y que alcance para varias siembras.

En la fiebre tifoidea, la punción del bazo da casi siempre cultivos de bacilos de Eberth. En algunos casos en que la reacción aglutinante del suero es tardía, esta punción permite sentar el diagnóstico bacteriológico antes que el serodiagnóstico.

de ordinario del lado en que debe hacerse la punción; estando el enfermo sentado y con los brazos hacia adelante, palpa el operador los espacios intercostales, reconoce el sexto ó séptimo, siguiendo la línea axilar, ó bien una vertical que pase un poco por fuera de una línea que descienda del ángulo inferior del omoplato. Toca con el dedo el borde superior de la costilla y, deslizándola sobre la uña, introduce entonces la aguja en el punto así fijado, perpendicularmente á la pared costal, en pleno espacio, teniendo cuidado de evitar los arcos óseos de las costillas.

En vez de los puntos de referencia que acabamos de mencionar, se han indicado otros, que es necesario conocer. Algunos operadores introducen la aguja en la intersección de dos líneas, una horizontal á partir del mame-lón y otra vertical que parte, si el derrame es muy abundante, del borde anterior de la axila ó, si el derrame es de menor cuantía, de la mitad de aquélla; en el primer caso, el punto en que se cruzan las dos líneas corresponde al quinto espacio intercostal; en el segundo, la intersección tendrá lugar en el sexto espacio.

En la segunda de las hipótesis que anteriormente hemos examinado, esto es, en los casos en que existen dudas acerca la presencia ó la situación del derrame, sobre todo cuando éste parece enquistado ó parcial (interlobular), no se debe tener reparo en practicar la punción en un espacio intercostal cualquiera en plena macidez, teniendo cuidado de comprobar bien este dato por medio de la percusión en el punto en que se va á introducir la aguja.

El líquido extraído por la punción debe ser en suficiente cantidad para que con él se pueda practicar el examen histológico y bacteriológico, á la vez que inoculaciones: una jeringa de 10 á 20 centímetros cúbicos de capacidad cumple perfectamente estas condiciones. Cuando se emplea un aspirador, se pueden obtener datos acerca la proporción de albúmina del líquido, que pueden ser de bastante importancia. No conviene extraer de una vez más de un litro de líquido: se evitan así los diferentes accidentes consecutivos á evacuaciones muy abundantes, como síncope, tos persistente, expectoración albuminosa, etc.

Examen del líquido.— Los líquidos extraídos pueden ofrecer macroscópicamente diversos aspectos, que proporcionan datos de gran valía, y el examen más detenido de aquéllos se practicará de un modo algo diferente según la naturaleza del líquido recogido.

Este líquido puede ser: 1.º seroso ó serofibrinoso; 2.º hemorrágico; 3.º purulento ó seropurulento, y 4.º quiliforme ó grasiento.

A.— **LÍQUIDOS SEROSOS Ó SEROFIBRINOSOS.**— Para examinar líquidos de esta índole, es conveniente recogerlos en dos porciones: una en seguida

de la extracción será transportada directamente á tubos esterilizados; la otra parte, recogida en gran cantidad cuando esto sea posible, servirá para el examen del residuo fibrinoso y también para el análisis químico.

El líquido seroso se reconoce por su coloración clara más ó menos amarillenta, á menudo con reflejos verdosos ó ligeramente dicroicos, ó bien es absolutamente transparente ó presenta un aspecto algo turbio. Su olor es indeterminado ó aliáceo. Si se le agita un poco en la vasija que lo contiene, ofrece consistencia viscosa; su reacción es alcalina.

Examen del coágulo.—Si se deja al aire libre una cantidad de este líquido en un recipiente, no tarda en formarse una masa de aspecto gelatiniforme, transparente, constituida por la fibrina, que después de filtrada se puede separar y lavar. Este fenómeno continúa durante treinta y seis á cuarenta horas, pero al cabo de ocho á doce horas ya no se coagula fibrina más que en ligera cantidad; se puede entonces hacer pasar el líquido á través de un lienzo fino y recoger el residuo. Del examen de este coágulo se desprenden interesantes consecuencias para el pronóstico. Si el derrame evoluciona hacia la curación, la cantidad de fibrina va en aumento, y nada más fácil que comprobarlo recogiendo el coágulo en las mismas condiciones que en la primera punción. Si, por el contrario, el estado del enfermo no se mejora, la cantidad de fibrina disminuye en proporciones notables y el coágulo es de mucho menos volumen.

Densidad y análisis químico.—El análisis químico completo del exudado pleurítico no es en general indispensable: puede manifestar la existencia de azúcar en los diabéticos, y se pueden reconocer en él todos los elementos del suero sanguíneo. Pero sólo un dato ofrece verdadera importancia desde el punto de vista clínico: la cantidad de albúmina. Los medios de dosificación rigurosamente exacta es imposible emplearlos en la práctica usual y en su defecto puede recurrirse al tubo de Esbach como ocurre con la orina; no obstante, existe un medio más sencillo y cuando menos tan exacto como el procedimiento de Esbach para conocer la proporción de albúmina del líquido seroso, y es averiguar su densidad.

Un sencillo urómetro basta para esta determinación: Méhu había ya antes indicado sumariamente las relaciones que existen entre la densidad de un líquido seroso y su proporción de albúmina. Pero Reuss nos da una fórmula empírica muy sencilla para calcular la proporción centesimal de albúmina de un exudado seroso una vez conocido su peso específico. Si se designa por E la proporción por 100 de albúmina y por S el peso específico del líquido, se obtiene la fórmula siguiente:

$$E = \frac{3}{8}(S - 1000) - 2,8$$

De lo que resulta, por ejemplo, para un peso específico de 1018, una cantidad de 3,95 por 100 de albúmina. Estas investigaciones han sido confirmadas por las más recientes de Runeberg y se han construido tablas en las cuales se encuentra la cantidad de albúmina que corresponde á la densidad del líquido.

Esta comprobación tiene una gran importancia, puesto que en los casos difíciles permite distinguir un exudado inflamatorio de una simple trasudación. Así es que, en la pleuresía, el peso específico es siempre superior á 1018, y en el hidrotórax, es inferior á 1015.

Examen microscópico.—Para practicarlo, basta tomar una gota del líquido con una pipeta y colocarla entre un cubre y un porta-objetos; no es necesario emplear método alguno de coloración. Entre los elementos que se pueden reconocer, unos no tienen gran importancia—células epiteliales más ó menos deformadas, alguno que otro glóbulo blanco;—otros deben ser examinados con cuidado; son éstos los glóbulos rojos: se encuentran generalmente en los derrames serosos en número de algunos centenares por milímetro cúbico. Si se considera que existe mayor número de hematíes, es necesario practicar el recuento de los glóbulos por el mismo procedimiento que para la sangre. Esta comprobación del número de glóbulos tiene un interés particular, puesto que, según Dieulafoy, un derrame apenas rosado contiene algunas veces de 5000 á 6000 glóbulos rojos por milímetro cúbico: es lo que dicho autor denomina pleuresía histológicamente hemorrágica; en tal caso, el derrame tiene tendencia á convertirse en purulento.

Examen bacteriológico.—Es mucho más interesante, puesto que nos ilustra respecto de la naturaleza de la pleuresía. Es necesario: 1.º hacer un examen sobre laminillas, 2.º practicar cultivos, y 3.º proceder á inoculaciones.

a. *Examen sobre laminillas.* Puede recurrirse para ello al depósito en forma de copos que se forma al cabo de cierto tiempo en el líquido recogido en una vasija esterilizada, ó bien al poso que resulta de la centrifugación. Si se coloca sobre un porta-objetos perfectamente limpio, que se ha hecho pasar varias veces por la llama de un mechero Bunsen y se ha dejado enfriar, una gota de líquido, que se deseca lentamente en una pequeña llama ó sobre la platina caliente, y se colorea por los procedimientos usuales, se logra encontrar microorganismos en el líquido seroso; es necesario de todos modos practicar gran número de preparaciones. Se obtienen resultados positivos con este examen aproximadamente en una décima parte de casos; pero en general es necesario recurrir á las siembras y á las inoculaciones.

BIBLIOTECA
MUSEO DE LA HISTORIA NATURAL