

CAPÍTULO VIII

EXAMEN CITOLÓGICO

La determinación del número de células existentes en el l.c.r. así como su análisis cualitativo, constituyen uno de los elementos más valiosos que puede aportar el examen de este humor. WIDAL, SICARD y RAVAUT (⁵⁴⁷, ⁵⁴⁸) fueron los primeros en destacar la importancia de este examen en los líquidos patológicos. En la actualidad, el análisis citológico, cuantitativo y cualitativo, se ha constituido en uno de los elementos de práctica obligatoria en todo examen de l.c.r.

Las lesiones meníngeas o parenquimatosas se traducen muy a menudo, desde el comienzo, por alteración de las células. El citoanálisis tiene valor diagnóstico aproximado, siendo en la mayoría de los casos, solamente un elemento de presunción; pero en otras oportunidades establece, en forma definitiva, el diagnóstico categórico, como en el caso de hallazgo de células neoplásicas.

Veremos, también, que otras veces permite sospechar o fundar el pronóstico de la afección.

Citología del l.c.r. normal. — La cifra de células existentes en el l.c.r. normal concuerda en la opinión de la mayoría de los investigadores. Sólo se han establecido pequeñas discrepancias que expondremos en seguida.

Consideramos, con LANGE (⁵⁴⁹), que es muy frecuente no encontrar elementos en los líquidos normales. Cuando están presentes, las cifras son bajísimas. Las determinaciones estipulan valores como 0,3 a 0,6 por mm.² (⁵⁵⁰), 1 a 2 células por mm.³ (⁵⁵¹), 1 a 3 (⁵⁵²), 2 a 3 (⁵⁵³, ⁵⁵⁴), 0 a 3 por mm.³ (⁵⁵⁵). Autores como KOLMER (⁵⁵⁶) admiten número mayor de células, hasta 8 por mm. cúbico. Pero, es indudable que la opinión de la mayoría no acepta cifras como las citadas, fijando en 3 el límite aceptable dentro de lo normal. MERRITT Y FREMONT SMITH (⁵⁵⁷) admiten hasta 5 células como límite.

Citología normal a diversas alturas. — El contenido celular varía con las distintas alturas en que se practica la extracción del l.c.r. Usualmente las cifras halladas en el líquido lumbar son su

periores a las que ofrecen los líquidos obtenidos por punción cisternal o ventricular. La mayoría de los autores admiten que el líquido cisternal contiene desde 0 a 0,6 células por mm. cúbico (⁵⁵⁸, ⁵⁵⁹, ⁵⁶⁰, ⁵⁶¹, ⁵⁶²).

Los valores aceptados para el líquido ventricular son iguales o menores que los referidos.

La razón de estas diferencias está, quizás, en la estancación del l.c.r. en el saco lumbar y en la acción de la gravedad (⁵⁵⁰). En condiciones patológicas intervienen otros factores que luego consideraremos.

Fórmula citológica del l.c.r. normal. — Las células presentes, en las cifras recién estipuladas, están constituídas exclusivamente, para LANGE (⁵⁴⁹), por linfocitos. Es por lo que se las ha designado “las células del líquido”. Sin embargo, algunos autores si bien aceptan un franco predominio linfocitario creen que existen otros elementos habituales. FONTECILLA y SEPÚLVEDA (⁵⁵¹) ofrecen esta fórmula :

Linfocitos.....	93 %
Pol. neutrófilos	5 %
Monocitos	2 %

LANGE 0. (⁵⁵⁰), por su parte, establece la siguiente:

Linfocitos.....	95 %
Pol. neutrófilos	0 a 2 %
Monocitos	3 a 5 %

De cualquier manera, en la práctica los linfocitos son los componentes normales de la citología del l.c.r.

Origen de los elementos celulares normales. No está aún dilucidado cuál es el verdadero origen de las células normales del l.c.r.

Si bien muchas investigadores admiten el origen sanguíneo (⁵⁵⁷), LANGE (⁵⁴⁹) ha sostenido su origen local. Efectivamente, cuesta aceptar que estando los polinucleares en porcentaje francamente superior en la sangre, sean los linfocitos quienes dominan o existan sólo en el l.c.r.

Modificaciones patológicas. — La alteración de las células del l.c.r. puede hacerse ya en el sentido del aumento del número de ellas, modificación cuantitativa, ya en el de la inversión de la fórmula citológica o por la aparición de elementos habitualmente no presentes, modificación cualitativa.

Modificación cuantitativa. — Pleocitosis. — Se designa así el aumento de elementos celulares.

La pleocitosis puede responder a dos mecanismos de producción: o un origen local o sanguíneo.

Habiendo aceptado como límite de la normalidad tres células por mm. cúbico, es necesario admitir como sospechoso todo recuento que muestre de 3 a 10 células por mm. cúbico. Por encima de esa cifra ya existe pleocitosis (⁵⁵⁷).

La pleocitosis Puede ser pequeña, moderada o grande. Consideramos que se trata de un aumento pequeño hasta 50 células por mm. cúbico, de aumento moderado entre esta cifra y 200 elementos, y gran aumento cuando pasa de estos valores.

Puede asegurarse que muchas afecciones del sistema nervioso presentan alteraciones cuantitativas de las células que, en general, responden a alguno de los grados enunciados sirviendo tales hechos a los fines diagnósticos. Pero, en otras oportunidades, una misma afección ofrece reacciones celulares cambiantes o dispares por lo que debe exigirse, como ya hemos sostenido, que la interpretación de un examen de l.c.r. tenga en cuenta la totalidad de los elementos de juicio que ofrece, agregado a los datos clínicos.

Las pequeñas reacciones celulares no tienen, por ejemplo, individualidad propia. Se observarán en cualquiera de las afecciones del sistema nervioso. Aún afecciones que en su período de estado se caracterizan por aumentos moderados o intensos pueden, en el comienzo, presentar sólo ligeros aumentos. Podríamos citar muchos ejemplos, entre ellos la meningitis tuberculosa.

Los aumentos moderados también son comunes a numerosas enfermedades. Nombraremos entre otras, la esclerosis múltiple, los tumores cerebrales, el Heine - Medin, la encefalitis letrárgica, la neurosífilis, los abscesos cerebrales, la reacción meníngea aséptica, la radiculitis, los reblandecimientos cerebrales, etc.

Los aumentos intensos se ven, sobre todo, en las meningitis supuradas agudas. También se pueden comprobar aumentos considerables en las meningitis linfocitarias benignas y aún en las tuberculosas. Más raramente en meningitis a levaduras, abscesos cerebrales, etc.

Modificaciones cualitativas. — Las alteraciones cualitativas en el l.c.r. patológico pueden ser: aumento de los linfocitos, aparición y predominio de los polinucleares neutrófilos, presencia de polinucleares eosinófilos, de polinucleares basófilos, de células endoteliales, hematías, elementos inmaduros de la serie blanca, células neoplásicas.

Las modificaciones más comunes son las ofrecidas por el aumento de linfocitos y polinucleares.

Podemos asegurar, desde ya, que en los l.c.r. con ligero o moderado aumento existe, habitualmente, predominio de los linfocitos; en cambio en aquellos que presentan aumento intenso, por lo común, se asiste a un acrecentamiento de los polinucleares. En los procesos crónicos dominan los linfocitos, en tanto que en los agudos tienden al predominio polinuclear. Estas dos afirmaciones deben ser aceptadas en tesis general pues presentan, como veremos, abundantes excepciones.

Linfocitosis. — De acuerdo a lo que acabamos de decir el aumento y predominio de los linfocitos se encuentra en l.c.r. correspondientes a afecciones crónicas o subagudas del sistema nervioso con aumento ligero o moderado de las células. En el

caso de enfermedades crónicas el número de linfocitos se mantiene constante o casi, en punciones sucesivas. Cuando se trata de afecciones subagudas los linfocitos aumentan en punciones reiteradas. Por último, en los casos agudos los linfocitos pueden dominar en la última faz de la enfermedad cuando evolucionan hacia la curación.

La linfocitosis raquídea se observa en la neurolúes, meningitis tuberculosa, afecciones meningo • encéfalo • medulares de origen virósico, etc.

Polinucleosis neutrófila. — El predominio neutrófilo se comprueba habitualmente cuando el proceso es de carácter agudo o en el comienzo de ciertas afecciones que posteriormente evolucionarán a la cronicidad. Ejemplo de las primeras son las meningitis purulentas sépticas y las reacciones meníngeas asépticas, los abscesos meningo-encefálicos, ependimitis o ventriculitis purulentas, etc.; de las segundas lo pueden ser la meningitis tuberculosa, el Heine • Medin, etc.

Es muy frecuente que los líquidos a predominio polinuclear tengan centenares o miles de células. La meningitis purulenta, por ejemplo, presenta, con frecuencia, cifras superiores a 10.000 por milímetro cúbico.

Un líquido rico en polinucleares, como los casos citados, en el que se observa un descenso, en punciones sucesivas, con tendencia a la reaparición del dominio linfocitario debe hacer pensar en evolución hacia la mejoría; por el contrario en un l.c.r. con linfocitosis marcada, meningitis tuberculosa por ejemplo, la aparición de elementos polinucleares en cantidades importantes significará agudización del proceso y probablemente rápido fin del enfermo.

El estudio de las fórmulas citológicas del l.c.r., citodiagnóstico, tiene en esa forma, un interés pronóstico importante.

En cuanto al origen y significado de la presencia de polinucleares en l.c.r., **LANGE** (⁵⁴⁹) sostiene que tienen siempre un origen sanguíneo, traduciendo su presencia un aumento de la permeabilidad meníngea que se mediría por la importancia de la polinucleosis.

Polinucleares eosinófilos. — La presencia de eosinófilos en el l.c.r. es un hecho excepcional.

Han sido encontrados en casos de meningitis cerebro-espinal (⁵⁶³); también, raramente, en la neurolúes (⁵⁶⁴). Pero, en tanto no se pruebe lo contrario, la eosinofilia del líquido debe hacer sospechar una parasitosis cerebral o meníngea.

Como lo han demostrado los trabajos de **RIZZO** (⁵⁶⁵, ⁵⁶⁶, ⁵⁶⁷, ⁵⁶⁸) y de **O. LANGE** (⁵⁶⁹, ⁶⁷⁰) los eosinófilos se encuentran con gran frecuencia en la cisticercosis cerebral. El primero de los autores citados llega a considerar que su existencia, en tales casos, es constante. Los estudios de **LANGE** y otros (⁵⁷¹, ⁵⁷², ⁵⁷³), le asignan, asimismo, un valor importante aunque no con el carácter patognomónico que aquel autor le adjudicaba. De todas maneras la cisticercosis cerebral es la parasitosis que con mayor frecuencia se acompaña de eosinofilia en el l.c.r. En nuestro medio, donde

esa enfermedad es excepcional, **GRAÑA** (⁵⁷⁴) ha publicado una observación.

En el quiste hidático cerebral se ha referido la presencia de eosinófilos en el l.c.r., pero en la experiencia de Schroeder este hecho es excepcional (⁵⁷⁵).

También en la triquinosis se han hallado eosinófilos (**Nothingham** citado por **LÓPEZ ALBO** (⁵⁷⁶)).

Fuera de estas condiciones patológicas, se ha observado la aparición de eosinófilos en agresiones químicas provocadas por medicamentos introducidos por vía raquídea: oro, torio y plata (⁵⁷⁰); también **Rizzo** ha referido el mismo hecho por la inyección de suero normal de caballo.

La opinión más aceptada es que los eosinófilos tienen un origen local, histioide.

Polinucleares basófilos. — El hallazgo de basófilos es un hecho totalmente excepcional. Han sido encontrados en leucemias (⁵⁷⁷).

Plasmazellen. — La presencia de plasmazellen ha sido considerada habitual en la parálisis general y por algunos como característica. Si bien numerosos autores han revelado su existencia en esa afección (⁵⁷⁸, ⁵⁷⁹, ⁵⁸⁰), en la actualidad se le ha desposeído de ese carácter patognomónico.

Por otra parte, los plasmazellen han sido encontrados en otras enfermedades: cisticercosis (⁵⁶⁹), meningitis tuberculosa (⁵⁵¹), otras formas de neurosífilis, etc.

Células endoteliales. — No se hallan en los líquidos normales. Su aparición se observa en condiciones patológicas diferentes: meningitis, reacciones meníngeas asépticas, hemorragias meníngeas, neurólúes, etc.

En cuanto a su origen, se acepta que sea local derivando de los endotelios vasculares, de la aracnoides, etc.

Células inmaduras de la serie blanca. — Su hallazgo es excepcional. Las referencias encontradas en la literatura corresponden a casos de leucosis (⁵⁷⁷, ⁵⁵⁷).

Células gigantes. — **HASSIN** (⁵⁸¹) ha tenido ocasión de observar células gigantes en algunas meningitis, no siendo típica de ningún tipo especial. Su encuentro ocurre en sífilis, tuberculosis, torulosis, coccidiosis, etc. En estas últimas halló grandes formaciones de células gigantes que rodeaban los parásitos. El mismo autor las ha observado en casos de triquinosis y hemorragias, con función macrofágica indudable.

Células tumorales. — La presencia de células tumorales es de un interés que no es necesario comentar, en lo que atañe al diagnóstico clínico y anatómico de los tumores cerebrales. Su hallazgo es, sin embargo, poco frecuente dado que para que así suceda el neoplasma debe invadir los ventrículos o las meninges.

SCHROEDER y col. (⁵⁸²) han referido la presencia de células en casos de carcinosis meníngea y cerebral. **MERRITT y FREMONT SMITH** (⁵⁵⁷) consignan además, hallazgos en méduloblastomas y sarcomas melánicos.

CAPÍTULO IX

REACCIONES COLOIDALES

Las reacciones coloidales que son de uso tan corriente y dan resultados tan importantes en el estudio del l.c.r., nacieron a partir de las experiencias preliminares de **SCHULTZ y ZSIGMONDY** (⁵⁸²). Estos autores observaron que una proporción determinada de próticos es capaz de impedir la floculación del oro coloidal por acción de los electrólitos. La explicación de este hecho se aceptó correspondía a la acción protectora que los próticos, emulsoides, ejercen sobre el oro, suspensoide, impidiendo que sobre él actúen los electrólitos a débiles concentraciones.

En 1908 **AXENFELD** (⁵⁸⁴) y en 1910 **BRECCIA** (⁵⁸⁵) aplicaron estos datos al estudio del comportamiento de diversos líquidos orgánicos frente a soles coloidales metálicos.

K. LANGE (⁵⁸⁶) fué el que introdujo estas experiencias en el estudio del l.c.r. observando la distinta acción de líquidos normales y patológicos sobre la suspensión del oro coloidal. En los l.c.r. normales, encontró que no se producen precipitaciones, en función de una constante acción protectora de los próticos. En, cambio, en los líquidos patológicos observó diferentes grados de precipitación, variables con las afecciones estudiadas.

Posteriormente a Lange, se utilizaron otras suspensiones coloidales, en el deseo de suplantar la reacción del oro coloidal que presenta dificultades en la técnica de su preparación. Todas ellas basadas en los mismos principios, consisten en colocar una determinada cantidad de suspensión coloidal en presencia de un electrólito, también determinado, y l.c.r. en diluciones conocidas. Algunas de ellas emplean principalmente, suspensiones coloidales metálicas, otras, sustancias resinosas. De entre las diferentes reacciones propuestas citaremos la reacción del mastic de **EMANUEL** (⁵⁸⁷), la reacción del benjuí de **GUILLAIN, LAROCHE y LE-CHELLE** (⁵⁸⁸), la reacción del azul de Prusia de **KIRSCHBERG** (⁵⁸⁹), reacción de la congorrubina de **LUERS** (⁵⁹⁰), reacción del colargol de **STERN y POERSGEN** (⁵⁹¹), reacción del normomastic de **KAFKA** (⁵⁹²), reacción de la parafina de **KAFKA** (⁵⁹³), reacción del guayaco de **THURZÓ** (⁵⁹⁴), reacción de la tinta china de **BENEDEK y THURZÓ** (⁵⁹⁵), reacción con bálsamo de Canadá de **SIMOEIS y**