

# APUNTES SOBRE AMIBAS

(Continuación)

Por el Dr. ERNESTO R. JULIA

No es indispensable hacer la observación sobre la platina caldeable, siempre que se trabaje en un ambiente en el cual las preparaciones no sufran la acción del frío.

Por este examen directo puede constatar el tamaño, el grado de movilidad, la distinción entre endoplasma y ectoplasma, la presencia o ausencia de vacuolas y la naturaleza de las inclusiones que puedan tener las amibas; datos estos de gran interés, para establecer la distinción entre las diversas especies amibianas. Sobre todo, la presencia de glóbulos rojos dentro de la amiba, permite asegurar que se trata de la amiba disentérica.

Cuando el paciente va mejorando o cuando la amibiasis pasa al estado de cronicidad, las materias van adquiriendo consistencia, encontrándose entonces en ellas preferentemente amibas en el estado prequístico y quistes ya constituidos, aunque en distintos grados de madurez.

Para el examen directo, se deposita una partícula de las materias en un porta-objetos y allí mismo se la diluye en unas gotas de solución fisiológica, se le agrega una o dos gotas de líquido de Lugol y se cubre con laminilla. El líquido de Lugol permite distinguir la vacuola iodófila y aumenta la visibilidad de los quistes y sus núcleos.

Con un aumento de 400 - 500 diámetros puede observarse las particularidades de los quistes. Interesa determinar su diámetro y constatar el número de núcleos, que como sabemos, puede ser en la *E. histolyca*, de 1, 2, 4, pero no pasar de esta cifra. También son muy visibles en estas condiciones, las inclusiones siderales o cromidias.

Cuando el examen directo no ha sido muy convincente en lo que se refiere a la

verdadera identidad de la amiba observada, ya sea porque una observación tardía no ha permitido asistir a los movimientos de la amiba, agregándose a esto el hecho de que los ejemplares observados no presenten inclusiones de glóbulos rojos, o por cualquier otra causa, debe recurrirse a las preparaciones coloreadas, que permiten estudiar la estructura del núcleo.

El método que da mejores resultados, es el de la hematoxylina férrica de Heidenhain, cuya descripción para el caso de las amibas lo tomamos del "Précis de Microscopie", de M. Langeron.

Este método comprende dos tiempos:

- 1.º Fijación.
- 2.º Coloración.

**Fijación.** — Sobre una lámina porta-objetos, se extiende el material, haciéndolo preferentemente por intermedio de una laminilla con cuyo borde se ha tomado la porción que se ha de someter al examen.

La extensión debe hacerse suavemente, dejando que la laminilla se apoye apenas por su propio peso y haciéndola avanzar por pequeñas sacudidas. Se consigue de esta manera extender mucosidades muy viscosas, sin aplastar las amibas ni los leucocitos.

Antes que el frotis haya tenido tiempo de secarse, se le sumerge en el líquido fijador, que puede ser tanto el de Duboscq-Brasil, como el de Bouin. Por ser este último el más corrientemente empleado, damos a continuación la fórmula:

Picroformol de Bouin:

Solución acuosa saturada de	
ácido pícrico . . . . .	30 vol.
Formol a 40 p. 100 . . . . .	10 "
Acido acético crist. . . . .	2 "

Se tiene preparada de antemano la solución de ácido pícrico y se le mezcla el

formol y el ácido acético, en el momento de emplearse el fijador. Langeron, aconseja una modificación, que consiste en lo siguiente: se prepara una solución constituida por:

Formol a 40 p. 100 ..... 1 parte  
 Agua destilada ..... 3 partes  
 Acido pícrico ..... saturación

En el momento de emplearse, se le agrega 5 % de ácido acético cristalizable.

**Coloración a la Hematoxilina férrica** (Heidenhain). — Esta coloración exige dos soluciones:

1.<sup>a</sup> **Mordiente.** — Solución de alumbre de hierro (sulfato doble de amoníaco y sesquióxido de hierro), al 3 por 100.

Debe elegirse para preparar esta solución, cristales grandes de alumbre de hierro y que presenten un color violeta claro, signo este de su pureza, y deben rechazarse los que aparezcan con un tinte amarillento, que denuncia su alteración. Las soluciones a emplearse deben ser recientes y preparadas en frío.

2.<sup>a</sup> **Colorante.** — Solución acuosa de hematoxilina al 1 por 100, preparada mezclando 10 c. c. de solución alcohólica de hematoxilina al 10 por 100, con 90 c. c. de agua destilada. Esta solución es tanto mejor cuanto más tiempo lleva de preparada.

**Técnica de la coloración.** — Las preparaciones extendidas por el procedimiento que hemos indicado, son sumergidas en el fijador de Bouin colocado en un vaso de Borrel; esta inmersión debe hacerse antes que la preparación tenga tiempo de secarse con el contacto del aire. Esta es una precaución que es indispensable observar durante todos los tiempos de la coloración; las preparaciones deben siempre encontrarse en algún medio líquido para evitar que la desecación deforme las amibas e imposibilite su reconocimiento.

Las preparaciones deben permanecer 10 ó 12 horas en el líquido fijador o lo que

es más cómodo, dejarlas sumergidas en él, de un día para otro. Esta mayor permanencia en el líquido de Bouin, no perjudica a la estructura de las amibas.

Extraídas del líquido fijador, se lavan las preparaciones rápidamente con alcohol a 70%, sin preocuparse de la coloración amarillenta que puedan conservar. Se sumerjen entonces en la solución mordiente de alumbre de hierro, dejándolas allí unas 10 ó 12 horas.

Se lava rápidamente con agua destilada y se colocan en la solución colorante de hematoxilina, donde deben permanecer entre 20 y 24 horas. Retirados los frotis de la hematoxilina, se lavan rápidamente con agua destilada y se someten a la operación de la diferenciación; para esto, se les sumerge en una solución de alumbre de hierro al 1 % y de tanto en tanto se lavan con agua destilada y se las observa húmedas al microscopio para vigilar la marcha de la diferenciación, llevando esta hasta el momento que sean bien apreciables los detalles histológicos que se trata de constatar. En este caso particular de las amibas, interesa sobre todo poner en evidencia la estructura nuclear. La observación de las preparaciones húmedas, debe hacerse con objetivo de inmersión al agua.

Una vez alcanzada la diferenciación deseada, se lavan las preparaciones con agua destilada, se colora si se cree conveniente, con un colorante protoplásmico, y después de deshidratar se monta con bálsamo de Canadá.

### DISENTERIA AMIBIANA

La disenteria amibiana, es determinada por la amiba histolyca; pero como hemos dejado establecido más arriba, la presencia de la amiba en el intestino no supone la existencia de la enfermedad. En efecto, existen numerosos portadores de amibas en los que no se perciben signos de la amibiasis, resultando para ellos un parásito de una inocuidad absoluta. Aun más, se han hecho infinidad de experiencias infectando experimentalmente ciertos núme-

ro de personas, resultando solamente un débil porcentaje de ellas, con síndrome disentérico.

Hay en los portadores sanos de amibas una defensa que puede ser trastornada por causas a veces banales, declarándose entonces la amibiasis intestinal.

Las condiciones individuales que favorecen la instalación de la amibiasis, dependen sobre todo del estado intestinal, del régimen alimenticio, del estado general y de las asociaciones parasitarias y microbianas. En cuanto a las condiciones generales que influyen en el desarrollo de la disentería amibiana, están en primer término el clima y ciertas regiones del globo, sin que todavía se halla podido establecer en qué forma actúan esos factores sobre los organismos.

No solamente el hombre es receptivo para la amiba disentérica; ciertos animales, tales como el mono, perro, gato, ratón, cobayo, pueden presentar amibiasis, ya sea contraída en forma espontánea o desarrollada experimentalmente.

Pero como en el caso del hombre, solamente cierto porcentaje de infectados acusan la enfermedad. Sin embargo, el gato joven es singularmente receptivo, cuando se le inoculan las amibas por vía rectal. Aprovechándose esta propiedad para disipar las dudas que, acerca de la verdadera identidad de las amibas observadas, pueden existir en ciertos casos.

Basta para esto inyectar en el recto del gato joven cierta cantidad de las materias que contienen las amibas, asegurando la permanencia de estas materias por medio de un taponamiento provisorio.

Al cabo de algunos días el animal infectado elimina formas vegetativas adultas, típicas, pero nunca formas minuta ni quistes. Sacrificando al animal, pueden observarse las lesiones intestinales típicas determinadas por la amiba disentérica.

La vía de penetración natural de la amiba disentérica, es la bucal. Los quistes expulsados con las materias fecales, pueden penetrar en el organismo, ya sea por las aguas impurificadas o por alimentos con-

taminados, por las manos sucias o las ropas de los portadores de quistes. Las moscas y otros insectos coprófagos pueden también fácilmente transportar en sus patas o en sus cuerpos esos agentes, hasta los alimentos u objetos que luego serán introducidos en la boca. Las amibas se localizan luego en el intestino grueso en el cual, en el caso de predisposición del paciente, desarrollan su rol patógeno.

Parece que el proceso se inicia en el ciego y en el colon ascendente, para obrar luego en forma secundaria en el resto del intestino grueso. Las lesiones determinadas por la amiba disentérica, consisten en ulceraciones profundas de variadas dimensiones, pero presentando la forma de botón de camisa. Las amibas se insinúan entre las células epiteliales y alcanzan el tejido conjuntivo sub-epitelial; penetran luego en la sub-mucosa, desarrollando allí su poder necrosante.

La disenteria amibiana es una enfermedad endémica cosmopolita y de duración ilimitada, con frecuentes recaídas. Al parecer no se desarrolla inmunidad en el individuo atacado y si no se hace tratamiento, la enfermedad persiste durante toda la existencia del sujeto.

**Síntomas.** — La disenteria amibiana aguda se caracteriza sobre todo por la frecuencia de las deposiciones, que llegan en las formas graves a cifras superiores a 30 en las 24 horas. Estas deposiciones contienen mucosidades sanguinolentas y van acompañadas de dolores abdominales. Cuando las ulceraciones han alcanzado el recto, hay tenesmo. El estado general del enfermo es poco característico; obsérvese sin embargo marcado malestar general, apatía, mareos, debilidad. Los enfermos están pálidos, demacrados e intranquilos a causas de las numerosas deposiciones; padecen de inapetencia y se quejan de constantes dolores al vientre. La región del colon descendente está casi siempre dolorida, siendo frecuentemente imposible guardar la posición de costado izquierdo. Puede existir o no aumento de temperatura.

Existen otras formas clínicas de la enfermedad, tales como la disenteria amibiana de curso fulminante, que se presenta en Saigón durante la estación de las lluvias y en la que la muerte sobreviene al cuarto o quinto día en estado de colapso.

Por otra parte tenemos la disenteria amibiana crónica con alternativas de períodos de mejoría, en los que las deposiciones pierden su carácter disentérico, y períodos de agravación, con heces líquidas acompañadas de mucosidades sanguinolentas. Estos estados se suceden por espacio de meses o años, sin llegar nunca a una verdadera curación, teniendo para el enfermo consecuencias que se manifiestan por diversos signos clínicos en cuya enumeración no vamos a entrar.

La disenteria amibiana puede tener también complicaciones que derivan de la facultad que tienen las amibas de insinuarse, en ciertos casos, en el sistema circulatorio; es así como son llevadas por la sangre a diversos órganos donde encuentran condiciones favorables para su desarrollo. La complicación más frecuente, es el absceso del hígado, pero se han señalado también, abscesos amibianos del pulmón, cerebro y bazo, así como apendicitis amibianas.

**Tratamiento.** — La disenteria amibiana era primitivamente combatida con la raíz de ipecacuana, administrada en infusión. Esto tenía el inconveniente de provocar vómitos en el paciente. No hace todavía muchos años que Vedders descubrió que el principio activo de la ipecacuana era únicamente su alcaloide la "emetina". Rogers no tardó en introducir este medicamento en la terapéutica de la amibiasis, empleando soluciones acuosas o en suero fisiológico, de clorhidrato de emetina. La administración se hace por vía intramuscular o subcutánea y las dosis empleadas son de 0 gr. 04 a 0 gr. 08 por día, durante 8 ó 10 días. Para evitar la acumulación de este medicamento en el organismo del paciente, es prudente dejar des-

cansar al enfermo durante un mes antes de administrarle una nueva serie.

Además de este medicamento, considerado como específico de la amibiasis, se preconiza el empleo de otros, entre los cuales figura en primer término el arsenobenzol. Esta sustancia, aconsejada ya por Milian en 1913, es utilizada en inyecciones intravenosas a la dosis de 0 gr. 15, a 0 gr. 30, o si no también por la vía bucal en cápsulas o comprimidos a las dosis diarias de 0 gr. 10 a 0 gr. 20, durante diez días.

Además se emplean con el mismo fin el ioduro doble de emetina y bismuto y la solución de clorhidrato de adrenalina.

Además de esta medicación más o menos específica, debe hacércele al enfermo un tratamiento general. El paciente debe conservar todo el reposo posible y debe protegerse cuidadosamente contra el frío. Para aliviar los dolores, se recomienda la aplicación de compresas calientes, secas. Por otra parte, debe instituirse un régimen alimenticio reconstituyente y que al mismo tiempo sea reconstituyente.

**Profilaxis.** — Dado que el contagio de los individuos sanos, se verifica por intermedio de las formas permanentes o quistes, las medidas de profilaxia deben tender: 1.º, a evitar en lo posible la formación de quistes en los individuos portadores del parásito; 2.º, a impedir la contaminación de los alimentos y los objetos de uso corriente.

Para lo primero, se administra a los portadores los medicamentos que reducen la producción de quistes. Además sus materias fecales deben ser destruídas.

Para lo segundo, debe recomendarse la observancia de una rigurosa higiene en los enfermos y en las personas que los manejen o que los rodean. Los alimentos y las bebidas deben sufrir previamente la acción del calor. Además, las personas expuestas al contagio deben tratar de conservar un buen estado general, para que en el caso de ser invadidos por las amibas, no presenten un campo propicio para su desarrollo.

**DIAGNOSTICO****Comparación de los caracteres de**

AMIBAS	TAMAÑO	PROTOPLASMA	MOVIMIENTOS	INCLUSIONES
<i>E. histolyca</i>	20 - 50 micr.	Separación neta entre endo y ectoplasma, aún en estado de reposo	Muy activos	Glóbulos rojos y restos celulares
<i>E. coli</i>	20 - 70 micr.	Separación visible entre endo y ectoplasma, cuando la amiba está en movimiento. Se confunden en la amiba en reposo	Poco activos	Bacterias, restos celulares, a veces Protozoarios
<i>E. hartmanni</i>	6 - 10 micr.	Se distinguen el endo y ectoplasma, solamente cuando la amiba está en movimiento	Lentos	Bacterias
<i>Endolimax nana</i>	8 - 16 micr.	En reposo, no hay distribución en endo y ectoplasma. En movimiento, el ectoplasma es bien aparente.	Perezosos, propios de los limax.	Numerosas bacterias. A veces Protozoarios gen. Spherita
<i>Yodamoeba bütschlii</i>	6 - 24 micr.	No hay separación en endo y ectoplasma, ni en reposo ni en movimiento	Semejantes a los de la <i>E. Coli</i>	Numerosas bacterias
<i>Dientamoeba fragilis</i>	4 - 9 micr.	En reposo, no hay distribución en endo y ectoplasma. En movimiento, el ectoplasma es bien aparente	Avanza lanzando unseudopodio semejante a una hoja dentada	Bacterias

**DIFERENCIAL**

## las amibas del intestino humano

VACULOS EN EL ESTADO VEGETATIVO	NUCLEOS DE LA FORMA VEGETATIVA	QUISTES	PATOGENIA
No contiene	Difícil de percibir en los preparados frescos; bien visible en la amiba coloreada. De 4-8 micras. Cariosomo, generalmente central. Cromatina de la membrana nuclear, bien visible, regularmente abundante, dispuesta en forma de una corona de granulaciones bien distintas	Esféricos u ovalados. De 9-11 micras en los preparados coloreados; de 10-14 en la amiba fresca. 1, 2, ó 4 núcleos, según la edad del quiste. En los quistes jóvenes, cromidias en forma de piedras de amolar. En ciertos quistes maduros, persiste la vacuola iodófila	Patógena
Contiene	Bien visible, tanto en los preparados frescos, como en los coloreados. 4-8 micras. Cariosomo por lo general excéntrico. Membrana nuclear espesa, con fuerte capa de cromatina. Entre la membrana nuclear y el cariosomo, existen frecuentemente granitos de cromatina	Esféricos u ovalados, de 16-21 micras en preparaciones frescas. Membrana espesa, doble contorno. 8 núcleos en los quistes maduros. 1, 2, 3, etc., en los quistes jóvenes. Excepcionalmente, inclusiones siderófilas delgadas, de extremidad aguda. Vacuola iodófila con máximo desarrollo en los quistes binucleados	No Patógena
No contráctil	De 2-3 micras. A veces hay dos núcleos. Capa exterior de cromatina, bastante fuerte. Cariosomo muy desarrollado, unas veces central y otras excéntrico	De 6-9 micras. Núcleo en número de 1-4. Poco antes del enquistamiento se ve un cromidio en forma de bastón, junto al núcleo. En los quistes ya constituidos, se ven cromidios de diferente forma. Raramente, vacuola iodófila.	No Patógena
No contiene	Membrana nuclear, muy fina y pobre en cromatina. Humor nuclear, muy marcado. Cariosomo grande, compacto, muy resaltante	Esféricos u ovals. De 5-10 micras; generalmente con 4 núcleos típicos de "limax". No contienen cromidios. A veces, vacuola iodófila	No Patógena
No contiene	De 3-6 micras. Cariosomo grande y compacto, rodeado poco antes del enquistamiento por una corona de granitos de cromatina	De 8-20 micras, irregularmente ovals. Con 1, excepcionalmente con 2 núcleos. Vacuola de glicógeno, grande, siempre presente. Cariosomo situado en la periferia del núcleo. Por lo general no hay cromidias	No Patógena
A veces una vacuola no contráctil	Posée dos núcleos. Cariosomo formado por pequeñas bolitas de cromatina y rodeado de una zona visible, acromática	No se han observado	No Patógena