

*Dr. Carlos Estevez*

# LA BALANTIDIOSIS EN GUATEMALA

## TESIS

PRESENTADA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA

DE LA

FACULTAD DE MEDICINA Y CIRUGIA

POR

CARLOS ESTEVEZ P.

Ex-Interno de los Servicios: Primero de Cirugía de Hombres y de Niños; de Ginecología y Primero de Medicina de Hombres del Hospital General (Años 1919-1922); del Segundo de Medicina del Hospital Militar.—Ex-Preparador del Instituto Antirrábico y Laboratorio del Asilo de Maternidad y de los Laboratorios de Bacteriología e Histología en la Facultad.—Ex-Presidente de la Sociedad Científica "La Juventud Médica." Segundo Jefe del Laboratorio del Hospital General

EN EL ACTO

DE SU INVESTIDURA DE

MEDICO Y CIRUJANO

MARZO DE 1924

GUATEMALA, C. A.

IMPRESO EN LOS TALLERES SÁNCHEZ & DE GUISE

8ª Avenida Sur, N° 24.



## INTRODUCCION

---

Es indudable que el que se aventure en la lectura de las presentes páginas, mejor preparado desde luego, que el que tiene que presentar a juicio su primer trabajo, encuentre en ellas muchas lagunas por llenar y más que todo mucha experimentación por hacer.

Midiendo imparcialmente mi manifiesta incapacidad para abordar asuntos como el que motiva esta tesis, agregándole mi poca preparación científica y con un reducido número de observaciones, me he atrevido a escribir, no, más bien a señalar un nuevo parásito intestinal entre nosotros, y llamar la atención sobre lo generalizadas que se encuentran, en nuestro país, las enteritis de origen parasitario, y de lo difícil que le será al "ojo clínico" más autorizado, ver a través de un asiento diarreico los parásitos que pululan en sus minúsculos copos albuminosos, los restos de alimentos sin digestión completa, ni averiguar siquiera la reacción del líquido excretado sin el auxilio poderoso del Laboratorio.

Por nuestra situación en el globo terrestre, a la par que vemos a la Madre Naturaleza brindarnos todas sus galas en una eterna Primavera, así vemos también, por nuestras condiciones climáticas y telúricas, levantarse y multiplicarse en legiones incontables, los organismos unicelulares; quienes como los más numerosos y mortíferos, se encarnizan en la lucha con el hombre, llegando por las aguas hasta el centro de sus bellas ciudades a causarle la muerte. Y si a diario vemos en los centros urbanos las infecciones diezmar a sus habitantes, calcúlese lo que será en nuestras costas pantanosas, lejos de todo auxilio inmediato y en condiciones higiénicas, las más deplorables, en donde nuestros infelices indios, ven como ineludible pago a su trabajo, por el bienestar de sus peores expoliadores: los patronos, agotarse sus fuerzas por los parásitos de la sangre y del intestino, y llegar siempre a una muerte temprana.

Pero aparte de lamentaciones inútiles, que tendrán como todas las que se hagan en nuestro ambiente, en el ramo de higien-

zación, amplia acogida en el aire, como la generosa campaña emprendida de años atrás por una legión de soñadores, que me han precedido, y que nunca han visto realizarse uno solo de los deseos, predicados en sus tesis, entraré en materia, describiendo primero el parásito que me ocupa, la enfermedad que produce y las armas terapéuticas que contra él se han empleado.

## EL BALANTIDIUM COLI

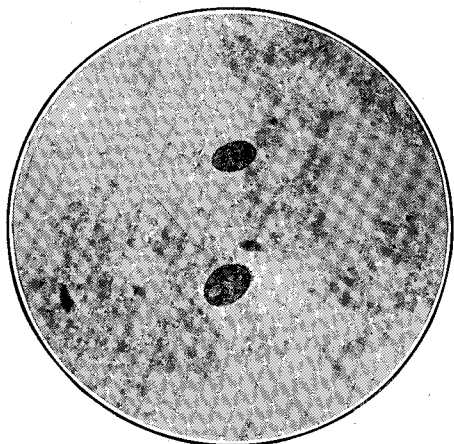
*Clasificación zoológica.*—Sub-reino: Protozoarios, tipo de los Heterokariotes (eteros distinto, karios núcleo) rama de los Infusorios, clase de los Ciliados; orden de los Heterotrichios; género *Balantidium* (Malmsten, 1857).

*Historia.*—Fué descubierto en el año de 1856, por el Profesor Malmsten de Stokolmo, en el pus sanguinolento de una antigua úlcera rectal. Fué enseguida encontrado por el Profesor Blanchard en una anciana que presentaba desde varios años antes, una colitis crónica, con asientos muco-purulentos, mezclados a sangre. Stieda lo vió dos veces asociarse a la fiebre tifoidea. Después Loesch, en 1870, Rapchevsky, y más recientemente Streny, de Manila, en una monografía publicada por el Gobierno Americano, le dieron el verdadero papel en Clínica y Patología; el trabajo de Streny, publicado en 1904, demostró que era un parásito corriente en el intestino del cerdo, y en él recopila 117 observaciones humanas, en las que había diarreas y asientos disenteriformes, sin carácter particular, creando entonces una nueva entidad clínica: la Enteritis balantidiana, y concluyendo que, el paso al hombre se hacía al comer éste carne cruda de cerdo, por ser muy frecuente en los choriceros.

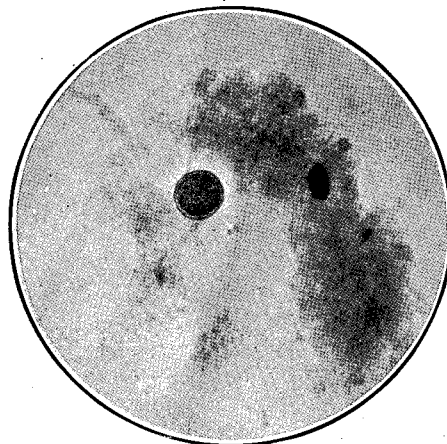
He aquí lo que dice el Profesor René Gaultier en su tratado de Coprología Clínica: "Es necesario atribuirle, bajo el punto de vista diagnóstico, tanta importancia a su presencia en los asientos, como la que se le concede a la amiba en la disentería."

*Descripción.*—El *Balantidium Coli* es un Protozoario Cilado, de forma ovoide o elíptica, midiendo entre 30 y 200 micras de largo, por 20 a 70 de ancho. Todo el cuerpo está rodeado de un fino ectoplasma, (ectosarca de otros) con membrana, cubierta por finos y cortos cirros.

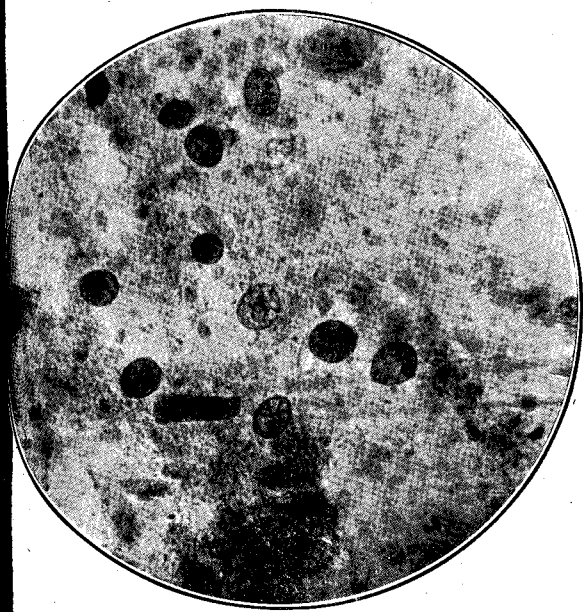
El polo anterior es generalmente menos ancho que el posterior; presentando en el primero una profunda hendidura (peristomo y zona adoral) bordeada de cirros más fuertes y numerosos, (cirros adorales) y continuada por una simple depresión infundibuliforme que llega profundamente al endoplasma (endosarca)



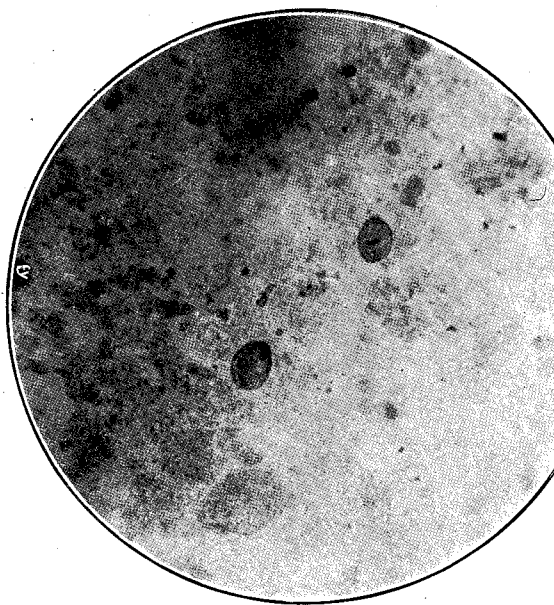
Balantidium Coli en estado fresco.  
(Microfotografía original. Leitz, Obj. 4 Oc. 3.)



Forma enquistada en los asientos frescos.  
Hay también un huevo de Tricocéfalo.  
(Microfotografía original. Leitz, Obj. 4 Oc. 3.)



Numerosos Balantidium, teñidos a la hematoxilina  
férica. (Microfotografía original. Leitz, Obj. 4 Oc. 3.)



Balantidium teñido a la hematoxilina férrica. U  
núcleo arrifionado, otro de núcleo globuloso.  
(Microfotografía original. Leitz, Ob. 4 Oc. 3.)

y que es continuación de la zona adoral, termina en la boca, por lo que se llama propiamente peristomo.

En el polo posterior se nota una pequeña hendidura, que es bien visible en la defecación, y que llegando hasta el endoplasma constituye el ano. La boca es una simple terminación de la depresión infundiforme que sigue a la zona adoral, abriéndose libremente en el endoplasma, de manera que, las partículas con las que se alimenta, son continuamente atrapadas, en el vértice formado por los cirros adorales, y llevadas directamente al endoplasma; este es granuloso y contiene corpúsculos de grasa y mucina, almidones, bacterias, algas y en algunas ocasiones glóbulos rojos. Corrientemente tiene dos vacuolas contráctiles, raras veces más, que cuando el animal está en reposo pueden verse aumentar y disminuir de volumen. En el endoplasma se pueden poner en evidencia dos núcleos; uno mayor o macronúcleo, es de forma oval, arriñonado o en forma de reloj de arena, y uno sumamente pequeño o micronúcleo, que es esférico. Como se ve no hay tubo digestivo, propiamente dicho, las partículas alimenticias son almacenadas y digeridas lentamente en el endoplasma, expulsando sus desechos por el ano.

*Movilidad.*—El *Balantidium* es muy móvil en el estado fresco, nada con gran rapidez en el líquido que lo contenga, cambiando fácilmente de dirección, conforme lo guían los cuerpos sólidos en que tropiece, alargándose y rotando constantemente, o apelotonándose para salvar los obstáculos; de esta manera atraviesa con gran rapidez el campo microscópico. En las formas quísticas, o en las de degeneración el parásito es inmóvil.

*Habitat.*—Es un parásito cosmopolita. En sus huéspedes vive de preferencia en el colon, por ser medio neutro o alcalino, y salva el intestino delgado por no resistir a los fuertes jugos digestivos.

Se le ha encontrado en ciertas ocasiones espontáneamente en el Hombre, el Puerco (Leuckart) en el Orangután, (Harlow, Brooks) en el *Macacus cynomolgus*, (Noc, Brumpt) y en un Cinocefalo el *Papio sphinx* (Ch. Joyeux). Parece gozar de gran longevidad, en una observación las lesiones primeras databan de 20 años (Belfrage). En el Cerdo la infección dura varios años.

*Inoculación a animales.*—Los primeros ensayos a pasos por animales fueron hechos, en el año de 1896, en Catania, por Casagrandi y Barbagallo a perritos y gatos, pero con resultado negativo. Después por Klimenko en 1903, por Strong en 1904 ensayaron el paso del parásito al mono, al gato, al perro, al conejo doméstico y salvaje, haciendo las inoculaciones con la mucosa rectal fuertemente inflamada, pero el resultado fué siempre negativo. Sin embargo Brooks tuvo ocasión en el año de 1902, de

observar una epidemia de balantidiosis en los Orangutanes del Zoological Park, de Nueva York, con varios casos mortales; y Noc en Saigón, en el mismo año observó un caso mortal de balantidiosis en una hembra de *Macacus*.

Más tarde, Brumpt, en 1909, logró infectar con *Balantidium* de *Macacus Cynomolgus* a varios otros monos y a dos cerditos, partiendo de formas enquistadas, en inyección en el recto, previamente inflamado. Logró igualmente infectar un mono con los *Balantidium* del cerdo.

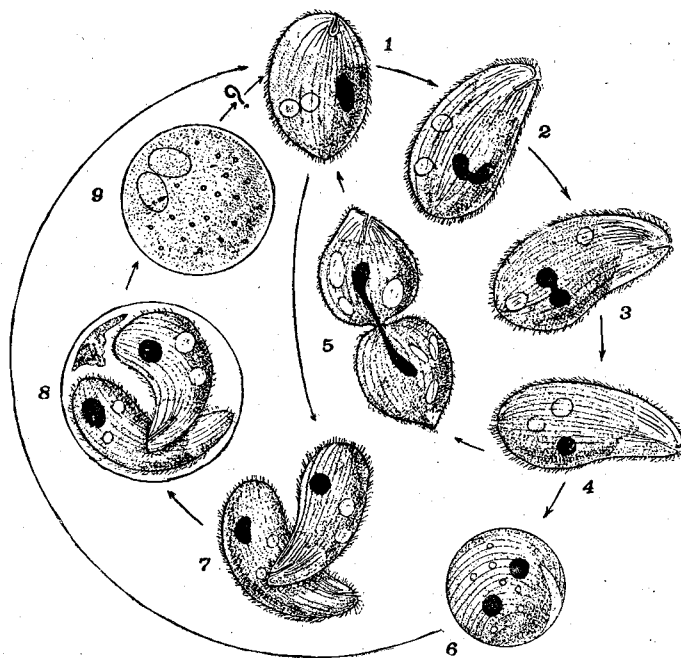
En el año de 1913, Walker, en Filipinas confirmó estas experiencias, infectando doce monos, en trece, haciéndolos ingerir quistes de *Balantidium* del Cerdo; y dos monos, en cuatro, haciéndoles inoculación rectal de *Balantidium* del hombre.

“Estas experiencias permiten identificar los parásitos encontrados en el Hombre, los monos y los cerdos; siendo cierto que es este último animal, el que constituye “el recipiente de gérmenes” lo que explica el carácter cosmopolita de la balantidiosis” (Brumpt).

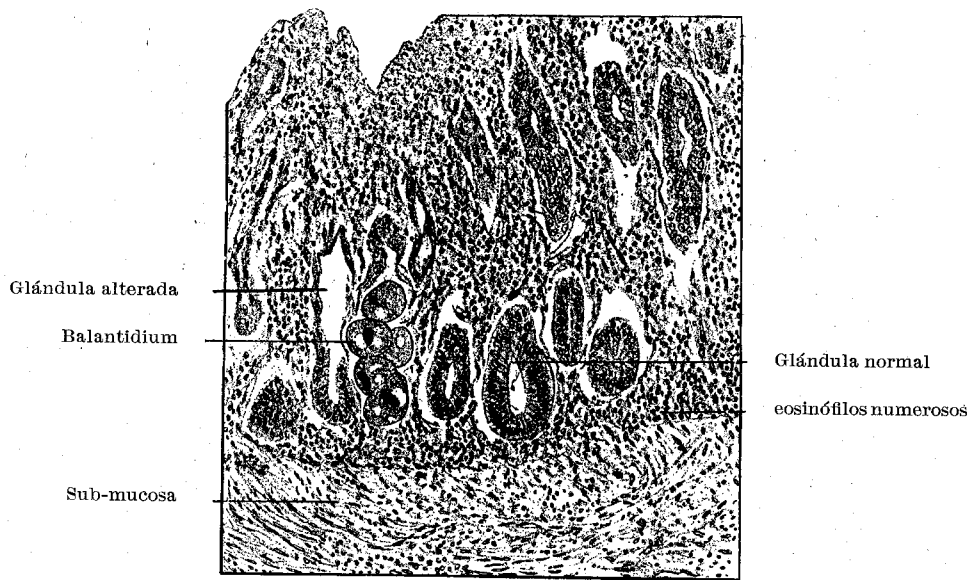
*Cultivos.*—Es de un cultivo demasiado difícil; muere con gran facilidad cuando es trasplantado a medios artificiales. Sin embargo H. P. Barret y N. Yarbrough (1921) han logrado once pasos en el término de un mes en un medio compuesto de una parte de suero humano inactivado y dieciseis partes de solución salina a 0'50 ctgrs. por ciento y más recientemente en un trabajo publicado por J. Maplestone (de Filipinas) dice el autor haber obtenido también cultivos en un medio compuesto de albúmina de huevo a 1/2% en agua, en presencia de bacterias y algas.

*Reproducción.*—Este parásito se reproduce con gran rapidez en las infecciones experimentales (Brumpt). Se observa al principio una activa reproducción transversal, por scissiparidad, que da nacimiento a formas pequeñas de 30 micras; haciéndose una cisura en medio del cuerpo, una vez terminado el desdoblamiento del núcleo. Ya la separación llevada a cabo, la mitad posterior, momentáneamente privada de boca, se abre una depresión que al agrandarse constituirá el perístomo. Algunos autores (Ekecrantz y Zhegaloff) han descrito una forma de reproducción por botonamiento, pero es difícil de ver y no ha sido ampliamente confirmada.

Generalmente bajo la influencia de las modificaciones químicas del contenido intestinal, o de la desecación, el *Balantidium* se enquista: los cirros, el perístomo y el ano desaparecen, se rodea de una cubierta resistente y forma entonces un cuerpo globuloso de 50 a 100 micras y en el cual se distinguen dos zonas: una clara periférica y una central muy granulosa. Esta forma enquistada del *Balantidium* tiene alguna similitud con la forma enquistada



REPRODUCCION DEL *BALANTIDIUM COLI*, 1, 2, 3, 4, y 5 reproducción asexual por scissiparidad; 6 quiste de resistencia, de un solo individuo; 7 acoplamiento de dos infusorios; 8 quiste de reproducción; 9 contenido del quiste; ? laguna por llenar.—(Tomado de Brumpt, Parasitologie.)



*BALANTIDIUM* que han dejado el fondo de saco de una glándula alterada para penetrar en los tejidos.—(Tomado de Brumpt, Parasitologie.)

de la Entameba Dysenteria y abunda en las heces desecadas de los cerdos.

Estos infusorios en sus formas libres pueden vivir únicamente algunas horas, y si son ingeridos en este estado son rápidamente destruidos por los jugos digestivos. No pasa lo mismo con las formas enquistadas, verdaderas formas de resistencia, que pueden llegar hasta el colon e infectarlo; pues Ch. Joyeux, en Guinea, ha logrado infectar en 1911 un Cinocéfaló (*Papio sphinx*) haciéndole ingerir quistes conservados en negro animal, durante diez días, presentando dicho mono una infección seria desde el cuarto día. Resisten pues a los jugos digestivos y aseguran una fácil reproducción del parásito.

La reproducción por kariokinesis, puede ser tan activa que generalmente el individuo no llega a su desarrollo completo (de 100 a 200 micras) dando nacimiento a formas enanas de 50 micras solamente.

Raras veces se ha visto, alternando con las formas de división nuclearse una forma por conjugación; esta forma que fué primero señalada por Gourvitsch (San Petersburgo, 1896) estudiada por Leger y Duboscq (1904) y últimamente confirmada ampliamente por Brumpt; pasa lo siguiente: en este proceso por conjugación dos individuos se frotan largamente, se adhieren, se rodean de una cápsula (enquistamiento) y echando al exterior sustancias excrementicias, por algún tiempo, terminan dando nacimiento a un ser tan grande como el *Balantidium* adulto; pero en una forma muy parecida a los quistes, y cuya evolución posterior no ha sido determinada claramente.

*Patogenia.*—La presencia, en el intestino grueso del hombre, del parásito estudiado, produce por lo general, trastornos que se han hecho agrupar en una enfermedad conocida por el nombre de:

### BALANTIDIOSIS

(Sinonimia: disentería balantidiana, colitis por *Balantidium*, diarrea por *Balantidium*).

*Distribución geográfica.*—Desde 1857, en que fué descubierto el *Balantidium* por Malsten, hasta la fecha, se han sucedido infinidad de trabajos por los que se ha podido afirmar que es una enfermedad cosmopolita. Los más interesantes en América han sido los siguientes: en Texas (Eastland) en Carolina del Norte (W Nisbel), en Honduras (Barlow), en Panamá (Deeks), en Costa-Rica (C. Víquez), en Venezuela (Tagliaferro, Paez, de Bellard), en Puerto-Rico (Russel), en Jamaica (H. H. Scott), en el Brazil,



(Haberfeld, César Pinto), en la República Argentina (de Gregoris, S. E. Parodis, Widakowitch, Borzone).

*Etiología.*—Siendo un parásito habitual del intestino de los cerdos, en los cuales evoluciona hasta sus formas quísticas, que como es sabido constituyen el estado único, en que puede infectar al hombre, son estos animales los que aseguran, como factor más importante, la propagación de esta especie y su contagio humano. Estas formas quísticas, que no resisten a la desecación, se conservan bien en los lugares húmedos y en las aguas estancadas, y ya se ha dicho anteriormente que las formas vegetativas o libres no pueden vivir fuera de su medio habitual (en intestino) arriba de unas pocas horas.

En la infección humana es la ingestión de estas formas enquistadas, o en alimentos crudos, ensuciados por deyecciones de cerdo, o en aguas sucias, la que parece ser la única forma de que los quistes llegan hasta el colon; pues las otras formas del *Balantidium* no resiste a los jugos digestivos.

Pero en general no basta la ingestión de los quistes, para asegurar la infección en el hombre, se necesita de un factor muy importante, que es un estado inflamatorio anterior de las vías digestivas, de manera que el parásito encuentre un medio fácil de propagación. Son muy raros los casos en que él solo puede producir aisladamente las colitis, se le encuentra por lo general como asociación rebelde de otra infección anterior que por lo general es la helmintiasis intestinal.

*Patogenia.*—Estos infusorios que carecen de acción patógena y viven como huéspedes habituales en los cerdos, causan en el hombre desde una simple colitis catarral, hasta casos mortales, en los cuales la acción expoliatriz de la diarrea crónica y las complicaciones infecciosas cuyo punto de partida ha sido la mucosa rectal ulcerada han llevado un desenlace fatal de la enfermedad.

De acción ligera cuando solo viven sobre la mucosa intestinal, la infección se vuelve de carácter serio cuando debido a su evolución natural, tiende a internarse, en las glándulas primero, y después en las capas profundas del colon y del recto, dándose casos de perforación y peritonitis mortal consecutiva; o de localizaciones a distancia en otros órganos.

Hasta hoy persiste siempre la duda, entre los autores que se han ocupado de la materia, si el *Balantidium* solo, sin lesiones anteriores del intestino, puede producir infecciones de importancia, o si necesita de un catarro de la mucosa intestinal para su proliferación, en cuyo caso aumenta considerablemente la gravedad de la infección primitiva; esta última teoría, es la que se ve más ampliamente confirmada en la práctica, con los datos clínicos y experimentales de las observaciones publicadas.

En lo que toca a nosotros podemos decir, que fué casi siempre encontrado como complicación de la Tricocefalosis, (casos del Hospital General) o como secuela de una Tricomoniasis y dispepsia por los feculentos (Dr. Morales, observación particular), o asociado a Tricomonas y Lamblias en un caso mortal del Tercer Servicio de Medicina del Hospital General.

*Mortalidad.*—Según los datos proporcionados por Strong, la mortalidad producida por la Balantidiosis es de 30%; pero como se comprenderá es difícil deslindar cuánto pertenece al parásito solo y cuánto a las infecciones concomitantes. Entre nosotros por los pocos casos observados podemos establecer una mortalidad de 14'39%.

*Anatomía Patológica.*—En los casos en que ha sido practicada la autopsia, se ha podido comprobar en la mucosa intestinal diversas lesiones, que varían desde un estado catarral y congestivo, con placas difteroides de exudación, otras veces múltiples ulceraciones superficiales y areolas inflamatorias profundas en su base, hasta los casos de perforación de la pared intestinal como el descrito por Bowman, que habiendo perforado el ciego el parásito, hizo irrupción a través del exudado peritoneal en el que eran muy abundantes, hasta los ganglios mesocólicos fuertemente inflamados.

Strong y Musgrave en Filipinas, Solowiev y Klimenko en Rusia, Askanasy en Alemania, han mostrado en muchas ocasiones, en cortes histológicos la facilidad ulcerativa del Balantidium y su penetración en las capas profundas, sobre los vasos sanguíneos y espacios linfáticos; en áreas ulceradas necróticas, con fuerte infiltración leucocitaria y eosinofilia local, llegando muchas veces hasta la capa serosa intestinal.

Veinticuatro horas después de muerto el individuo, todos o casi todos los parásitos han muerto, encontrándose infinidad de formas enquistadas o en vía de hacerlo. Siempre los encontrados en la profundidad son desprovistos de cirros vibrátiles.

Se han dado casos de abscesos metastásicos del hígado (Stokvis y Manson) y uno muy claro de absceso del pulmón (Stokvis y Winogradow). “Se observaría entonces en el hombre, una especie de Balantidiosis comparable a la amibiasis de la disentería amibiana.” (Le Dantec).

*Sintomatología.*—Es difícil establecer un cuadro clínico especial a la balantidiosis, pues reviste las formas más caprichosas, desde “los portadores sanos” que según Walker, en Filipinas, en 57 examinados positivamente, 11 solamente presentaban síntomas característicos de colitis. Por lo general, la enfermedad reviste dos formas: una aguda, con tenesmo, asientos frecuentes, mucosos, con puntos hemorrágicos y una forma de diarrea crónica, con crisis agudas intercaladas.

En los casos que tuvimos ocasión de observar en el Hospital General, los asientos eran fétidos, mucosos, muy cargados de agua, con fuerte indigestibilidad por feculentos, fibras musculares y grasas (hiperperitaltismo), abundantes ácidos grasos y fosfato-amoniaco-magnesianos; (indicio de putrefacciones albuminoideas); en la superficie bastante espumosa de los asientos pululaban los *Balantidium*; que en un caso eran tan numerosos que llegaban a contarse hasta 10 por campo microscópico.

Por lo general el estado de los enfermos es satisfactorio: conservan el apetito, no tienen fiebre y les molesta más que todo la diarrea pertinaz y dolorosa en las formas crónicas. Pero si la balantidiosis sobreviene en individuos agotados y con estado general malo, la diarrea se hace grave, pudiendo causar ella sola por su acción fuertemente expultriz un desenlace mortal. Hay siempre dolor en la fosa ilíaca izquierda, a la presión, siguiéndose en el trayecto del colon algunas veces hasta el ciego.

En tesis general podemos decir que la balantidiosis presenta el cuadro clínico de las colitis agudas o crónicas, y que no es sino el examen microscópico de las materias fecales recientemente emitidas, que puede fijar la verdadera causa de la enfermedad; que como la amibiasis tiene una tendencia marcada hacia la cronicidad.

*Diagnóstico.*—Es corrientemente fácil merced al examen microscópico y sistemático, de las heces; como en todos los afectados por parásitos intestinales. Pero es de gran importancia tomar en cuenta, como en todas las enteritis de origen parasitario, que los enfermos pueden presentar “períodos negativos” (Brumpt) durante los cuales no eliminan parásitos, y las complicaciones que frecuentemente acompañan a esta clase de enfermedades.

Quiero indicar de manera somera la técnica de esta clase de exámenes: ante todo deben procurarse muestras muy recientes de materias fecales. Se examinan primero entre lámina y laminilla calentadas, pues los parásitos estos, al igual, de las amibas son muy sensibles al enfriamiento; no examinar, por ser tiempo perdido, las materias que tengan más de doce horas de expulsadas o están mezcladas a orina; hay que recogerlas en un bocal ancho, pues son muy ávidos de aire, pululando en considerable cantidad en la superficie del asiento diarreico, siendo escasos o negativos en la capas profundas.

El examen en estado fresco, sin agregar ningún reactivo, pone perfectamente bien en evidencia los *Balantidium*, teniendo cuidado de cerrar lo bastante el diafragma microscópico para poder apreciar mayor número de detalles. Para lograr inmovilizar estos parásitos en su observación se han propuesto muchos medios: dirigir un chorro de éter o de clorotilo sobre la laminilla,



por ser muy sensibles al frío. En los exámenes que practiqué he usado con muy buen éxito el líquido de Lugol muy diluido (para dar un color ligeramente amarillo), de la solución se ponen una o dos gotas en las que se diluyen las materias diarreicas. He usado también con espléndido resultado exponer la gota de materias fecales a los vapores de ácido ósmico, durante pocos segundos, teniendo cuidado únicamente que la exposición sea corta, pues los infusorios son rápidamente destruidos por los vapores deletéreos de este ácido.

Para preparaciones permanentes he usado frecuentemente el procedimiento de los frotos húmedos, con fijación inmediata en el líquido de Duboscq-Brazil, o a los vapores de ácido ósmico y coloración consecutiva por la hematoxilina férrica de Heidenhain, con montaje en el bálsamo del Canadá.

*Tratamiento.*—Afortunadamente poseemos en la terapéutica, medicamentos de acción rápida y segura en el tratamiento de la Balantidiosis. Entre ellos los principales son: las sales de quinina, el yodo, la trementina y los arsenicales.

*Sales de quinina:* entre las que se ha empleado con mejor éxito y la más fácil de procurarse es el biclorhidrato, preferible también por ser muy soluble en el agua. Se emplea en enemas, formulado así:

*Rp.*—Biclorhidrato de quinina. . . . . 1 gr.  
Agua . . . . . 200 grs.  
Para un enema, a retener.

Si hubiere intolerancia, marcada por fuerte tenesmo y sensación de quemadura, hay que rebajar la dosis a 0,50 ctgrs. por 200 de agua. Hay que hacer un lavado previo del intestino con un litro de agua tibia, glicerinada o jabonosa, a evacuar inmediatamente, seguido del enema de quinina, el enfermo acostado sobre el lado izquierdo y dejado pasar lentamente.

*Yodo:* en mis exámenes coprológicos, en estado fresco, tuve ocasión de observar la gran susceptibilidad del *Balantidium* al yodo o sus compuestos, por medio de los cuales eran rápida y seguramente matados, aún exponiéndolos a trazas tan ligeras como los vapores desprendidos en un frasco de tintura de yodo corriente, o a insignificantes rastros del líquido de Lugol, además siendo estos compuestos corrientemente empleados contra la amibiasis, tricomonosis, etc., se me ocurrió la idea de poder emplear el yodo en el tratamiento de la balantidiosis. Ya en el tratamiento de la amibiasis crónica habíamos empleado, aunque no con el éxito esperado las lavativas de líquido de Lugol, puro o diluido; pero es demasiado irritante para la mucosa rectal inflamada, lo

que me hizo buscar en la literatura médica con un compuesto que fuera menos ofensivo a la mucosa rectal; no tardé mucho en encontrarlo, pues recordé que durante mi Internado en el Segundo Servicio de Medicina de Hombres del Hospital General empleamos con buen éxito un compuesto yodado, denominado *Yatren* (ácido sulfo-yodo-benzénico); amparados por los importantes y completos trabajos publicados por los Profesores Dr. P. Muehlens y Dr. W. Menk (Institut für Schiff und Tröpenkrankheiten zu Hamburg M. m. 1921 No. 26) y logrando en la desaparición de la amibiasis éxitos sorprendentes. En dos de los casos relatados en las observaciones finales se empleó el *Yatren*, habiendo que notar que en uno de ellos, por sus frecuentes recidivas había sido sometido a varios otros medicamentos.

El *Yatren*, puede emplearse tanto por vía digestiva como en enemas; en obleas: *Yatren* pulverizado No. 105 un gramo dividido en tres obleas; o cuatro píldoras de 0'25 ctgrs., cuatro al día. En enemas se emplea así: *Yatren* pulverizado No. 105, 2'50 a 5 grs. en 200 c. c. de agua tibia.

Algunos enfermos sienten con el *Yatren*, por vía bucal, dolor epigástrico, náuseas, etc., en cuyo caso se cambia por los enemas, que son siempre perfectamente tolerados. El Dr. Edmundo Escomel, preconiza con gran ardor en el tratamiento de la Tricomonirosis los enemas yodados siguiendo estas indicaciones: 1.º, enema evacuante de un litro de decocción de eucaliptus o de ratania, a devolver en totalidad, inmediatamente; 2.º, se coloca un enema preparado con un litro de agua en el que se disuelve un gramo de yodo bisublimado (muy puro) que es devuelto también inmediatamente, si hubiere la más pequeña molestia, se pone un tercer enema de cuatro cucharadas de agua hervida, una cucharadita de almidón pulverizado y 10 gotas de Láudano, que se retiene lo más posible. Este enema yodado se debe inyectar lentamente al enfermo, recostado sobre el lado izquierdo. Debo advertir que el tratamiento del Dr. Escomel no ha sido aun ensayado entre nosotros.

*Trementina*: queda aún por ensayar en más casos también, el tratamiento trementinado, pues en los dos casos empleados no dió los resultados esperados (Observaciones Nos. ....) sin embargo necesita de mayor experimentación. Es también original del Dr. Escomel y lo preconiza así: durante tres días el enfermo toma una cucharada cada dos horas de la poción siguiente:

*Rp.*—Esencia de trementina. . . . de 2 a 4 grs.  
Elíxir paregórico. . . . . de 6 a 12 grs.  
Mucílago de goma o emulsión  
de Franck. . . . . 150 grs.

La emulsión de Franck se prepara:

*Rp.*—Aceite de almendras dulces. . . . . 15 grs.  
Polvo de goma arábica. . . . . 10 grs.  
Agua destilada de azahar. . . . . 10 grs.  
Jarabe simple. . . . . 15 grs.  
Agua. . . . . c. s. p. 100 grs.  
Mz. Rot. Agítese antes de usarla.

En la mañana y en la noche el enfermo recibirá un enema evacuante de un litro de decocción de eucaliptus o de ratania, que se devuelve en totalidad, seguido de un segundo enema preparado con cuatro cucharadas de agua, X a XX gotas de láudano, una yema de huevo batida y XX o XXX gotas de trementina que se procura retener hasta el próximo enema (12 hrs.)

*Arsénico:* el más empleado en el parasitismo intestinal es el Novarsenobenzol, (amibiasis, espirilosis de le Dantec, Tricomoniiasis, etc.); pero por ser de un precio tan elevado, no podemos preconizarlo, ni hemos tenido ocasión de emplearlo en la Balantidiosis.

Hay en esta enfermedad como en las agudas del intestino, pequeñas indicaciones más que llenar como son, aplicaciones calientes en el vientre, reposo en el lecho y sobre todo una de importancia: el régimen. Tomando en consideración que por lo general los enfermos de Balantidiosis presentan además de su colitis, aguda o crónica, un hiperperitaltismo reflejo, acrecentado por la concomitancia de otros parásitos, la alimentación debe adaptarse a una digestión fácil en las primeras porciones del delgado, así se prescribirá como régimen alimenticio: decocción de cereales, agua de arroz, de harina de trigo, agua albuminosa, atoles ligeros de maicena, de maíz; prohibiéndose la carne, las yerbas ricas en celulosa y los huevos.

*Profilaxia.*—Conocida la principal fuente de origen de estos parásitos, que son las deyecciones de los cerdos, se procurará impedir el contagio tanto de las legumbres en ensalada, como de otros alimentos que pudieran infectarse, lo mismo que teniendo en cuenta la propagación hídrica posible, en aguas estancadas o sucias, se aplicarán a éstas las reglas corrientes de higiene para su saneamiento.

Entre nosotros a pesar de lo generalizada que es la industria de los cerdos, afortunadamente no hay muchos casos, explicable únicamente o porque no se practican sistemáticamente los exámenes coprológicos en todos los enfermos digestivos o porque nuestros cerdos están muy poco parasitados.

### Observación N° 1.

M. A. de 34 años de edad, jornalero, natural de Santa Bárbara, ingresó al Asilo de Alienados el 28 de Enero de 1924.

Por presentar además de su enfermedad mental, gran cantidad de asientos, que no cedían al tratamiento médico corriente, se mandó a hacer un examen de materias fecales al Laboratorio del Hospital General. El resultado de dicho examen fué: abundante *Balantidium Coli* y escasos huevos de *Tricocéfalo*, además copos de moco, con gran aumento de la flora intestinal y putrefacción de los albuminoideos. En vista de este examen el enfermo es sometido a régimen y durante diez días tomó medio gramo de Naftol Beta en las mañanas y medio en las tardes, haciendo un total de un gramo al día.

Muy pronto el enfermo acusa una franca mejoría, disminuyendo el número de los asientos y haciéndose cada vez más moldeados de completamente líquidos que eran.

El 8 del mes de Febrero son examinados de nuevo los asientos, que presentaban un aspecto completamente distinto de la primera vez, no lográndose encontrar ningún ejemplar de los *Balantidium* ni sus quistes, quedando por lo tanto perfectamente curado.

Guatemala, Marzo de 1923.

Es auténtica,

C. F. MORA,

Director del Asilo de Alienados

M. PADILLA,

Primer Ayudante del Laboratorio.

### Observación N° 2.

C. Q. de 11 años de edad, originario y residente en la Antigua Guatemala, ingresa al Servicio Médico de Niños del Hospital General, el 1.º de Octubre de 1922, a curarse de "asientos."

Nos refiere el enfermo que desde hace seis meses y debido a una indigestión, padece de asientos, pequeños, dolorosos, algunas veces sanguinolentos, y que no han cedido al tratamiento a que ha estado sometido, desde que le principiaron.

Al examen del aparato digestivo se nota el colon descendente y transversal dolorosos a la palpación, el resto normal. Por sospecharse que se tratara de amibiasis, (asientos rebeldes, con tenesmo, pequeños, con moco y sangre algunas veces) se mandaron las materias fecales y la orina al Laboratorio; dando por resul-

tado el examen de la orina fuertes trazas de indicán y en las heces abundantes *Balantidium Coli* y algunos huevos de *Tricocéfalo*, moco y sangre en poca cantidad, no se encontraron amibas patógenas en ninguna de sus formas.

En vista de este resultado es sometido durante ocho días al tratamiento siguiente: dieta láctea, lavado previo del intestino grueso, con un litro de agua hervida, para limpiarlo, seguido de un enema formulado así: biclorhidrato de quinina un gramo, agua hervida 200 c. c. para retener, se le ponía uno diario, reteniéndolo con gran facilidad y sin dolores.

Al finalizar el tratamiento, el enfermo acusaba una franca mejoría, los asientos no pasaban de dos al día, sin dolor, bastante moldeados, bien digeridos, sin trazas de moco o sangre; examinados de nuevo al microscopio el 16 del mismo mes, se encontró que los *Balantidium* habían desaparecido por completo, y desde el 18 del mismo mes tuvo un solo asiento al día perfectamente normal; por lo que se le considera curado.

Guatemala, Marzo de 1923.

Es auténtica,

M. ZECEÑA M.,

Jefe del Servicio de Niños.

M. PADILLA.

### Observación N° 3.

E. P. de 29 años de edad, natural de San Antonio Such., residente en la Capital, de oficio cocinero, ingresa al Segundo Servicio de Medicina de Hombres del Hospital General el 3 de Septiembre de 1923.

Nos refiere el enfermo que desde hace ocho días regresó de Puerto Barrios, lugar en el que permaneció tres meses; al mes de su llegada al Puerto empezó a sentir asientos dolorosos, frecuentes, algunas veces estriados de sangre. Inmediatamente fué sometido a tratamiento médico; pero vista la poca mejoría que ha producido se decide a venir a la Capital y hospitalizarse.

Examinado el abdomen notamos la región del colon transverso y descendente dolorosos a la palpación, ligero infarto del bazo y del hígado; por lo demás normal. El examen de los aparatos respiratorio, circulatorio y nervioso nos lo demuestran normales.

A los cuatro días de su estancia en el Servicio empezó a sentir fuertes calofríos en las mañanas, seguidos de una alza de



temperatura hasta de 39 grados. El examen de la sangre demuestra la presencia en regular cantidad de hematozoario de Laverán, por lo que es sometido a enérgico tratamiento por quinina en inyecciones intramusculares, cediendo completamente las temperaturas desde la cuarta inyección, pero poniéndole en total diez gramos de quinina intramusculares. Los asientos no sufrieron modificación alguna, se envía una muestra fresca al Laboratorio, de cuyo examen se pone en evidencia abundante cantidad de *Balantidium Coli* y algunos huevos de *Tricocéfalo*; en vista de lo cual fué sometido a régimen lácteo y a un tratamiento local así: lavado intestinal previo con un litro de agua hervida, seguido de un enema a retener, de un gramo de biclorhidrato de quinina en 200 c. c. de agua hervida. Este tratamiento es prorrogado diario, durante ocho días, al cabo de los cuales el enfermo se siente perfectamente bien, con un asiento al día, que examinado fué demostró la ausencia absoluta de *Balantidium* o sus quistes. Se le propuso de seguir el tratamiento de la *Tricocefalosis* de que padecía; pero no fué aceptado por el enfermo; insistiendo en vista de su buen estado general en pedir su retiro del Servicio, que le fué dado el 18 del mismo mes de Septiembre, completamente curado de la *Balantidiosis*.

Guatemala, Marzo de 1924.

Es auténtica.

M. BELTRANENA S.,

Jefe del Servicio.

ENRIQUE PADILLA,

Ayudante del Laboratorio.

#### Observación N° 4.

Anacleto Santos, de 76 años de edad, natural y residente en Santa Catarina Pinula, de oficio albañil, ingresa al Tercer Servicio de Medicina de Hombres del Hospital General, el 7 de Diciembre de 1923, a curarse de "disentería."

Los antecedentes del enfermo son poco importantes para el caso.

*Historia de la enfermedad.*—Hace tres meses principió a sufrir de diarreas intermitentes, que le producían al principio dos asientos en el día y uno en la noche, aumentando después a cuatro en el día y a dos o tres en la noche, llegando en los últimos días a tener 10 o más en las 24 horas. Los asientos son muy fétidos, verdosos y pequeños; acompañados de tenesmo. En el intervalo de las defecaciones siente a menudo "cólico."

*Examen.*—Sujeto mal constituido, estado general malo, llegando casi caquéctico, con 36'5 a 37 grados de temperatura, pulso débil, 78 por minuto, lengua sucia, pálida, tinte terroso de la piel.

Al examen general de aparatos se encuentran normales; salvo el examen del abdomen, en el cual podemos comprobar cuerda cólica muy sensible, dolorosa a la palpación, y pudiéndose, por el estado inflamatorio, seguirse todo el trayecto del colon.

Se mandan al Laboratorio muestras recientes de materias fecales cuyo examen dió: presencia de *Balantidium Coli* (2 por campo) y de huevos de *Tricocéfalo*, escasos (1 cada tres campos). La orina normal.

*Tratamiento.*—Al principio se le prescribió esencia de trementina por vía bucal; y al mismo tiempo en enemas un gramo diario de timol; durante diez días, lavados de suero fisiológico rectales; y dos inyecciones endovenosas de Neosalvarsán. Inyecciones sub-cutáneas de suero fisiológico.

A pesar del tratamiento la gravedad se acentúa muriendo el 16 de Enero de 1924.

Es auténtica,

H. MONTANO NOVELLA,  
Interno del Servicio.

JORGE LUIS CHÁVEZ,  
Jefe del Servicio.

### Observación N° 5.

Gregorio Rubio, de 78 años de edad, originario del Quiché, residente en Santa Lucía Cotzumalguapa, de oficio agricultor, ingresa al Tercer Servicio de Medicina de Hombres del Hospital General, el 24 de Febrero de 1924.

Antecedentes del enfermo poco importantes para el caso.

*Historia.*—Refiere el enfermo que desde hace 25 años tuvo disentería, con asientos con sangre, "pujos" y moco; se trató mucho tiempo sin lograr otra cosa que hacer desaparecer la sangre y disminuir el dolor, actualmente tiene 6 asientos en el día y 4 o 5 en la noche.

*Examen.*—Anciano bien constituido, de piel pálida, con las mucosas decoloradas. Presenta signos bien claros de arterio-esclerosis; los órganos examinados se encuentran normales, con excepción del bazo que está ligeramente infartado, sensible y la cuerda cólica, que se siente muy aumentada de volumen y dura. Hay hernias inguinales dobles.

Se mandan muestras de materias fecales al Laboratorio cuyo examen demuestra: abundante *Balantidium Coli*, *Lamblia intestinalis* y *Tricomonas*. La orina es normal.

*Tratamiento.*—En vista del examen microscópico de materias fecales el enfermo es sometido al siguiente tratamiento: enemas de biclorhidrato de quinina, de 0,50 ctgrs, a retener, precedidos de un lavado evacuante del intestino, estos enemas se hacen un día sí y otro no. Por vía digestiva Yatren No. 105, un gramo diario en dos obleas, durante diez días. Desde el segundo día de tratamiento disminuyen los asientos, y al quinto desaparecen. Exámenes microscópicos de las materias fecales practicados frecuentemente, después del tratamiento han sido negativos.

Es auténtica,

HÉCTOR MONTANO NOVELLA,  
Interno del Servicio

J. LUIS CHÁVEZ,  
Jefe del Servicio.

### Observación N° 6.

Rosa X. de 38 años de edad, casada, nulípara, originaria del Departamento de Quezaltenango, residente en Guazacapán, (Zona de Chiquimulilla) se presenta a mi consulta en los primeros días del mes de Julio de 1923, acusando diarrea pertinaz, enflaquecimiento progresivo y astenia; su aspecto es el propio de los costeños, con marcado tinte sub-ictérico.

Previo al examen clínico, se pide a la enferma una muestra de materias fecales. Al día siguiente se presenta con la muestra pedida, la cual presenta abundantes *Tricomonas* y dispepsia por los amiláceos.

Se le ordena un purgante salino y se le recomienda traer nueva muestra. Esta al examen presenta como la anterior abundantes *Tricomonas*.

En vista del último examen se le prescribe la poción de Escamel durante cuatro días, y lavados vespertinos del intestino, con infusión de eucaliptus; y lavativa posterior para ser retenida formulada así:

Yema de huevo. . . . .	No. 1
Esencia de trementina. . . . .	XXX gotas
Láudano de Syd. . . . .	XX gotas
Agua hervida. . . . .	un vaso.

Al cabo de este tratamiento desaparecieron los Tricomonas y las materias fecales endurecieron un tanto.

Dejamos a la enferma con Taka-diastasa y elíxir paregórico y no volvemos a verla sino hasta una semana después, quejándose de que la diarrea había reaparecido, no habiéndose apartado del régimen prescrito. Se le pide nueva muestra de materias fecales, a cuyo examen microscópico se encuentran en vez de Tricomonas, Balantidium Coli.

Para obtener preparaciones del parásito, se le pide nueva muestra para el día siguiente. En la muestra de este día no encontramos ningún ejemplar de Balantidium. Se le ordenó un purgante y nueva muestra de los parásitos citados.

A pesar de que los Tricomonas habían desaparecido y para los que se le había ordenado la poción de Escomel, se le repitió ésta, por otros cuatro días, cambiándose solamente la lavativa de esencia de trementina, por ésta:

Biclorhidrato de quinina. . . . . 0'50 ctgrs.  
Agua hervida. . . . . un vaso.

Una semana después tornó la enferma, había mejorado; no tenía más que dos deposiciones al día, casi duras. Le aconsejé prolongar por algunos días más sus lavativas con quinina, prescribiendo además un poco de arsénico en forma de licor de Fowler, y protoxalato de hierro.

Hace poco tuve oportunidad de verla, porque vino a consultarme su regreso a Guazacapán. No ha vuelto a tener desórdenes intestinales.

Posteriormente a esta observación han aparecido varios casos de Balantidiosis en el Hospital General y manicomio, cuyas observaciones han sido recogidas, con todo cuidado por el encargado de exámenes coprológicos. Ignoro cuál haya sido el tratamiento, dado a estos casos en sus distintas Salas, por mi parte y en este caso, pude observar que la esencia de Trementina, sola, no fué suficiente para yugular al Balantidium; y hubo necesidad de recurrir a una sal de quinina en lavativa.

Para el diagnóstico de esta enfermedad, hay que hacer exámenes repetidos de las materias fecales y administrar, entre examen y examen purgantes salinos (Sulfato de Soda).

Guatemala, Febrero de 1924.

R. MORALES.

Primer Jefe del Laboratorio  
del Hospital General.

### Observación N<sup>o</sup> 7.

Domingo Rodríguez, de 18 años de edad, originario de Salamá y con residencia en la Capital, ingresó al Segundo Servicio de Medicina de Hombres del Hospital General, el 17 de Enero de 1924.

Antecedentes sin importancia para la enfermedad actual.

*Historia.*—Desde hace algunos meses que viene padeciendo de diarrea; los asientos son fétidos, sanguinolentos, pequeños, acompañados de “pujos” y tenesmo, llegando a tener hasta quince diarios en estos últimos días. El estado general del enfermo es malo, la facies terrosa, con marcado tinte sub-ictérico, anemia intensa y caquexia progresiva.

Al examen del aparato digestivo notamos: anorexia, lengua saburral, aliento fétido, vientre deprimido y doloroso a la palpación, principalmente en la fosa ilíaca izquierda y parte del colon. El hígado y el bazo están normales. Las deyecciones que hemos tenido ocasión de observar son mucosas, con estrías sanguinolentas, y muy frecuentes.

El examen de los demás aparatos se muestra normal.

Por los síntomas que presentaba el enfermo se hizo el diagnóstico de disentería, y se mandaron muestras frescas de materias fecales al Laboratorio para su examen; el resultado de éste fué: abundantes *Balantidium Coli* y escasos huevos de *Tricocéfalo*.

*Tratamiento.*—En vista del diagnóstico microscópico se sometió al enfermo durante varios días a enemas trementinados; pero vista la poca mejoría acusada, se decide a cambiar de tratamiento, prescribiéndole Yatren, por vía bucal, a la dosis de 1 gr. diario; pero no tardó en mostrar intolerancia por este medicamento administrado *per os* y entonces se le cambia por enemas del mismo Yatren No. 105, prescrito en enemas a dosis progresivas, principiando por 0,50 ctgrs. y llegando a la solución clásica a 2,50 por 200 c. c. de agua. Este nuevo tratamiento se mantuvo durante ocho días más, al cabo de los cuales el enfermo acusaba una mejoría notable, teniendo al cabo de ellos, solo dos asientos al día, bien moldeados, y sin señales de inflamación del colon. Se han practicado en repetidas ocasiones varios exámenes microscópicos de estas deyecciones, en las que no se ha encontrado el *Balantidium*, persistiendo por lo tanto la curación.

Guatemala, 18 de Marzo de 1923.

Es auténtica,

V. ZEBADÚA H.,  
Interno.

LUIS TOLEDO HERRARTE,  
Jefe del Servicio.

## CONCLUSIONES

---

- 1.<sup>a</sup>—En Guatemala existe la Balantidiosis.
  - 2.<sup>a</sup>—La enfermedad reviste los caracteres que diversos autores le han asignado en otras partes de la tierra.
  - 3.<sup>a</sup>—Entre nosotros puede, por nuestras condiciones higiénicas, tener dos fuentes de propagación: una por contagio adquirido de los cerdos, y otra por las aguas de mala calidad.
  - 4.<sup>a</sup>—Como tratamiento verdaderamente eficaz contamos con el de las sales de quinina, y con el yodo (Yatren).
  - 5.<sup>a</sup>—A todo enfermo que padezca de trastornos digestivos, debe someterse a un completo y detenido examen de materias fecales, para poder establecer con certeza la causa de la enfermedad.
  - 6.<sup>a</sup>—En materias de disenterías el Laboratorio es absolutamente indispensable, tanto para el diagnóstico diferencial, como para seguir la marcha del tratamiento. (Dr. C. N. Lassepas, Tesis inaugural, 1922).
-

## BIBLIOGRAFIA

---

- Patrick Manson*.—Maladies des Pays Chauds. 1908.
- E. Brumpt*.—Precis de Parasitologie. 1922.
- R. O. Neumann y Martin Mayer*.—Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer. Parasiten und ihrer Ubertraeger. 1914.
- Joseph Mac Farland*.—Pathogenic Bacteria and Protozoa. 1919.
- A. Le Dantec*.—Pathologie Exotique. 1911.
- Florand y Guiroult*.—Diagnostic et traitement des affections du tube digestive. 1922.
- Louis Timbal*.—Les diarrhees croniques. 1922.
- Memorias del Instituto Oswaldo Cruz.—Río de Janeiro. 1916.
- Vicente Izquierdo*.—Ensayo sobre los Protozoos de las aguas dulces de Chile. 1916.
- R. Goiffon*.—Manuel de Coprologie Clinique. 1922.
- E. Agasse Laffont*.—Les applications pratiques du Laboratoire a la Clinique. 1920.
- René Gaultier*.—Coprologie Clinique. 1914.
- Guy-Laroche*.—Examens de Laboratoire du Medecin praticien. 1921.
- P. Verdun*.—Precis de Zoologie. 1910.
- Blanchard*.—Zoologie. 1904.
- L. Pron*.—Les maladies de l'intestin. 1922.
- J. H. W. Eyre*.—Bacteriological Technique. 1915.
- L. Bard*.—Precis de examens de Laboratoire. 1918.
- M. Deguy y A. Guillemain*.—Traité de microscopie clinique. 1916.
- Grall y Clarac*.—Maladies exotiques. Tomo IV. 1921.
- Ch. Lessieur y M. Fabre*.—Precis de microscopie clinique. 1914.
- R. Strong*.—The clinical and pathological significance of *Balan-tidium Coli*. Manila. 1904.

*Leger y Duboscq.*—Archives de Zoologie experimental. No. 4.  
1904.

*Edmundo Escomel.*—El tratamiento de la Tricomonosis intestinal.  
Un asunto concluido. 1923.

*Collention Sergent.*—Tube Digestive. Tome XI. 1921.

*Yatren.*—Behringwerke. A. G. Marburg Lahn.

*P. Muehlens y W. Menk.*—Yatren No. 105 zur Behandlung von-  
Amoebenruhr und Dickdarmgeschwueren. 1921.



## PROPOSICIONES

---

ANATOMÍA DESCRIPTIVA . . . . .	Del colon.
ANATOMÍA PATOLÓGICA . . . . .	Epiteliomas glandulares.
BACTERIOLOGÍA . . . . .	Bacilo de Klebs Loeffler.
BOTÁNICA MÉDICA . . . . .	<i>Quenopodium ambrosioides.</i>
CLÍNICA QUIRÚRGICA . . . . .	Punción del pericardio.
CLÍNICA MÉDICA . . . . .	Síndromes supra-renales.
FÍSICA MÉDICA . . . . .	Corrientes de alta frecuencia.
FARMACIA . . . . .	Enemas.
FISIOLOGÍA . . . . .	De la Supra-renal.
GINECOLOGÍA . . . . .	Tumores ovarianos.
HIGIENE . . . . .	Profilaxia de las disenterías.
HISTOLOGÍA . . . . .	Epitelios glandulares.
MEDICINA OPERATORIA . . . . .	Traqueotomía.
MEDICINA LEGAL . . . . .	Muerte súbita.
OBSTETRICIA . . . . .	Placenta previa.
PATOLOGÍA INTERNA . . . . .	Disenterías.
QUÍMICA MÉDICA INORGÁNICA. . .	Yodo.
QUÍMICA MÉDICA ORGÁNICA. . .	Acido sulfo-yodo-benzénico.
TERAPÉUTICA . . . . .	Sales de quinina.
TOXICOLOGÍA . . . . .	Intoxicación por el cianuro de potasio.
ZOOLOGÍA MÉDICA . . . . .	Entameba histolítica.