

## **BLASTOCYSTIS HOMINIS**

Blastocystis Hominis es un parásito unicelular habitante frecuente de las heces fecales que ha sido considerado filogenéticamente incompleto de acuerdo a su definición y se le menciona frecuentemente en el contexto de enfermedades diarreicas; sin embargo su presencia y participación es controversial

Tiene una forma esférica y varía de 5 a 30 micras de diámetro. Semeja un quiste de ameba tanto en tamaño como en forma, pero difiere fuertemente de las amebas en su organización interna. Este organismo puede asumir diferentes formas. La forma más fácilmente identificada en especímenes teñidos tiene una vacuola llena de líquido, grande y central rodeada de una capa de citoplasma que contiene el núcleo. En preparaciones de yodo el área central no se tiñe pero la capa periférica muestra una coloración ligeramente amarillenta. La posición periférica de uno o más núcleos es fácilmente indicada

Algunas veces se le puede apreciar formas ameboides. A la coloración permanente, en ocasiones el núcleo puede teñirse intensamente en otras ocasiones no se tiñe para nada

En el pasado se le consideró como una levadura no patógena, pero el estudio genético ha demostrado afinidad hacia los protozoarios, por tal motivo en la actualidad se le clasifica junto con las amebas

Sin embargo, sus afinidades filogenéticas no están muy claras

Ultimamente se le ha prestado mucha atención a Blastocystis Hominis desde las últimas dos décadas, debido a su clasificación como un protozoario (quizás olvidando que un buen número de protozoarios intestinales son definitivamente no patógenos)

Su presencia es muy frecuente en trastornos gastrointestinales pero, como las heces fecales no se examinan en pacientes sanos quizás esta relación debería ser vista con precaución. Los estudios de los autores Udkow y Markell en 1993 demostraron en un estudio ciego de examen de heces fecales de aproximadamente 180 personas asintomáticas y un número similar de pacientes sintomáticos esencialmente la misma prevalencia de Blastocystis en ambos grupos. Hasta que no se cuente con una evidencia más convincente de su patogenicidad, por el momento sus autores no consideran su presencia en las heces fecales significativo y que tenga más importancia de la que pudiera tener la Iodamoeba o el Endolimax Nana

Algunos autores relacionan la cantidad de organismos presentes en heces fecales con su participación en enfermedades, sin embargo este punto sigue siendo controversial

## **MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LAS PARASITOSIS**

**DIARREA:** La diarrea de las enfermedades parasitarias puede tener múltiples orígenes, en el kala-azar, se debe a una infiltración de la mucosa con macrófagos que contienen la leishmania que llevan a una ulceración de la mucosa y el desarrollo de la diarrea. Por otra parte, el taponamiento de los capilares de la mucosa con glóbulos rojos parasitados del Plasmodium falciparum produce una diarrea acuosa muy profusa que sugiere cólera. La sangre que contienen glóbulos rojos parasitados puede ser encontrada en heces fecales. La diarrea o disentería generalmente se acompaña de náuseas y vómito

La ulceración de la mucosa en la amibiasis o balantidiasis puede llegar a producir diarrea y si la ulceración es muy extensa, se desarrolla disentería

Isospora se desarrolla dentro de las células epiteliales de ileon terminal y en ciego. La infección es autolimitada y dura generalmente un mes o menos, en algunos casos hay dolor abdominal ligero, náuseas, vómito y diarrea. El *Cryptosporidium* invade el borde de las células epiteliales del intestino y en los pacientes inmunocompetentes dá lugar a una diarrea ligera y autolimitada que dura por lo menos 1 semana. Mientras en los pacientes inmunodeficientes les produce una infección severa y muy prolongada tal como se ve también en la isosporiasis, a menudo llegando a producir mal- absorción

Una de las causas recientemente definidas, como causa de enfermedades diarreicas es la *Cyclospora cayentanensis* que produce un síndrome clínicamente indistinguible de la que produce *Cryptosporidium* ó *isospora belli*. Los pacientes no tratados de ciclosporidiasis pueden tener un rango de enfermedad diarreica ligera moderada y es autolimitada en pacientes inmunocompetentes, aunque en pacientes con SIDA pueden por el contrario producir una diarrea profunda acuosa que dura semanas a meses con un período de incubación de 2 a 11 días que se acompaña de una enteropatía generalizada, manifestada por náuseas, vómitos, anorexia, cólicos abdominales, pérdida de peso y fiebre ligera. Además, este coccidio (*Cyclospora cayentanensis*) recientemente ha demostrado que se trasmite a través de agua contaminada y tiene un potencial epidémico

El *Microsporidium*, *enterocytozoon bienensei*, el cual infecta a enterocitos, ha demostrado que puede llegar a producir una diarrea persistente acuosa en pacientes con SIDA, las infecciones por *Giardia Lamblia* pueden ser asintomáticas, y se acompañan de diarrea mucoide ligera o pueden dar origen a un síndrome de mala absorción completamente desarrollada, manifestándose con esteatorrea

El *Cisticercoides hymenolepis nana* dentro de las vellosidades intestinales puede llegar a producir una diarrea mucosa. La maduración de *Trichinella* dentro de las paredes del duodeno y el de yeyuno produce náuseas, vómitos, dolor abdominal tipo cólico y diarrea que se inicia después de 24 horas de la infección y dura 5 días. En las infecciones por *Estrongiloides stercoraris* hay una diarrea ligera que se alterna con períodos de constipación, o la diarrea puede ser severa y producir postración. En infecciones severas se desarrolla ulceración y pérdida de la mucosa intestinal en casos asociados con disentería e infección bacteriana secundaria dando además fiebre intensa, la *Capillaria philippinensis* puede dar como resultado diarrea profusa, mala absorción y una enteropatía perdedora de proteínas

Otros parásitos capaces de producir diarrea son *Esquistosoma mansoni* y *Esquistosoma japonicum*, presumiblemente a través de un origen tóxico, este tipo de manifestación clínica se asocia con náuseas, vómitos, dolor hepático, fiebre, eosinofilia y una urticaria que dura el período cuando el parásito madura dentro de los sinusoides hepáticos. Una poco más tarde, con el inicio del depósito de huevos en la pared intestinal, hay una diarrea profusa o disentería

En personas previamente no infectadas el inicio de la infección con los gusanos ganchudos o chupasangre puede presentarse diarrea marcada y náuseas, vómitos, dolor intragástrico o en la parte media del abdomen. La diarrea presumiblemente es causada por toxicidad o hipersensibilidad. Aunque se ha mencionado también que la irritación mecánica puede jugar un papel en estos casos. Lo mismo se puede decir de la diarrea de tricocéfalo (*Trichuris trichura*) que en niños puede ser acompañada de prolapso rectal

En la faciología, la diarrea se presenta generalmente 1 mes después que la infección dio inicio, se caracteriza por el paso de heces fecales que contiene alimentos no digeridos, las infecciones severas se acompañan de síntomas de desnutrición severa, edema en la cara, el edema de la pared abdominal y extremidades inferiores, ascitis y postración

La diarrea algunas veces vista en las taeniasis y en la infección por la taenia de los pescados produce manifestaciones similares a las descritas anteriormente para las faciologías

## **DISENTERÍA**

La disentería amibiana aguda se caracteriza por el paso de 6 a 8 y algunas veces hasta 1 docena o más evacuaciones mucoides teñidas de sangre o sangre oculta durante cada día. Se presenta dolor abdominal generalizado cuando el colon esta involucrado en forma completa. En estas circunstancias se puede presentar dolor sobre la región del punto de Mac Burney, náuseas y vómito con inflamación del ciego. Cuando la enfermedad está limitada al recto sigmoides el dolor acompañante se alivia después de la evacuación. Cuando la disentería es tratada, dura de varios días a varias semanas, generalmente se cura espontáneamente para recurrir después de un intervalo de varios días a varios años. Entre ataques el paciente puede mostrar constipación

La disentería por *Balantidium coli* es similar a la causada por entamoeba histolítica, sin embargo ambas enfermedades podrían no tener manifestaciones y pasar asintomáticas. Otras parasitosis acompañadas de disentería son: kala-azar, infecciones por plasmodium, estrongiloidiasis, esquistosomiasis tal como fueron mencionados en la sección de diarreas

## **EDEMA PERIORBITARIO**

El edema periorbitario, resulta posiblemente de una vasculitis provocada por la larva migratoria, frecuentemente se le observa en los estadíos tempranos de triquinosis, también puede presentarse edema de las manos, el edema periorbitario unilateral, asociado a veces con dolor intenso resulta del paso del parásito *Loa Loa* adulto a través del globo ocular ó el través del globo ocular puede tomar de medio minuto a 1 minuto, pero puede prolongarse hasta 10 minutos; los cambios inflamatorios resultantes pueden persistir varios días. La inflamación resultante de estos parásitos (*Loa Loa*) se le llama inflamación de calabar y produce además edema periorbitario, edema de la cara, cuello, orejas y otras partes del cuerpo acompañadas de eritema

Otras parasitosis capaces de producir edema facial o de cuerpo son esparganosis, la enfermedad de Chagas dando origen a la aparición de un Chagoma. También, la enfermedad del Sueño africana, la faciología y la enfermedad causada por *difilobotrium latum*

## **EOSINOFILIA**

En 1982 Harries estudiando a pacientes con parasitosis en el hospital de enfermedades tropicales de Londres publicó una lista de parásitos causantes de Eosinofilia, el diagnóstico y las cuentas promedio de eosinofilos por milímetro cúbico de sangre

La cuenta de Eosinofilos proporcionada puede ser errónea ya que refleja relativamente un pequeño número de pacientes. Quizás es más importante el

hecho de que a menudo en un grupo de pacientes referidos a los hospitales que se especializan en enfermedades tropicales, más de 60% no se les encontraba que tenían parasitosis

Estos autores sugieren que si la Eosinofilia persiste sin diagnosticarse por varios meses, se debe utilizar terapia empírica con antihelmínticos de amplio espectro, tales como mebendazole y tibendazole, con historia de viajes, se puede utilizar prasicuantele o ibermentin.

La eosinofilia es un hallazgo consistente de infecciones helmínticas, aunque puede ser muy variable en su grado; en general el parásito tisular provoca más eosinofilia que aquellos que viven solamente en la luz del intestino, por tal motivo es más común la eosinofilia en nemátodos que con la infección por cestodes

Muchos clínicos relacionan eosinofilia con las enfermedades parasitarias; existe un reporte de la Clínica Mayo en la cual se estudiaron 418 pacientes con eosinofilia, (se describen la Tabla # 2), aquí se puede ver que la frecuencia de parasitosis es muy baja sin embargo, hay que tomar en cuenta que se trata de una población que vive en la ciudad y que no han viajado por zonas tropicales

La eosinofilia marcada (20 a 70 % ó más de los casos) es generalmente más común que aparezca con Triquinosis, estrogiloidiasis, infecciones por gusanos ganchudos, con larva migratoria visceral, filariasis, esquistosomiasis y faciolosis. Eosinofilias moderadas (6 a 20%) a menudo acompañan las trichuriasis, enterobiasis, ascaridiasis, paragonimiasis, teniasis y meningitis eosinofililica. Se debe tener en consideración que la eosinofilia es una reacción del huésped a la presencia del parásito y esta reacción varía considerablemente de un paciente a otro

La Eosinofilia no es característica de ninguna de las infecciones causadas por protozoarios

La eosinofilia tropical o enfermedad pulmonar eosinofilica es caracterizada por síntomas de asma o bronquitis crónica y asociados con marcada eosinofilia, velocidad de sedimentación eritrocítica acelerada, paroxismos de tos o estornudos, mal estado general, fatigabilidad fácil, anorexia y pérdida de peso. Las radiografías de tórax pueden mostrar un infiltrado difuso y estriaciones transversas, muy prominentes en los campos medios y basales de ambos pulmones, con agrandamiento de las sombras hiliares. Ocasionalmente, existen densidades unilaterales en los campos pulmonares superiores sugestivos del cuadro observado en tuberculosis pulmonar

La enfermedad se reporta en áreas como India, Paquistán, China, Burma, Tailandia, Filipinas, Malasia, Indonesia, África Tropical y las Indias Occidentales. Las infecciones causadas por filarias se consideran como las causantes más comunes de estas condiciones. Sin embargo otros agentes capaces de producir la enfermedad pulmonar eosinofilica son: ascaridiasis, estrogiloidiasis, toxocariasis y otras helmintiasis. El tratamiento con dosis convencionales de dietilcarbamacina (DEC) a menudo es efectivo, también se puede utilizar sales a base de antimonio o arsenicales cuando no hay respuesta a la dietilcarbamacina

## **EOSINOFILIA EN LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO**

**La pleocitosis eosinofílica en el líquido cerebro espinal primeramente va asociada a infecciones parasitarias, sin embargo otras condiciones también pueden producir MENINGITIS EOSINOFÍLICA**

Mientras que la pleocitosis eosinofílica en líquido cefalorraquídeo se observa en un número de enfermedades parasitarias y no parasitarias y también algunas condiciones no infecciosas, cuando se asocia con meningitis hay que pensar en una helmintiasis asociada que afecta el sistema nervioso central entre los parásitos causantes de estos problemas son: Angiostrongiliasis, Gnathomiasis, paragonimiasis, cisticercosis y esquistosomiasis

**EOSINOFILURIA:** Eosinófilos en la orina no son regularmente detectados por medio de la coloración de Wright pero se puede detectar mediante la coloración de Hansel. Los eosinófilos en la orina representan un hallazgo variable de enfermedades del tracto urinario que frecuentemente va relacionado con enfermedades inducidas por drogas tales como la nefritis intersticial aguda y esta ausente en la necrosis tubular aguda. En la nefritis intersticial aguda, eosinofilia a menudo es por debajo de 5%, pero puede llegar hasta el 50% de los glóbulos blancos en la orina. Un nivel de 1% o más alto se considera anormal en estas condiciones. En la esquistosomiasis urinaria, aparecen también eosinófilos en la orina como un hallazgo constante; el porcentaje de eosinófilos en el sedimento urinario casi siempre es más alto que el que se encuentra en la sangre y puede alcanzar 15 a 95% con un promedio de 73% de los leucocitos encontrados.

## **FIEBRE EN PARASITOSIS**

El patrón de la fiebre puede ser característico del paludismo y kala-azar, pero es un error considerar que tienen un patrón de libro de texto, aunque el patrón clásico es más común se observe en casos de recurrencia o recrudescencia. Una fiebre cotidiana a menudo se observa en el ataque inicial de una malaria por *Plasmodium vivax*, sin embargo después de varios días en que la presencia de parásitos se sincroniza empiezan a mostrar una periodicidad terciaria o terciana, el paludismo cuartano también exhibe una periodicidad continua e irregular durante los primeros días del inicio de la enfermedad. La fiebre terciana es característica de la malaria causada por *Plasmodium vivax* y *ovale*. Los paroxismos tienen un inicio abrupto generalmente iniciado con calofríos que varía de una sensación de frío moderado de frío a intenso, es tan intenso en ocasiones que el paciente agita la cama, tiene una duración de una a dos horas y con una temperatura de 40 a 42 grados centígrados, va seguido de una sudoración profusa durante el curso de la cual la temperatura cae a un nivel normal en el transcurso de una hora por lo menos, el estallido de sudoración generalmente va seguido de un período de sueño; cuando el paciente despierta generalmente se siente bien

El siguiente paroxismo se inicia aproximadamente 48 horas después del inicio del anterior. La fiebre subterciaria se observa en el paludismo por *falciparum*, se le llama así debido a que el ciclo puede ser casi de 36 o 48 horas generalmente no se producen calofríos francos y el estallido febril es prolongado aunque la fiebre no es tan alta como en *Plasmodium vivax* y no cae a lo normal después de los intervalos entre los paroxismos

La fiebre cuartana se observa en el paludismo causado por *Plasmodium malariae*. Tiene un ritmo regular de periodicidad desde el inicio, los paroxismos ocurren cada 72 horas y tienen las mismas manifestaciones que la malaria por *Plasmodium vivax* y generalmente son más severos. El estadio febril a menudo

dura varias horas y frecuentemente se acompaña de náuseas y vómitos, el período de sudoración puede ser seguido de postración. La hiperpirexia puede desarrollarse como parte de un ataque de paludismo cerebral o en el curso de un ataque no complicado de paludismo por falciparum; como resultado de este daño, el centro de control de la temperatura del hipotálamo produce un rápido aumento de temperatura que alcanza 107° F. ó más alto y puede sobrevenir la muerte

La fiebre considerada como doble remitente ó en forma de dromedario se observa frecuentemente en el ataque febril de kala-azar, puede durar de varios días a varias semanas y se encuentra separada por períodos afebriles y regulares. En algún tiempo durante el curso de algún ataque febril hay uno o más días en los cuales existen un doble o triple aumento de temperatura de 103 a 105° F. que pueden ser demostrados durante un período de 24 hrs

Fiebre con picos irregulares asociados a dolor hepático sugestivo de colangitis se puede observar en la hepatitis amibiana, en las faciiosis, en las opisthosis y loiasis aguda. El período inicial de un esquistosoma es marcado por fiebre irregular y dolor hepático y va asociado con náuseas y vómitos, diarrea y a menudo urticaria

Una fiebre irregular con picos vespertinos y sudores nocturnos se encuentran en la etapa temprana de tripanosomiasis africana y en la enfermedad de Chagas; la fiebre se caracteriza por ser alta y remitente y puede durar varias semanas. La triquinosis que se caracteriza por una migración de las larvas puede producir un fiebre remitente con temperaturas de 104 a 105° F., la fiebre por filarias puede ocurrir tempranamente en el curso de la infección. Esta enfermedad se caracteriza por inicio súbito con fiebre de 102 a 104° F. que permanece elevada por varias horas por 2 días y gradualmente remite en los siguientes días y se asocia a ataques de linfagitis y linfadenitis eosinofilia en este sitio

## **REFERENCIAS:**

Signos y síntomas de enfermedades parasitarias: en Medical

Parasitología, 8va. Edición, Autores: Markell, John y Krotoski..  
W.B. Saunders Company, 1999, pág. 403-423