

Acanthamoeba: Recordando un protozoo olvidado

Acanthamoeba: Remembering a forgotten protozoan

Sebastian Iglesias-Osores^{1,a}, Kelly Olivos-Caicedo^{1,a}, Virgilio E Failoc-Rojas^{2,b}

Sr. Editor,

Las enfermedades infecciosas causadas por protozoos de vida libre constituyen un problema vigente de salud, entre ellas se agrupan a las causadas por especies del género *Acanthamoeba*, éste es considerado un parásito patógeno oportunista, es decir anfitriónico ya que siendo una ameba de vida libre, genera infecciones en humanos⁽¹⁾. *Acanthamoeba* en un microorganismo ubicuo, con distribución mundial, encontrado en fuentes de agua natural y tratada de piscinas, suelo, aire, polvo, mucosa nasofaríngea, entre otras^(2,3).

Su ciclo de vida consta de dos etapas, la fase de trofozoito, que es la forma metabólicamente activa, de forma variable, con emisión de pseudópodos, de 10 a 25 µm, y una fase latente en forma de quiste que constituye un mecanismo de resistencia ante situaciones adversas y es metabólicamente inactiva, y cuyo tamaño es de 8-12 µm^(3,4).

Las enfermedades humanas que causan este grupo de amebas, se describe a la Encefalitis Amebiana Granulomatosa (GAE) que afecta en el sistema nervioso central, cuya patogenia incluye la invasión a la barrera hematoencefálica y tejido conjuntivo, y un posterior disfunción cerebral^(4,5); también son agentes causales de infecciones oculares en la córnea, generando Queratitis Amebiana (QA)⁽⁶⁾, esta infección se da generalmente por un mal uso o mala higiene de lentes de contacto y lesiones con agua o suelo contaminado⁽⁷⁾, caracterizado por ser dolorosa e invalidante y en casos extremos *Acanthamebiasis* cutánea en pacientes inmunocomprometidos.

La GAE se presenta en la mayoría de sus casos en individuos inmunocomprometidos, mientras que la enfermedad más común, la QA se produce en pacientes inmunocompetentes^(3,8). Existen 18 genotipos, pero de los cuales el genotipo T4 es responsable de aproximadamente el 90% de los casos de encefalitis y queratitis⁽⁹⁾.

El diagnóstico es difícil para este tipo de infecciones por

Acanthamoeba, dada la similitud con otros protozoarios, las técnicas de incluyen, el cultivo in vitro, empleando muestras de líquido cefalorraquídeo, tejido cerebral, material cutáneo, o raspado de córnea; también se hace uso del diagnóstico histológico de muestras de piel, cerebro o córnea, empleando diferentes técnicas de tinción e inmunofluorescencia; además se hace uso de técnicas más específicas de biología molecular como la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y la técnica de polimorfismos de longitud de fragmentos de restricción (RFLP) que sería el método más rápido y efectivo para su diagnóstico^(1,2).

Finalmente, el aumento en la incidencia debido a la ubicuidad del parásito, puede ser el resultado de un mayor reconocimiento del potencial de la enfermedad que causan estos microorganismos. Además, varios factores pueden explicar una mayor incidencia de infección *Acanthamoeba*, como una gran cantidad de personas infectadas por el VIH, más pacientes con cáncer, pacientes con trasplante de órganos y otros tipos de inmunosupresión. Evitar el contacto con éste resulta difícil, por lo que se optaría por tomar ciertas medidas para evitar o prevenir riesgos de contagio reportado de infecciones por *Acanthamoeba*, como la limpieza adecuada del agua, que aún en países en desarrollo no se ha logrado alcanzar, así como evitar bañarse en pozos de agua estancada, evitar así la probabilidad de contagio, además de un adecuado uso y limpieza de los lentes de contacto, junto con la proporción de información a la población para un mejor tratamiento y mejores resultados.



Figura 1: Forma latente o quiste de *Acanthamoeba* spp. donde se puede el endocisto en forma geométrica poligonal. Muestra de raspado corneal, observado a 40x.

1. Facultad de Biología, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú
2. Unidad de Investigación para la Generación y Síntesis de Evidencias en Salud, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.
a. Biólogo.
b. Médico Cirujano.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: Autofinanciado.

Agradecimiento: a Alejandro Valencia Reyes por haber cedido la fotografía para este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Castrillón J, Orozco L. Acanthamoeba spp. como parásitos patógenos y oportunistas. *Rev Chil Infectol.* 2013;30(2):147-55.
2. Rojas MDC, Rodríguez Fermepín M, Gracia Martínez F, Costamagna SR. Presence of Acanthamoeba spp. in watering trough in La Pampa province, Argentina. *Rev Argent Microbiol.* 2017;49(3):227-234. doi: 10.1016/j.ram.2016.12.003.
3. Neelam S, Niederkorn JY. Pathobiology and immunobiology of Acanthamoeba keratitis: Insights from animal models. *Yale J Biol Med.* 2017 Jun 23;90(2):261-268
4. Abdul Majid MA, Mahboob T, Mong BG, Jaturas N, Richard RL, Tian-Chye T et al. Pathogenic waterborne free-living amoebae: An update from selected Southeast Asian countries. *PLoS One.* 2017; 12(2): e0169448. doi: 10.1371/journal.pone.0169448.
5. Khan NA. Acanthamoeba invasion of the central nervous system. *Int J Parasitol.* 2007;37(2):131-8
6. Lorenzo-Morales J, Khan NA, Walochnik J. An update on Acanthamoeba keratitis: diagnosis, pathogenesis and treatment. *Parasite.* 2015;22:10. doi: 10.1051/parasite/2015010
7. Zhong J, Li X, Deng Y, Chen L, Zhou S, Huang W, et al. Associated factors , diagnosis and management of Acanthamoeba keratitis in a referral Center in Southern China. *BMC Ophthalmol.* 2017;17(1):1-8.
8. Johnston SP, Sriram R, Qvarnstrom Y, Roy S, Verani J, Yoder J, et al. Resistance of Acanthamoeba cysts to disinfection in multiple contact lens solutions. *J Clin Microbiol.* 2009;47(7):2040-5.
9. Castro-Artavia E, Retana-Moreira L, Lorenzo-Morales J, Abrahams-Sandí E. Potentially pathogenic Acanthamoeba genotype T4 isolated from dental units and emergency combination showers. *Mem Inst Oswaldo Cruz.* 2017 Dec;112(12):817-821. doi: 10.1590/0074-02760170147

Correspondencia

Sebastian Iglesias Osores

Correo: sebasiglo@gmail.com

Revisión de pares

Recibido: 10/06/2018

Aceptado: 20/06/2018