

Tema: Ensayo “Naegleria Fowleri”

Materia: Microbiología y Parasitología

Grado: 2°

Grupo: “A”

**Nombre de alumno: Fátima del Rocío
Salazar Gómez**

**Nombre del profesor: Q.F.B. Hugo Nájera
Mijangos**

INTRODUCCIÓN

El protozoario se define como **un microorganismo unicelular similar a las células animales que no es ni hongo (sin pared quitinosa), ni alga (no hacen fotosíntesis)**. Es un ser vivo unicelular desprovisto de clorofila y que se multiplica por mitosis o por reproducción sexual. (Marín, 2010)

Las enfermedades que se adquieren relacionadas con protozoos o protozoarios y otras parasitosis intestinales, se dan principalmente en las zonas tropicales o intertropicales, afectando principalmente las poblaciones más pobres, es importante mencionar que para muchas de estas enfermedades los niños y las mujeres son poblaciones de alto riesgo, por lo que predisponen mayor riesgo de mortalidad.

Estas enfermedades parasitarias están asociadas en la mayoría de las ocasiones a la pobreza, la falta de servicios sanitarios adecuados, malas condiciones de viviendas, el difícil acceso a los servicios de salud que se tiene en muchas comunidades, la ignorancia y el abandono estatal, quedando estas enfermedades con el término de huérfanas o desatendidas.

En este trabajo se habla principalmente de una ameba de vida libre denominada *Naegleria Fowleri*, este parásito es asociado con enfermedades humanas, causando daño en el Sistema Nervioso Central, pulmones, senos paranasales y piel, principalmente e individuos inmunocomprometidos.

Las amebas de vida libre son protozoos que habitan en ambientes húmedos como el suelo y el agua, sin embargo, también se pueden encontrar en el aire, que es el medio que emplean como dispersión. La infección de estos protozoos se diferencia de otros debido a que estos se encuentran distribuidos en la biosfera, son muy virulentos, existe muchos errores a la hora de realizar su diagnóstico y lo más relevante es que aún no existe, ni se conoce un tratamiento adecuado y oportuno para tratar al paciente que adquiere este tipo de enfermedades.

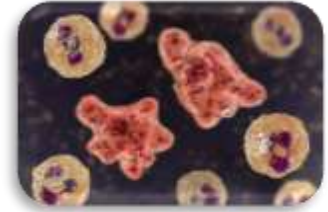
La *Naegleria Fowleri*, produce meningoencefalitis aguda y fulminante en niños inmunocompetentes y jóvenes adultos, sin embargo, además de la infección en seres humanos también puede producir infección del sistema nervioso central en animales.

NAEGLERIA FOWLERI

Naegleria Fowleri es considerada una ameba de vida libre ya que tiene la capacidad de vivir en el medio ambiente y sólo en algunas ocasiones invade un hospedero para vivir como parásito dentro de los tejidos, por tal motivo es que a este tipo de amebas se les denominan también con el nombre de amebas amfizóicas.

Taxonomía

Las amebas patógenas se dividen en dos grandes grupos, Amoebozoa y Excavata, Naegleria Fowleri esta considerada en el grupo Excavata, incluida debido al tamaño de sus quistes de 18 mm o menos, es importante hacer mención que el agrupamiento de las amebas con relación a su morfología no es tan confiable, debido a la variación en la morfología del quiste dentro de su misma especie.



Ciclo vital

Naegleria Fowleri puede encontrarse en 3 diferentes estadios, los cuales pueden infectar al humano por la vía nasal, migrando hasta los bulbos olfatorios en el sistema nervioso central y causar la enfermedad llamada **Meningoencefalitis Aguda**.

Posee un núcleo vesiculado, movimientos ameboideos, estadio flagelar y quistes con poros en superficie.

Quística: el quiste o fase de resistencia le permite sobrevivir en condiciones ambientales adversas como lo es el PH, salinidad, temperatura, entre otras. El tamaño es de 7-15 micrómetros.



Flagelar: en esta fase el microorganismo muestra una morfología piriforme (forma similar a una pera), cuenta con la presencia de 2 o hasta 10 flagelos, tiene un movimiento muy activo y se desplaza a lugares ricos en nutrientes.

Ameboide: también llamado trofozoíto, en esta fase tiene la capacidad de alimentarse y reproducirse. El tamaño es de 15-30 micrómetros.



Las fases de trofozoíto y quística son infectivas, sin embargo, puede suceder que los quistes se diferencien rápidamente de los trofozoíto y puedan ingresar a las fosas nasales del huésped para migrar desde la mucosa olfatoria hasta el sistema nervioso central.

Hábitat

Naegleria Fowleri se encuentra en sedimentos de tierra y agua dulce como (lagos, ríos, canales, pozos, acuarios, albercas mal cloradas, aguas residuales, aguas termales) y pantanos.



Puede existir sobre cualquier mucosa húmeda, en el caso de esta ameba en las vías respiratorias. Este patógeno es capaz de sobrevivir en temperaturas de hasta 45°C, por tal motivo una característica importante es que la elevación de la temperatura y la abundancia de bacterias favorecen su proliferación.

Patogenia

La puerta de entrada de *Naegleria Fowleri* es el bulbo neuro-olfatorio. Las células sustentaculares del neuroepitelio fagocitan la ameba, posteriormente los trofozoítos atraviesan la lámina cribiforme y penetran al espacio subaracnoideo. La ameba produce apéndices succionarios o amebostomas que pican o mordisquean el epitelio.



Diagnóstico Clínico

Primeramente, se debe obtener información respecto a la realización de actividades en el agua, la presión intracraneal se encuentra elevada a 60 mm/Hg o más, anomalías en ritmo cardiaco y necrosis miocárdica, líquido cefalorraquídeo amarillento o grisáceo con algunos eritrocitos (250 mm³), incrementando a (24 600 mm³) con medida que avanza la infección y el conteo de leucocitos principalmente PMN'S de (300 mm³ a 26 000 mm³).

Suele presentarse dolor de cabeza intenso, distorsiones en la percepción del olor, vomito en proyectil causado por afecciones del SNC, rigidez del cuello y convulsiones.

Es importante mencionar que el diagnóstico clínico basado en la sintomatología no puede diferenciarse de otro tipo de meningitis como las causadas por virus, bacterias y hongos.

Diagnóstico por laboratorio

Realizar extendido en fresco de Líquido Cefalorraquídeo, placas con tinción de Giemsa o Wrigth, PCR anidado y PCR multiplex.

Tratamiento

El único fármaco que se conoce hasta el momento que ha podido salvar a un número muy reducido de pacientes es la Amfotericina B, así como también se ha usado Miconazol y Rifampicina.

CONCLUSIÓN

Después de haber revisado todos los aspectos sobre este parásito o ameba de vida libre, se observa que es un protozoo causa una enfermedad letal, llamada Meningoencefalitis Aguda, debido a que se han registrado casos en los que un escaso porcentaje de pacientes se han curado, sin embargo, la mayoría de estos mueren a las pocas horas de haber ingresado el microorganismo al cuerpo del huésped.

Esto se debe a que la ameba ingresa por la vía respiratoria y se traslada hasta el sistema nervioso central donde causa la afectación, como se comentó anteriormente. En este lugar se desarrolla una reacción inflamatoria principalmente por leucocitos (neutrófilos y macrófagos), al mismo tiempo que se presenta hemorragia, edema y necrosis en los bulbos olfatorios. Es por eso que la Meningoencefalitis Aguda es una enfermedad mortal.

De acuerdo a diversos estudios se ha obtenido más información sobre el aumento de casos de Naegleria Fowleri, debido al calentamiento global, la sobrepoblación y la actividad industrial, sin embargo, aún no se tiene definido el tratamiento con fármacos que pueda curar la enfermedad, únicamente se han utilizados fármacos que han ayudado a pocos pacientes a sobrevivir de esta enfermedad, pero no todos lo han logrado hacer.

Cabe resaltar que esta ameba se encuentra en agua dulce, por lo que las personas que realizan algún tipo de práctica o actividad en el agua tienen un mayor riesgo de infectarse, sin embargo, también se puede adquirir al momento que inhalamos debido a que se encuentra en el aire, así como también con el agua del grifo o en pacientes a los cuales les tienen que realizar lavado nasal por alguna otra enfermedad.

Hoy en día se realizan estudios con el uso de modelos murinos (ratones), en donde se ha obtenido un mayor conocimiento sobre la enfermedad, ya que simula todo el proceso de la enfermedad como ocurre en el humano, generando un extenso daño del tejido y varias zonas con hemorragia, es por eso que la Meningoencefalitis aguda causada por Naegleria Fowleri es una enfermedad mortal.

Con los mecanismos de patogenicidad se pueden realizar más técnicas de diagnóstico que sean mucho más sensibles y rápidas, para poder confirmar de manera casi inmediata que el individuo está infectado por Naegleria Fowleri y de manera oportuna darle un tratamiento que ayude al paciente a sobrevivir a esta enfermedad que ha causado un gran número de muertes.

Los parásitos siempre van a existir ya que son parte del medio en el que habitamos, sin embargo, se recomienda que en aguas naturales las personas traten de no aspirar dicha agua, evitando infecciones

BIBLIOGRAFÍA

Marín, J. E. (2010). *Protozoología Médica* (21 ed.). (L. A. E., Ed.) Bogotá, Colombia: El Manual Moderno.
Recuperado el 25 de Junio de 2022

Salas, M. M., & Martinez Castillo, M. (08 de Diciembre de 2017). *Modelos animales para el estudio de la Meningoencefalitis Amibiana Primaria*. Recuperado el 25 de Junio de 2022, de <http://www.uaslp.mx/Comunicacion-Social/Documents/Divulgacion/Revista/Catorce/220/04.pdf>