



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Campus Comitán

Licenciatura de Medicina Humana

PASIÓN POR EDUCAR

Ensayo De “Naegleria Fowleri”

Alumno: Rosario Lara Vega

Semestre: 2° Grupo: C

Materia: Microbiología Y Parasitología

Docente: Hugo Nájera Mijangos

Mi Universidad

 UDS Mi Universidad

 @UDS_universidad

www.uds.mx

Tel. 01 800 837 86 68

“Ameba comecerebros”

Para comenzar uno de los diversos microorganismos infectivos en el ser humano del género *Naegleria* que está compuesto por 30 especies de ameboflagelados de vida libre, pero solo *Naegleria fowleri* se ha relacionado con infección en el ser humano.

Su etapa infectante es el trofozoito, sin embargo si se aspira un quiste, éste puede desarrollarse a trofozoito y causar infección. *N. fowleri* es el agente causal de la meningoencefalitis amebiana primaria, una infección rara, aguda y fulminante del SNC con una tasa de mortalidad superior al 97%.

Se produce a través de la cavidad nasal, mediante la inhalación de polvo o aspiración de agua o aerosoles contaminados con trofozoítos o quistes, los cuales atraviesan la mucosa nasal y por el nervio olfativo se desplazan hasta el cerebro. Una vez en el cerebro destruye los eritrocitos y las células nerviosas.

La ingestión de agua contaminada no produce la infección y tampoco se transmite de persona a persona.

El ciclo de vida de la ameba puede ocurrir en un huésped humano, libremente en un medio acuático o en el suelo. Cuando las condiciones del medio son favorables predomina la forma trofozoíto ameboide, que se reproduce por promitosis dando lugar a dos trofozoítos. Si se producen cambios en el medio de pH o iónicos, la forma ameboide puede pasar a la forma flagelada, mediante la que se desplaza en busca de mejores condiciones.

Esta forma no se reproduce y como máximo solo dura dos días, volviéndose de nuevo a la forma ameboide al encontrar unas condiciones ambientales favorables. Cuando las condiciones del medio son desfavorables

Quiste: Forma esférica de 7-15µm de diámetro con una doble pared para resistir en ambientes hostiles y con dos o tres poros. Tiene un nucléolo grande y granulaciones en el citoplasma

Por otra parte es importante describir el ciclo de vida y su forma

Trofozoíto: se replican por promitosis. Aspecto cilíndrico alargado e irregular. Presenta un pseudópodo para desplazarse. Mide 15 – 30µm y se reproduce por fisión binaria. Una característica de este estadio es que el núcleo presenta un halo a su alrededor. Temperatura de 40 a 45 °C moviliza por lobopodios o pseudopodios

Flagelado: Forma piriforme (de pera). Tiene dos flagelos largos polares que utiliza para desplazarse. Mide 10 – 20µm. En este estadio no se reproduce y puede permanecer hasta dos días antes de volver a la forma de trofozoíto o quiste. 25 a 34 °C

El primer caso de MEAP fue reportado en 1962. En EEUU, en casi 10 años (2004-2013), se han reportado 34 casos de los cuales 30 corresponden a personas que se infectaron en aguas recreativas contaminadas 3 por hacerse

Naegleria fowleri, penetran por las vías nasales y la lámina cribosa del hueso etmoides para pasar en forma directa al tejido cerebral, en donde forman rápidamente nidos de amebas que causan hemorragia y lesión extensa, en forma predominante en las zonas basales del cerebro y el cerebelo (Pereira, 2003)

Su localización habitual es medio acuoso de agua dulce templada/caliente como lagos, ríos, aguas termales o estanques. También se puede encontrar en piscinas poco cloradas o en suelo verano.

El ambiente agua caliente y fresca con un suministro continuo de bacterias. Primera y principal barrera de la mucosa nasal es el moco que contiene glicoproteínas, proteoglicanos y anticuerpos. (Pereira, 2003)

El microorganismo secreta una proteína con actividad mucinolítica. Dentro del SNC induce una fuerte respuesta inflamatoria con daño tisular. Los trofozoitos se alimentan de células nerviosas y eritrocitos a través de unas estructuras llamadas "food-cups". *N.fowleri* secreta enzimas citolíticas como proteasas, hidrolasas, fosfolipasas y elastasas.

La destrucción del tejido cerebral se acompaña de necrosis, hemorragia cerebral e infiltrados inflamatorios, principalmente neutrófilos, eosinófilos y macrófagos. Es resistente a moléculas citolíticas como TNF- α , IL-1 y complejo de ataque a la membrana C5b-C9 del complemento, lo que contribuye a su alta patogenicidad

El cuadro clínico es característico de un cuadro de meningitis en el cual se manifiesta cefalea, fiebre, letargia, rinitis, náusea, vómito y desorientación y se asemeja al cuadro de meningitis bacteriana aguda. En muchos casos el paciente entra en coma y fallece en término de una semana.

Para finalizar una parte de gran importancia es el diagnóstico del microorganismo la sospecha clínica basada en el antecedente reciente de nadar o bucear en aguas tibias y estancadas. Examen microscópico del líquido cefalorraquídeo. Un frotis directo puede detectar los trofozoitos móviles y una tinción de Giemsa Gomori o hematoxilina y eosina

El líquido cefalorraquídeo es turbio, purulento y ligeramente hemorrágico con un aumento en la celularidad, principalmente neutrófilos. La falta de bacterias en la tinción de Gram hace sospechar el diagnóstico. Se caracteriza por presentar niveles bajos de glucosa y una elevación en las proteínas.

El examen de microscopía directa de LCR es el método de elección para el diagnóstico ya que contiene amebas móviles que se pueden observar con el microscopio de luz. Al ponerla en agua se transforma a su forma flagelada.

el tratamiento es de vital importancia, ya que la patología que causa es de una muerte rápida por su forma infectiva y actualmente se trata con anfotericina B se han obtenido buenos resultados en unos cuantos enfermos, en particular casos raros en que se puede hacer de manera rápida el diagnóstico.

Se debe tomar diversas medidas preventivas generales Control higiénico sanitario del agua de uso recreativo y de las instalaciones de climatización, de agua caliente sanitaria y de agua fría para consumo humano.

Evitar bañarse o lavarse con agua potencialmente contaminada, no tratada o desinfectada. Implantar procedimientos de trabajo que eviten o disminuyan la formación de bioaerosoles, proyecciones o salpicaduras.

Correctas medidas de higiene en el puesto de trabajo: lavado frecuente de manos, después del contacto con materiales contaminados, después de quitarse los guantes, antes de las comidas y al final de la jornada. Utilización de ropa de trabajo y equipos de protección individual.

Bibliografía

https://epidemiologia.salud.gob.mx/gobmx/salud/documentos/manuales/17_Manual_Meningoencefalitis.pdf

Pereira, Á. (2003, 1 junio). *Amebas de vida libre | Offarm*. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-amebas-vida-libre-13049114>. Recuperado 25 de junio de 2022, de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-amebas-vida-libre-13049114>

<https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/hongos/naegleria-fowleri#bibliografia0>

<https://www.cdc.gov/parasites/naegleria/esp/general-information.html>

Sierra Calzado, Lillian. (2011). Demostración del ameboflagelado *Naegleria fowleri* como agente etiológico de meningoencefalitis amébrica primaria en Santiago de Cuba. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 30(3), 418-431.

Recuperado en 25 de junio de 2022, de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002011000300003&lng=es&tlng=es.