

Apuntes de Amebas de Vida Libre

Prof. Asistente T.M. Victor Muñoz F.
Escuela de Tecnología Médica
Escuela de Enfermería
Unidad de Parasitología
Facultad de Medicina
Universidad de Chile

AMEBAS DE VIDA LIBRE

- v **Pertenecen al Reino protista, Subreino Protozoa, a la subclase Rhizopodea.**
- v **Las patógenas para el hombre son del Género Naegleria, Acanthamoeba y Balamuthia.**
- v **Son capaces de producir enfermedades en el hombre tales como la meningitis amibiana primaria y la encefalitis amibiana granulomatosa**
- v **Estas amibas son capaces de vivir como parásitos y como organismos de vida libre, de allí que se denominen amibas anfizoicas.**
- v **Están ampliamente distribuidas en la naturaleza, encontrándose en el suelo, aguas y aire.**

AMEBAS DE VIDA LIBRE

- v La infección humana de estas amibas se ha ido incrementando significativamente en los últimos diez años.
- v Naeqleria fowleri tiene una distribución universal, se la ha aislado del suelo, polvo, aire, aguas frescas, piscinas y de muestras de la nariz de individuos aparentemente sanos.
- v Individuos jóvenes que se bañan en lagos, piscinas o en aguas contaminadas durante el verano, son los que suelen adquirir esta amiba.
- v La vía de infección sería la cavidad nasal a través de la natación o de la inhalación de polvo.

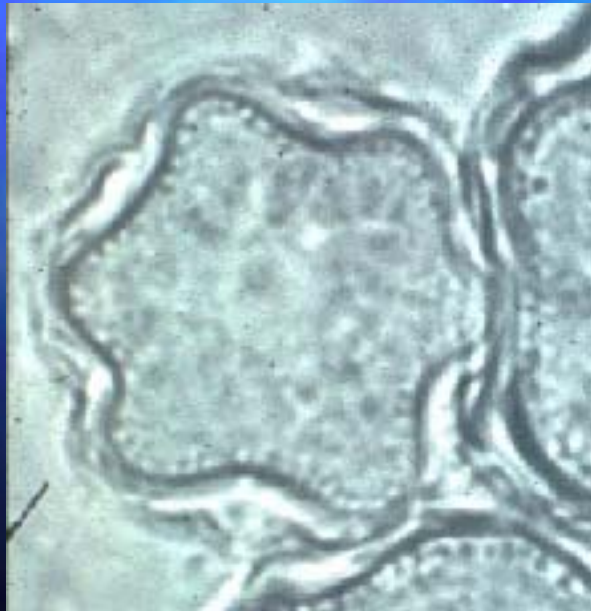
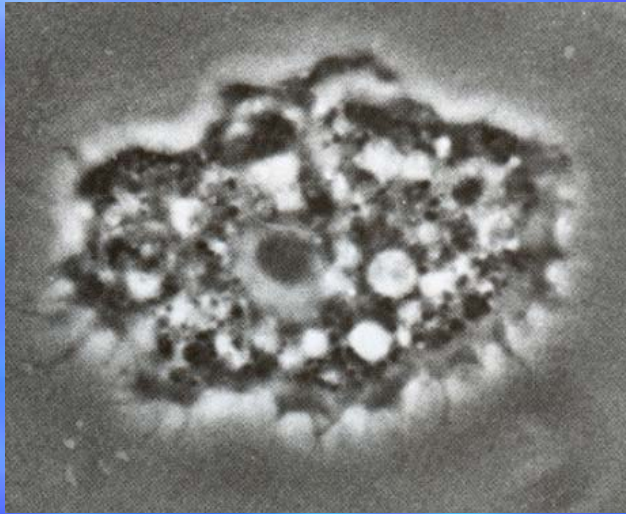
AMEBAS DE VIDA LIBRE

- ✓ El trofozoito crece y se multiplica a temperaturas de 40 a 45 °C. A menor temperatura, suelen enquistarse y queda en los sedimentos de piscinas, ríos o lagos.
- ✓ Acanthamoeba está ampliamente distribuida en la naturaleza en aguas oceánicas, lagunas, ríos, filtros de aire, polvo y en descarga nasal de individuos sanos.
- ✓ Su temperatura óptima de crecimiento es de 25 °C y es muy resistente a la cloración del agua y a la mayoría de los desinfectantes.

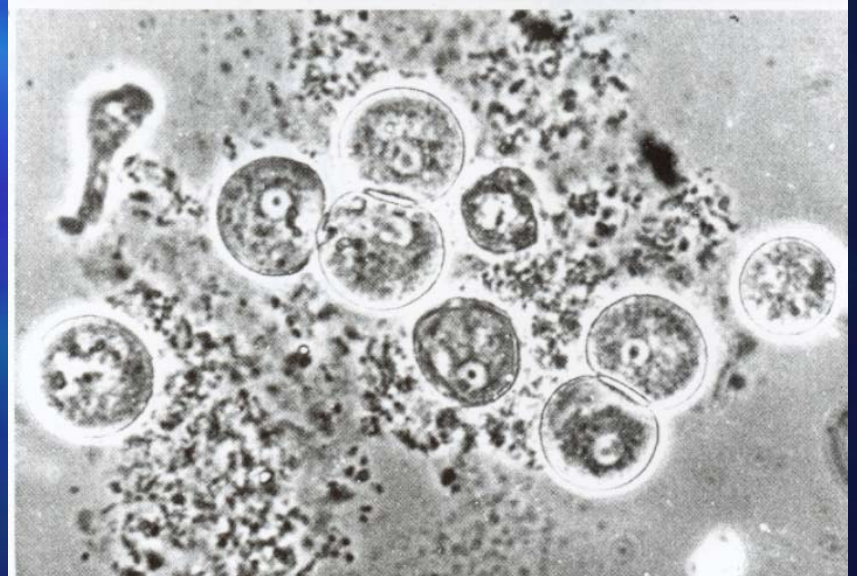
AMEBAS DE VIDA LIBRE

- v Se presenta habitualmente en individuos con enfermedades crónicas , inmunocomprometidos y en cualquier época del año, considerándose un parásito oportunista.
- v En individuos sanos también se puede presentar una queratitis por Acanthamoeba, que tiene acción directa en la córnea, con el factor agregado de trauma local asociado al contacto con aguas contaminadas o uso de lentes de contacto insuficientemente aseados o conservados en soluciones salinas no estériles o caseras.

Acanthamoeba sp.

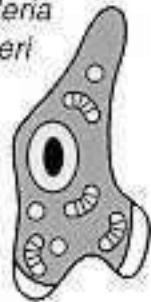


Naegleria fowleri

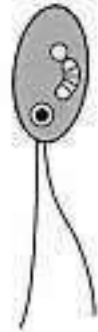


Ameboid trophozoite

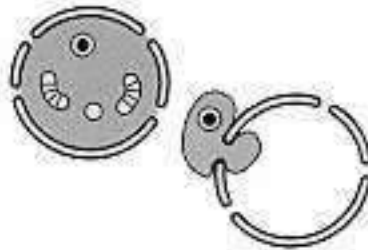
Naegleria fowleri



Flagellated trophozoite



Cysts



10 μ m

Acanthamoeba spp.

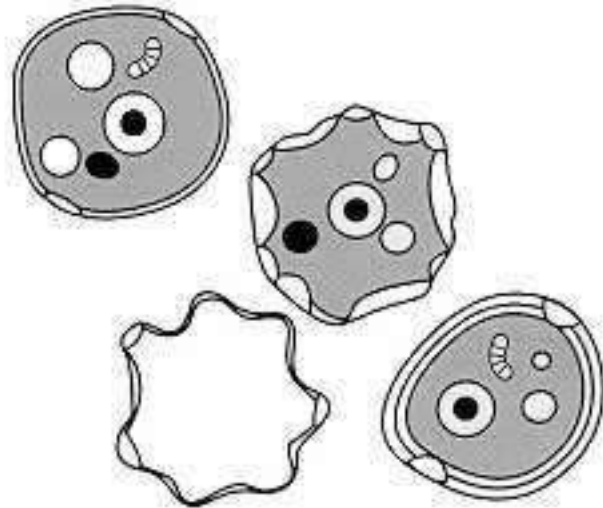
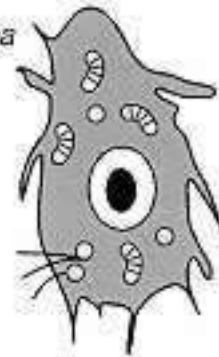


TABLE 81-2 Signs and Symptoms in Primary Amebic Meningoencephalitis (PAM) and Granulomatous Amebic Encephalitis (GAE)

Symptoms and Signs	PAM	GAE
Symptoms		
Mental status abnormalities*	+	+
Headache	+	+
Fever > 38.2°C	+	0
Nausea and vomiting	+	+
Stiff neck	+	+
Seizures	+	+
Anorexia	+	+
Diplopia and blurred vision	+	+
Photophobia	+	+
Hallucinations	+	+
Sleep disturbances	0	+
Sore throat	+	0
Rhinitis	+	0
Ageusia	+	0
Parosmia	+	0
Hearing difficulties	+	
Signs		
Coma	0	+
Papilledema	+	+
Cranial nerve palsies (nerves III & VI)	+	0
Nystagmus	+	+
Gait ataxia	+	+
Babinski's sign	+	
Kernig's sign	+	+
Hemiparesis	0	+
Aphasia	0	+
Anisocoria	+	0
Disconjugate gaze	+	0
Cause of death	Cardiorespiratory arrest Pulmonary edema Brain edema	Bronchopneumonia Liver/kidney failure

* Lethargy, drowsiness, stupor, disorientation, confusion, delirium, obtundation, restless, irritability, combativeness.

TABLE 81-1 Comparison of diseases caused by free-living amebas

Ameba	<i>Naegleria fowleri</i>	<i>Acanthamoeba</i> sp./ <i>B. mandrillaris</i>
Protozoology	Trophozoites: 10-15 μ m diam., with broad, blunt pseudopodia. Cyst:	Trophozoites: 25-40 μ m with slender, tapering pseudopodia. Cyst: star-shaped with double walls spherical
Disease	Primary Amebic Meningoencephalitis (PAM)	Granulomatous amebic encephalitis (GAE); <i>Acanthamoeba</i> keratitis
No. of cases reported as of 1995	About 175 cases	GAE: > 140 cases; <i>Acanthamoeba</i> keratitis: > 600
Epidemiology	Good health; recent history of swimming in lake or swimming pool in warm weather	Immunoincompetence (e.g., AIDS)
Incubation (Days)	3-7 days	Probably > 10 days
Portal of Entry	Olfactory neuroepithelium	Skin, lungs, olfactory neuroepithelium
Onset	Fast	Slow, insidious
CNS spread	Direct; amyelinic nervous plexus	Probably hematogenous
Organs affected	Brain only	Brain, skin, eyes, lungs
Clinical course	Acute, fulminant; fatal within 10 days	Subacute (8-30 days) or chronic (> 32 days)
Signs & Symptoms	Headache, anorexia, nausea, vomiting, fever, meningism, mental abnormalities, diplopia, seizures	Mental abnormalities, seizures, fever, hemiparesis, headache, meningism, visual abnormalities
Ocular involvement	None	Keratitis
Laboratory Diagnosis & CSF	CSF similar to bacterial meningitis: neutrophilic pleocytosis, high protein, low glucose. Direct examination of fresh CSF shows active trophozoites. Culturing or inoculation into mice also used.	CSF similar to those in viral encephalitides. Culturing or inoculation into mice also used.
Host Response	Purulent leptomeningitis, hemorrhagic necrotizing meningoencephalitis, brain edema, perivascular collection of amebas.	Granulomatous encephalitis with focal necrosis and multinucleated giant cells, necrotizing angitis
CNS amebic forms	Trophozoites	Trophozoites + cysts
Differential diagnosis	Acute pyogenic (bacterial) leptomeningitis.	Tuberculous, viral or fungal encephalitis; brain tumors; brain abscess. Ocular: herpes; fungal keratitis.
Therapy	Amphotericin B + miconazole + Rifampin	?Sulfadiazine, ?ketoconazole, propamidine isethionate (for keratitis)

Cultivo para Acanthamoebas sp.

- v Técnica descrita por Page.
- v Sobre agar no nutriente, se deposita una pelicula de Sol. de Escherichia coli.
- v Luego se procede a la siembra
- v Estufa a 37° c., durante 7 días, revisando periodicamente.



Se deposito directamente el bisturí, con el trozo de epitelio corneal sobre la superficie del agar.

(Se observó desarrollo y multiplicación a las 72 horas, después de dejar en estufa de cultivo)