

## **ANÁLISIS DE LA DIVISIÓN NUCLEAR DE LOS TROFOZOITOS DE AMIBAS DE VIDA LIBRE DEL GENERO *Naeglerias* OBTENIDAS DE LA LAGUNA DE CIUDAD UNIVERSITARIA DE LA BUAP. PUEBLA, MÉXICO.**

Cortés-Martínez Socorro Aradid(1,2,3), Rodríguez-Bandala Cindy(1,2,3), Díaz-Orea María Alicia(2), Arellano-Huacuja Amy(4), Hernández Jáuregui Pablo(2), Pimentel Aarón(2), Mendoza Hernández Pablo(3), Uendy Perez Lozano(3), Gómez-Conde Eduardo(1,2,3). (1)Laboratorio de Biología Celular y Patología Experimental, Facultad de Medicina, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (FM-BUAP), Puebla, Pue. México. (2)Laboratorio de Biología Celular. Centro de Investigación Biomédica de Oriente del Instituto Mexicano del Seguro Social (CIBIOR-IMSS), Hospital General de Zona # 5. Metepec, Atlixco, Puebla. México. (3)Unidad Médica de Alta Especialidad. Hospital de Especialidades. Centro Médico, “Manuel Ávila Camacho” IMSS-Puebla Pue. (4)Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología, CECYT-Puebla.E. mail: gom\_cond@yahoo.com

Las *Naeglerias* son amibas de vida libre que crecen y se reproducen en albercas y ríos de agua dulce. En el ser humano ocasionan meningoencefalitis amebiana primaria (MAP) y provoca un cuadro agudo con una letalidad cercana al 100 % (1). Actualmente no hay información detallada de la organización de la cromatina durante la mitosis, sólo se sabe que la división nuclear es por fisión binaria. Al igual que otras amibas de vida libre como las *Acanthamoebas*, las *Naeglerias* presentan dos formas de vida; la de quiste y la de trofozoito. Este último mide de 15 a 20  $\mu\text{m}$  (2-5) El propósito de este trabajo fue describir la división nuclear de los trofozoitos de *Naeglerias* mediante la técnica de microscopía de Nomarski y la tinción vital con naranja de acridina. Los trofozoitos de *Naeglerias* se obtuvieron de la laguna de Ciudad Universitaria de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Primero se obtuvo una muestra de agua con fitoplancton en un frasco de vidrio limpio de 250 ml Schott<sup>®</sup>, la cual se agitó y luego se agregaron 30 ml en una caja de Petri de plástico de 30 cm de diámetro, la cual contenía varios cubreobjetos limpios de 22 x 22 mm. Después se incubaron a 27 °C durante 2 semanas. Luego se lavaron los cubreobjetos con agua esterilizada de la misma laguna y se montaron sobre portaobjetos. A continuación se observaron en el microscopio con la técnica de Nomarski. Otras muestras se tiñeron con una solución de naranja de acridina al 0.04 % en PBS 0.04 % a 38.5 °C durante 10 seg. Los trofozoitos observados se identificaron como *Naeglerias* debido a la semejanza con *E. histolytica* pero con la diferencia de que el género estudiado contiene abundantes bacterias, diatomeas y algas en su citoplasma. Los trofozoitos en interfase fueron ovalados y midieron 15  $\mu\text{m}$ . Su núcleo también fue ligeramente ovoide en cuyo interior se observó un corpúsculo de 3  $\mu\text{m}$  de diámetro. La división del núcleo se realizó por varias fases: primero se tornó mas grande, ovoide y alargado hasta que se empezó a dividir en su parte media y dio origen a dos núcleos ligeramente ovoides. El RNA se localizo en el centro del núcleo en forma de varios cuerpos ligeramente esféricos, en cambio el DNA se localizó cerca de la envoltura nuclear. A semejanza de otros protozoarios, la división nuclear de *Naeglerias* ocurrió antes de iniciar la citocinesis. Por otra parte, la división del núcleo sugiere la repartición del material genético. La organización de los ácidos nucleicos es inversa a la observada en la *E. histolytica* durante la interfase (2). Sin embargo, aún falta por demostrarse como se comporta el DNA y el RNA durante la mitosis.

### Referencias

1. A. J, Martinez. Free-living amoebas: natural history, prevention, diagnosis, pathology, and treatment of disease, 1st ed. Boca Ratón, Florida, FL: CRC Press, 1985.
2. C, Argüello, et al., Archives Medical Research (1992) 23, 77.
3. M. L, Ciurrea-Van Saanene. Society Pathology Exotic Filiales (1980) 73, 241.
4. V, Muños, et al., Parasitology Latinoamerican (2003) 58,106.
5. N. A, Khan. Current Microbiology (2001) 43, 391.

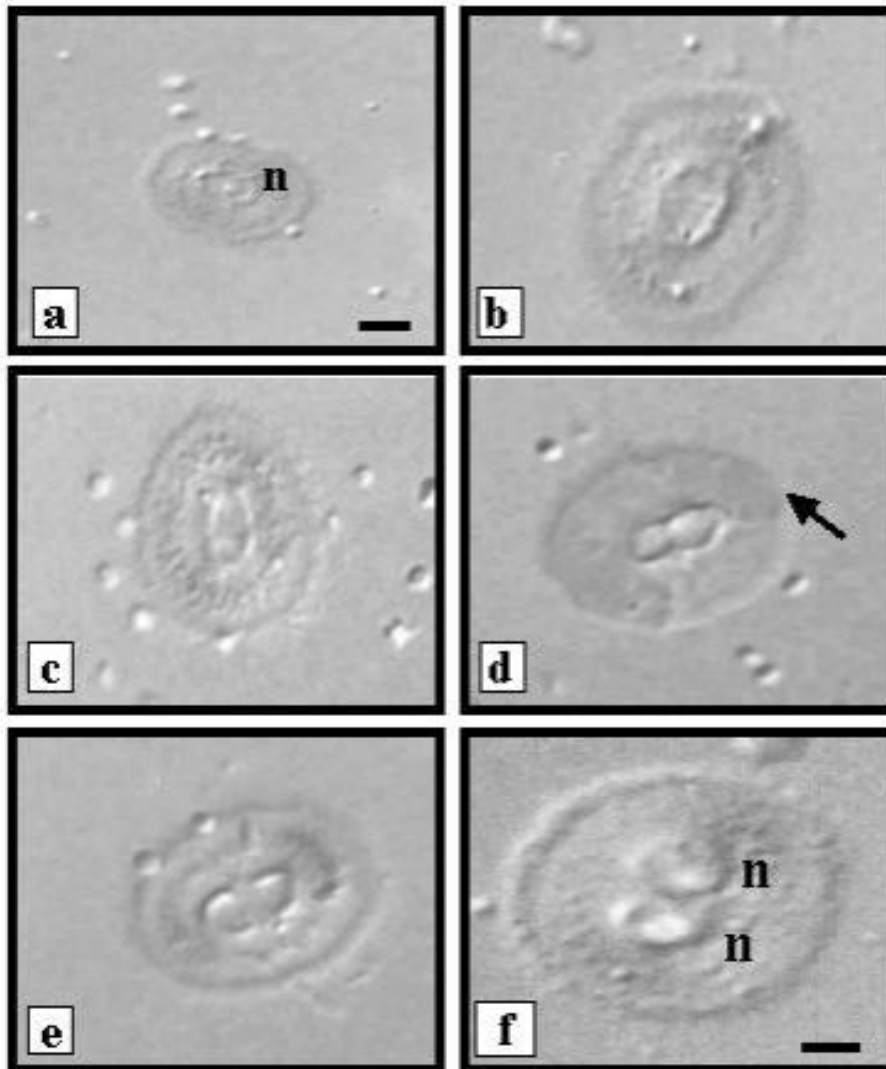


Fig. 1. División nuclear de los trofozoitos de *Naegleria* observada mediante la Microscopía de Nomarski. (a) Interfase. (b y c) Etapas de alargamiento nuclear. (d y e) Fase en la que aparece una escotadura central que culmina con la separación de dos núcleos. (f) Final de la cariocinesis.