

Retrato microbiológico de *Cryptococcus neoformans*

Microbiological portrait of *Cryptococcus neoformans*

Sebastián Iglesias-Osores ^{1,a}, Hernán Rodríguez-Perla ^{2,b}

El género *Cryptococcus neoformans* está constituido por 34 especies de hongos levaduriformes encapsulados. Las dos especies de importancia clínica para los humanos son *C. neoformans* y *C. gattii* ⁽¹⁾. El espectro de enfermedades es variado desde micosis superficiales autolimitadas hasta infecciones multisistémicas ⁽¹⁾. *C. neoformans* afecta a inmunocomprometidos y es más frecuente en el rango de 30 a 60 años, especialmente en pacientes con neoplasias hematológicas, cetoacidosis diabética, enfermedades reumatológicas, y principalmente a pacientes con virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en estadio SIDA ^(1,2).

Las características microbiológicas de *Cryptococcus* spp. son: células redondas, típicamente de 5 a 6 µm de diámetro, crecen fácilmente en cultivo líquido y forman colonias lisas y mucoides en medios sólidos. Estas células también pueden experimentar un ciclo sexual que conduce a la producción de esporas ^(1,3). *C. neoformans* es una levadura de crecimiento rápido capaz de producir cápsulas de polisacárido que a menudo rodean la célula. Una solución de peptona al 1% podría ayudar a estimular la producción de cápsulas. Algunas especies o cepas de *Cryptococcus* no producirán cápsulas in vitro. La cápsula es demostrable utilizando la técnica de tinción negativa con tinta china (o Nigrosen). Las colonias que producen cápsulas en el cultivo a menudo son evidentes por su brillante apariencia húmeda o mucosa, mientras que las colonias que no producen cápsulas o que tienen una capacidad reducida para formar cápsulas generalmente producen colonias opacas, cremosas y butirosas.

Fisiológicamente los *Cryptococcus* son ureasa positiva y son inhibidos por la cicloheximida. *C. neoformans* puede diferenciarse de otras especies de *Cryptococcus* usando la prueba de ácido cafeico, que demuestra la actividad de la fenoloxidasasa de esta especie en un medio libre de glucosa (agar Corneen-Tween 80), creciendo bien a 25 °C y 37 °C. Algunas otras especies de *Cryptococcus* no crecerán a 37 °C. *C. neoformans* y la mayoría de las otras especies no producen pseudohifas. Asimismo *C. neoformans* puede ser sub clasificado según la respuesta serológica a los antígenos capsulares ⁽³⁾.

¹ Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, Perú.

² Universidad de San Martín de Porres, Lima, Perú.

^a Biólogo Microbiólogo

^b Médico cirujano

Correspondencia: Sebastian Iglesias-Osores

correo: siglesias@unprg.edu.pe
<https://doi.org/10.37065/rem.v5i4.377>

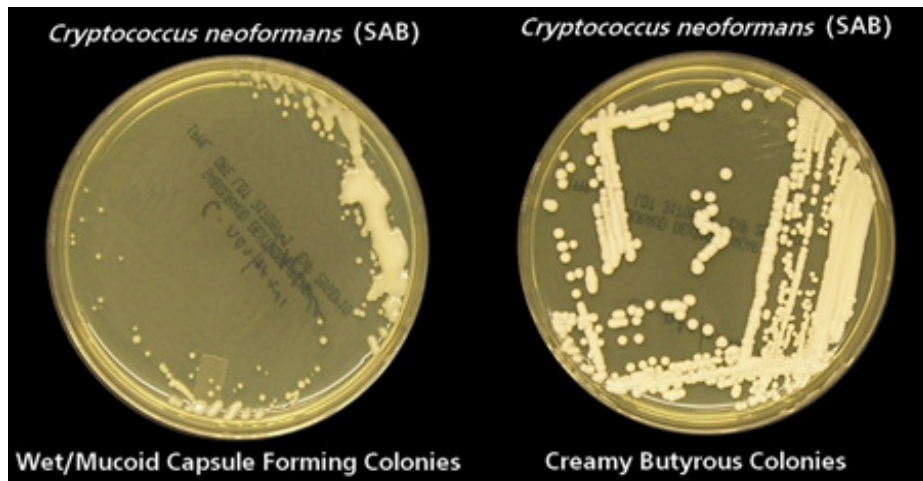


Figura 1. Cultivos microbiológicos de especies de *Cryptococcus* sp. en agar Sabouraud Dextrosa formando colonias mucoides y cremosas.

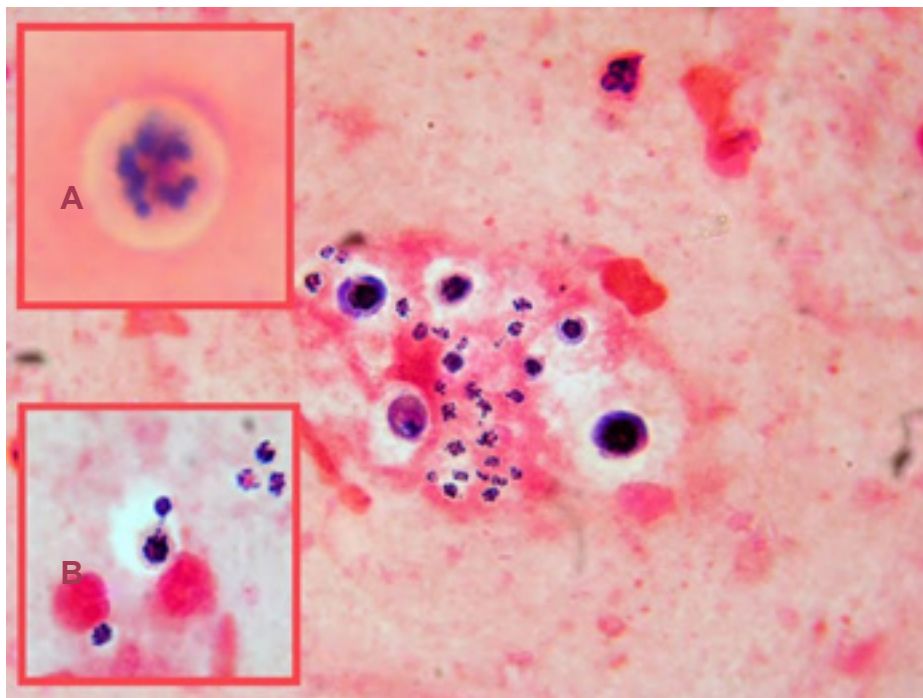


Figura 2. Tinción Gram de una muestra de esputo que muestra las variaciones de forma y tamaño de las células de *C. neoformans* (1 000 aumentos). Recuadro A, B: se muestra la cápsula.

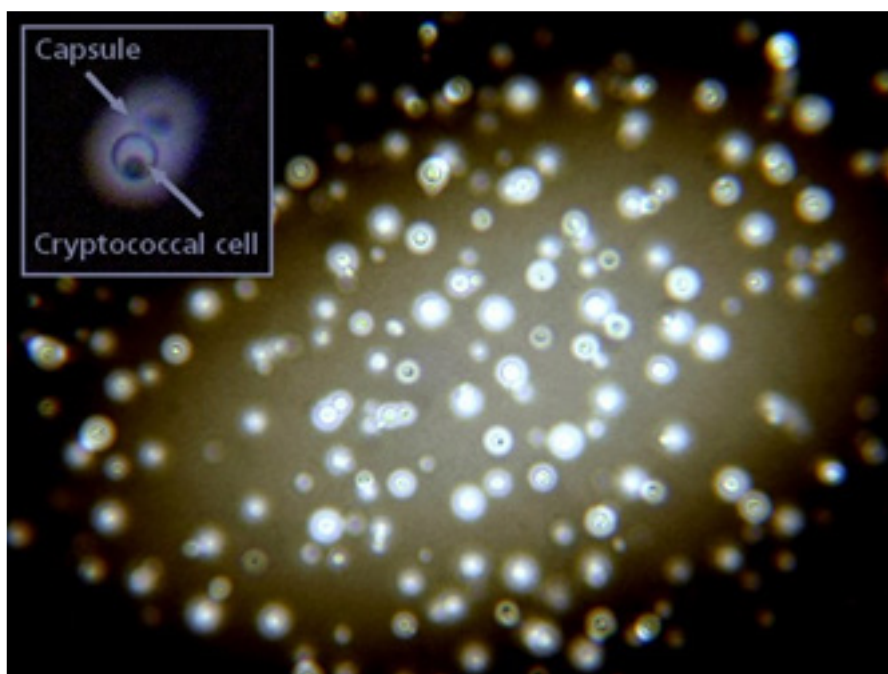


Figura 3. Coloración de tinta china de células de *C. neoformans* cultivadas en agar Sabouraud Dextrosa. Se observan células rodeadas por una cápsula transparente (tinción negativa). Recuadro C: se muestra la cápsula.

Agradecimiento: agradecemos a Yuri Amatnieks, HBSc, MLT por haber cedidos las fotos la su publicación en este artículo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA :

1. Focaccia R, Focaccia-Siciliano R. Veronesi: Tratado de Infectología. 5th ed. Sao Paulo: ATHENEU; 2015.
2. Srikanta D, Santiago-Tirado F, Doering T. *Cryptococcus neoformans*: historical curiosity to modern pathogen. *Yeast*. 2014; 31(2):47-60.
3. Kwon-Chung K, Fraser J, Doering T, Wang Z, Janbon G, Idnurm A et al. *Cryptococcus neoformans* and *Cryptococcus gattii*, the Etiologic Agents of Cryptococcosis. *Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine*. 2014;4(7):a019760-a019760.