

IMAGEN MICROBIOLÓGICA

**Microscopía electrónica de *Histoplasma capsulatum* aislado de un paciente con histoplasmosis diseminada**



***Histoplasma capsulatum* electron microscopy isolated from a patient with disseminated histoplasmosis**

Dina Pedersen<sup>a,b</sup>, Carlos Fiore<sup>b</sup>, Alicia Arechavala<sup>c</sup>, Laura Paniccia<sup>a,b</sup>  
y Marcelo Occhionero<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Cátedra de Bacteriología y Micología, Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

<sup>b</sup> Hospital Municipal de Agudos «Dr. Leónidas Lucero», Bahía Blanca, Argentina

<sup>c</sup> Hospital de Infecciosas «F.J. Muñiz», CABA, Argentina

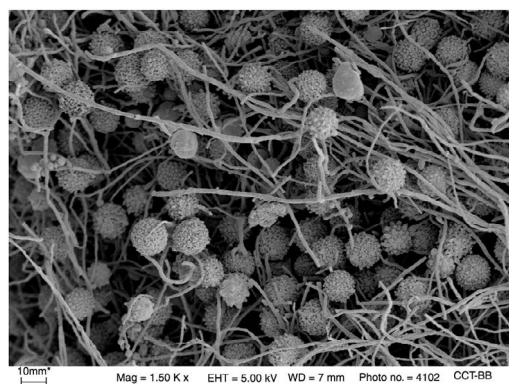
Recibido el 16 de abril de 2018; aceptado el 10 de mayo de 2018

Disponible en Internet el 28 de octubre de 2018

*Histoplasma capsulatum* es un hongo térmicamente dimorfo, que crece en forma micelial a temperatura ambiente y en forma de levadura a 37 °C. La fase micelial muestra en la microscopía hifas hialinas de 1,2 a 2,5 µm de diámetro, ramificadas y tabicadas, con microconidios piriformes o esféricos de 2 a 4 µm de diámetro a los lados de las hifas, y macroconidios esféricos con apéndices digitiformes de 8 a 14 µm de diámetro<sup>1</sup>.

Las formas clínicas diseminadas de histoplasmosis son poco frecuentes y se relacionan con alteraciones graves de la inmunidad, como se observa en pacientes VIH positivos<sup>3,4</sup>.

El aislamiento de *H. capsulatum* se realizó a partir de hemocultivos y lavados broncoalveolares de un paciente internado en el Hospital Municipal de Bahía Blanca, en mayo de 2015. Durante su internación se diagnosticó infección por VIH, con un recuento de linfocitos T CD4<sup>+</sup> de 38/µl.



**Figura 1** Hifas largas y ramificadas de *H. capsulatum* con microconidios y macroconidios. Imagen de MEB (×1.500, Bar = 10 µm).

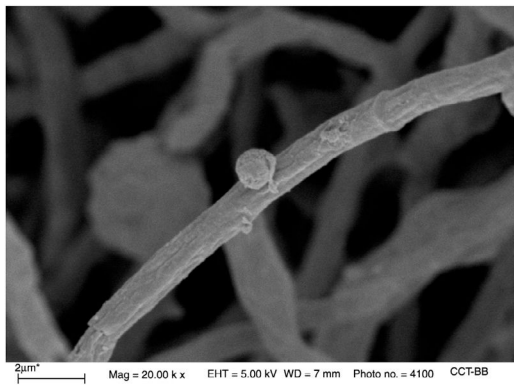
\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [mrocchionero@yahoo.com.ar](mailto:mrocchionero@yahoo.com.ar),  
[mocchion@uns.edu.ar](mailto:mocchion@uns.edu.ar) (M. Occhionero).

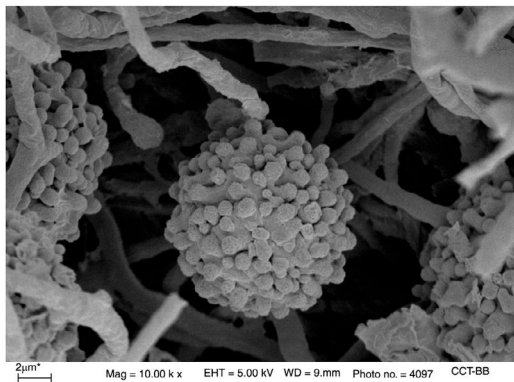
<https://doi.org/10.1016/j.ram.2018.05.006>

0325-7541/© 2018 Asociación Argentina de Microbiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Del medio Sabouraud glucosado con desarrollo de colonias de *H. capsulatum* se cortaron pequeñas porciones y se fijaron con glutaraldehído al 2,5% en buffer fosfato



**Figura 2** Hifa tabicada y microconidio esférico de *H. capsulatum*. Imagen de MEB ( $\times 20.000$ , Bar =  $2 \mu\text{m}$ ).



**Figura 3** Macroconidio tuberculado de *H. capsulatum*. Imagen de MEB ( $\times 10.000$ , Bar =  $2 \mu\text{m}$ ).

(pH 7,2). Luego las muestras fueron sometidas a concentraciones crecientes de alcohol etílico (25, 50, 75 y 100%) durante 15 min en cada concentración. Posteriormente se comenzó con la deshidratación con acetona (50/50; 15 min) hasta llegar aL 100% (30 min), para luego realizar el secado por punto crítico. Las muestras fueron montadas en *stubs* y se les evaporó oro ( $300 \text{ \AA}$ ) empleando una evaporadora de metales en plasma de argón. Las microfotografías fueron tomadas con un microscopio electrónico de barrido<sup>2</sup> (MEB) marca LEO EVO<sup>®</sup> 40 (Cambridge 2003).

En la [figura 1](#) se observan filamentos largos y ramificados, con microconidios y macroconidios. Las [figuras 2 y 3](#), obtenidas con mayor aumento, muestran imágenes de un microconidio esférico unido por un pequeño pedúnculo a la hifa y un macroconidio equinulado, respectivamente.

### Bibliografía

1. Arenas R. Histoplasmosis. *Micología médica ilustrada*. 3<sup>ra</sup> ed Ciudad de México: Mc Graw-Hill Interamericana Editores, S.A; 2008. p. 190-9.
2. Ndiaye M, Ndir O, Diarra K, Gaye O, Toguebaye BS, Diallo S. Scanning electron microscope study of the morphology of fungi isolated from patients at the Aristide La Dantec Hospital in Dakar, Senegal [Article in French]. *Dakar Med*. 1996;41:1-6.
3. Negroni R, Arechavala AI, Maiolo EI. Histoplasmosis clásica en pacientes inmunocomprometidos. *Med Cutan Iber Lat Am*. 2010;38:59-69.
4. Trombetta Durante LÁ, Bava de Soto AJ. Diagnóstico de la histoplasmosis diseminada asociada al sida. *Rev Cubana Med Trop*. 2013;65:137-43.