

Penicillium marneffe

Sinónimos

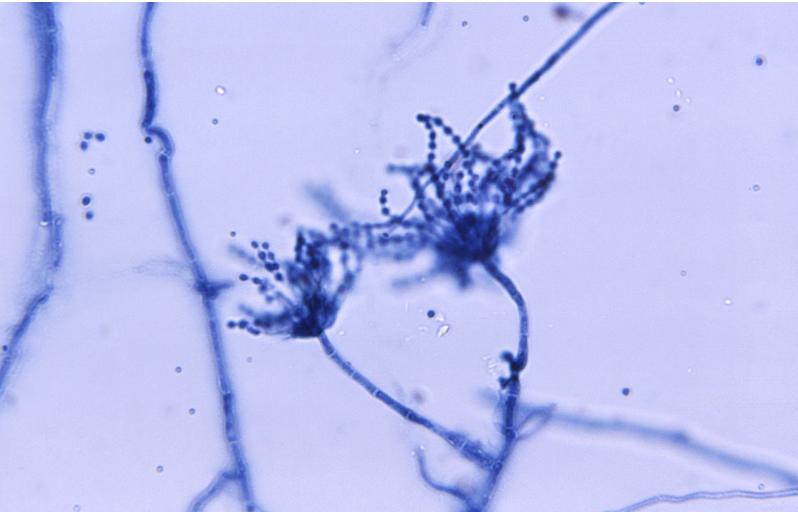
Talaromyces marneffe.

Tipo

Hongo.

Características

P. marneffe es un hongo que pertenece al filo Ascomycota. Es la única especie del género *Penicillium* que presenta un crecimiento dimórfico dependiente de la temperatura, a los 25°C crece como hongo filamentoso saprófito y a los 37°C crece como levadura parásita.



[Conidióforos *P. marneffe*](#).

CDC Public Health Library (PHIL).

La forma filamentosa, al principio, crece formando colonias de color blanco-grisáceo, aplanadas, de superficie lisa y aterciopelada; con el tiempo, la superficie de las colonias se torna radiada, la coloración evoluciona hasta un color marrón-rojizo con áreas de tonalidad amarillo-verdosa, y

el reverso adquiere una tonalidad asalmónada. Al mismo tiempo que se producen estos cambios en la textura y en el color de las colonias, el hongo produce un pigmento de color rojo vino que se difunde en el agar.



Colonia de [P. marneffe](#).

CDC Public Health Library (PHIL).

Microscópicamente presenta las características básicas del género *Penicillium*: hifas hialinas, de unas 3 micras (μm) de diámetro, septadas y ramificadas; conidióforos, de superficie lisa, de localización lateral y terminal, formando el típico penicilio en forma de penacho o pincel. En el caso de *P. marneffe* los conidióforos son biverticilados. Los verticilos son de localización preferentemente terminal y están conformados por 3-5 métulas, con 5-7 fiáldes ampuliformes cada una, a partir de las que se producen las conidias por sucesión basipétala. Las fialoconidias son subesféricas o esféricas, de 2-3 μm de diámetro, de superficie lisa y agrupadas en cadenas curvadas o helicoidales.

La forma levaduriforme *in vitro* forma colonias pequeñas, rugosas, de color marfil, similares a las de otros hongos levaduriformes. Microscópicamente se observan células ovaladas o rectangulares, de 3-6 μm x 1,5-2 μm , uninucleadas, sin blastoconidias ni cicatrices de gemación, algunas de ellas con un septo central, ya que se dividen por escisiparidad, por lo que no se trata de levaduras sino de artroconidias.

Viabilidad, propagación y transmisión

Reservorio

Suelo y ratas del bambú (*Rhizomys spp.* y *Cannomys spp.*).

Hospedadores

Humanos, ratas del bambú (*Rhizomys spp.* y *Cannomys spp.*), perros y gatos.

Dosis infectiva mínima (DIM)

Se desconoce en la actualidad.

Supervivencia ambiental

Se cree que el nicho natural de *P. marneffe* son los suelos tropicales y subtropicales, principalmente en época de lluvias (de mayo a octubre).

Formas de resistencia

No presenta formas de resistencia.

Mecanismo de propagación y transmisión

El mecanismo de transmisión no se conoce bien, se cree que el origen de las infecciones humanas es la inhalación de bioaerosoles con conidios procedentes de suelos contaminados.

Las ratas del bambú intervienen en la amplificación y dispersión del hongo, por lo que se sospecha que la inhalación de bioaerosoles procedentes de cadáveres de ratas de bambú infectadas puede ser una fuente de infección para humanos (zoonosis).

Se han descrito casos de infección local por inoculación percutánea accidental con elementos contaminados (agujas) en trabajos de laboratorio.

Vías de entrada

Respiratoria. Parenteral.

Distribución geográfica

Asia (endémico en el sudeste asiático, principalmente en el noroeste de la India, la península de Indochina, Tailandia, Malasia, Camboya, Vietnam, Taiwán, Hong Kong, Laos, Vietnam, Indonesia, Filipinas y sudeste de China).

Se han dado casos importados de la enfermedad en Alemania, Australia, Bélgica, España, EE UU, Francia, Holanda, Italia, Japón, Suecia y Suiza, en pacientes VIH nativos de estos países y en oriundos de la zona de endemia.

Actividades laborales con riesgo

Actividades en contacto con la tierra, los vegetales y sus productos (en zonas endémicas). Actividades en contacto con animales (rata del bambú) o sus productos. Actividades sanitarias y laboratorios.

Efectos en la salud

Grupo de riesgo

2 A ([Anexo II RD 664/1997](#)).

Infección

Peniciliosis (Peniciliosis de Extremo Oriente): se trata de una infección sistémica oportunista; afecta principalmente a personas inmunocomprometidas, sobre todo a pacientes con VIH. Inicialmente la enfermedad afecta a los pulmones y después se disemina vía hematológica, pudiendo afectar a distintos órganos, huesos y articulaciones. Los principales síntomas son: fiebre, escalofríos, pérdida de peso, anemia, linfadenopatía generalizada, hepato-esplenomegalia, lesiones cutáneas papulosas (semejantes a *molluscum contagiosum*) principalmente en la cara, el cuello y la parte superior del tronco.

La letalidad de la infección diseminada en pacientes con VIH sin tratamiento es alta.

Efectos alérgicos

A ([Anexo II RD 664/1997](#)).

Normalmente se relaciona al género *Penicillium* con casos de neumonitis por hipersensibilidad o alveolitis alérgica extrínseca, por exposición vía inhalatoria a conidios del hongo; sin embargo, la documentación revisada no relaciona a la especie *P. marneffe* con esta patología ([Allergen](#)) ([Link](#)) ([Link](#)).

Efectos tóxicos

Desconocidos.

Efectos cancerígenos

Desconocidos.

Efectos en la maternidad

Desconocidos.

Prevención y control

Desinfectantes

Hipoclorito sódico, yodóforos, glutaraldehído al 2% y formaldehído.

Inactivación física

Inactivación con calor húmedo a 121°C durante al menos 15 minutos.

Antimicrobianos

Anfotericina B, itraconazol, ketoconazol, miconazol, voriconazol, fluconazol y 5-fluorocitosina.

Vacunación

NO.

Medidas preventivas generales

Control de vectores en los lugares de trabajo, principalmente roedores.

Evitar, en la medida de lo posible, el contacto con animales desconocidos o sus productos, sobre todo si son sospechosos de estar infectados (ratas del bambú).

Evitar procesos pulvígenos o que generen bioaerosoles; si no es posible, cerramiento o aislamiento de dichos procesos o disponer de un sistema de extracción localizada.

Ventilación adecuada de los lugares de trabajo y evitar el exceso de humedad.

Diseño adecuado de los lugares y equipos de trabajo con superficies lisas de fácil limpieza y desinfección.

Adoptar unas correctas medidas de higiene, no comer, ni beber en el lugar de trabajo, lavado de manos, evitar la exposición de heridas abiertas, utilizar ropa de trabajo y equipos de protección individual.

En hospitales o centros sanitarios y veterinarios, adoptar las Precauciones Estándar.

EPI

Protección respiratoria: mascarillas autofiltrantes tipo FFP2, preferiblemente FFP3, o máscaras con filtro P2 o P3 para operaciones en las que se generen bioaerosoles o polvo.

Protección de las manos: guantes frente a microorganismos en la manipulación de animales o elementos contaminados.

Protección ocular: gafa de protección de montura universal en caso de riesgo de contacto accidental mano/guante contaminado-ojo o pantalla de protección facial (símbolo de marcado en montura: 3) en caso de riesgo de exposición a salpicaduras, o gafa de protección de montura integral con hermeticidad frente a partículas (símbolo de marcado en montura: 4), en caso de riesgo de exposición a polvo.

Seguridad en laboratorio

Nivel de contención 2.

El principal riesgo es la inhalación de bioaerosoles contaminados y la inoculación accidental.

Las muestras más peligrosas son las procedentes del suelo contaminado, de cultivos del hongo y de especímenes biológicos de ratas infectadas.

Se requieren las prácticas y las medidas de contención de un nivel 2 de bioseguridad, evitar el empleo de material cortante o punzante, utilizar cabina de seguridad biológica en aquellas operaciones que impliquen la generación de bioaerosoles, proyecciones o salpicaduras y utilizar guantes frente a microorganismos en la manipulación o contacto con muestras contaminadas.

Bibliografía/Documentación

1. Ausina Ruiz, V.; Moreno Guillén, S. [Tratado SEIMC de enfermedades infeccio-](#)

[sas y microbiología clínica](#). Ed. Médica Panamericana, 2005.

2. Cunwei Cao, Ling Liang, Wenjuan Wang, Hong Luo, Shaobiao Huang, Donghua Liu, Jianping Xu, Daniel A. Henk, and Matthew C. Fisher. [Common Reservoirs for *Penicillium marneffe* Infection in Humans and Rodents, China](#). Emerging Infectious Diseases. Vol. 17, No. 2, February 2011.
3. Neil M. Ampel, M.D. [Emerging Disease Issues and Fungal Pathogens Associated with HIV Infection](#). Emerging Infectious Diseases. Vol. 2, No. 2, April–June 1996.
4. Serrat, C.; Magraner, J.; Guna, R; Domínguez, V.; Guerrero, A y Borrás, R. [Penicillium marneffe](#) Y PENICILIOSIS. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC).2002.
5. S. Seyedmousavi; J. Guillot; A. Toloee; P. E. Verweij and G. S. de Hoog. [Neglected fungal zoonoses: hidden threats to man and animals](#). Clin Microbiol Infect 2015; 21: 416–425.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories](#). 5th. edition. 2007.
7. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. [NEUMONITIS POR HIPERSENSIBILIDAD O ALVEOLITIS ALÉRGICA EXTRÍNSECA](#). Comisión de Salud Pública. Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. 2000.
8. Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA). GESTIS Biostoffdatenbank. [Penicillium marneffe](#). 2016
9. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). BAse d'OBservation

des Agents Biologiques. [Penicillium marneffe](#)i. 2013.

10. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). [Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos](#). 2014.
11. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). [Notas Técnicas de Prevención](#). NTP: 299, 539, 802.

Actualizado a 15 de febrero de 2016