

Paracoccidioides brasiliensis

Sinónimos

Diferentes especies del género: *Paracoccidioides brasiliensis* y *P. lutzii*.

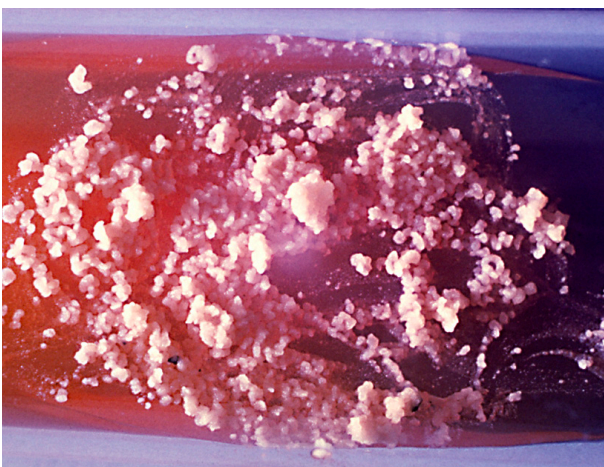
Tipo

Hongo.

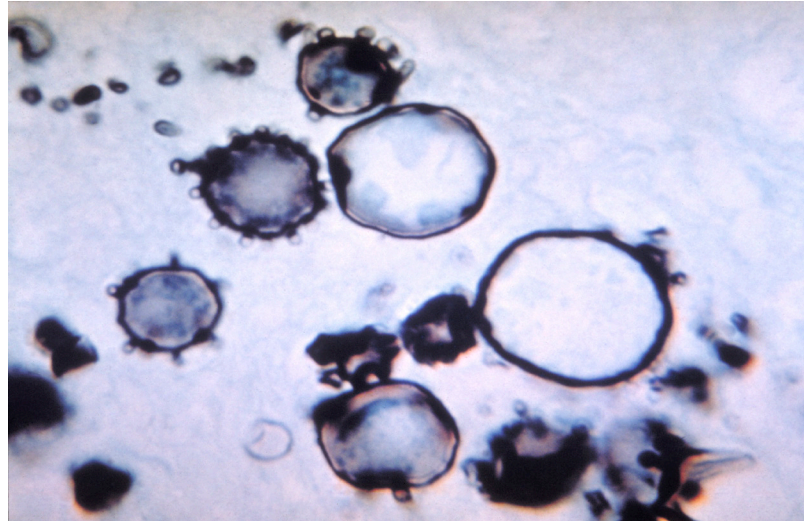
Características

Paracoccidioides brasiliensis es un hongo filamentoso o micelial perteneciente al filo Ascomycota. Presenta un crecimiento dimórfico dependiente de la temperatura. Crece como hongo saprofita filamentoso en el suelo y en cultivo a 18°C-23°C y como levadura parásita en los tejidos del hospedador y en cultivo a 37°C.

Macroscópicamente, las colonias de la forma filamentososa aparecen tras 20-30 días de incubación a 25°C, presentan un aspecto compacto, de color blanco a marrón y superficie lanosa. Las colonias de la fase levaduriforme aparecen entre los 7-15 días de incubación a 35°C-37°C, presentan un aspecto cremoso y cerebriforme.



Cultivo en forma de levadura *P. brasiliensis*.
CDC Public Health Image Library (PHIL).



Levadura *P. brasiliensis*.
CDC Public Health Image Library (PHIL).

Microscópicamente los conididos son redondeados u ovalados. Las hifas son tabicadas, hialinas, finas, de 1-3 micras (μm), con clamidoconidios y artroconidios. Las levaduras son redondas, de 10-60 μm de diámetro, con pared gruesa y con múltiples brotes (multigemantes), conocidas como "rueda en timón de barco", y, a veces, se presentan en forma de células pequeñas de 3-5 μm con un solo brote.

El estado teleomorfo o sexual se desconoce por el momento.

Viabilidad, propagación y transmisión

Reservorio

Suelo.

Hospedadores

Humanos y animales (armadillo y otros).

Dosis infectiva mínima (DIM)

Se desconoce en la actualidad.

Supervivencia ambiental

Se piensa que su hábitat ambiental es el suelo, principalmente los que contienen sustratos vegetales de zonas con clima tropical y subtropical, con temperaturas suaves de 12°C-30°C y lluvias frecuentes, como las laderas de la selva subtropical y las zonas boscosas de alrededor de grandes ríos o lagos.

Formas de resistencia

Esporas.

Mecanismo de propagación y transmisión

La transmisión se produce por la inhalación de los conidios o los fragmentos (hifas) del hongo presentes en los bioaerosoles procedentes del suelo, que alcanzan los alveolos donde se inicia la infección. También, en menor medida, se transmite por inoculación o lesión accidental con objetos o plantas contaminadas (inoculación en la mucosa oral al limpiarse los dientes con palillos o ramitas contaminadas). Una vez que los conidios penetran en los tejidos del hospedador se transforman en la forma parasitaria o levadura.

También se ha sugerido la transmisión por ingesta accidental (7).

La transmisión de humano a humano y de animales al hombre (zoonosis) se cree que es poco probable.

Vías de entrada

Respiratoria. Parenteral.

Distribución geográfica

América del Sur (Brasil, Venezuela, Colombia, Paraguay, Perú, Ecuador y norte de Ar-

gentina), algunos países de América Central, las Antillas y México.

Actividades laborales con riesgo

En zonas endémicas: Actividades en contacto con la tierra, los vegetales y sus productos (especialmente trabajadores del café, tabaco, algodón y caña de azúcar). Construcción. Industrias extractivas. Actividades sanitarias y laboratorios. Sepultureros.

Efectos en la salud

Grupo de riesgo

3 *Paracoccidioides brasiliensis* ([Anexo II del RD 664/1997](#)).

Sin clasificar *P. lutzii* ([Anexo II del RD 664/1997](#)).

Infeción

Paracoccidioidomicosis o blastomicosis sudamericana o enfermedad de Lutz-Splendor-Almeida: es una micosis granulomatosa subaguda, endémica exclusiva de América Latina y está limitada a zonas rurales de regiones tropicales y subtropicales.

La infección primaria en la mayoría de los casos es asintomática y puede resolverse o dejar una lesión residual. La enfermedad sintomática depende del estado del hospedador y de la virulencia de la cepa.

Las manifestaciones clínicas en la mayoría de los casos (el 90%) se producen en individuos adultos (paracoccidioidomicosis en adultos), y en menor número (5%-10%) en niños y jóvenes (paracoccidioidomicosis juvenil).

La paracoccidioidomicosis en adultos cursa como una micosis crónica progresiva y sistémica. Afecta mucho más a hombres que a mujeres, principalmente a hombres

de 30 a 60 años. Los factores propiciantes son la desnutrición, el tabaquismo y padecer enfermedades que producen inmunodeficiencia.

Al principio afecta al pulmón, con síntomas como: tos productiva, dolor torácico, fiebre y mal estado general; en casos graves hay hemoptisis, disnea y fiebre elevada. Después de meses o años, como consecuencia de la diseminación se pueden ver afectados distintos órganos, los ganglios linfáticos, la piel y las mucosas, principalmente las de la cavidad oral, apareciendo granulomas, úlceras o lesiones (lesiones peridontales, lesiones laríngeas y/o lesiones ulcero-vegetativas peribucales).

La paracoccidioidomicosis juvenil cursa de forma aguda/subaguda, con afectación pulmonar y del sistema reticuloendotelial, con adenopatías, hepatoesplenomegalia y afectación ósea. Los síntomas suelen aparecer meses o semanas después de producirse la infección.

La mayoría de los pacientes tratados sobreviven, aunque las recaídas son frecuentes.

Efectos alérgicos

Desconocidos.

Efectos tóxicos

Desconocidos.

Efectos cancerígenos

Desconocidos.

Efectos en la maternidad

Desconocidos.

Prevención y control

Desinfectantes

No se dispone de información específica para Paracoccidioides, pero la mayoría de

los hongos son sensibles a hipoclorito sódico, yodóforos, alcoholes, glutaraldehído y peróxido de hidrógeno.

Inactivación física

No se dispone de información específica para Paracoccidioides, pero la mayoría de los hongos se inactivan con calor húmedo a 121°C durante al menos 15 minutos o con calor seco entre 160°C-170°C durante al menos 1-2 horas.

Antimicóticos

Azoles (itraconazol, voriconazol, ketaconazol y posaconazol), sulfamidas (trimetropim/sulfametoxazol) y anfotericina B.

Vacunación

NO.

Medidas preventivas generales

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

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

Adecuada ventilación de los locales y controlar la temperatura y la humedad.

Limpieza y desinfección de locales, instalaciones, equipos y herramientas, para evitar la acumulación de polvo.

Reducir el uso de herramientas cortantes o punzantes; en caso necesario, utilizarlas con las debidas protecciones y precauciones.

Adecuadas medidas de higiene: lavado de manos con agua y jabón al finalizar la jornada laboral, después de quitarse los guantes y tras el contacto con elementos

contaminados. Limpieza y desinfección de cortes, arañazos o heridas en la piel, evitar el contacto de las mismas con elementos contaminados. Cubrir las heridas con apósitos estériles e impermeables. Utilizar ropa de trabajo y equipos de protección individual, en la medida de lo posible, resistentes a la perforación.

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

EPI

Protección respiratoria: mascarillas autofiltrantes preferiblemente FFP3 o máscaras con filtros P3 en tareas que puedan generar polvo.

Protección de las manos: guantes de protección frente a microorganismos y de cierta resistencia mecánica en caso de contacto o manipulación de materiales potencialmente infecciosos.

Protección ocular o facial: 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 el laboratorio

Nivel de contención 3/2.

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

Las muestras más peligrosas son los cultivos del hongo en su estado micelial y las muestras de suelo contaminado.

Se requieren las prácticas y la contención de un nivel 3 de bioseguridad para los tra-

bajos con cultivos del hongo en su forma micelial y para la manipulación o procesamiento de muestras de suelo o de materiales contaminados con la forma micelial.

Las actividades que impliquen la manipulación de materiales clínicos de origen humano o animal sospechosos de estar infectados se podrían realizar siguiendo las prácticas y la contención de un nivel 2 de bioseguridad.

Las actividades con hongos dimórficos se deben realizar en una cabina de seguridad biológica (CSB) u otro dispositivo de contención primaria apropiado en combinación con el equipo de protección personal. Además, se debe evitar el empleo de material cortante o punzante, y utilizar guantes de protección frente a microorganismos y ropa de trabajo.

Bibliografía/Documentación

1. AC. do Valle AC, P. Marques de Macedo, R. Almeida-Paes et al. [Paracoccidioidomycosis after Highway Construction, Rio de Janeiro, Brazil](#). Emerging Infectious Diseases. 2017; 23(11): 1917-1919.
2. V. Ausina Ruiz, S. Moreno Guillén. [Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica](#). Ed. Médica Panamericana, 2006.
3. Asociación Española de Micología. [Micosis más frecuentes en nuestro medio](#). Revista Iberoamericana de micología. 2001.
4. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). [Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories](#). 5th. edition. 2009.
5. Institut National de Recherche et de Sécurité (INRS). BAse d'OBservation des Agents Biologiques. [Paracoccidioides brasiliensis](#). 2016.

6. 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.
7. Medscape. [Paracoccidiodomycosis](#). 2015.
8. Servicio Riojano de Salud. [Precauciones de aislamiento en centros sanitarios](#). 2008.
9. Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). [PARACOCCIDIOIDOMICOSIS](#). 2015.

Actualizado a 15 de marzo de 2018.