

La Histoplasmosis Aviar – Aún un Problema de Salud Pública

Stephani Trujillo-Colon,¹ Y. Mariana Briceño-Largo,¹ Natalia Castro-Montoya,¹
Mariana Fuenmayor-Valderrama,¹ D. Katterine Bonilla-Aldana.^{1,2,3,*}

¹Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

²Grupo de Investigación en Ciencias Agropecuarias, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, Sede Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

³Public Health and Infection Research Group, Faculty of Health Sciences, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia.

Rev Panam Enf Inf 2019; 2(1):34-36.

Received 25 May 2019 - Accepted 26 May 2019.

Copyright © 2019 Trujillo-Colon et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

La histoplasmosis es una micosis sistémica que afecta al sistema retículo endotelial, producida por el hongo dimórfico termal y nutricional *Histoplasma capsulatum* (var. *capsulatum*) [1-3].

Su distribución geográfica es en zonas tropicales, subtropicales y templadas. Su fase saprofitica filamentosa tiene un hábitat natural en suelos ricos de nitrógeno, en cuevas, minas y edificios deshabitados, enriquecidos con excrementos de murciélagos, gallinas, palomas y otras aves; que contraen al inhalar los bioaerosoles o polvo con los microconidios (forma infectante del hongo) comienza afectar a las vías respiratorias de animales como: perros, gatos, ganado bovino, ovejas, roedores, caballos o animales salvajes, también se puede producir por la contaminación de heridas y por la inoculación accidental por medio de pinchazos con algún elemento contaminado y pueden ocurrir infecciones locales en laboratorios por el contacto con mucosas o fluidos biológicos [1-3].

El desarrollo del *Histoplasma capsulatum*, esta favorecido por condiciones climáticas con temperatura media de 22°-29°c, precipitación anual aproximada de 1000-1200 mm y humedad relativa entre 77-87% [4].

La época de mayor reproducción del hongo es en el verano, cuanto la temperatura y humedad son altas; sin embargo, en la temporada seca es cuando se adquiere la mayor parte de primoinfecciones porque las esporas se transportan por el aire y el polvo [4].

Histoplasmosis capsulatum, se produce por la inhalación de microconidias a través de la vía

respiratoria, de esta manera este ingresa a los alveólos pulmonares, siendo ingeridos por los macrófagos tisulares donde se transforman en levaduras y se multiplican en el interior de los macrófagos de esta manera lisándolo, y progresa hacia los pulmones. En la fase invasiva se produce una respuesta inflamatoria no característica. En individuos inmunocompetentes, la infección es controlada; pero si hay excesiva cantidad del agente infectante e inmunodeficiencia, el hongo se disemina vía hemática o a través del sistema reticuloendotelial hacia ganglios regionales [1-3].

A mediados de tres semanas de la infección, la inmunidad es mediada por células (Linfocitos T) que genera la producción de citoquinas de tipo Th1 y estas activan a los macrófagos que expresan receptores de complemento CR3 y CR4, que liberan citoquinas en especial la IL2 e IL12, que produce el reclutamiento de macrófagos tisulares y monocitos, formando granulomas epiteloideos compactados que lo que haces es controlar la infección, en muchos casos la infección cura espontáneamente [1-3].

Si la inmunidad del huésped falla, se empieza a producir la diseminación a otros órganos como: Hígado, bazo y la piel. [4].

Varios estudios han demostrado que el ser humano y otros animales como: perros, gatos, ganado bovino, ovejas, roedores, caballos o animales salvajes; han sido contagiados por el excremento de las aves. A pesar de que esta enfermedad no es tan común, es zoonótica [4,5].

El período de incubación es de 7-14 días. La histoplasmosis es una infección sistémica que suele iniciarse en los pulmones o en el tracto gastrointestinal, diseminándose posteriormente a linfonódulos, hígado, bazo, médula ósea, ojos y demás órganos [6].

Se mencionan cinco formas clínicas: asintomática, pulmonar aguda benigna, pulmonar crónica, diseminada aguda y diseminada crónica.

La histoplasmosis se desarrolla en dos fases; la fase primaria, caracterizada por causar una reacción pulmonar o cutánea, y la fase progresiva, que es la diseminación del agente causal en todo el organismo.

El sistema inmunitario del individuo reacciona por medio de las integrinas CD11 y CD18 que se encuentran en la superficie de neutrófilos y macrófagos. Gracias a sus mecanismos de defensa, el hongo resiste la acción lisosomal y sobrevive dentro del macrófago, permitiendo su diseminación y afectando principalmente médula ósea, linfonódulos, hígado y bazo.

Las manifestaciones gastrointestinales más comunes son diarreas de intestino grueso y tenesmo con eliminación de moco y sangre fresca. A medida que progresa la enfermedad aparece la diarrea de intestino delgado de forma voluminosa y asociada con mala absorción o enteropatía con pérdida de proteínas. La producción de mediadores inflamatorios produce manifestaciones inespecíficas, tales como anorexia, fiebre, grave pérdida de peso, depresión, disnea, taquipnea, tos, cojera, palidez de las mucosas y ruidos pulmonares anormales.

Los signos menos frecuentes son cojeras, coriorretinitis, enfermedad del sistema nervioso central, lesiones cutáneas, ulceración oral e insuficiencia adrenal. La neuritis óptica y el desprendimiento de la retina también pueden presentarse en pacientes con enfermedad diseminada. (6)

La forma micelial de *H. capsulatum* es saprofito-aérea normalmente se encuentra en lugares cerrados de igual forma se encuentran en espacios abiertos contaminados con excretas de murciélago y de aves los cuales contribuyen con la diseminación en formas infecciosas.

El diagnóstico de la histoplasmosis se hará en el laboratorio y se basará en técnicas de cultivo por métodos microbiológicos directos, biopsias y detectar antígeno y anticuerpo, estos son muy diversos por la forma en la que se presentan y tienden a ser muy diversos, en la producción patológica los más frecuentes, secreciones respiratorias, sangre, exudados, raspados, médula ósea, orina, líquido cefalorraquídeo.

En los métodos microbiológicos se aíslan el microorganismo. Exámenes en fresco y coloraciones especiales: Estos exámenes permite visualizar los microorganismos sin necesidad alguna de fijarlos ni teñirlos, es decir vivos, es posible ver los microorganismos sin necesidad de teñirlos por su capacidad de movilidad en medios líquidos la refringencia que despiden, este método no es de mucho valor ya que el microorganismo es muy pequeño lo que dificultara su observación.

Con las coloraciones especiales que se usan con frecuencia para el diagnóstico de *H. capsulatum*, se ejecutan en raspados de piel, biopsias, extendidos de médula ósea.

Cultivos para el aislamiento de *H. capsulatum*: Estos medios de cultivos son utilizados para examinar muestras clínicas sin colorear, permite observar los microorganismos vivos.

Métodos indirectos o inmunológicos, se basan en detectar anticuerpos. Las principales pruebas inmunológicas son Fijación de complemento e inmunodifusión en gel-agar, ELISA directa e indirecta para detección de anticuerpos, detección de antígenos [7,8].

Agradecimientos

Este trabajo fue desarrollado en el contexto de la asignatura Curso de Metodología de la Investigación, Programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria Autónoma de Las Américas, Sede Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia. (Semestre 2019-1).

Conflictos de Interés

Ninguno.

Referencias

- (S.N) (2015). Histoplasma capsulatum (Ajellomyces capsulatus). Instituto nacional de seguridad e higiene en el trabajo. [http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas%20de%20agentes%20biologicos/Fichas/Hongos/Histoplasma%20capsulatum%20\(ajellomyces%20capsulatus\)%202016.pdf](http://www.insht.es/RiesgosBiologicos/Contenidos/Fichas%20de%20agentes%20biologicos/Fichas/Hongos/Histoplasma%20capsulatum%20(ajellomyces%20capsulatus)%202016.pdf)
- (S.N) (2013). Histoplasmosis. https://www.fbioyf.unr.edu.ar/evirtual/file.php/118/MATERIA_LES_2013/TEORICOS_2013/Histoplasmosis.pdf
- (S.N) (15/09/16). Infecciones y enfermedades causadas por aves de compañía (Zoonoses in pet birds): microorganismos implicados, afectación de personas y diagnóstico microbiológico en IVAMI. Bétera (Valencia). <https://www.ivami.com/es/microbiologia-clinica/2545-infecciones-y-enfermedades-transmitidas-por-aves-de-compania-zoonoses-in-pet-birds-microorganismos-implicados-afectacion-de-personas-y-diagnostico-microbiologico-en-ivami>

4. Sánchez-Saldaña L, Galarza C, Cortéz Franco F. (2010). Infecciones micóticas sistémicas o profundas: histoplasmosis. http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v20_n2/pdf/a08v20n2.pdf
5. J.M. Gaskin, H.R. Wilson, F.B. Mather, J.P. Jacob y J. C. Garcia L (2014). Enfermedades de las Aves Transmisibles a los Humanos. Universidad de la Florida, Instituto de Alimentos y Ciencias Agrícolas. <http://esamltda.cl/wp-content/uploads/2014/08/Enfermedades-de-las-Aves-Transmisibles-a-los-Humanos-1.pdf>
6. Martínez Cepeda GE, Revelo Ruales AP.(2007). Histoplasmosis en caninos y felinos: signos clínicos, métodos de diagnóstico y tratamiento. Universidad Laica y Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro, Ecuador. <https://revistas.unlp.edu.ar/analecta/article/view/3650>
7. César O. Muñoz, Luz E. Cano, Angel González (2010). Detección e identificación de Histoplasma capsulatum por el laboratorio: de los métodos convencionales a las pruebas moleculares. Grupo de Micología Médica y Experimental, Corporación para Investigaciones Biológicas (CIB), Escuela de Microbiología, Universidad de Antioquia, y Escuela de la Salud, Universidad Pontificia Bolivariana (UPB), Medellín, Colombia. <http://www.scielo.org.co/pdf/inf/v14s2/v14s2a07.pdf>
8. C. Carlos M. Fernández Andreu, Dra. María T. Illnait Zaragoz, Dr. Gerardo Martínez Machín, MSc. Mayda R. Perurena Lancha, Lic. Ernesto Monroy Vaca (2011). Una actualización acerca de histoplasmosis. Laboratorio de Micología, Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602011000300001

Autor Corresponsal: D. Katterine Bonilla-Aldana, DVM, MSc. Curso de Metodología de Investigación, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Fundación Universitaria Autónoma de Las Américas, Sede Pereira, Pereira, Risaralda, Colombia. Email: diana.bonilla@uam.edu.co.