



**Ciencia Latina**  
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2024,  
Volumen 8, Número 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1)

## **ASPERGILOSIS PULMONAR. REPORTE DE CASO**

### **PULMONARY ASPERGILLOSIS. CASE REPORT**

**Md. Jonathan Fernando Ramírez Honores**  
Ecuador

**Md. María José Vega Vélez**  
Hospital Clínica Santa Inés  
Ecuador

**Dr Msc. Daniel Alejandro Zurita Velasco**  
Hospital General Docente de Calderón  
Ecuador

**Dra. Msc. Zulma Katherine Sancho Mejía**  
Hospital General Docente de Calderón, Ecuador

**Md. Karen Esthefanía Álvarez Jiménez**  
CS Cariamanga-MSP,  
Ecuador

## Aspergilosis Pulmonar. Reporte De Caso

**Md. Jonathan Fernando Ramírez Honores<sup>1</sup>**

[jonfer\\_1919@icloud.com](mailto:jonfer_1919@icloud.com)

<https://orcid.org/0009-0000-7249-7448>

Investigador Independiente

Loja, Ecuador

**Md. María José Vega Vélez**

[majitov.1594@gmail.com](mailto:majitov.1594@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0001-7475-2457>

Hospital Clínica Santa Inés, Loja Ecuador

**Dr Msc. Daniel Alejandro Zurita Velasco**

[drdanielzurita@outlook.com](mailto:drdanielzurita@outlook.com)

<https://orcid.org/0000-0003-1005-9172>

Hospital General Docente de Calderón,

Ecuador

**Dra. Msc. Zulma Katherine Sancho Mejía**

[kzulmish\\_93@hotmail.com](mailto:kzulmish_93@hotmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-2718-6365>

Hospital General Docente de Calderón,

Ecuador

**Md. Karen Esthefanía Álvarez Jiménez**

[karenalvarez\\_j@outlook.es](mailto:karenalvarez_j@outlook.es)

<https://orcid.org/0009-0008-0212-4476>

CS Cariamanga-MSP,

Loja, Ecuador

### RESUMEN

Aspergillus es un mohó conidial saprofito abundantemente aislado del suelo, el polvo de la construcción y los hospitales. Aunque la inhalación diaria de esporas de Kojima es común, la enfermedad ocurre sólo en una minoría de pacientes con sistemas inmunológicos alterados o enfermedad pulmonar subyacente. La zomicosis pulmonar se divide en tres categorías principales: zomicosis broncopulmonar alérgica (ABPA), zomicosis pulmonar crónica (CPA) y zomicosis pulmonar invasiva (IPA). La clase de expresión depende en gran medida de las características básicas del huésped y de la interacción entre el hongo y el huésped. Con el uso generalizado de agentes quimioterapéuticos e inmunosupresores, se reconoce cada vez más la superposición entre estas categorías. Como resultado, la zomicosis pulmonar ahora se describe como un espectro semicontinuo de enfermedad alérgica, no invasiva e invasiva. Se reporta un paciente masculino de 45 años que refiere tos, acompañado de diaforesis nocturna, alza térmica, disnea de varias semanas de evolución motivo por el acude a casa de salud más cercana.

**Palabras claves:** aspergilosis, micosis, neumonía, enfermedad pulmonar

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [jonfer\\_1919@icloud.com](mailto:jonfer_1919@icloud.com)

## Pulmonary aspergillosis. Case Report

### ABSTRACT

*Aspergillus* is a saprophytic conidial mold abundantly isolated from soil, construction dust, and hospitals. Although daily inhalation of *Kojima* spores is common, the disease occurs in only a minority of patients with altered immune systems or underlying lung disease. Pulmonary zomycosis is divided into three main categories: allergic bronchopulmonary zomycosis (ABPA), chronic pulmonary zomycosis (CPA), and invasive pulmonary zomycosis (IPA). The type of expression largely depends on the basic characteristics of the host and the interaction between the fungus and the host. With the widespread use of chemotherapeutic agents and immunosuppressants, the overlap between these categories is increasingly recognized. As a result, pulmonary zomycosis is now described as a semicontinuous spectrum of allergic, noninvasive, and invasive disease. A 45-year-old male patient is reported to report cough, accompanied by nocturnal diaphoresis, elevated temperature, and dyspnea of several weeks' duration, which is why he went to the nearest health home.

**Keywords:** aspergillosis, mycosis, pneumonia, lung disease

*Artículo recibido 20 diciembre 2023*  
*Aceptado para publicación: 26 enero 2024*



## INTRODUCCIÓN

La *Aspergillus* es un hongo colónico saprofito común que se encuentra en todas partes en la naturaleza y puede afectar a huéspedes susceptibles cuando se inhala. *Aspergillus fumigatus* es la especie más común que causa la mayoría de las infecciones respiratorias.(1) Dependiendo del estado del sistema inmunológico, los hongos pueden causar enfermedades a través de uno de los siguientes mecanismos: sensibilización fúngica, respuesta alérgica, colonización saprofita y/o invasión directa del parénquima pulmonar. Por lo tanto, ahora se considera un espectro semicontinuo de alérgenos, formas invasivas y no invasivas. La clasificación actual reconoce tres formas principales de zoonosis pulmonar: zoonosis broncopulmonar alérgica (ABPA), zoonosis pulmonar crónica (CPA) y zoonosis pulmonar invasiva (IPA).(2)

### **Aspergilosis broncopulmonar alérgica**

ABPA es una enfermedad pulmonar inflamatoria causada por una alergia a la bacteria *Koji fumigatus*. Se caracteriza por tos crónica, sibilancias, infiltrados pulmonares recurrentes y bronquiectasias en las imágenes de tórax. Ocurre casi exclusivamente en pacientes con asma y fibrosis quística (FQ), aunque es raro en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tuberculosis o trasplantes de pulmón.(3) Se estima que la prevalencia general de ABPA en adultos con asma es del 2,5% y se pueden observar tasas más altas en pacientes que asisten a clínicas pulmonares especializadas. Se estima que la incidencia de ABPA en pacientes con FQ es del 7,8% y varía entre pacientes con diferentes mutaciones del gen de la FQ. Debido a que la APBA tiene características clínicas similares al asma y la FQ, sigue estando infradiagnosticada, especialmente en los países en desarrollo.(4)

Los síntomas de ABPA a menudo son inespecíficos y se superponen significativamente con la enfermedad pulmonar predisponente. Hasta un tercio de los pacientes con ABPA y asma controlada pueden ser relativamente asintomáticos y diagnosticarse mediante pruebas de rutina. Los síntomas comunes incluyen tos crónica y sibilancias.(5) Otros síntomas incluyen fiebre, dolor en el pecho, tos con sangre, sudores nocturnos y pérdida de peso. Toser un tapón mucoso de color marrón dorado es característico de ABPA y ocurre en la mitad de los pacientes. Un hemograma

completo puede revelar eosinofilia periférica y aprox. Del 40% al 60% de los pacientes tienen un cultivo de esputo positivo para *Aspergillus*.(6)

Las radiografías de tórax pueden ser normales en las primeras etapas de la enfermedad o pueden mostrar opacidades parenquimatosas transitorias o persistentes. La "sombra de un tranvía" y la "nublación de los guantes" son patrones transitorios que indican edema y engrosamiento de la pared bronquial. La "sombra de pasta de dientes" también es temporal y representa tapones mucosos en los bronquios. Una vez que se elimina la obstrucción, pueden aparecer "sombras paralelas" persistentes. La tomografía computarizada de alta resolución (TCAR) ha tenido más éxito en la caracterización de las características radiológicas de la ABPA.(7)

Se observan nódulos centrolobulillares, patrones de yemas arbóreas, atenuación en mosaico y afectación de la mucosa. El moco altamente atenuante (HAM), definido como moco que parece más denso que el músculo esquelético en la TCAR (radiodensidad >70 unidades Hounsfield), se encuentra hasta en un 20% de los tapones mucosos. HAM es característico de ABPA y ayuda a distinguir ABPA con bronquiectasias de bronquiectasias debidas a otras causas. También se ha informado colapso pulmonar segmentario, lobular y completo en pacientes con ABPA y tapones mucosos.(8) La bronquiectasia central es característica de la ABPA, pero la bronquiectasia periférica también es común. La presencia de HAM y el grado de bronquiectasias se correlacionan positivamente con la gravedad y la recurrencia de la enfermedad.

Se sospecha ABPA en pacientes con asma o FQ mal controlada. Aunque es apropiado, la detección sistemática de ABPA en pacientes asintomáticos con asma controlada es poco común. Sin embargo, el diagnóstico temprano y el tratamiento cuidadoso de esta afección pueden reducir el uso innecesario de antibióticos y prevenir su progresión.(9) Probado mediante prueba cutánea de *Aspergillus* o prueba de sangre IgE específica A. Ahumado, más sensible. Si el resultado del cribado es positivo se debe realizar un estudio diagnóstico ABPA y obtener un nivel de IgE total. La ABPA se diagnostica según un conjunto de criterios desarrollados en 2013 por el Grupo de Trabajo ABPA de la Sociedad Internacional de Micología Humana y Animal. Los pacientes con IgE total <1000 UI/ml que cumplían todos los demás criterios también fueron diagnosticados con ABPA. Se identificó que los pacientes con sensibilización IgE a *Aspergillus* y asma no controlada

tenían SAFS si la IgE total era <1000 UI/mL y no se cumplían todos los demás criterios.(10) SAFS puede tener características clínicas diferentes a las de ABPA y ocasionalmente se observa en pacientes con asma mal controlada ingresados en la unidad de cuidados intensivos (UCI). Los pacientes que toman corticosteroides por primera vez tienen pruebas de detección negativas o niveles de IgE total normales y pueden descartar ABPA.

### **Caso Clínico**

EA: Paciente masculino, refiere que hace aproximadamente 2 meses y sin causa aparente, presenta pérdida de peso de aprox. 1kg, diaforesis nocturna, tos persistente con expectoración mucopurulenta en un volumen menor a 150ml/24h que se acompaña de disnea grado 2 según MRC, motivos por los que se automedica, fármacos cuyo nombre no refiere. Hace 10 días cuadro exacerbado y se acompaña de alza térmica no cuantificada, motivos por los cuales es ingresado a esta casa de salud.

Enfermedades médicas: No refiere

Antecedentes alérgicos: No refiere

Antecedentes quirúrgicos: No refiere

Antecedentes familiares: Madre con HTA y diabetes

### Hábitos

- Alimentación: 5 veces al día
- Intolerancias alimenticias: ninguna
- Catarsis: 2 vez al día
- Diuresis: 2 veces al día
- Sueño: 8 horas diarias, no reparador
- **Tabaco:** Fumador desde los 15 años, 1 cajetilla diaria.
- IT: 36 tabacos/año.
- **Alcohol:** 1 vez/semana desde los 15 años hasta llegar a la embriaguez.
- Drogas: No refiere.
- Medicamentos: No refiere

Paciente ingresa al servicio de Medicina interna en donde realiza la exploración física pertinente, signos vitales: frecuencia cardiaca 90 latidos por minuto, saturación 90% con fio2 21%, tensión arterial 120/82 mmhg, frecuencia respiratoria de 21, temperatura de 38.5°C axilar.

Paciente pálido, febril, orientado en tiempo, espacio y persona con razonamiento lógico, comprensión y juicio normales. Glasgow 15/15.

Cabeza: normocéflica, no protrusiones, no depresiones. Ojos: pupilas fotorreactivas, isocóricas, escleras ictericas, conjuntivas pálidas. Nariz: fosas nasales permeables. Boca: mucosa oral húmedas. Labios: simétricos, hidratados. Encías: normales. Cuello: Simétrico, móvil, ingurgitación yugular, no se palpan adenopatías.

Tórax: simétrico, latido apexiano no visible, respiración torácica, no hay dolor a la palpación, expansibilidad normal, elasticidad pulmonar normal. Palpación no doloroso a la palpación, no presencia de masas. Corazón R1 y R2 rítmicos. Pulmones: Murmullo alveolar disminuido, Estertores finos bibasales, predominio derecho. No sibilancias, ni roncus.

Abdomen: inspección: globoso, simétrico, no cicatrices, auscultación ruidos hidroaéreos presentes. Palpación Suave, depresible, no doloroso a la palpación superficial o profunda.

Región lumbar: inspección: Simétrica, de aspecto normal, color de piel acorde con el resto del cuerpo. Palpación: puño percusión negativo.

Extremidades: todo y fuerza muscular conservada. Escala de Daniels 5/5. No edema

### **Evolución:**

Se realizan exámenes complementarios.

#### **Biometria hematica**

Glóbulos Blancos	12.7 mm <sup>3</sup>	4400 – 11300
Neutrófilos	10.8 mm <sup>3</sup>	2000-8000
Linfocitos	0.78 mm <sup>3</sup>	1000-4400
Monocitos	0.6 mm <sup>3</sup>	80 - 880
Eosinófilos	0.1 mm <sup>3</sup>	80 – 440
Basófilos	0.0 mm <sup>3</sup>	0 – 110
Neutrófilos %	86.3 %	50.0 – 70.0
Linfocitos %	5.9 %	

Monocitos %	5.4 %	2.0 – 11.0
Eosinófilos %	1.10 %	1.0 – 3.0
Basófilos %	0.1 %	0.0 – 2.0
Recuento De G. Rojos	8.7 10/mm <sup>3</sup>	4000-5400
Hemoglobina	24.5 g/dL	12.0 – 15.00
Hematocrito	52.8 %	35.0 - 49.0
Volumen Corpuscular Medio	74.6 fL	76.0 – 95.0
Hb Corpuscular Medio	24.5 pg	26.0 – 32.00
Conc. Hb Corpuscular	32.9 g/dL	30.00-35.00
Ancho Dist. G.R (S.D)	42.0 fL	35.0-55.00
Plaquetas	156 k/uL	130.0 – 400.0
Volumen Medio Plaquetario	11.2	10 0 – 14.5

### **Examen de Baciloscopia**

Muestra de Esputo, Resultado negativo, Pcr no identificado.

### **Examen de KOH de esputo**

No aparente observación de estructuras fúngicas.

### **Cultivo de Esputo**

Sin crecimiento bacteriano a las 48 horas de incubación. Desarrollo fúngico de Candida Albicans.

### **Examen Gram de Esputo**

PMN: 80%

Esporádicos cocos en pares

Eosinófilos en esputo 2%

### **Examen en Fresco**

Parásitos Negativos

**Exámenes serológicos:** hepatitis A, B, C negativos, Citomegalovirus Negativos.



## Tomografía computarizada de Tórax (figura 1)

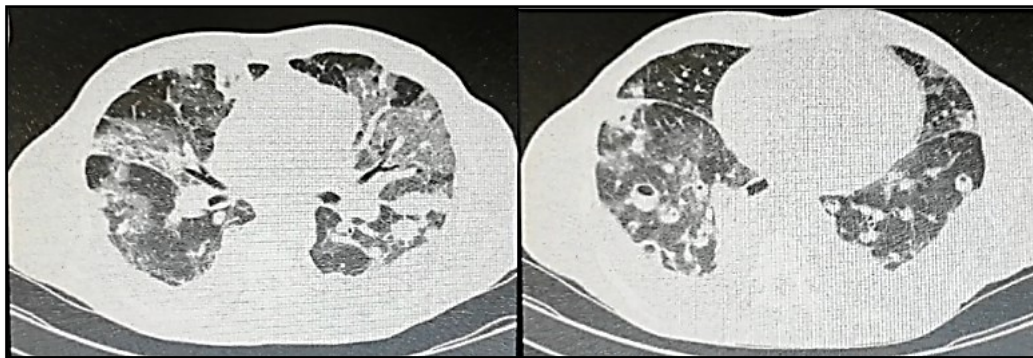


Figura 1. Tomografía computarizada de tórax

Reporte: Lesiones nodulares cavitadas, a descartar como primera posibilidad diagnóstica granulomatosis con poli-angitis, asociado a neumonía atípica vs intersticial

### Citología de Líquido Pleural

Se recibe 10 cc de líquido rojizo turbio

Hallazgos citológicos compatibles con Aspergilosis

Prueba cutánea de hipersensibilidad inmediata para *Aspergillus fumigatus*, se evidencian resultados positivos y reactividad de este. Prueba en brazo izquierdo y derecho.

### DISCUSIÓN

La aspergilosis es una enfermedad fúngica causada por el hongo filamentoso *Aspergillus*. La causa más común de enfermedad pulmonar es *A. fumigatus*.

*Aspergillus fumigatus* es un hongo saprofito ubicuo cuyo nicho natural es el suelo. El calor, la humedad y la materia orgánica promueven el crecimiento. Los seres humanos inhalan continuamente grandes cantidades de esporas de este hongo, que normalmente se eliminan mediante eliminación mucociliar y mecanismos inmunes innatos en huéspedes inmunocompetentes en ausencia de enfermedad pulmonar. El desarrollo de zoonosis pulmonar requiere factores predisponentes del huésped, como condiciones alérgicas, enfermedades respiratorias, caries pulmonar crónica o inmunodeficiencia.(11)

La reacción alérgica a los antígenos de *Aspergillus* causa zoonosis broncopulmonar alérgica (ABPA). Los cambios en las células mucociliares en las bronquiectasias o la fibrosis quística permiten a *Kojima* colonizar las vías respiratorias. La falta de macrófagos en las cavidades tuberculosas y otras cavidades pulmonares crónicas contribuye a la formación de "esferas

fúngicas".(12) La inmunosupresión por esteroides, trasplantes o aplasia puede provocar una forma necrótica crónica o agresiva, según el grado de inmunodeficiencia. Las manifestaciones clínicas, radiológicas e histológicas de la zoonosis pulmonar, además del recuento de esporas y la virulencia, dependen principalmente del estado inmunológico del huésped y de la enfermedad pulmonar preexistente.

ABPA es una enfermedad pulmonar inmune causada por una alergia a *A. fumigatus*. Casi siempre afecta a personas con asma o fibrosis quística. Las reacciones alérgicas a los antígenos de *Aspergillus* provocan una reacción inflamatoria local (con infiltración de eosinófilos, hiperproducción de moco y daño de la pared bronquial) y llenado de las vías respiratorias con tapones mucosos que contienen *Aspergillus* y eosinófilos.(13) El resultado son las bronquiectasias, que suelen afectar a los bronquios segmentarios y subsegmentarios, especialmente a la parte superior del pulmón. Las manifestaciones clínicas incluyen asma mal controlada, sibilancias, expectoración de sangre y expectoración de moco marrón oscuro. Sin embargo, algunos pacientes pueden permanecer asintomáticos.

No hay datos claros que sugieran beneficios del tratamiento en pacientes asintomáticos con asma bien controlada diagnosticados con ABPA durante exámenes de rutina. Pero no importa cómo decida tratarlo, es necesario un seguimiento cuidadoso.(14) El tratamiento con ABPA, cuando sea apropiado, tiene como objetivo suprimir la respuesta inflamatoria hiperinmune y reducir la carga fúngica. Esto se puede lograr mediante el uso de corticosteroides y antifúngicos.(15)

## CONCLUSIÓN

La aspergilosis pulmonar puede considerarse un espectro semicontinuo de enfermedades alérgicas, no invasivas e invasivas que pueden pasarse por alto debido a una superposición significativa con otras enfermedades pulmonares infecciosas y no invasivas comunes. Los médicos deben mantener un alto índice de sospecha de zoonosis pulmonar, ya que el diagnóstico y el tratamiento tempranos son piedras angulares para prevenir complicaciones incapacitantes y potencialmente mortales. Al mejorar la comprensión del conocimiento actual, los esfuerzos futuros deberían dirigirse hacia la identificación de herramientas de diagnóstico más efectivas y el desarrollo de terapias más efectivas y mejor toleradas. Además, se deben

estandarizar los criterios de diagnóstico y tratamiento existentes. La Aspergilosis Pulmonar sigue siendo la entidad más grave en este espectro con una alta mortalidad a pesar del tratamiento óptimo. Esto requiere un diagnóstico temprano e intentos de identificar candidatos potenciales para la prevención. Aunque se están realizando ensayos clínicos de agentes antimicóticos, agentes inmunomoduladores y terapias combinadas, aún no se ha determinado el papel de estas terapias en la zoonosis pulmonar refractaria o recurrente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. El-Baba F, Gao Y, Soubani AO. Pulmonary Aspergillosis: What the Generalist Needs to Know. Vol. 133, American Journal of Medicine. Elsevier Inc.; 2020. p. 668–74.
2. Chabi ML, Goracci A, Roche N, Paugam A, Lupo A, Revel MP. Pulmonary aspergillosis. Vol. 96, Diagnostic and Interventional Imaging. Elsevier Masson SAS; 2015. p. 435–42.
3. Garg M, Bhatia H, Chandra T, Debi U, Sehgal IS, Prabhakar N, et al. Imaging Spectrum in Chronic Pulmonary Aspergillosis. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2023 Jan 1;108(1):15–21.
4. Alastruey-Izquierdo A, Cadranel J, Flick H, Godet C, Hennequin C, Hoenigl M, et al. Treatment of Chronic Pulmonary Aspergillosis: Current Standards and Future Perspectives. Vol. 96, Respiration. S. Karger AG; 2018. p. 159–70.
5. Mahendran M, Urbine D. Invasive pulmonary aspergillosis/pseudomonas. BMJ Case Rep. 2021 Jul 13;14(7).
6. Zarif A, Thomas A, Vayro A. Chronic Pulmonary Aspergillosis: A Brief Review. Vol. 94, YALE JOURNAL OF BIOLOGY AND MEDICINE. 2021.
7. Denning DW, Cadranel J, Beigelman-Aubry C, Ader F, Chakrabarti A, Blot S, et al. Chronic pulmonary aspergillosis: Rationale and clinical guidelines for diagnosis and management. European Respiratory Journal. 2016 Jan 1;47(1):45–68.
8. Otu A, Kosmidis C, Mathioudakis AG, Ibe C, Denning DW. The clinical spectrum of aspergillosis in chronic obstructive pulmonary disease. Vol. 51, Infection. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH; 2023. p. 813–29.



9. Lamoth F, Calandra T. Pulmonary aspergillosis: diagnosis and treatment. *European Respiratory Review*. 2022 Dec 31;31(166).
10. Davidsen JR, Rosenvinge FS, Assing K, Laursen CB. Kroniske pulmonale aspergilloser. 2018.
11. Moldoveanu B, Gearhart AM, Jalil BA, Saad M, Guardiola JJ. Pulmonary Aspergillosis: Spectrum of Disease. Vol. 361, *American Journal of the Medical Sciences*. Elsevier B.V.; 2021. p. 411–9.
12. Rijnders BJA, Schauwvlieghe AFAD, Wauters J. Influenza-associated pulmonary aspergillosis: A local or global lethal combination? Vol. 71, *Clinical Infectious Diseases*. Oxford University Press; 2020. p. 1764–7.
13. Kanj A, Abdallah N, Soubani AO. The spectrum of pulmonary aspergillosis. Vol. 141, *Respiratory Medicine*. W.B. Saunders Ltd; 2018. p. 121–31.
14. Sehgal IS, Agarwal R. Diagnosis of Chronic Pulmonary Aspergillosis: Which Is the Best Investigation? *Am J Trop Med Hyg*. 2023 Apr 17;108(6):1300.
15. FELIX BONGOMIN, CONRAD K. MUZOORA, DAVIDSON H. HAMER. Diagnosis of Chronic Pulmonary Aspergillosis. 2023;

