

Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica, causa de broncoespasmo en pacientes con historia de asma. A propósito de un caso



Neumos

Vol. 32, No. 1

Enero-junio, 2024

Doi: <https://doi.org/10.63675/zf0zhp84>

Recibido: 1/5/2024

Aprobado: 8/6/2024

ISSN (Impreso): 3060-9879

ISSN (En línea): 3060-9887

Revista.sdnct.com.do

Erick Peralta Ortega

Hospiten Group Santo Domingo. Santo Domingo, República Dominicana.

ORCID: 0009-0002-9566-7635, Correo-e: erickperalta1955@gmail.com

Marco Núñez Ramos

Hospiten Group Santo Domingo.

Ana Finke Abbott

Hospiten Group Santo Domingo.

Jorge Pimentel

Hospiten Group Santo Domingo.

Cómo citar

Peralta Ortega E, Núñez Ramos M, Finke Abbott A, Pimentel J. Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica, causa de broncoespasmo en pacientes con historia de asma. A propósito de un caso. *Neumos*. 2024;32(1):53-60.

Disponible en: <https://doi.org/10.63675/zf0zhp84>

Resumen

Aspergillus es un tipo de hongo que se encuentra comúnmente en ambientes interiores y exteriores. La inhalación de sus esporas puede desencadenar una variedad de problemas de salud, incluidas infecciones respiratorias y sinusitis, según el individuo, el historial médico y estado inmunológico. Los pacientes con antecedentes de asma tienen un mayor riesgo de desarrollar aspergilosis broncopulmonar alérgica (ABPA), una afección que progresa lentamente y puede desencadenar una reacción de hipersensibilidad con síntomas similares a los del broncoespasmo. Este caso clínico, detallado y complejo, trata de un paciente diagnosticado de ABPA que se presenta como broncoespasmo. Aquí está el resumen de los eventos clave: Paciente: hombre de 35 años con obesidad mórbida, asma no tratada, exfumador. Síntomas iniciales: dificultad respiratoria, disnea, opresión torácica, fiebre. Examen físico: temperatura 40 °C, FC 98 lpm, TA 110/70 mmHg, FR 22 rpm, murmullo vesicular disminuido y sibilantes dispersos. Sus estudios iniciales fueron una radiografía que mostraba engrosamiento hilar bilateral, borramiento del ángulo costo-diafragmático izquierdo; hemograma con aumento de glóbulos blancos por neutrofilia. El diagnóstico inicial fue de crisis de broncoespasmo y neumonía adquirida en la comunidad y manejado con ceftriaxona, esteroides y broncodilatadores, pero en estudios ulteriores tenía infiltrados pulmonares persistentes, fluctuaciones en glóbulos blancos y neutrofilia; y

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0



a pesar de modificación de la antibioterapia, el paciente empeoraba de su condición.

Palabras clave: aspergilosis; crisis broncoespasmo; broncofibroscopia; aspiración broncoalveolar (BAS); radiografía de tórax; terapia con antibiótico; asma; esporas; hongo; moho; galactomanano; hemograma completo (CBC).

Abstract

Aspergillus is a type of fungus commonly found in both indoor and outdoor environments. Inhalation of its spores can trigger a variety of health issues, including respiratory infections and sinusitis, depending on the individual, medical history and immune status. Patients with a history of asthma are at increased risk of developing allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA), a condition that progresses slowly and can trigger a hypersensitivity reaction with symptoms resembling bronchospasm. This case report discusses a patient diagnosed with ABPA presenting as bronchospasm. This is a detailed and complex clinical case. Here is the summary of the key events: Patient: A 35-year-old man with morbid obesity, untreated asthma, former smoker. Initial Symptoms: Shortness of breath, dyspnea, chest tightness, fever. Physical examination: Temperature 40°C, HR 98 bpm, BP 110/70 mmHg, FR 22 rpm, decreased vesicular murmur and scattered wheezing. His initial studies were an X-ray showing bilateral hilar thickening, effacement of the left costo-diaphragmatic angle; Blood count with increased white blood cells due to neutrophilia. The initial diagnosis was bronchospasm crisis and community-acquired pneumonia and managed with ceftriaxone and steroids and bronchodilators; but in later studies he had persistent pulmonary infiltrates; fluctuations in white blood cells and neutrophilia and despite modification of antibiotic therapy the patient worsened from his condition.

Keywords: Aspergillosis; bronchospasm crisis; bronchofibroscopy; bronchoalveolar aspiration (BAS); Chest X-ray; antibiotic therapy; asthma; spores; fungi; mold; Galactomannan; Complete Blood Count (CBC).

Introducción

El *Aspergillus* es un tipo de hongo el cual se incluye dentro de los hongos (“mohos”) que se pueden encontrar en interiores y en exteriores, y la inhalación de sus esporas puede ser inevitable y desencadenar distintos problemas de salud, incluyendo infecciones del tracto respiratorio y los senos paranasales, esto dependiendo de los antecedentes patológicos del individuo y el estado de su sistema inmunológico¹. Pacientes con antecedentes de asma y fibrosis quística² cuentan con un riesgo de desarrollar una Aspergilosis broncopulmonar alérgica, condición de progresión lenta, la cual desencadena una reacción de hipersensibilidad y sintomatología que puede asemejarse a la de una crisis de broncoespasmo³. Se estima que la ABPA, afecta aproximadamente del 0.5-2 % de los pacientes con asma y en poblaciones con fibrosis quística la prevalencia puede ser aún mayor^{4, 5}. En este artículo presentamos un caso de un paciente con Aspergilosis broncopulmonar alérgica como imitador de una crisis de broncoespasmo.

Caso clínico

Paciente masculino de 35 años con antecedentes mórbidos conocidos de obesidad mórbida, asma bronquial no tratada y exfumador desde hace más de 10 años, quien acude al departamento de emergencias con historia de dificultad respiratoria, disnea a esfuerzos, opresión torácica y picos febriles sin predominio de horario de 3 días de evolución. Al examen físico presenta una temperatura de 40 grados centígrados, frecuencia cardíaca de 98 lpm, tensión arterial de 110/70 mmHg, frecuencia respiratoria de 22 rpm. A la auscultación pulmonar se evidencia murmullo vesicular disminuido, sibilantes dispersos en ambos campos pulmonares. Se realiza al ingreso una radiografía de tórax PA – L., donde

se evidencia un engrosamiento hilar bilateral e intersticial basal derecho y un borramiento del ángulo costo-diafragmático izquierdo (véase Figura 1), y un hemograma completo donde se evidencia un aumento de glóbulos blancos a expensas de Neutrófilos (véase Tabla 1). Por lo que se decide su ingreso a sala clínica bajo diagnósticos de crisis de broncoespasmo y neumonía adquirida en la comunidad.

Durante su internamiento, se realizan múltiples estudios complementarios incluyendo hemocultivo y cultivos de esputo, ambos negativos. Por lo que conjunto al departamento de infectología se decide antibioterapia de amplio espectro con ceftriaxona, además de tratamiento con esteroides endovenosos e inhalados, acompañados de beta agonistas (broncodilatadores), con fines de manejo de broncoespasmo. Se valora realizar tomografía de tórax con la finalidad de una mejor valoración de infiltrados evidenciados en radiografía inicial, sin embargo, la misma no fue posible debido a la textura física del paciente, y se opta por realizar radiografías control. Al tercer día de manejo con antibioterapia, se realiza radiografía de tórax control, donde se evidencia un infiltrado pulmonar izquierdo (véase Figura 2), y un hemograma control donde se refleja una disminución del conteo de glóbulos blancos a 12,600, con un aumento de Neutrófilos en un 85.8 %, Linfocitos 7.8 %, por lo que se modifica esquema antimicrobiano a linezolid.

Al tercer y quinto día de antibioterapia con linezolid se realizan hemogramas control, donde se evidencia glóbulos blancos en 14,7000 con un 78.4 % de Neutrófilos y 15,280 glóbulos blancos con un 80.1 % de Neutrófilos, respectivamente. En una radiografía de tórax PA – Lat. de control al quinto día de manejo con linezolid se observaron infiltrados previamente mencionados en la radiografía anterior, además de mostrar datos congestivos (véase Figura 3), por lo que se

decide realizar broncofibroscopia diagnóstica con broncoaspirado, el cual se envía a cultivo para bacterias, hongos y micobacterias, además de tinción de Gram y prueba de Galactomanano, resultando esta última positiva para *Aspergillus* (véase Figura 4). Se coloca terapia antimicrobiana con voriconazol endovenoso en dosis de carga, para luego ser continuado de manera ambulatoria por 3 meses.

Se realizan estudios control luego de 2 semanas de manejo con voriconazol, donde se incluye un hemograma completo y una radiografía de Tórax PA - Lat. (véase Figura 5), ambos dentro de parámetros normales.

Discusión

La Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica (ABPA, por sus siglas en inglés) es una reacción de hipersensibilidad, desencadenada por el hongo *Aspergillus Fumigatus*. Esta ocurre cuando una cantidad significativa de esporas del microorganismo son aspiradas, y alcanzando cantidades elevadas pueden comportarse como un alérgeno en el sistema respiratorio¹. El diagnóstico de Aspergilosis Broncopulmonar Alérgica se asocia a pacientes con antecedentes de asma bronquial y fibrosis quística² y sus síntomas pueden incluir algunos no específicos como la anorexia, malestar general y fiebres, así como también dificultad respiratoria y estertores sibilantes al examen físico⁶.

El diagnóstico se puede realizar por pruebas cutáneas que ayudan a identificar sensibilidad al microorganismo. En pruebas sanguíneas se puede identificar de manera no específica a través de una elevación del conteo de eosinófilos y un aumento de la inmunoglobulina E (IgE). Además, se puede realizar una broncofibroscopia con broncoaspirado para realizar cultivos y prueba de Galactomanano, método el cual fue utilizado en este caso⁵. Otra observación diagnóstica o de alta sospecha es la

presencia de tos con una expectoración o esputo “flételes” (mucus que puede parecer similar a pequeños filamentos de hongo)⁷. Dentro de las opciones terapéuticas, se encuentra el manejo con corticosteroides, así como el uso de antifúngicos como el voriconazol^{8,9}. La evaluación de la función pulmonar (espirometría) es indispensable para demostrar trastorno obstructivo^{10,11}. La identificación temprana y el tratamiento de la ABPA son críticos para evitar la progresión de la enfermedad y la posible aplicación de complicación como la fibrosis pulmonar la pneumonitis^{12,13}. Y, desde el enfoque y la perspectiva inmunológica, la ABPA, se asocia con una respuesta inmune tipo 1, mediada por IgE, específica a los alérgenos de Aspergilosis¹⁴. Las investigaciones recientes enfatizan varios elementos o criterios para la identificación con certeza de la ABPA, entre estos se incluyen: el enfoque clínico, el epidemiológico, inmunológico y terapéutico^{15,16}. El uso de los esteroides inhalados son fundamentales para disminuir la inflamación y reducir los síntomas respiratorios¹⁷.

Referencias bibliográficas

1. Centers for Disease Control and Prevention. Sources of aspergillosis. Centers for Disease Control and Prevention; s. f. Available from: https://www.cdc.gov/aspergillosis/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/fungal/diseases/aspergillosis/spanish/causes.html#
2. Agnetti A, Orausclio P, Trotta R, Defranchi H. Aspergilosis broncopulmonar alérgica. *Ramr*. 2015;3:233-4. Disponible en: <https://www.scielo.org.ar/pdf/ramer/v15n3/v15n3a10.pdf>
3. Allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA). American Academy of Allergy Asthma & Immunology; 2024. Available from: <https://www.aaaai.org/conditions-treatments/related-conditions/allergic-bronchopulmonary-aspergillosis>

4. Centers for Disease Control and Prevention. Symptoms of aspergillosis. Centers for Disease Control and Prevention; 2020. November 18. Available from: https://www.cdc.gov/aspergillosis/signs-symptoms/?CDC_AAref_Val=https://www.cdc.gov/fungal/diseases/aspergillosis/symptoms.html
5. Ortega VE, Izquierdo M. Allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) - pulmonary disorders. MSD Manual Professional Edition; 2023, May 25. Available from: <https://www.msdmanuals.com/professional/pulmonary-disorders/asthma-and-related-disorders/allergic-bronchopulmonary-aspergillosis-abpa>
6. Patel AR, Patel AR, Singh S, Singh S, Khawaja I. Treating Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis: A Review. *Cureus*. 2019;11(4):e4538. doi: 10.7759/cureus.4538.
7. Rojas JC, Malinconico S. "Update on Diagnostic Criteria for Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis". *Environmental Allergens* 2021;8(2):147-54. doi: 10.3390/environmental_allergens8020147.
8. Duncan C, Verbeeck J. Diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis: A review of recent diagnostic advances. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*. 2022;18(1):56. doi: 10.1186/s13223-022-010645-3.
9. Kreisel R, Schuster J. Role of serological tests in the diagnosis of allergic bronchopulmonary aspergillosis: Insights from recent studies. *Respiratory Research*. 2023;24(1):45. doi: 10.1186/s12931-023-02100-3.
10. Agarwal R, Sharma SK. The Role of Imaging in Diagnosing Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis: A Case-Based Approach. *Journal of Clinical Imaging Science*. 2020;10(1):15. doi: 10.25259/JCIS_44_2020.
11. Hernández J, Torres C. Diagnostic Workup for Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis: A Comprehensive Review. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2023; 64(2):135-43. doi: 10.1007/s12016-022-08990-2. 1.
12. Chakrabarti A, Singh S. Epidemiology of Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis: An Emerging Challenge. *Infectious Diseases*. 2022;54(5):337-49. doi: 10.1080/23744235.2022.2049807.
13. Hernández J, Torres C. Immunological Aspects of Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis: Perspectives on IgE Mediated Responses. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2023;64(2):125-34. doi: 10.1007/s12016-022-08990-2.
14. Murray MT, Exanthopoulos C. Clinical implications of allergic bronchopulmonary aspergillosis in chronic respiratory diseases. *BMC Pulmonary Medicine*. 2021;21(1):12. doi: 10.1186/s12890-021-01423-9.
15. Rojas JC, Malinconico S. Novel Strategies in the Treatment and Management of Allergic Bronchopulmonary Aspergillosis. *Mycoses*. 2022;65(11):1036-44. doi: 10.1111/myc.13394??
16. Duncan C, Verbeeck J. Efficacy of inhaled corticosteroids in controlling symptoms of allergic bronchopulmonary aspergillosis in asthmatic patients; 2022.
17. Rodríguez M, Jiménez, P. Effectiveness of systemic glucocorticoids in managing allergic bronchopulmonary aspergillosis: A clinical perspective. *Journal of Clinical Immunology*. 2020;40(3):223-31. doi: 10.1007/s10875-020-00777-5.
18. Agarwal R. The pathophysiology and challenges in managing allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Allergy and Asthma Proceedings*. 2021;42(1):19-27. doi: 10.2500/aap.2021.42.200028

Anexos

Tabla 1. Hemograma Control

Glóbulos Blancos	14,700
Glóbulos Rojos	4.73
Hemoglobina	12.6 mg/dL
Plaquetas	334,000
Neutrófilos	80.9%
Linfocitos	11.3%
Monocitos	7.1%
Eosinófilos	0.50%
Basófilos	0.20%

Fuente: laboratorio clínico, Hospiten Santo Domingo.

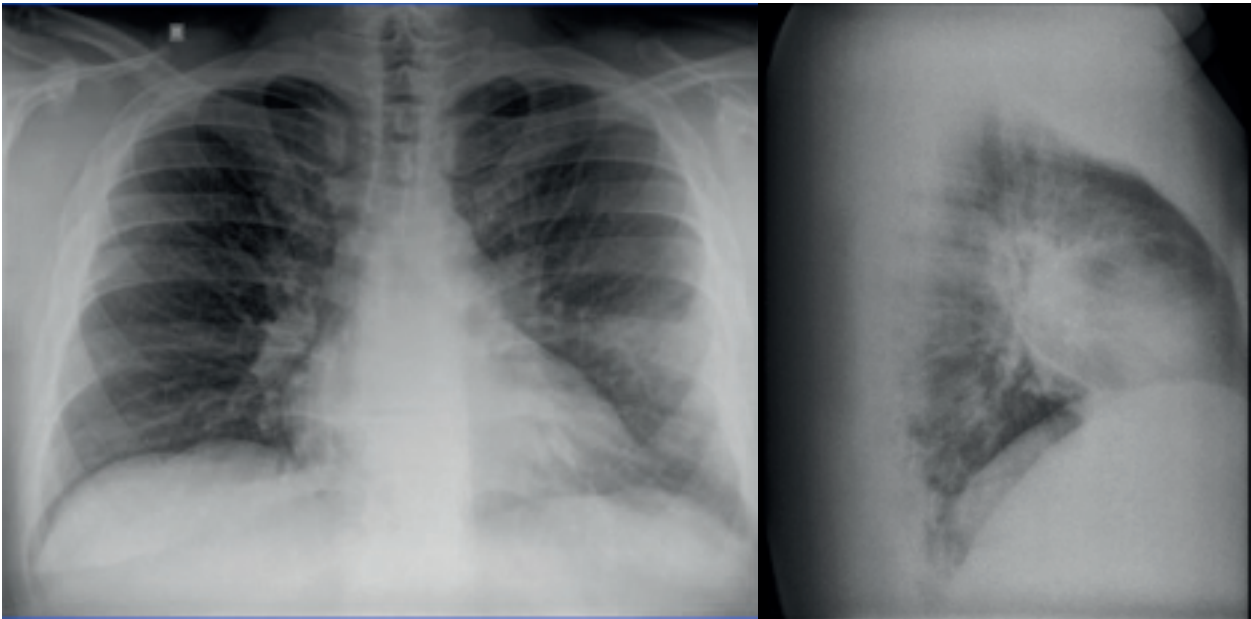


Figura 1. Rx de Tórax PA y Lat.

Fuente: departamento de Imágenes, Hospiten Santo Domingo.

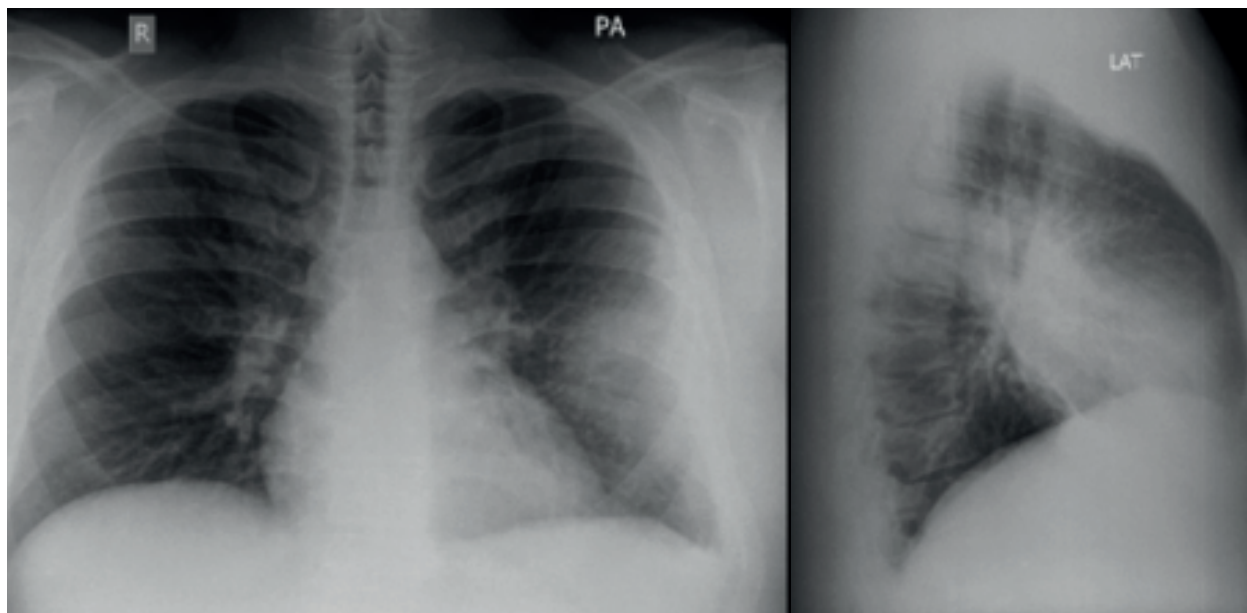


Figura 2. Rx. Tórax PA – Lat. (Control)

Fuente: departamento de Imágenes, Hospiten Santo Domingo.

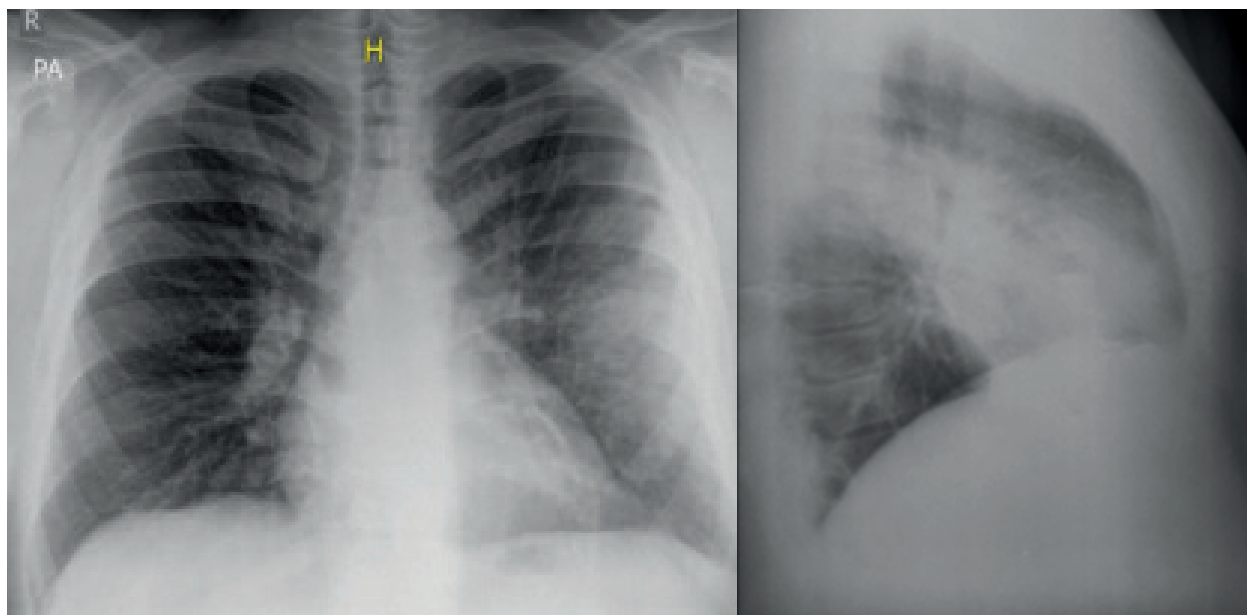


Figura 3. Rx. Tórax PA – Lat. (Segundo Control)

Fuente: departamento de Imágenes, Hospiten Santo Domingo.

DETERMINACION	METODO	RESULTADO	INTERVALO DE REFERENCIA	UNIDADES
ASPERGILLUS AG. GALACTOMANO				
AG. ASPERGILLUS				
AG. ASPERGILLUS		POSITIVO		
MUESTRA :		LAVADO BRONQUIAL.		
				== R.R.T.

Figura 4. Prueba de Galactomanano

Fuente: Laboratorio Referencia, Santo Domingo.

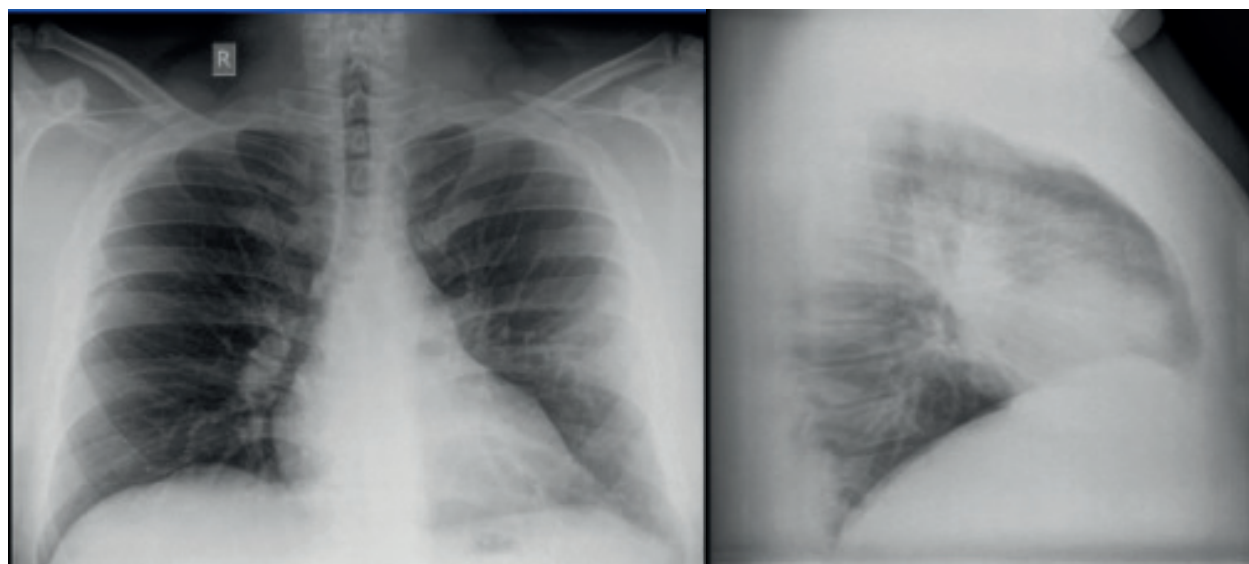


Figura 5. Rx. Torax PA – Lat. (Post. Trat. con voriconazol)

Fuente: departamento de Imágenes, Hospiten Santo Domingo.