

Infección respiratoria en paciente infectado por VIH ¿COVID-19 o neumocistosis?: Reporte de Caso.

Respiratory infection in an HIV-infected patient: COVID-19 or pneumocystosis?: Case report.

Fátima Morales-Ibañez ^{1,a}, Kevin Minchola-Castañeda ^{1,a}, Anyelo Amaya-Castro ^{1,a}, Estefanía Luzuriaga-Tirado ^{1,a}, José Moncada-Carrera ^{1,a}, Angie Montalvo-Rodríguez ^{1,a}, Carlos Bazán-Gallo ^{1,a, 2,b}.

RESUMEN

Las infecciones oportunistas en pacientes inmunodeprimidos por el VIH ha sido por años la principal causa de mortalidad en esta población, como ejemplo se tiene a la neumonía producida por el hongo *Pneumocystis jirovecii*. La infección por el SARS-CoV-2 es causa de la enfermedad COVID-19 que ha provocado una pandemia. Durante este periodo, muchos pacientes que presentaron una clínica similar a COVID-19 buscaron atención médica y se les atribuyó aquel diagnóstico. Ante esta situación, la sospechaba que los pacientes cursaban con infección por SARS-CoV-2, tuvo como consecuencia tratamientos y medidas intrahospitalarias incorrectas. Exponemos el caso de un varón infectado por VIH el cual presentó un cuadro neumónico asociada a una probable infección por COVID-19 o *P. jirovecii*. El objetivo del presente reporte de caso es establecer las diferencias entre la neumonía por SARS-CoV-2 y *P. jirovecii*.

Palabras Clave: Neumocistosis, *Pneumocystis jirovecii*, VIH, SIDA, COVID-19. (Fuente: DeCS BIREME).

SUMMARY

Opportunistic infections in immunocompromised HIV patients have for years been the main cause of mortality in this population, such as pneumonia caused by the fungus *Pneumocystis jirovecii*. SARS-CoV-2 infection is the cause of the COVID-19 pandemic. During this period, many patients who had a clinical similar to COVID-19 sought medical attention and that particular diagnosis was attributed to all of them. Given this situation, in many cases it was suspected that the patients had an infection by SARS-CoV-2, resulting in incorrect in-hospital treatment and measures. We present the case of an HIV-infected male who presented with pneumonia associated with probable COVID-19 or *P. jirovecii* infection. The aim of this case report is to establish the differences between SARS-CoV-2 and *P. jirovecii* pneumonia.

Key words: Pneumocystis, *Pneumocystis jirovecii*, HIV, AIDS, COVID-19. (Source: MeSH).

¹ Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Trujillo. La Libertad, Perú.

² Hospital Regional Docente de Trujillo. La Libertad, Perú.

^a Estudiante de Medicina.

^b Médico Cirujano especialista en Medicina Interna.

Correspondencia: Kevin Anderson Minchola Castañeda.

✉ kminchola@unitru.edu.pe

Recibido: 23/11/2022

Aceptado: 18/06/2023

Citar como: Morales-Ibañez F, Minchola-Castañeda K, Amaya-Castro A, Luzuriaga-Tirado E, Moncada-Carrera J, Montalvo-Rodríguez A, Bazán-Gallo C. Infección respiratoria en paciente infectado por VIH ¿COVID-19 o neumocistosis?: Reporte de Caso. Rev méd Trujillo.2023;18(2):039-42.

doi: <https://doi.org/10.17268/rmt.2023.v18i2.5594>



© 2023. Publicado por Facultad de Medicina, UNT. Este es un artículo de libre acceso. Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0.

INTRODUCCIÓN

La incidencia de neumonía por *Pneumocystis jirovecii* sigue siendo una de las principales causas de infecciones oportunistas entre las personas con VIH [1]. Los principales factores de riesgo de neumonía por *P. jirovecii* son: la inmunosupresión avanzada, un recuento de células CD4 inferior a 200 células/ μ L, y niveles más altos de ARN del VIH en plasma. El modo principal de transmisión de *P. jirovecii* es a través de la vía aérea [2,3].

En el contexto de la pandemia, los pacientes con COVID-19 y neumonía por *P. jirovecii* pueden presentar manifestaciones clínicas e imagenológicas muy similares. Ambos pueden presentar disnea, tos seca y tener opacidades en vidrio esmerilado en tomografía computarizada (TC) de tórax [4,5]. Ante estas similitudes clínicas es posible que no se haya considerado el diagnóstico de neumocistosis en pacientes con VIH, especialmente cuando la incidencia de COVID-19 es alta [4,5,6]. Debido a esta peculiar situación, la sospecha de que los pacientes pudieron tener infección por SARS-CoV-2, traía como consecuencia tratamientos y medidas intrahospitalarias incorrectas [6].

Presentamos el caso de un paciente infectado por VIH el cual presentó un cuadro neumónico asociada a una probable infección por COVID-19 o *P. jirovecii*. Es importante que el médico conozca la relevancia del diagnóstico diferencial completo en pacientes inmunodeprimidos y las diferencias entre la neumonía por SARS-CoV-2 y *P. jirovecii*.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 54 años, que 16 días antes de su ingreso al Hospital Regional Docente de Trujillo inicia con fiebre de 38.5 °C, malestar general y dolor de garganta. Médico particular inició una cobertura antibiótica (ceftriaxona, clindamicina) y dexametasona 12 días antes de su ingreso, pero no hubo mejoría. 8 días antes de su ingreso se administró vancomicina debido a la persistencia de la fiebre. 4 días antes de su ingreso, paciente presentó disnea y saturación de oxígeno de 89% por lo que se inició oxigenoterapia con cánula binasal. 3 días antes del ingreso, debido a la falta de mejoría en la saturación de oxígeno, se le colocó una máscara de reservorio, estabilizándose temporalmente. 1 día antes del ingreso satura 98% a flujo de 4L O₂. Sin embargo, el día de ingreso paciente experimentó un deterioro de patrón respiratorio con una saturación de oxígeno de 75% que no mejoró ante aumento de flujo de oxígeno, debido a esto, el paciente fue trasladado a la emergencia del presente nosocomio.

Al examen físico se evidenció mal patrón respiratorio y uso de musculatura accesoria. Presentó una saturación de oxígeno 75%, FiO₂ 80%, taquicardia (118 latidos/minuto), taquipnea (48 respiraciones/minuto), temperatura 36 °C y presión arterial 114/42. Gasometría arterial evidenció hipoxemia severa (pO₂ 37.4) y alcalosis respiratoria (pH 7.47, pCO₂ 29.4, HCO₃ 22.0). Lactato deshidrogenasa (LDH): 856 U/L, transaminasa glutámico oxalacética (TGO): 92 U/L y transaminasa glutámico pirúvica (TGP): 104 U/L. En radiografía de tórax anteroposterior (AP) de ingreso (figura 1), se evidenció imagen con patrón intersticial, sin signos de neumotórax. Se planteó como hipótesis diagnóstica insuficiencia respiratoria aguda tipo I y neumonía severa por SARS-Cov 2.

Al momento de la intubación se apreciaron aftas y muguet oral, por lo que se decidió realizar serología para VIH, donde se obtuvo resultados positivos en 2 oportunidades, además de prueba rápida negativa para Sars-Cov-2. Paciente fue

tratado con fluconazol 100 ml 1 ampolla endovenosa c/24h y después de confirmarse el diagnóstico de infección por VIH, paciente comenzó inmediatamente un tratamiento antirretroviral.

Durante 10 días paciente presentó disminución en el número de leucocitos y una marcada linfopenia (Tabla 1), fue ante este escenario que se presumió neumonía severa por *P. jirovecii*, el cual fue confirmado 3 días después. Fue incluido en el tratamiento Trimetoprima/sulfametoxazol (TMP/SMT) 160/800 mg, 1 tableta cada 24 horas. Después de 13 días de hospitalización, se obtuvieron los siguientes resultados: CD4 213/mm³ y carga viral para VIH de 236 000 copias. A 27 días de ser internado, se le realizó una segunda radiografía AP de tórax (figura 2), donde se evidenció enfisema subcutáneo izquierdo con bulla pulmonar, probablemente atribuible a tuberculosis pulmonar y un patrón con radiopacidad generalizada a neumonía por *P. jirovecii*. El paciente se encontró con hemodinamia compensada sin soporte vasopresor, acoplado a ventilador mecánico, bajo analgesia, en destete progresivo de aporte oxigenatorio. La condición del paciente mejoró gradualmente y después de 40 días de hospitalización ya no requirió asistencia respiratoria. Fue dado de alta de la unidad de cuidados intensivos con 2 L/minuto de oxígeno suplementario.



Figura 1. Radiografía simple de tórax AP realizada en la fecha de hospitalización, se observa patrón intersticial, con aspecto de vidrio esmerilado, bilateral y de predominio parahiliar en ambos campos pulmonares.

DISCUSIÓN

Durante la actual pandemia, muchos pacientes con presentaciones clínicas similares a COVID-19 buscaron atención médica, atribuyéndose aquel diagnóstico en particular a todos ellos [7]. Debido a esta peculiar situación, a veces se sospechaba que los pacientes tenían infección por SARS-CoV-2 incluso si sus pruebas eran negativas, teniendo como consecuencia tratamientos y medidas intrahospitalarias inapropiadas [7]. Presentamos el caso de un paciente, quien en el contexto de la pandemia COVID-19, ingresó al hospital con neumonía y durante su hospitalización recibió el diagnóstico de VIH. Nuestro paciente cursó con neumonía intersticial compatible con infección por SARS-CoV-2, pero la prueba negativa para COVID-19 y su reciente diagnóstico de VIH sugieren una

etiología distinta. En este contexto es importante analizar la realidad clínica de los pacientes inmunodeprimidos durante la pandemia COVID-19. Paredes y col. destacan los desafíos que debieron afrontar las personas que viven con VIH en el Perú durante la pandemia de la COVID-19 [8]. Las personas inmunodeprimidas conformaron uno de los grupos más vulnerables en esta pandemia, debido a que están expuestas a contraer cualquier tipo de infección, sin descartar posibles coinfecciones VIH/SARS-CoV-2 (8). A su vez, la infección por SARS-CoV-2 puede causar un estado de inmunodeficiencia que puede permitir la aparición de *P jirovecii* en pacientes con COVID-19 [9].

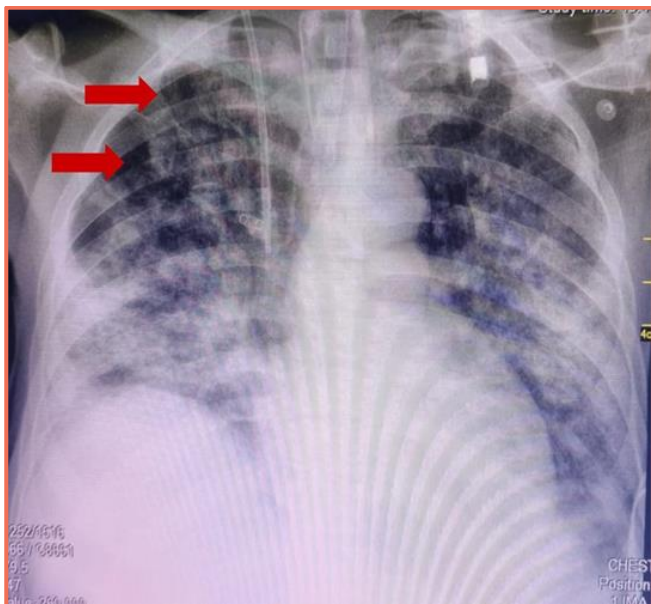


Figura 2. Radiografía simple de tórax AP donde se evidencian radiopacidades simétricas, difusas y bilaterales; en ambos campos pulmonares. Se aprecian zonas radiolúcidas de forma circular, con bordes bien definidos, ubicadas en el lóbulo superior derecho que evidenciaría bullas pulmonares (flechas rojas).

El *P. jirovecii* es un hongo que habitualmente se encuentra en la microbiota respiratoria y actúa como el patógeno oportunista más importante en afectar a las personas infectadas por VIH que no reciben o no responden a la terapia antirretroviral de gran actividad, y en aquellos que ignoran su condición de infectados, mientras que el SARS-CoV-2 afecta a los pacientes de manera independiente a su estado inmunológico. La neumonía por *P jirovecii* es la infección respiratoria oportunista más común que determina el estadio SIDA [10]. Nuestro paciente presentó un recuento de CD4 de 213/mm³, candidiasis oral y neumonía por *P jirovecii* por lo figuraría en estadio SIDA en la categoría C2.

La neumonía por *P jirovecii* asociada al VIH y la neumonía asociada al SARS-CoV-2 pueden presentar características clínicas similares, como fiebre, tos seca y disnea [11]. Los hallazgos radiológicos del tórax para ambas entidades incluyen opacidades difusas en patrón en vidrio esmerilado con engrosamiento del tabique interlobulillar [5,12,13]. En la primera radiografía efectuada en el paciente se aprecian opacidades en vidrio esmerilado bilaterales difusas, hallazgos radiológicos presentes en las etapas media o tardía de la neumonía por *P jirovecii*, y que dan un aspecto radiológico similar al SARS-CoV-2 [14]. Es más probable que en pacientes con *P. jirovecii* los hallazgos en la TC de tórax involucren los lóbulos superiores mientras que en pacientes con COVID-19 a menudo presentan una distribución periférica e involucren los lóbulos inferiores, no hay hallazgos radiológicos patognomónicos que lleven a la exclusión de cualquiera de los diagnósticos sin más pruebas [5,6]. La presentación clínica y radiológica del SARS-CoV-2 es común a diferentes patógenos, por lo que una mejor comprensión de la TC y los hallazgos patológicos será clave para desarrollar pautas más precisas y confiables.

Las infecciones por *P. jirovecii* y SARS-CoV-2 están asociadas con niveles elevados de LDH y linfopenia [7,15]. Sin embargo, los pacientes que cursan con COVID-19 presentan niveles elevados de aminotransaminasas y los pacientes con neumocistosis, no [15]. El caso presentó durante el ingreso niveles elevados de LDH y linfopenia, pero con hipertransaminasemia. Al no considerar COVID-19, se propuso que el aumento de las aminotransferasas fue debido al daño hepático inducido por el uso continuo de antibióticos [16].

A raíz de la neumonía por *P. jirovecii*, nuestro paciente sólo recibió dosis profilácticas de TMP/SMT 160/800 mg/día y no se le pudo aumentar a una dosis recomendada (15-20 mg/kg/día de trimetoprim y 75-100 mg/kg/día de sulfametoxazol, cada 6-8h, por 21 días) debido a que presentó falla renal aguda estadio III [17].

CONCLUSIONES

Durante el actual contexto de pandemia, es esencial en la práctica clínica aplicar un enfoque inteligente basado en evidencia para el diagnóstico y tratamiento diferencial de neumonías en pacientes con VIH. Dicho enfoque debe tener en cuenta las múltiples causas posibles de neumonía en pacientes con VIH, además debe utilizar la información clínica y de laboratorio, y el estado inmunológico del paciente para hacer un diagnóstico diferencial y elegir el tratamiento más adecuado. En el presente reporte de caso se evidenció la relevancia del diagnóstico diferencial completo en pacientes inmunodeprimidos con sospecha de neumonía. La neumonía por *P jirovecii* y por SARS-CoV-2 en pacientes inmunocomprometidos pueden compartir características clínicas e imagenológicas semejantes.

Tabla 1. Leucogramas hasta 10 días post-hospitalización. Se destaca linfopenia desde el día de ingreso.

Leucogramas	Día 1	Día 2	Día 5	Día 7	Día 10	Valores Normales
Leucocitos/mm ³	22.360	13.630	5.120	6.850	5.660	5.000-10.000
Abastionados (%)	02	00	00	01	00	0-5
Segmentados (%)	91	98	85	93	91	55-65
Eosinófilos (%)	00	00	05	01	05	0.5-4
Basófilos (%)	00	00	00	00	00	0-2
Monocitos (%)	01	01	04	02	01	4-8
Linfocitos (%)	06	01	06	03	03	23-35

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Larzábal F, Vilela A, Brusca S, Saluzzi I, Ghergo G, Angiono M. Simultaneous diagnosis and favorable evolution of infection with *Pneumocystis jirovecii*, SARS-CoV-2 and advanced HIV. *Medicina*. 2020;80(5):554-6.
- [2] Härter G, Spinner C, Roeder J, Bickel M, Krznaric I, Grunwald E, et al. COVID-19 in people living with human immunodeficiency virus: a case series of 33 patients. *Infection*. 2020; 1-6. doi: 10.1007/s15010-020-01438-z
- [3] Blanco JL, Ambrosioni J, Garcia F, et al. COVID-19 in patients with HIV: clinical case series. *Lancet HIV* 2020;7:e314-6. DOI: 10.1016/S2352-3018(20)30111-9
- [4] Ridgway JP, Farley B, Benoit JL, et al. A case series of five people living with HIV hospitalized with COVID-19 in Chicago, Illinois. *AIDS Patient Care STDS*. 2020;34: 331-5. DOI: 10.1089/apc.2020.0103
- [5] Mang S, Kaddu-Mulindwa D, Metz C, Becker A, Seiler F, Smola S, et al. *Pneumocystis jirovecii* Pneumonia and Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Coinfection in a Patient With Newly Diagnosed HIV-1 Infection. *Clin Infect Dis*. 2021;72(8):1487. DOI: 10.1093/cid/ciaa906
- [6] Coleman H, Snell LB, Simons R, Douthwaite ST, Lee MJ. Coronavirus disease 2019 and *Pneumocystis jirovecii* pneumonia: a diagnostic dilemma in HIV. *AIDS*. 2020;34(8):1258. doi: 10.1097/QAD.0000000000002571
- [7] Rigamonti E, Salera D, Gheorghiu AC, Fratila C, Gianella P. The many faces of interstitial pneumonia: a case of presumed SARS-CoV-2 infection. *Swiss Med Wkly*. 2020;150: w20312. DOI: 10.4414/smw.2020.20312
- [8] Paredes J, Navarro R, Cabrera D, Diaz M, Mejia F, Cáceres C. Los desafíos en la continuidad de atención de personas viviendo con VIH en el Perú durante la pandemia de la COVID-19. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(1):166-70. DOI: 10.17843/rpmesp.2021.381.6471.
- [9] Mouren D, Goyard C, Catherinot E, Givel C, Chabrol A, Tcherakian C, et al. COVID-19 and *Pneumocystis jirovecii* pneumonia: Back to the basics. *Respir Med Res*. 2021;79:100814. doi: 10.1016/j.resmer.2021.100814.
- [10] Sax P. Treatment and prevention of *Pneumocystis* infection in patients with HIV [Internet]. Uptodate.com. 2021 [citado el 12 de enero del 2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/treatment-and-prevention-of-pneumocystis-infection-in-patients-with-hiv>
- [11] Sajjad M, Yousaf S, Ullah S. A Diagnostic Challenge in COVID-19 Pandemic: PCP or COVID-19. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2020;30(10):144. DOI: 10.29271/jcsp.2020.supp2.144
- [12] Muñoz-Jarillo N, Arenal-Serna J, Muñoz-Jarillo R, Camacho-Zarco E. Infección por SARS-CoV-2 (COVID-19) y sus hallazgos por imagen. *Rev. Fac. Med.* 2020;63(5):18-25. DOI: 10.22201/fm.24484865e.2020.63.5.03
- [13] Algarín-Lara H, Osorio-Rodríguez E, Patiño-Patiño J, Mendoza-Morales I, Rodado-Villa R. SARS-CoV-2 pneumonia associated with *Pneumocystis jirovecii* coinfection in immunocompromised patients: a case report and literature review. *Acta Colomb de Cuid Intensivo*. 2022; 22:S106–13. doi: 10.1016/j.acci.2021.07.001.
- [14] De La Paz T, García I, Capó A, Portela D, Jiménez N, Calderón E, De Armas Y. Hallazgos radiológicos de la neumonía por *Pneumocystis jirovecii* en fallecidos cubanos con VIH/sida. *Rev Cub Med Trop*. 2020; 72(2):e512.
- [15] McIntosh K. COVID-19: Clinical features. UpToDate [Internet]. Uptodate.com. 2021 [citado el 12 de enero del 2022]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/covid-19-clinical-features>
- [16] Lesmes-Moltó L, Albañil-Ballesteros M. Aumento aislado de transaminasas: aproximación diagnóstica. *Form Act Pediatr Aten Prim*. 2013;6(1):35–42.
- [17] Zuluaga I. Protocolo de estudio y manejo de infección por *Pneumocystis jirovecii*. *Infectio*. 2012;16(3):129-31. DOI: 10.1016/S0123-9392(12)70040-1