

CASO CLÍNICO 9

Neumonía bilateral en un paciente con mielofibrosis primaria en tiempos de pandemia

Dra. Alicia Roldán Pérez | Servicio de Hematología. Hospital Universitario Infanta Sofía (San Sebastián de los Reyes, Madrid)

Varón de 74 años de edad, con historia de mielofibrosis de larga evolución, que acudió a Urgencias por fiebre en abril de 2020.

Anamnesis y exploración

Antecedentes personales

- Hipertensión arterial.
- Hipotiroidismo.
- Esofagitis.
- Mielofibrosis primaria JAK-2 positiva, con IPSS bajo riesgo y DIPSS bajo riesgo, diagnosticada en julio de 2006 a raíz de la detección de una esplenomegalia de 16 cm. El paciente se encontraba en seguimiento en consultas externas, sin tratamiento. En noviembre de 2012, en una revisión, se detectó progresión de la enfermedad. Presentaba intensa astenia, sudoración nocturna, aumento de la esplenomegalia de hasta 22 cm, leucocitosis leve y aumento de blastos en sangre periférica. En ese momento tenía un DIPSS Intermedio-2 y un DIPSS plus Intermedio-2, con una mediana de supervivencia de 48 y 35 meses, respectivamente. Ante esta nueva situación, inició tratamiento con hidroxiurea 500 mg/día, con ajuste de dosis hasta 1.000 mg/día.

Desde 2014 el paciente se encuentra en tratamiento con ruxolitinib. Se mantiene con dosis de 15 mg/12 horas hasta la actualidad, sin sintomatología constitucional, con buenas cifras en sangre periférica y sin necesidades de requerimientos transfusionales. Comparando la esplenomegalia desde el 2013 (momento en el que comenzó el tratamiento con hidroxiurea) hasta el momento actual, siete años después, ésta se ha mantenido estable.

Tratamiento habitual

- Ruxolitinib, 15 mg/12 horas.
- Alopurinol, 200 mg/24 horas.
- Omeprazol, 20 mg/24 horas.
- Tamsulosina, 0,4 mg/12 horas en comprimidos de liberación retardada.
- Levotiroxina, 100 mg/24 horas.
- Ácido fólico, 5 mg/24 horas.

Enfermedad actual

El paciente acudió a Urgencias el 2 de Abril de 2020 por fiebre de 12 días de evolución de hasta 39,5°C, junto con dificultad para respirar y mal estado general. No refería diarrea ni ninguna otra sintomatología asociada. Su mujer y su hija presentaban también el mismo cuadro, pero más leve. Su hija era la que primero había comenzado con la sintomatología pero la que mejor evolución había presentado, y ya se encontraba sin síntomas.

Exploración física

El paciente presentaba insuficiencia respiratoria y precisaba oxígeno en alto flujo para mantener la saturación de oxígeno >90%. Saturación basal: 88%; frecuencia cardiaca: 115 lpm; temperatura: 39,4°C. Regular estado general. ECOG: 1. Hidratado, eupneico en reposo. Auscultación cardiaca: tonos rítmicos, no soplos. Auscultación pulmonar: crepitantes bibasales. Miembros inferiores: no edemas.

Analítica a su llegada a urgencias (2/04/2020)

Hemograma: leucocitos: $11,65 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: 3,60-10,50); neutrófilos: $10,0 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: 1,5-7,7); linfocitos: $0,6 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: 1,1-4,0); monocitos: $0,4 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: 0,1-0,9); eosinófilos: $0,1 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: <0,5); basófilos: $0,2 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: <0,2); LUC: $0,35 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: <0,40); hemoglobina: 7,7 g/dl (VN: 12,5-17,2); hematocrito: 22,0% (VN: 37,0-49,0); plaquetas: $145 \times 10^3/\mu\text{l}$ (VN: 140-370).

Coagulación: tiempo de protrombina: 15,9 segundos (VN: 9,0-13,0); actividad de protrombina: 56,4% (VN: 70,0-120,0); INR: 1,38 (VN: <1,15); APTT (tiempo de cefalina): 24,6 s (VN: 23,0-34,5); fibrinógeno derivado: >500 mg/dl (VN: 150,0-400,0); dímero-D (turbidimétrico): 2.010,0 ng/ml (VN: <500,0).

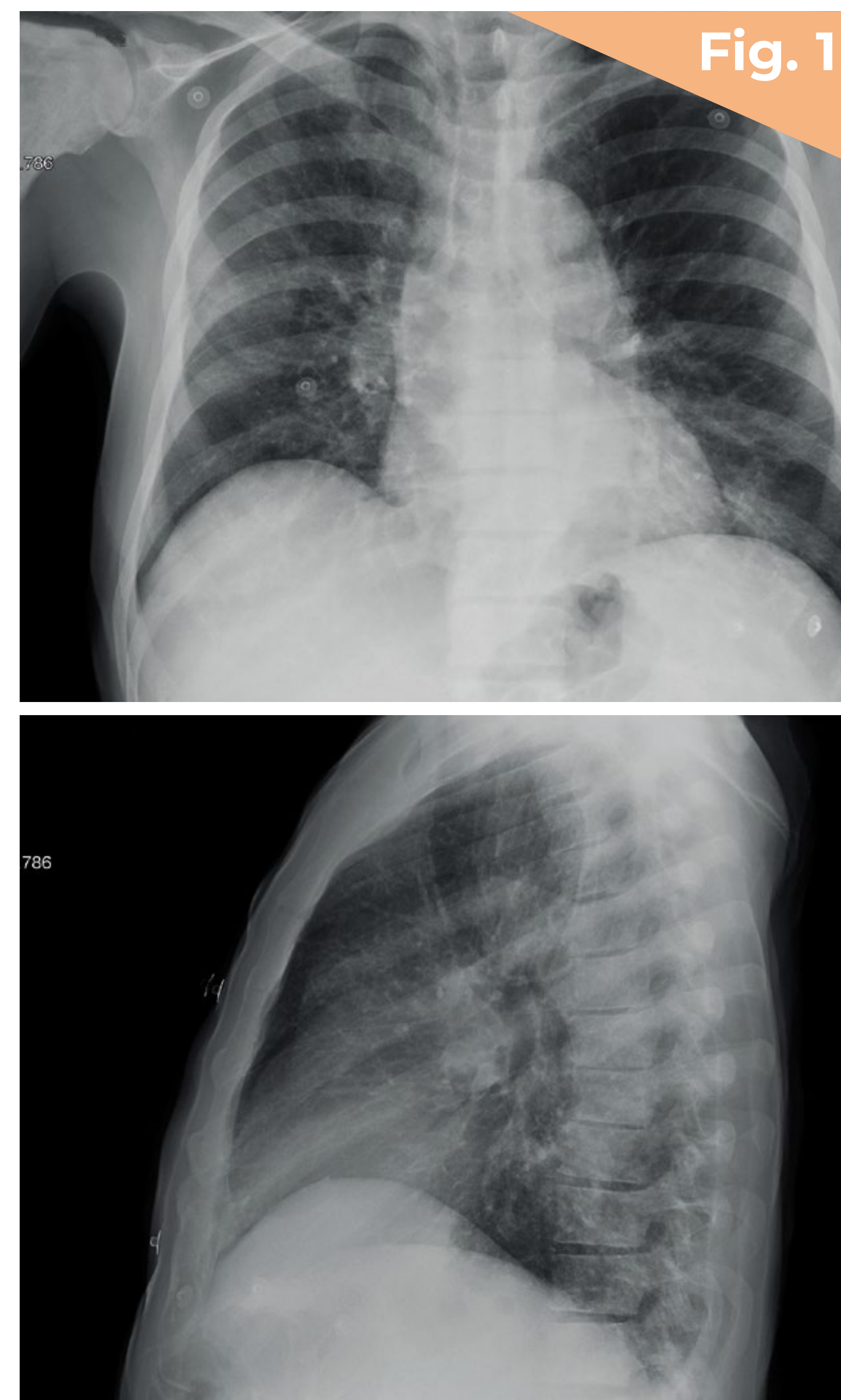
Bioquímica: glucosa: 102 mg/dl (VN: 70-110); urea: 35 mg/dl (VN: 20-50); creatinina: 1,17 mg/dl (VN: 0,70-1,30); sodio: 136 mmol/l (VN: 136-145); potasio: 3,0 mmol/l (VN: 3,5-5,3); cloruro: 97 mmol/l (VN: 99-109); lactato: 1,39 mmol/l (VN: <1,80); bilirrubina total: 1,1 mg/dl (VN: 0,3-1,2); LDH: 931 U/l (VN: 120-246); GPT (ALT): 97 U/l (VN: 10-49); GOT (AST): 81 U/l (VN: <37); filtrado glomerular estimado (CKD-EPI): 62 ml/min/1,73 m²; proteína C reactiva: 104,7 mg/l (VN: <5,0).

Electrocardiograma

Ritmo sinusal a 110 lpm. PR conservado, QRS estrecho. Hemibloqueo anterior izquierdo.

Radiografía de tórax posteroanterior y lateral a su llegada a urgencias (2/4/2020) (Figura 1)

Hilios pulmonares prominentes de morfología vascular. Aumentos de densidades alveolointersticiales bilaterales, con afectación predominante de campos pulmonares



Radiografías del paciente a su ingreso (02/04/20)

superior y medio derechos e inferior izquierdo, compatibles con la sospecha clínica de infección vírica (probable coronavirus-19, dado el contexto epidemiológico). No se observaba derrame pleural.

PCR SARS-CoV-2 en muestra de exudado faríngeo (2/4/2020)

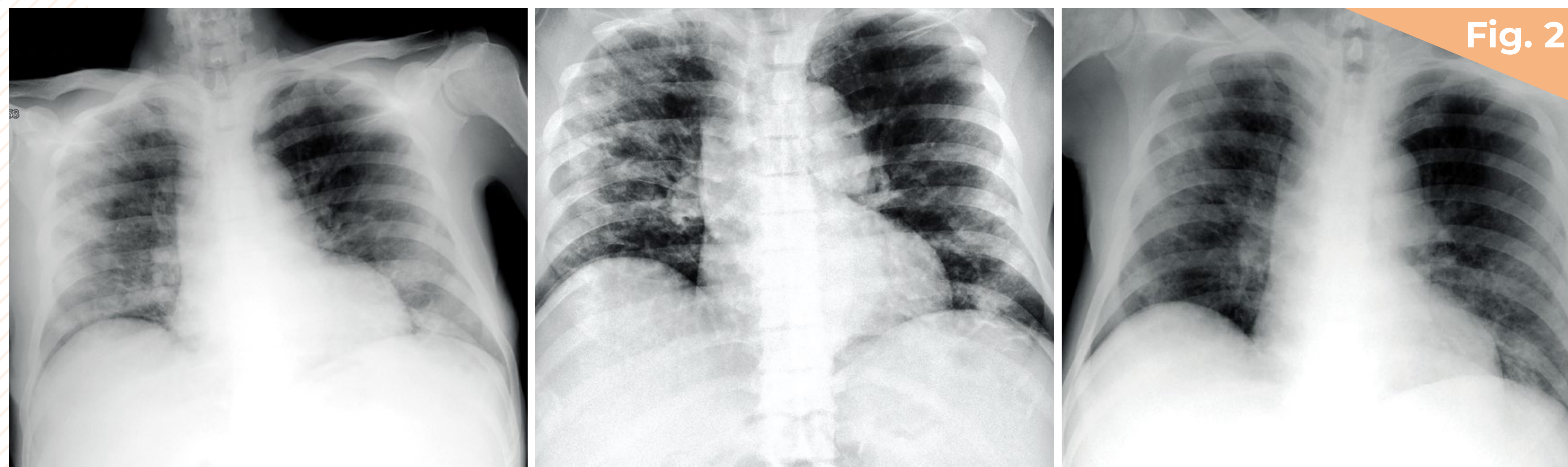
Detección POSITIVA del SARS-CoV-2

Diagnóstico y evolución

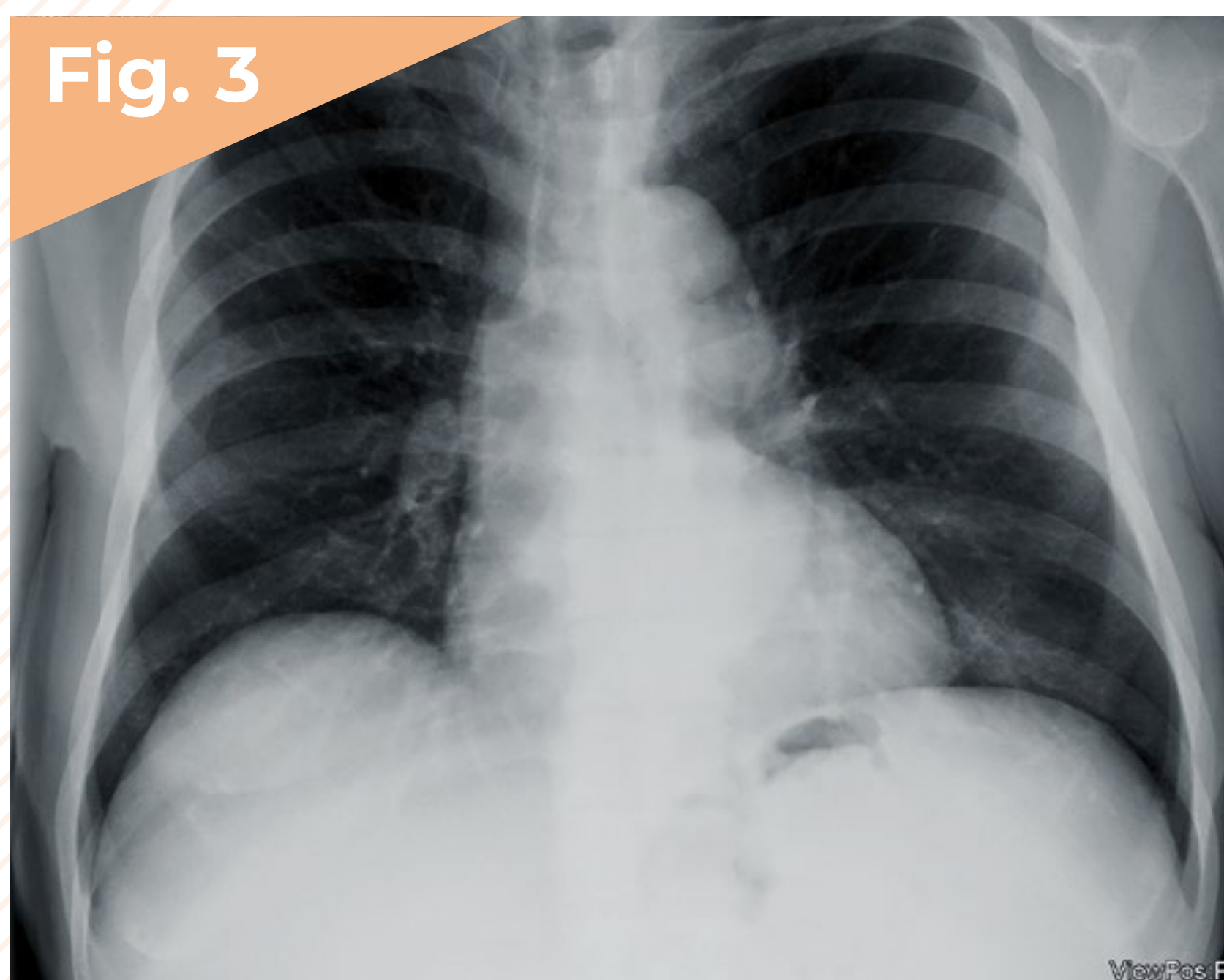
Neumonía intersticial multilobar. SARS-Cov-2 positiva en un paciente con mielofibrosis primaria.

Al ingreso, requirió la transfusión de dos concentrados de hematíes. Este paciente, pese a su mielofibrosis primaria de larga evolución, nunca había requerido soporte transfusional.

Desde el servicio de Urgencias, se inició tratamiento con hidroxicloroquina, ceftriaxona y enoxaparina a dosis profilácticas, según el protocolo vigente en ese momento en el hospital. Durante todo el ingreso se mantuvo el tratamiento con ruxolinib, con la misma pauta que tenía previamente al ingreso, 15 mg/12 horas. No se suspendió ni se redujo la dosis en ningún momento. A los dos días del ingreso, cedió la fiebre. El paciente continuaba con insuficiencia respiratoria y requerimiento de oxígeno en alto flujo. En las radiografías de tórax de esos días se describía un empeoramiento radiológico, con aumento de las densidades alveolointersticiales bilaterales, con afectación predominante de los campos pulmonares superior y medio derechos e inferior izquierdo (**figura 2**). En cambio, clínicamente, el paciente mejoraba progresivamente. Comenzó a mejorar su estado general, manteniendo una buena saturación de oxígeno y disminuyendo las necesidades de oxígeno hasta no precisarlo. En los controles radiográficos, sin embargo, continuaban los infiltrados, sin prácticamente



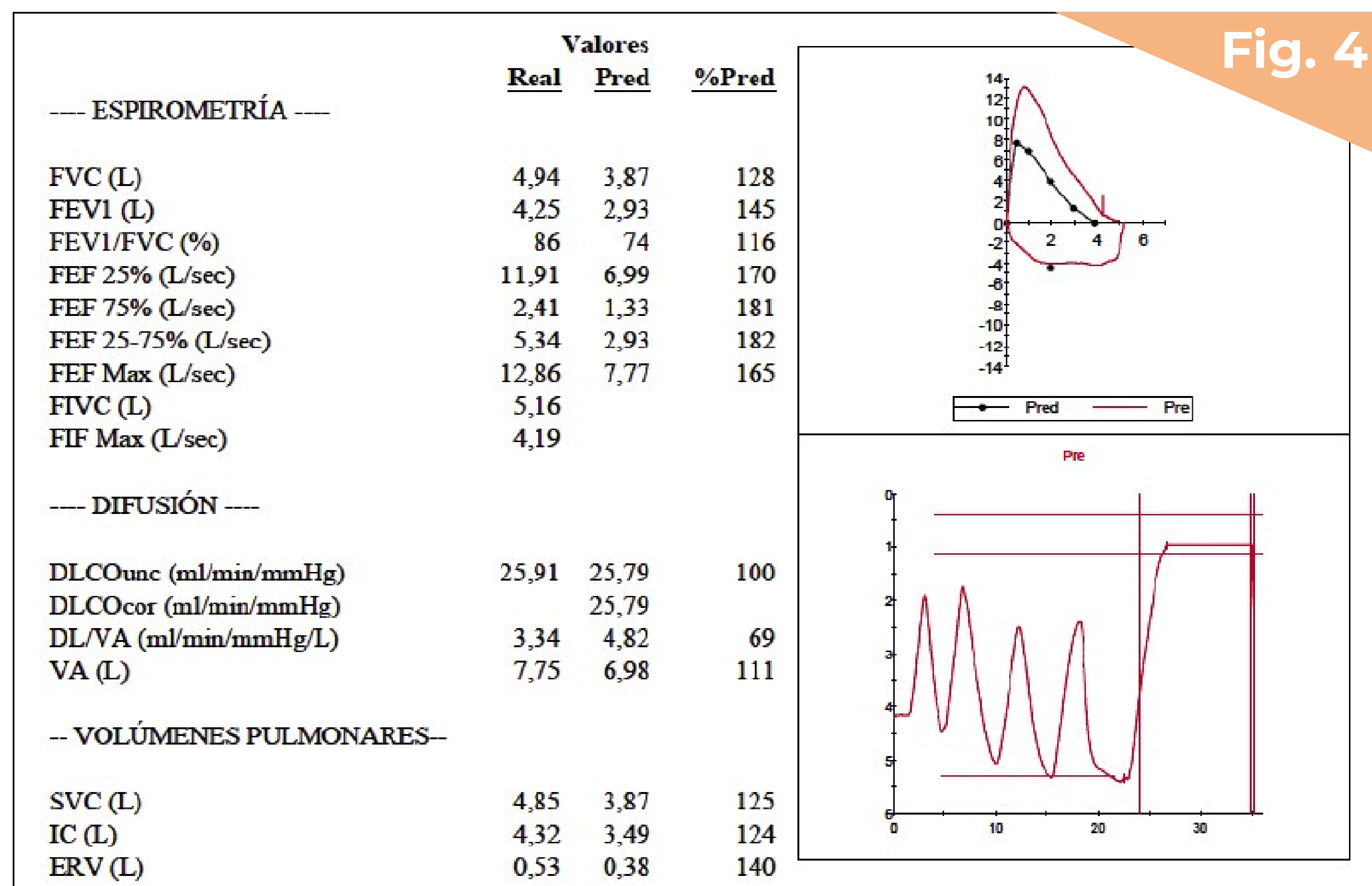
Radiografías de tórax de los días 6, 8 y 10 de abril (de izquierda aderecha)



Radiografía torácica del paciente al mes y medio del alta, con desaparición de los infiltrados alveolo-intersticiales bilaterales.

mejoría. El paciente recibió 10 días de hidroxiclороquina y 14 días de ceftriaxona, hasta el alta. Permaneció ingresado durante 14 días, con evolución favorable. Al alta, dado que la movilidad iba a ser reducida y presentaba un dímero-D muy alto, se decidió mantener la dosis profiláctica de enoxaparina.

Un mes y medio después del alta, el paciente acudió a revisión en consultas externas de Hematología. Refería muchísima astenia, que le impedía realizar su actividad física habitual. También refería inflamación y tumefacción de una pierna los días previos, que había ido mejorando. En el control analítico había recuperado sus cifras habituales y en el control radiográfico habían desaparecido los infiltrados alveolo-intersticiales bilaterales (**figura 3**). Se solicitó una eco-doppler urgente



Pruebas funcionales respiratorias a los 3 meses del ingreso.

del miembro inferior, en la que se descartó trombosis en ese momento. También se solicitó para la siguiente revisión una ecografía de abdomen para el control de la esplenomegalia, y revisión por Neumología en consultas posCovid.

A los 3 meses del alta, el paciente acude de nuevo a consultas externas de Hematología. Ha tenido una evolución favorable. La intensa astenia ha ido mejorando progresivamente hasta desaparecer. Ha sido valorado en las consultas de Neumología posCovid, con exploración física, radiografía de tórax, espirometría (figura 4) y pruebas de difusión respiratoria normales. En la ecografía de abdomen de control, la esplenomegalia se mantiene con las mismas dimensiones del último control, hace 2 años.

En la tabla 1 se resume la evolución de los datos exploratorios del paciente a lo largo de su seguimiento.

Tabla 1. Evolución de los datos exploratorios del paciente.

		Última visita previa al ingreso 31/1/2020	Al ingreso 4/4/2020	A la semana del ingreso 11/4/2020	Un mes y medio tras el ingreso 27/5/2020
Determinaciones clínicas	Sat. O ₂ (%)	98%	88%	93%	98%
	Tª (°C)	36,1	39,4	36,2	36,4
	Necesidad de oxígeno	No	Sí	Sí	No
Determinaciones analíticas	Neutrófilos (10 ³ /μl)	4,5	10,0	5,6	4,8
	Linfocitos (10 ³ /μl)	1,3	0,6	0,9	1,7
	Hb (g/dl)	11,3	7,7	9,9	10,8
	Plaquetas (10 ³ /μl)	117	145	139	100
	Dímero D (ng/ml)	-	2.010	10.720	3.600
Determinaciones radiológicas	Rx de tórax	Normal	Densidades alveolointersticiales bilaterales	Empeoramiento de las densidades bilaterales	Normal

Conclusión y comentarios

De este caso clínico podemos comentar varios aspectos que pueden resultar interesantes. Primero, que nuestro paciente es un caso de mielofibrosis primaria que, pese al mal pronóstico inicial en los comienzos de la enfermedad y la baja mediana de supervivencia indicada por los scores, ha tenido una larga evolución y supervivencia. El tratamiento con ruxolitinib durante más de 6 años le ha permitido un buen control de la enfermedad, con muy buena calidad de vida, sin sintomatología constitucional ni requerimientos transfusionales. Parece que se ha cumplido lo que sugerían los ensayos COMFORT de que la terapia prolongada con ruxolitinib tiene un efecto favorable en la fibrosis medular, la carga alélica y la supervivencia sin la aparición de nuevas toxicidades¹. En nuestro paciente parece que ha sido así.

El segundo aspecto que podemos comentar es la infección por COVID-19 en un paciente diagnosticado de mielofibrosis primaria. Cuando nuestro paciente ingresó con la neumonía bilateral por SARS-Cov-2 con una insuficiencia respiratoria severa en abril de 2020, en plena primera ola de la pandemia por coronavirus, no sabíamos muy bien qué debíamos hacer y qué era lo que iba a pasar. No teníamos experiencia con las dos patologías concomitantes y no sabíamos la posible evolución de las enfermedades, así como tampoco la influencia que una sobre la otra podían tener. Hoy sabemos un poco más. Barbui *et al.*, en un estudio retrospectivo con 175 pacientes diagnosticados de neoplasias mieloproliferativas y COVID-19, encuentran una mortalidad mayor en los pacientes con mielofibrosis (48%), en comparación con los pacientes con trombocitemia esencial, policitemia vera y/o premielofibrosis (25%), lo que sugiere una mayor vulnerabilidad al COVID-19 de los pacientes con mielofibrosis que los que sufren el resto de las neoplasias mieloproliferativas².

El tercer punto que podemos comentar es respecto al tratamiento. Cuando ingresó nuestro paciente, no sabíamos muy bien que debíamos hacer con el tratamiento con ruxolitinib. Nos planteamos suspenderlo por si el tratamiento activo favoreciese o empeorara el desarrollo de la infección por COVID-19, o por el miedo a la interacción con otros fármacos usados para el tratamiento de la infección. Pero finalmente nos decantamos por mantenerlo. Nos decidimos por esta opción para evitar el llamado síndrome de rebote de ruxolitinib, que aparece cuando se interrumpe bruscamente el tratamiento con ruxolitinib y cursa con marcada esplenomegalia, infartos esplénicos, citopenias severas y descompensación hemodinámica^{3,4}. Pensamos que añadir esos problemas a la situación clínica que tenía el paciente en esos momentos podría ser muy complicado. Parece que hicimos lo correcto, como se ha demostrado posteriormente en el estudio retrospectivo de Barbui *et al.*, en el que se ha visto una evolución desfavorable y un aumento de la mortalidad en aquellos pacientes en los que se discontinuó el tratamiento con ruxolitinib durante la infección por COVID-19².

Por último, queremos hablar de eventos tromboembólicos y COVID-19⁵. Este aspecto parece que sí se había descrito inicialmente en China⁶ y se había confirmado en pacientes que presentaron muerte súbita. Por eso, desde un primer momento sabíamos que debíamos estar atentos a prevenir estas complicaciones tromboembólicas. Desde la primera ola, en el protocolo de pacientes con COVID-19 que se estableció en el hospital, se incluyó la profilaxis con heparina. Nuestro paciente recibió tratamiento con heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas durante aproximadamente 6 meses, y no tuvimos ninguna complicación trombótica ni hemorrágica. En pacientes

con neoplasias mieloproliferativas, el riesgo hemorrágico y trombótico es mayor que en la población general, por lo que en pacientes con neoplasias mieloproliferativas y COVID-19 probablemente el riesgo esté doblemente incrementado⁷.

Sin duda, se trata de un caso interesante con el que aprendimos mucho y que nos produjo una gran satisfacción por la buena evolución del paciente, pese a tener todos los factores de mal pronóstico conocidos en una infección por COVID-19: edad, sexo, linfopenia, hipertensión, enfermedad oncológica... *La medicina es la ciencia de la incertidumbre y el arte de la probabilidad.*

Bibliografía del caso

- Harrison CN, Vannucchi AM, Kiladjan J-J, et al. Long-term findings from COMFORT-II, a phase 3 study of ruxolitinib vs best available therapy for myelofibrosis. *Leukemia*. 2016; 30: 1701-7.
- Barbui T, Vannucchi AM, Alvarez-Larran A, et al. High mortality rate in COVID-19 patients with myeloproliferative neoplasms after abrupt withdrawal of ruxolitinib *Leukemia*. 2021; 35(2): 485-93.
- Tefferi A, Pardanani A. Serious adverse events during ruxolitinib treatment discontinuation in patients with myelofibrosis. *Mayo Clin Proc*. 2011; 86: 1188-91.
- Coltro G, Mannelli F, Guglielmelli P, Pacilli A, Bosi A, Vannucchi AM. A life-threatening ruxolitinib discontinuation syndrome. *Am J Hematol*. 2017; 92: 833-8.
- American Society of Hematology (ASH). Covid-19 and MPN by MPN experts (<https://www.hematology.org/COVID-19/COVID-19-and-myeloproliferativeneoplasms>).
- Xu J, Wang L, Zhao L, Li F, Liu J, Zhang L, et al. Risk assessment of venous thromboembolism and bleeding in COVID-19 patients. *Research Square* 2020. On line publication. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-18340/v1>.
- Spyropoulos AC, Levy JH, Ageno W, et al. Scientific and Standardization Committee communication: Clinical guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost*. 2020; 18(8): 1859-65.

Comentario de los revisores

La Dra. Roldán presenta un caso clínico de máxima actualidad. Se trata de un paciente con una mielofibrosis primaria de larga evolución, en tratamiento con ruxolitinib desde 6 años antes y que presenta en abril de 2020 una neumonía con criterios de gravedad por Sars-Cov-2. Los autores describen sus vivencias antes esta situación casi desconocida en abril de 2020, y en particular su incertidumbre sobre si debería mantenerse el tratamiento con ruxolitinib.

La infección COVID-19 apareció a finales de 2019 en China y actualmente está ampliamente extendida por todo el mundo. El espectro clínico es muy variable, desde infección asintomática, hasta neumonía intersticial severa con relevante mortalidad¹. El cuadro clínico puede, además, cursar con trombosis arterial o venosa, y con daño de múltiples órganos como riñón, corazón, o cerebro. A lo largo del año 2020 se fue conociendo de qué manera afectaba la infección a los pacientes con neoplasias hematológicas, y surgieron recomendaciones de consenso de expertos constantemente actualizadas a medida que se iba adquiriendo experiencia. En el ámbito de las NMP estas guías han abordado el manejo de la trombosis, y en los pacientes con mielofibrosis, cómo manejar el ruxolitinib y el trasplante de precursores hematopoyéticos²⁻⁴.

La primera experiencia europea en NMP y COVID-19 ha sido recientemente publicada⁵. En esta serie de 180 pacientes la mortalidad fue del 28%, con una mediana de 9 días, claramente mayor en la MF que en las demás NMP (48% vs. 28,8%). En esta serie, un 25,7% estaban en tratamiento con ruxolitinib en el momento de la infección. En el estudio multivariante para mortalidad los factores predictivos fueron edad avanzada, varón, ingreso en UCI, soporte respiratorio y discontinuación rápida de ruxolitinib.

Los pacientes con mielofibrosis tienen un mayor riesgo de complicaciones infecciosas, siendo una de las causas más frecuentes de muerte⁶. Ruxolitinib ha aportado un beneficio incuestionable en el manejo de la mielofibrosis, pero también tiene efectos adversos, especialmente las citopenias. Algunas infecciones parecen más frecuentes^{7,8}, sobre todo herpes zóster, bronquitis y cistitis, pero no se recomienda de modo general hacer profilaxis antibiótica. La decisión de suspender ruxolitinib en caso de una infección grave se debe hacer modo individualizado, valorando los riesgos y ventajas de cada opción. En contra de suspender ruxolitinib está el llamado “síndrome de discontinuación de ruxolitinib”, consistente en un brusco crecimiento del bazo y marcada sintomatología, a veces de consecuencias graves⁹.

En la infección COVID-19 hay un marcado aumento de citocinas, las cuales crean un estado de hiperinflamación¹⁰. El manejo de la infección grave incluye fármacos que bloquean el estado inflamatorio, como la dexametasona o el tocilizumab. El marcado efecto inhibidor de citocinas en la mielofibrosis tratada con ruxolitinib y la eficacia clínica en la EICR aguda y crónica sientan la base para el posible beneficio terapéutico de ruxolitinib en la infección COVID-19¹⁰. Se han publicado algunas series de pacientes con infección COVID-19 severa tratados con ruxolitinib, objetivando una reducción de citocinas¹¹. Sin embargo, un reciente estudio aleatorizado no ha mostrado beneficio en términos de supervivencia o ingreso en UCI¹².

Otro aspecto de particular interés en la COVID-19 es el manejo de las complicaciones trombóticas. Dado que los pacientes con NMP tienen predisposición a patología trombótica, sería de esperar que en el contexto de una infección COVID-19 hubiera un riesgo todavía mayor de trombosis. En una serie de 162 pacientes se describieron 15 trombosis (12 venosas, 3 arteriales) en 14 pacientes¹³. La incidencia acumulada de trombosis fue del 8,5% en 60 días. Las trombosis más graves ocurrieron en las primeras dos semanas, pero la incidencia siguió aumentando hasta el día 60. Por tipo de NMP, la trombosis venosa ocurrió en más en la TE (8/48; 16,7%) que en la PV (2/42; 4,8%) o en la MF (2/56; 3,6%). De las 12 pacientes que sufrieron trombosis venosas, 10 estaban recibiendo profilaxis con heparina, a dosis bajas-intermedias en 5 y a dosis terapéuticas en otros 5. Hubo 7 episodios de sangrado mayor, concentrándose en pacientes con mielofibrosis, edad avanzada y trombopenia severa¹³.

Conclusiones:

- La información disponible en este momento, aunque limitada, sugiere que el tratamiento con ruxolitinib debe mantenerse en los pacientes con NMP y sospecha de COVID-19, y así está recogido en las guías^{2,3}. La retirada brusca de ruxolitinib podría aumentar la mortalidad de la infección COVID-19.
- El riesgo de trombosis podría ser más alto en la TE, comparado con la población general COVID-19. Respecto de la profilaxis trombótica está claramente indicada, debiendo seguir las guías generales. La información disponible no sugiere un beneficio de una profilaxis farmacológica más intensiva en los pacientes con NMP y COVID-19. En particular, en los pacientes con MF y trombopenia, pudiera haber un mayor riesgo de sangrado.

Dra. M^a Teresa Gómez Casares

Dr. Manuel Mateo Pérez Encinas

Bibliografía

- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020; 323(20): 2052-9.
- COVID-19 and Myeloproliferative Neoplasms - Hematology.org [Internet]. [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://www.hematology.org:443/covid-19/covid-19-and-myeloproliferative-neoplasms>
- COVID-19 [Internet]. [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://www.sehh.es/covid-19>
- CORONAVIRUS DISEASE COVID-19: EBMT RECOMMENDATIONS (UPDATE JANUARY 12, 2021) [Internet]. EBMT. [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://www.ebmt.org/ebmt/documents/coronavirus-disease-covid-19-ebmt-recommendations-update-january-12-2021>
- Barbui T, Vannucchi AM, Alvarez-Larran A, Iurlo A, Masciulli A, Carobbio A, et al. High mortality rate in COVID-19 patients with myeloproliferative neoplasms after abrupt withdrawal of ruxolitinib. *Leukemia*. 2021; 35(2): 485-93.
- Landtblom AR, Andersson TM-L, Dickman PW, Smedby KE, Eloranta S, Batyrbekova N, et al. Risk of infections in patients with myeloproliferative neoplasms-a population-based cohort study of 8363 patients. *Leukemia*. 2021; 35(2): 476-84.
- Lussana F, Cattaneo M, Rambaldi A, Squizzato A. Ruxolitinib-associated infections: A systematic review and meta-analysis. *Am J Hematol*. 2018; 93(3): 339-47.
- Polverelli N, Palumbo GA, Binotto G, Abruzzese E, Benevolo G, Bergamaschi M, et al. Epidemiology, outcome, and risk factors for infectious complications in myelofibrosis patients receiving ruxolitinib: A multicenter study on 446 patients. *Hematol Oncol*. 2018; 36(3): 561-9.
- Palandri F, Palumbo GA, Elli EM, Polverelli N, Benevolo G, Martino B, et al. Ruxolitinib discontinuation syndrome: incidence, risk factors, and management in 251 patients with myelofibrosis. *Blood Cancer J*. 2021; 11(1): 4.
- Heidel F, Hochhaus A. Holding CoVID in check through JAK? The MPN-approved compound ruxolitinib as a potential strategy to treat SARS-CoV-2 induced systemic hyperinflammation. *Leukemia*. 2020; 34(7): 1723-5.
- La Rosée F, Bremer HC, Gehrke I, Kehr A, Hochhaus A, Birndt S, et al. The Janus kinase 1/2 inhibitor ruxolitinib in COVID-19 with severe systemic hyperinflammation. *Leukemia*. 2020; 34(7): 1805-15.
- Novartis provides update on RUXCOVID study of ruxolitinib for hospitalized patients with COVID-19 [Internet]. Novartis. [cited 2021 Feb 20]. Available from: <https://www.novartis.com/news/media-releases/novartis-provides-update-ruxcovid-study-ruxolitinib-hospitalized-patients-covid-19>
- Barbui T, De Stefano V, Alvarez-Larran A, Iurlo A, Masciulli A, Carobbio A, et al. Among classic myeloproliferative neoplasms, essential thrombocythemia is associated with the greatest risk of venous thromboembolism during COVID-19. *Blood Cancer J*. 2021; 11(2): 21.

PREGUNTA 1

Ante un paciente con una mielofibrosis en tratamiento con ruxolitinib que ingresa por una neumonía bilateral con insuficiencia respiratoria severa, ¿qué haría?

A. Suspendería el tratamiento con ruxolitinib.

B. Reduciría la dosis de ruxolitinib para que no interaccionara con otros fármacos.

C. Mantendría el tratamiento igual que lo venía tomando previamente al ingreso.

PREGUNTA 2

En pacientes con neoplasias mieloproliferativas e infección por COVID-19, la mayor mortalidad se ha visto en aquellos con:

A. Trombocitemia esencial.

B. Policitemia vera.

C. Mielofibrosis.

PREGUNTA 3

En un paciente que ingresa con una neoplasia mieloproliferativa e infección por COVID-19, ¿qué **NO** haría?

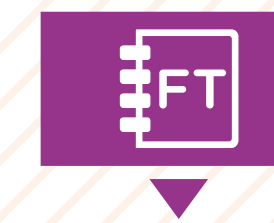
A. Poner dosis profilácticas de heparina durante el ingreso.

B. Poner dosis plenas de heparina durante el ingreso.

C. Mantener el tratamiento con ruxolitinib.

Bibliografía de la autoevaluación

1. Barbui T, Vannucchi AM, Alvarez-Larran A, et al. High mortality rate in COVID-19 patients with myeloproliferative neoplasms after abrupt withdrawal of ruxolitinib. *Leukemia*. 2021; 35(2): 485-93.
2. Spyropoulos AC, Levy JH, Ageno W, et al. Scientific and Standardization Committee communication: Clinical guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost*. 2020; 18(8): 1859-65.



FICHA TÉCNICA JAKAVI®



Ver Ficha Técnica Jakavi®

PRECIO Y CONDICIONES DE PRESCRIPCIÓN Y DISPENSACIÓN

Con receta médica. Diagnóstico Hospitalario. Reembolsado por el SNS, con dispensación limitada, sin necesidad de visado, a los pacientes no hospitalizados, en los Servicios de Farmacia de los Hospitales. PVLn Jakavi 5 mg 56 comprimidos: 1.791,66 €. PVLn Jakavi 10 mg 56 comprimidos: 3.583,33 €. PVLn Jakavi 15 mg 56 comprimidos: 3.583,33 €. PVLn Jakavi 20 mg 56 comprimidos: 3.583,33 €. La información detallada en este medicamento está disponible en la página web de la Agencia Europea de Medicamentos <https://www.ema.europa.eu/en>.

