

Miocarditis aguda en varón joven tras la primera dosis de la vacunación frente al SARS-CoV-2

Lucía Gandía-Blanquer¹, Paula Hernández-Sanjuán¹, Jorge Francisco Gómez-Cerezo^{1,2} y Patricia González-Ruano-Pérez^{1,2}

¹Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Infanta Sofía, San Sebastián de los Reyes, (Madrid), España

²Universidad Europea, Madrid, España

Recibido: 19/09/2022

Aceptado: 09/11/2022

En línea: 31/12/2022

Citar como: Gandía-Blanquer L, Hernández-Sanjuán P, Gómez-Cerezo JF, González-Ruano-Pérez P. Miocarditis aguda en varón joven tras la primera dosis de vacunación frente al SARS-CoV-2. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2022 (diciembre); 7(3): 41-44. doi: 10.32818/reccmi.a7n3a13.

Cite this as: Gandía-Blanquer L, Hernández-Sanjuán P, Gómez-Cerezo JF, González-Ruano-Pérez P. Acute myocarditis after the first dose of vaccination against SARS-CoV-2 in a young man. Rev Esp Casos Clin Med Intern (RECCMI). 2022 (December); 7(3): 41-44. doi: 10.32818/reccmi.a7n3a13.

Autor para correspondencia: Lucía Gandía-Blanquer. l.gandiablanquer@gmail.com

Palabras clave

- Miocarditis
- Vacunas COVID-19
- Efectos adversos

Resumen

Varón de 20 años, recientemente vacunado con la primera dosis de la vacuna frente SARS-CoV-2 (mRNA-1273 - Moderna), que consultó por un cuadro de fiebre y confusión. Durante su estancia en Urgencias, desarrolló hipotensión e insuficiencia respiratoria rápidamente progresiva, requiriendo ingreso en la unidad de cuidados intensivos. En pruebas complementarias se observó la progresión de los infiltrados pulmonares bilaterales, cambios electrocardiográficos y elevación de troponina. Tras haber descartado una infección aguda y, dada la relación temporal con la administración de la vacuna, se propone el cuadro clínico como un caso de miocarditis aguda tras la vacunación.

Keywords

- Myocarditis
- COVID-19 vaccines
- Drug-related side effects and adverse reactions

Abstract

A 20-year-old man came to the hospital because of fever and confusion after receiving the first dose of vaccination against SARS-CoV-2 (mRNA-1273 - Moderna). During his stay in the emergency room, he developed hypotension and rapidly progressive respiratory failure, requiring admission to the intensive care unit. Tests results revealed the progression of bilateral pulmonary infiltrates, electrocardiographic changes, and troponin elevation. After ruling out an acute infection, we think this patient had acute myocarditis secondary to vaccination.

Puntos destacados

- Desde el inicio de la vacunación frente al SARS-CoV-2 se han notificado casos de miocarditis en jóvenes con las vacunas ARNm. Dada la gravedad que puede alcanzar esta entidad, resulta imprescindible sospecharla y conocer la relación temporal con la vacunación.

Introducción

La vacunación frente al SARS-CoV-2 ha supuesto un verdadero cambio en el curso de la enfermedad. Se han desarrollado diferentes vacunas cuyos efectos secundarios más frecuentemente se han descrito como leves (fiebre, dolor local, mialgias, cefalea). Sin embargo, se han observado reacciones que pueden llegar a ser de extrema gravedad. Como ejemplo, describimos el caso de un paciente con una probable miocarditis aguda tras la administración de una vacuna ARNm¹.

Caso clínico

Antecedentes y enfermedad actual

Varón de 20 años, sin antecedentes personales de interés y sin evidencia documentada de infección previa por SARS-CoV-2. Acudió a Urgencias el 21/07/21

por fiebre de hasta 39 °C de pocas horas de evolución y confusión. Cuatro días antes, había recibido la primera dosis de la vacuna mRNA-1273 (Moderna) frente al SARS-CoV-2. No había presentado clínica sugestiva de infección viral las semanas previas.

Exploración física

A su llegada, presentaba Tª 39,2 °C, TA 115/75 mmHg, FC 126 lpm, saturación de oxígeno 96%. Auscultación cardiopulmonar sin alteraciones, sin dolor abdominal ni edemas en miembros inferiores.

A nivel neurológico presentaba leve bradipsiquia y marcha lenta con aumento de la base de sustentación, fuerza y sensibilidad sin alteraciones, reflejos osteotendinosos preservados, sin presencia de signos meníngeos ni focalidad neurológica.

Pruebas complementarias

A su llegada a Urgencias, se realizó un electrocardiograma que presentaba taquicardia sinusal a 126 lpm. En la analítica se observó leucocitosis con desviación izquierda, leve alargamiento de los tiempos de coagulación y elevación de la proteína C reactiva (tabla 1).

| Parámetro | Valor | Rango de normalidad |
|---------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Leucocitos | 14,54 10 ³ µL | 3,90-10,20 |
| Neutrófilos | 13,40 10 ³ µL | 1,5-7,7 |
| Linfocitos | 0,5 10 ³ µL | 1,1-4,5 |
| Hemoglobina | 14,80 g/dL | 13,5-17,2 |
| Tiempo de protrombina | 15,7 s | 9,0-13,0 |
| Actividad de protrombina I.N.R. | 62,1% | 70,0-120,0 |
| APTT (<i>T. cefalina</i>) | 1,30 | < 1,15 |
| Fibrinógeno derivado | 22,3 s | 23,0-34,5 |
| Albúmina | 812,0 mg/dL | 150,0-400,0 |
| Proteína C reactiva | 2,3 g/dL | 30,2-48,8 |
| | 124,7 mg/L | < 5,0 |

Tabla 1. Análisis de sangre a su llegada a Urgencias.

La radiografía de tórax mostraba leves infiltrados bilaterales. El resto de las pruebas complementarias solicitadas (PCR frente SARS-CoV-2, sistemático de orina, cribado de drogas, hemocultivos y urocultivo) fueron negativas.

Dada la clínica neurológica presentada y la ausencia de hallazgos reseñables en las pruebas solicitadas que lo justificaran, se completó el estudio con un TAC cerebral, que fue normal y una punción lumbar, que descartó una infección del sistema nervioso central.

Evolución

Durante las siguientes 24 horas en Urgencias, se resolvió el cuadro confusional que presentaba el paciente. Sin embargo, durante ese período, el paciente comenzó con hipotensión (98/52 mmHg) y disnea, precisando oxigenoterapia con reservorio para mantener saturación en torno a 95%, por lo que ingresó en la UCI el día 22/07/21. No contaba dolor torácico ni otra sintomatología.

En la radiografía de tórax se observaba un claro empeoramiento de los infiltrados pulmonares bilaterales y la aparición de un derrame pleural bilateral, motivo por el que se realizó una toracocentesis, con obtención de líquido pleural compatible con exudado con aumento de proteínas (glucosa 116

mg/dL, proteínas 15,6 g/dL, LDH 172 U/L, lactato 1,11 mmol/L, pH 7,45) y cultivo negativo. Se solicitó una nueva PCR frente SARS-CoV-2 con resultado negativo.

Los antígenos de *Legionella* y Neumococo en orina, serologías (VHA, VHB, VHC, VIH, CMV, VEB, VHS-1, 2 y 6, *Toxoplasma*, *Treponema pallidum*, *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae*, *Coxiella burnetti*, *Chlamydia trachomatis*, *Borrelia burgdorferi*, *Rickettsia*, *Leptospira*) y cultivos de esputo fueron negativos. El proteinograma fue normal.

Un nuevo ECG realizado en la UCI mostró cambios en la repolarización con ondas T negativas en cara inferior y aplanamiento de ondas T en precordiales (figura 1).

Debido a las alteraciones electrocardiográficas observadas, se solicitó troponina T ultrasensible (TnTus) que fue de 1921 ng/L (valor normal TnTus <60), sin disponer de cifras previas. Se realizó un ecocardiograma transtorácico, que no mostró alteraciones.

El paciente estuvo 24 horas en la UCI precisando: oxigenoterapia con gafas nasales de alto flujo, que pudo reducirse progresivamente en las primeras 12 horas; sueroterapia sin necesidad de vasopresores; antibioterapia (ceftriaxona, levofloxacino y clindamicina); furosemida 40 mg durante 24 horas, y metilprednisolona 40 mg diarios que continuó en planta durante 4 días. Finalmente, presentó buena respuesta clínica con mejoría analítica y radiológica (figura 2).

Ante la buena evolución del paciente, se decidió alta hospitalaria a los 8 días con seguimiento ambulatorio. Tres semanas tras el inicio de los síntomas, se realizó una resonancia cardíaca que no mostró alteraciones. El ECG de control mostraba normalización de ondas T.

Diagnóstico

Probable miocarditis aguda tras la primera dosis de la vacunación frente al SARS-CoV-2 con Moderna.

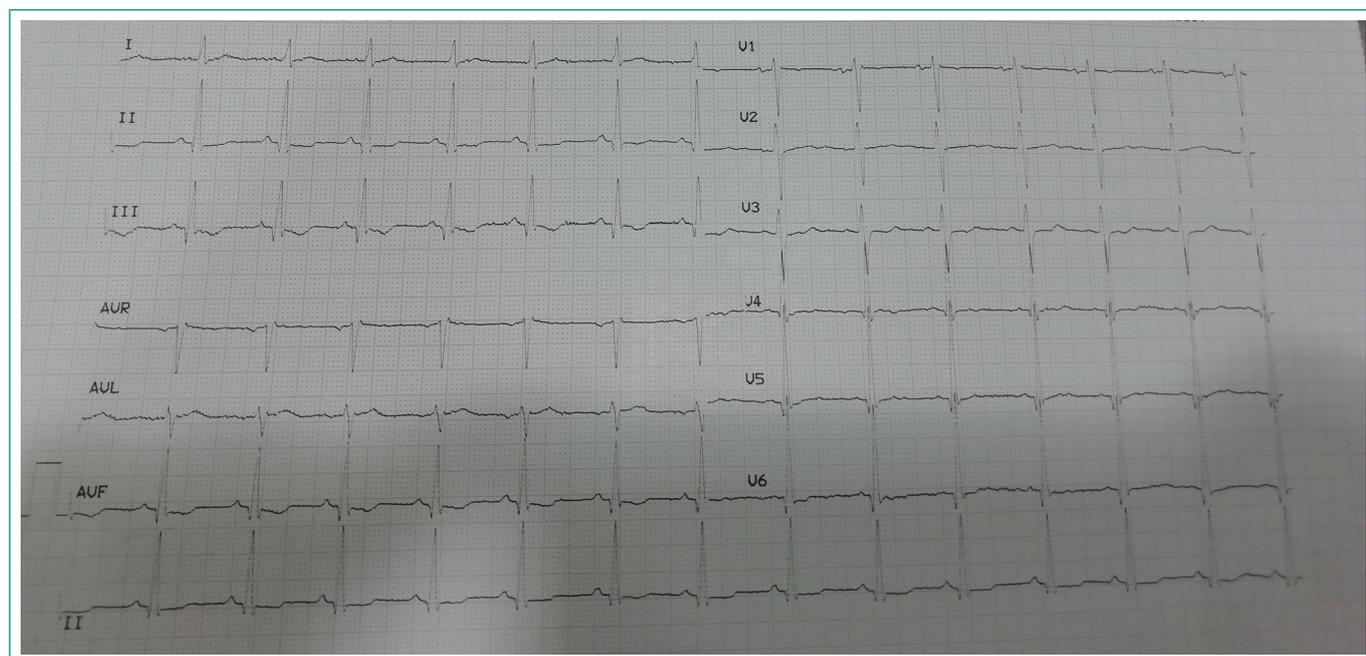


Figura 1. Electrocardiograma en ritmo sinusal con ondas T negativas en II, III, aVF y aplanamiento ondas TV1-V6.

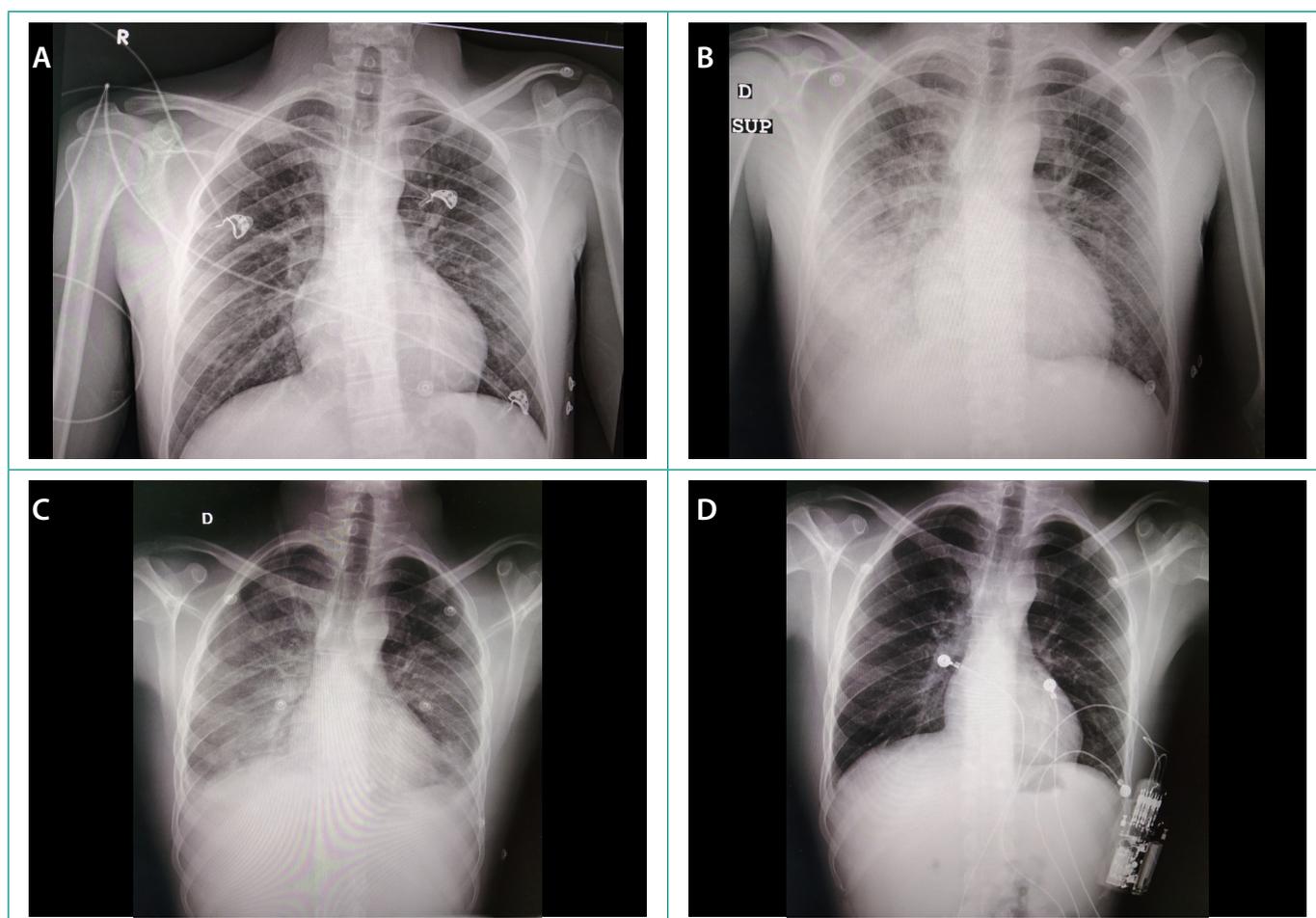


Figura 2. Radiografía de tórax a su llegada (A) en la que se observa el progreso radiológico del paciente con empeoramiento a las 24 horas (B) y la posterior evolución a los 3 días después de haber iniciado el tratamiento (C) con resolución a los 6 días desde el inicio del cuadro clínico (D).

Discusión y conclusiones

La miocarditis aguda es una enfermedad inflamatoria del miocardio que presenta una clínica variable y un diagnóstico complejo. Se divide en casos confirmados (clínica compatible y confirmación histológica/hallazgos de miocarditis en resonancia cardíaca junto con elevación de troponina) y casos probables (clínica compatible y alteraciones electrocardiográficas, elevación troponina, anomalías ecocardiográficas), siempre que no exista otra causa que lo justifique.

En cuanto a los síntomas se exige la presencia de al menos uno de los siguientes: dolor/discomfort/presión torácica, disnea/respiración acortada, palpitaciones y síncope². Entre las causas de miocarditis, la más frecuente es la viral. En nuestro caso, el paciente negaba haber presentado síntomas sugestivos y, en relación con una posible infección por SARS-CoV-2, las dos muestras obtenidas resultaron negativas, por lo que consideramos razonablemente descartada esta posibilidad.

Respecto a otras etiologías virales, las serologías solicitadas (mencionadas en pruebas complementarias) fueron negativas. Las causas bacterianas o fúngicas se descartaron dada la evolución clínica del paciente y la ausencia de aislamientos microbiológicos en las muestras obtenidas. Finalmente, también se descartó la miocarditis secundaria a fármacos o tóxicos, ya que el paciente no había recibido ningún fármaco recientemente y el cribado para tóxicos fue negativo.

Para el diagnóstico de miocarditis no existe una prueba diagnóstica no invasiva sensible y específica que permita confirmarlo. La única prueba que ofrece un diagnóstico definitivo es la biopsia endomiocárdica y, debido a que se trata de una prueba muy invasiva, siempre se debe tener en cuenta el beneficio-riesgo.

La resonancia magnética puede ser útil para apoyar el diagnóstico, sobre todo en la fase aguda de la enfermedad (en las primeras dos semanas desde el inicio de síntomas)^{3,4}. Parece razonable pensar que, en nuestro caso, la realización de esta prueba más allá de las dos primeras semanas del inicio de síntomas pudo ser el motivo por el que no mostró hallazgos compatibles con miocarditis.

En el 11º Informe de Farmacovigilancia se informa de que hasta el 12 de diciembre de 2021 en España se han registrado un total de 81 casos de miocarditis tras la administración de cerca de 9,5 millones de dosis de Moderna (vacuna ARNm). También se han descrito casos con otras vacunas ARNm. La mayoría de los casos ocurrieron en varones (90%), tras la segunda dosis (65%) y en la primera semana tras recibir la vacuna (79%), siendo más frecuente en edades jóvenes, con una evolución clínica favorable⁵.

Por tanto, habiendo descartado una infección aguda y dada la relación temporal con la administración de la vacuna, se propone este cuadro clínico como un caso de reacción adversa a la primera dosis de la vacunación frente al SARS-CoV-2 con Moderna.

En este caso, se desaconsejó la administración de una nueva dosis de vacuna ARNm frente SARS-CoV-2. Se han desarrollado nuevas vacunas, como Nuva-oxid, que podrían ser una alternativa en estos pacientes. No obstante, en el 17º Informe de Farmacovigilancia establece que la miocarditis podría ser un posible efecto secundario de dicha vacuna, si bien no se ha notificado ningún caso en España hasta la fecha⁶.

Bibliografía

1. Mevorach D, Anis E, Cedar N, Bromberg M, Haas EJ, Nadir E et al. Myocarditis after BNT162b2 mRNA Vaccine against Covid-19 in Israel. *N Engl J Med.* 2021; 385(23): 2140-2149. Accesible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2109730> (último acceso nov. 2022).
2. Buj M, Morales-Varas G, Pedrosa-Guerrero A, Alonso-Ciria E. Síndrome de fuga capilar sistémica tras infección por SARS-CoV-2 y tras vacunación contra COVID-19: una revisión de alcance a propósito de un caso. *Rev Clin Esp.* 2022; 222(6): 374-376. Accesible en: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.11.006> (último acceso nov. 2022).
3. Subinas A, Rilo I, Lekuona I, Velasco S, Larena JA, Laraudogoitia E. Diagnóstico de miocarditis aguda por cardiorresonancia magnética con contraste. *Rev Esp Cardiol.* 2005; 58: 753-55. Accesible en: <https://doi.org/10.1157/13076425> (último acceso nov. 2022).
4. Dominguez F, Kühl U, Pieske B, Garcia-Pavia P, Tschöpe C. Actualización sobre miocarditis y miocardiopatía inflamatoria: el resurgir de la biopsia endomiocárdica. *Rev Esp Cardiol.* 2016; 69 : 178-87. Accesible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2015.10.018> (último acceso nov. 2022).
5. Centro de información online de medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS). [Internet]. 2021. Accesible en: <http://www.aemps.gob.es>. <https://www.aemps.gob.es/informa/boletines-aemps/boletin-fv/2021-boletin-fv/11o-informe-de-farmacovigilancia-sobre-vacunas-covid-19> (último acceso nov. 2022).
6. Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Actualización 11– Estrategia de vacunación COVID-19. a. Ministerio de Sanidad, 8 febrero 2022. Accesible en: https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/Actualizaciones_Estrategia_Vacunacion/docs/COVID-19_Actualizacion11_EstrategiaVacunacion.pdf (último acceso nov. 2022).