



CASO CLÍNICO

SECUELAS PULMONARES COVID-19, REPORTE DE UN CASO NO DESCRITO EN LA LITERATURA

PULMONARY SEQUELAE OF COVID-19, REPORT OF A CASE NOT DESCRIBED IN THE LITERATURE

Autores: María del Camino Rodríguez Calvo, Jesús García Serrano, Luis Muñoz Olmo, Ildefonso Hidalgo Hurtado, César Madrid López, Cristina Osuna Otaí

Servicio de Radiodiagnóstico del Hospital Universitario de Puerto Real, Cádiz

Resumen:

A consecuencia de la alta tasa de incidencia de infección COVID-19, recientemente se comienzan a describir en la literatura numerosas secuelas clínicas derivadas de la misma. En su conjunto se engloban dentro del concepto PACS (*secuelas postagudas de COVID-19*), definido por primera vez en 2020 como: “*signos y síntomas que aparecen durante o después de la infección COVID-19, que continúan tras un periodo mayor de 12 semanas y que no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo*”. Los hallazgos en TC de tórax en estos pacientes pueden, en muchos casos, justificar su sintomatología y derivar una mejora en su tratamiento y pronóstico.

Existen múltiples patrones radiológicos descritos en la literatura, siendo los infiltrados en vidrio deslustrado y los cambios fibróticos los hallazgos más frecuentes. Este artículo presenta un caso de un paciente con PACS y nódulos con “signo del halo”, secuela radiológica COVID-19 que no ha sido publicada hasta el momento.

Palabras clave: COVID-19, PACS, secuelas radiológicas, TAC tórax, Opacidades pseudonodulares, Signo del halo.

Resume:

As a result of the high incidence rate of COVID -19 infection, numerous clinical sequelae derived from it have recently begun to be described in the literature. As a whole, they are included within the PACS concept (post-acute sequelae of COVID-19), defined for the first time in 2020 as: “*signs and symptoms that appear during or after the COVID-19 infection, which continue after a period of more than 12 weeks and that cannot be explained by an alternative diagnosis*”. The chest CT findings in these patients can, in many cases, justify their symptoms and lead to an improvement in their treatment and prognosis. There are multiple radiological patterns described in the literature, with ground glass infiltrates and fibrotic changes being the most frequent findings. This article presents a case of a patient with PACS and nodules with "halo sign", a radiological sequel of COVID-19 that has not been published to date.

Keywords: COVID-19, PACS, radiological sequelae, CT chest, Pseudonodular opacities, Halo sign.

Introducción:

Tras la pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV2, se ha reconocido que numerosos pacientes recuperados de la infección COVID-19 presentan sintomatología persistente tras el proceso agudo. En 2020 se acuña el término “*long COVID*” o “*postCOVID syndrome*” definido como: “*signos y síntomas que aparecen durante o después de la infección COVID-19, que continúan tras un periodo mayor de 12 semanas y que no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo*”. En publicaciones recientes a este síndrome se le conoce con el acrónimo PACS (*secuelas postagudas de COVID-19*)(1).

Se han identificado algunos factores de riesgo para presentar estas secuelas clínicas, tales como la edad avanzada, el índice de masa corporal, el sexo femenino, y la severidad de los síntomas durante la infección aguda(2,3).

La etiología de esta sintomatología es actualmente indeterminada, aunque se ha visto que el daño pulmonar por síndrome de distrés respiratorio del adulto derivado del

daño alveolar agudo, la ventilación mecánica, su duración y el daño pulmonar directo del virus pueden influir en su aparición(3).

Se ha publicado la relación de PACS con hallazgos patológicos en radiografía y en TC de tórax(4). Su conocimiento y la realización de TC en estos paciente, pueden llevar a diagnósticos más precoces, con esperable mejoría en el tratamiento y pronóstico(3).

Observación clínica:

Se reporta el caso de un paciente varón de 69 años con antecedentes de hipertensión arterial en tratamiento con Losartan. Exfumador desde hace 20 años, con un índice de consumo acumulado de tabaco de 30 paquetes-año. Bebedor de un litro de cerveza diaria. No refiere ni constan en su historia clínica intervenciones quirúrgicas ni alergias conocidas.

Infección COVID-19 en mayo de 2022 con clínica leve, consistente en fiebre y tos, no requirió ingreso ni pruebas de imagen.

En octubre de 2022 (cinco meses más tarde) se le remite desde atención primaria a consulta de Neumología por carraspeo faríngeo y tos seca persistente. La exploración no muestra anomalías y la saturación basal de O₂ es del 99%. En la radiografía de tórax no se objetivan anomalías.

La espirometría muestra un patrón ventilatorio normal con difusión de monóxido de carbono de 70,6%. Se consulta a Otorrinolaringología que realiza laringoscopia sin hallazgos. Se pauta tratamiento con Relvar (furoato de fluticasona/vilanterol inhalado).

En el seguimiento en consulta (un mes más tarde) la clínica persiste, aunque ha mejorado discretamente después del tratamiento. Se solicita TC de tórax.

En enero de 2023 (ocho meses tras la infección) se realiza en nuestro servicio TC de tórax. Se obtienen cortes sin contraste en inspiración y espiración. La serie en espiración permite descartar focos de atrapamiento aéreo, hallazgo frecuente en pacientes con PACS(2,3).

Se identifican, como hallazgo principal, varios nódulos con “signo del halo”, es decir rodeados de área de tenue aumento de atenuación del parénquima en “vidrio deslustrado”. Se localizan en segmentos lateral y posterior del lóbulo inferior derecho, el primero con unas dimensiones de 1,7 x 1,3 cm (APxTR) y el segundo de 2,1 x 1,1 cm (ApxTR) y en segmento superior de lóbulo inferior derecho de 4 mm. En el estudio en espiración no se visualizan áreas de atrapamiento aéreo (figura 1). Se recomienda solicitud de PET-TC para valorar la etiología de los nódulos y se comenta en comité médico (Neumología-Radiología).

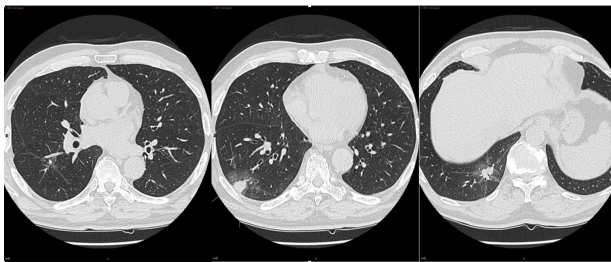


Figura 1. Nódulos pulmonares que asocian opacidades en “vidrio deslustrado” en su periferia y conforman el “signo del halo”, localizados en los segmentos apical del lóbulo superior derecho, y lateral y posterior del lóbulo inferior derecho (flechas blancas)

Ante estos resultados se vuelve a revisar al paciente en consulta de Neumología. Refiere mejoría de la tos tras el tratamiento con Relvar, sin ningún otro dato en la anamnesis. No existe un cuadro constitucional ni síntomas de proceso inflamatorio. A la exploración resaltan crepitanes en la base pulmonar derecha.

Se solicita PET-TC que se realiza un mes más tarde. Muestra una distribución adecuada del radiotrazador sin claras lesiones parenquimatosas pulmonares metabólicas de tamaño significativo. Al revisar los cortes anatómicos del PET, no son visibles las lesiones nodulares descritas en el estudio previo. Se decide realizar TC de tórax de control a los 6 meses.

Discusión:

Los síntomas más frecuentemente reportados en el contexto de PACS hasta el momento han sido anosmia/hipoosmia, tos y disnea(3).

Los patrones radiológicos observados con mayor frecuencia han sido los cambios fibróticos y las opacidades en vidrio deslustrado(2,3).

Los cambios fibróticos se han identificado como bandas parenquimatosas y subpleurales, engrosamiento de los septos interlobulillares y bronquiectasias por tracción, sin otros signos evidentes de fibrosis tales como panal de abeja o pérdida de volumen(3). Es importante tener en cuenta que estos cambios no son sugestivos, como en otros procesos, de una fibrosis irreversible, sino que pueden reflejar cambios inflamatorios intersticiales transitorios.

Los infiltrados en vidrio deslustrado se visualizan como opacidades de márgenes mal definidos, de alta atenuación, que dejan ver los vasos pulmonares a través de estas, y se suelen apreciar en las localizaciones donde previamente existieron infiltrados neumónicos.

El enfisema o los quistes y el “patrón en mosaico” en relación con atrapamiento aéreo secundario a bronquiolitis constrictiva o asociado a alteraciones de la perfusión, secundario al tromboembolismo crónico que pueden sufrir estos pacientes, son otros hallazgos que se han relacionado con PACS(3).

Se han reportado incluso casos de neumonía organizada que podría ser secundarios a alteraciones vasculares, con “signo del atolón o del halo invertido” (lesiones nodulares con zona central de atenuación en vidrio deslustrado y mayor densidad periférica)(3,5).

En el caso clínico expuesto, se presenta a un paciente con sintomatología residual postCOVID-19, con tos persistente. En TC de tórax se observan nódulos con márgenes mal definidos y “signo del halo”, hallazgo que no se han reportado hasta el momento en relación con las secuelas postCOVID-19 (figura 1).

A pesar de los antecedentes de alta carga tabáquica, el paciente no presentaba síndrome constitucional ni se observan adenopatías ni otras alteraciones sospechosas asociadas en TC. No obstante, la presencia de estas imágenes obliga a descartar la posibilidad neoplásica primaria o metastásica. Esta posibilidad prácticamente se descarta tras el estudio PET-TC porque no existe actividad metabólica y los nódulos han desaparecido prácticamente en su totalidad en los cortes anatómicos, visualizándose únicamente dos pequeños nódulos residuales de aproximadamente 6 mm en los segmentos lateral y posterior del lóbulo inferior derecho, en las localizaciones donde se identificaban nódulos de mayores dimensiones (figura 2). Además, la sintomatología y los hallazgos radiológicos, prácticamente se han resuelto tras un tratamiento basado en corticosteroides, tratamiento que hasta el momento ha resultado útil para paliar algunas secuelas postCOVID tales como la bronquiolitis constrictiva(6), como ya se ha comprobado en algunos casos de nuestro servicio.

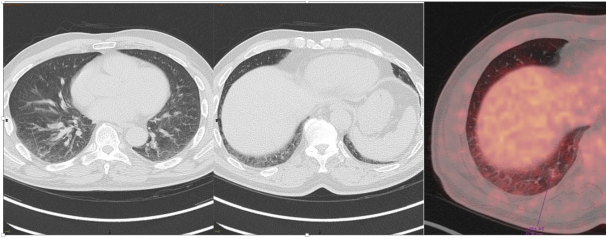


Figura 2. Resolución prácticamente total de los nódulos con “signo del halo” visualizados en el estudio inicial de TC de tórax. Se identifican algunos pequeños nódulos residuales en el segmento lateral y posterior del lóbulo inferior derecho (flechas blancas). Estas lesiones residuales, no se muestran hipermetabólicas en el estudio de PET

Se ha visto, que en estudios PET-TC de pacientes oncológicos durante una infección COVID-19, aparecían infiltrados hipermetabólicos coincidentes con las opacidades relacionadas con neumonía COVID-19(7). No hay publicaciones que valoren el comportamiento en PET-TC de las lesiones encontradas en pulmón en pacientes con PACS.

Esta información en su conjunto, hace sospechar que se pueden relacionar estos hallazgos en TC de tórax con las secuelas clínicas referidas por el paciente en relación con la infección COVID -19 pasada. Por tanto, las lesiones nodulares en parénquima con “signo del halo” pueden suponer una forma de presentación radiológica de los pacientes con PACS que no ha sido descrita hasta ahora. En cualquier caso, sería necesario un mayor reporte de casos para confirmar esta posibilidad.

Bibliografía:

1. Alghamdi F, Owen R, Ashton REM, Obotiba AD, Meertens RM, Hyde E, Faghy MA, Knapp KM, Rogers P, Strain WD. Post-acute COVID syndrome (long COVID): What should radiographers know and the potential impact for imaging services. *Radiography (Lond)*. 2022 Oct;28 Suppl 1:S93-S99. doi: 10.1016/j.radi.2022.08.009. Epub 2022 Sep 13. PMID: 36109264; PMCID: PMC9468096.
2. Pan F, Yang L, Liang B, Ye T, Li L, Li L, Liu D, Wang J, Hesketh RL, Zheng C. Chest CT Patterns from Diagnosis to 1 Year of Follow-up in Patients with COVID -19. *Radiology*. 2022 Mar;302(3):709-719. doi: 10.1148/radiol.2021211199. Epub 2021 Oct 5. PMID: 34609153; PMCID: PMC8515211.
3. Solomon JJ, Heyman B, Ko JP, Condos R, Lynch DA. CT of Post-Acute Lung Complications of COVID-19. *Radiology*. 2021 Nov;301(2):E383-E395. doi:10.1148/radiol.2021211396. Epub 2021 Aug 1.
4. Alarcón-Rodríguez J, Fernández-Velilla M, Ureña-Vacas A, Martín-Pinacho JJ, Rigual-Bobillo JA, Jaureguizar-Oriol A, Gorospe-Sarasúa L. Manejo y seguimiento radiológico del paciente post-COVID-19 [Radiological management and follow-up of post-COVID-19 patients]. *Radiología*. 2021 May-Jun;63(3):258-269.
5. Vanrell AJ, Peralta J, Saenz A, Casco, E. Signo del atolón o signo del halo invertido en covid-19: a propósito de un caso. *Rev. Asoc. Méd. Argent*, 2020. 133(2):29-33.
6. Epler GR. Diagnosis and treatment of constrictive bronchiolitis. *F1000 Med Rep*. 2010 Apr 27;2:32. doi: 10.3410/M2-32. PMID: 20948853; PMCID: PMC2948389.
7. Martí A, Morón S, González E, Rojas J. Incidental findings of COVID-19 in F18-FDG PET/CT from asymptomatic patients with cancer in two healthcare institutions in Bogotá, Colombia. *Biomedica*. 2020 Oct 30;40(Supl. 2):27-33.