



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

cia fueron rodillas (23%), muñecas (20%), tobillos (18%) y codos (11%), sin reportar casos de sacroileítis³. Un 42% de los pacientes con artropatía presentaron un compromiso severo de las articulaciones de carga que limitaba la marcha, similar al descrito en nuestro caso clínico^{2,3}.

Respecto a los factores de riesgo para desarrollar MME, se describe que la edad mayor a 20 años y ser de sexo femenino se asocian de manera significativa^{2,3}. Nuestra paciente presentaba ambos factores de riesgo.

En los cuadros atípicos de EAG, la inespecificidad de los signos y síntomas hace necesario un alto nivel de sospecha. Nuestro caso es un claro ejemplo, en el cual se postuló el estudio de bartonelosis por la persistencia de la fiebre. El método diagnóstico más usado en la actualidad es la serología, en la que un título de IgG contra Bh > 1:256 es altamente sugerente de una infección actual o reciente⁴.

Finalmente, queremos hacer mención que no existen signos radiológicos patognomónicos de compromiso osteoarticular por Bh. En la literatura se describen por lo general como lesiones de tipo osteolíticas, similares a nuestro caso⁵.

Bibliografía

1. Anderson BE, Neuman MA. *Bartonella* spp. as emerging human pathogens. *Clin Microbiol Rev.* 1997;10:203–19.

2. Maman E, Bickels J, Ephros M, Paran D, Comaneshter D, Metzkor-Cotter E, et al. Musculoskeletal manifestations of cat scratch disease. *Clin Infect Dis.* 2007;45:1535–40. <http://dx.doi.org/10.1086/523587>.
3. Giladi M, Maman E, Paran D, Bickels J, Comaneshter D, Avidor B, et al. Cat-scratch disease-associated arthropathy. *Arthritis Rheum.* 2005;52:3611–7. <http://dx.doi.org/10.1002/art.21411>.
4. Cunha BA, Lortholary O, Cunha CB. Fever of unknown origin: A clinical approach. *Am J Med.* 2015;128:1138.e1–15. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2015.06.001>.
5. Hopkins KL, Simoneaux SF, Patrick LE, Wylly JB, Dalton MJ, Snitzer JA. Imaging manifestations of cat-scratch disease. *AJR Am J Roentgenol.* 1996;166:435–8. <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.166.2.8553962>.

Esteban Araos-Baeriswyl^{a,b,*}, Álvaro Araya^c, Valentina Luco^c y Ximena Monsalve^{a,b}

^a Departamento de Medicina Interna, Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Región Metropolitana, Chile

^b Servicio de Medicina, Complejo Asistencial Dr. Sótero del Río, Puente Alto, Región Metropolitana, Chile

^c Escuela de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Región Metropolitana, Chile

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: earaos@med.puc.cl (E. Araos-Baeriswyl).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.07.005>

0213-005X/ © 2020 Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Monitorización del tratamiento rehabilitador de la disnea de esfuerzo por COVID-19



Monitoring of the rehabilitation therapy of COVID-19 effort dyspnea

La enfermedad por coronavirus (COVID-19), producida por la infección por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2), puede cursar desde la ausencia de síntomas a la insuficiencia respiratoria grave¹. Sin embargo, la enfermedad no finaliza en el momento agudo, un estudio previo ha descrito que el 56% de los pacientes seguía presentando síntomas como palpitaciones, dolor torácico, disnea en reposo y de esfuerzo con el ejercicio físico, incluso tras negativización a la prueba de reacción en cadena de la polimerasa de transcripción inversa (RT-PCR) y el alta hospitalaria².

Reportamos el caso de una paciente de 26 años, personal sanitario de nuestro hospital, sin antecedentes personales de interés, que comienza con un cuadro de disnea de esfuerzo (al practicar deporte de moderada intensidad), motivo por el cual consulta en el hospital. Previamente, en el estudio serológico de cribado de portadores asintomáticos del mismo centro (quimioluminiscencia y ensayo por inmunoadsorción ligado a enzimas) se había detectado una serología IgG⁺ IgM⁻ para SARS-CoV-2. La paciente permaneció asintomática hasta ese momento.

En el examen físico no se encontraron hallazgos relevantes, con una auscultación pulmonar normal. En ese momento, la paciente rechazó la realización de una tomografía computarizada (TC) de tórax, y en su lugar se realizó una ecografía pulmonar con un dispositivo de ultrasonido portátil (Butterfly iQ - Butterfly Network, Guilford, CT, EE. UU.). Se siguió un esquema de exploración de 12 zonas del tórax, 6 en cada hemitórax (anterior, lateral y posterior subdivididas en superior e inferior)³, mostrando una línea pleural engrosada e irregular con líneas B prominentes en el lóbulo

postero-superior izquierdo, como único hallazgo patológico en la exploración.

La paciente fue remitida a la consulta de rehabilitación respiratoria. Su saturación de oxígeno (SO₂) era del 97% y su frecuencia cardíaca (FC) de 64 lpm. En la valoración inicial se realizó un test de marcha de 6 min, caminando un total de 720 m con una SO₂ final del 95% y una FC máxima de 166 lpm. En la ergometría se obtuvo tras un tiempo de esfuerzo de 8 min con una carga máxima de 100 watts, una SO₂ del 94% con una FC máxima de 160 lpm. La puntuación en la escala de Borg fue de 15, lo que implica una intensidad de esfuerzo percibida de dura.

Por este motivo se diseñó un programa de rehabilitación respiratoria en domicilio que incluía los siguientes ejercicios:

- Inspiraciones lentas, profundas y sostenidas en el tiempo (con elevación de hombros)
- Respiraciones diafragmáticas, espiraciones con labios fruncidos (observando mejoría de la desaturación)
- Entrenamiento diafragmático: colocando un peso de 1-3 kg en abdomen en decúbito supino y estiramientos de la caja torácica⁴

Se realizaron 2 sesiones/10 min al día/durante 6 semanas, en lugar de una sesión diaria⁵, personalizándolo a la edad y mayor capacidad funcional de nuestra paciente.

Al finalizar el programa, se repitió la ecografía pulmonar observándose una resolución de las alteraciones descritas previamente. También se observó una mejoría en el test de marcha de 6 min y en la ergometría, desapareciendo las desaturaciones observadas anteriormente.

La utilidad de las pruebas de imagen para el diagnóstico de la enfermedad es indiscutible. En un estudio previo se observó que las lesiones residuales fueron frecuentes en la TC de tórax tras una neumonía por SARS-CoV-2, pudiendo persistir hasta 4 semanas después del inicio de los síntomas². Por ello, se recomienda

hacer un seguimiento de las lesiones pulmonares hasta su resolución. Sin embargo, realizar este seguimiento mediante la TC de tórax plantea una serie de desventajas, como es el acceso limitado ante el elevado número de pacientes y la radiación a la que se exponen. Por otro lado, la ecografía pulmonar está consolidándose como una herramienta de imagen adecuada para el diagnóstico y seguimiento de este tipo de pacientes, es inocua, se completa rápidamente siguiendo protocolos simples y fáciles de aplicar y cuyos hallazgos tienen una buena correlación con la TC de tórax³.

Los cambios fibróticos pulmonares residuales pueden provocar una restricción de la actividad física por la dificultad para respirar debido a una función pulmonar disminuida, lo que resulta en una calidad de vida más baja².

La rehabilitación respiratoria tiene como objetivo, a corto plazo, aliviar la disnea y la ansiedad, mientras que, a largo plazo, es recuperar la máxima funcionalidad del paciente, mejorando su calidad de vida y facilitando su integración en la sociedad⁶. Es importante que se indiquen ejercicios de fisioterapia respiratoria de manera individualizada para lo que será necesario realizar una evaluación integral previa mediante un test de marcha de 6 min y una ergometría³.

Según un estudio previo⁷, se observó que la mayoría de pacientes COVID-19 asintomáticos permanecieron sin desarrollar síntomas durante un breve seguimiento de 3 semanas. Hasta donde sabemos, este es el primer caso que sugiere la posibilidad de que aquellos pacientes asintomáticos, pueden igualmente desarrollar sintomatología tardía en la evolución natural de la enfermedad. Es esperable que a medida que la prevalencia de la enfermedad aumente, también aumente la consulta por sintomatología persistente tras la recuperación de la infección⁸, en ocasiones no fácilmente atribuibles a COVID-19, como puede ser la disnea de esfuerzo y que puede responder convenientemente a la rehabilitación respiratoria domiciliar, si se detecta.

El diagnóstico serológico puede tener relevancia en la confirmación de la infección por SARS-CoV-2, especialmente en aquellos casos en los que no se disponga de una RT-PCR o en los que la sintomatología se iniciara más de 2 semanas antes⁹. Aunque no debemos olvidar el riesgo de obtener falsos positivos, especialmente si se interpreta de forma aislada^{9,10}.

Para las campañas de vigilancia epidemiológica y detección de la enfermedad, la combinación de una RT-PCR, la serología y una ecografía pulmonar podría diagnosticar con mayor precisión la infección, actual o pasada, por COVID-19¹⁰. En esta urgencia sanitaria es importante utilizar una estrategia diagnóstica adecuada para identificar portadores asintomáticos que podrían ser respon-

sables de la extensión de la enfermedad, especialmente en lugares donde la prevalencia de la enfermedad es alta, como por ejemplo en los hospitales¹¹.

Bibliografía

1. Yang R, Gui X, Xiong Y. Comparison of Clinical Characteristics of Patients with Asymptomatic vs Symptomatic Coronavirus Disease 2019 in Wuhan China. *JAMA Netw Open*. 2020;3:e2010182, <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.10182>.
2. Zheng Z, Yao Z, Wu K, Zheng J. Patient Follow-up after Discharge after COVID-19 Pneumonia: Considerations for Infectious Control. *J Med Virol*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25994>.
3. Tung-Chen Y, Marti de Gracia M, Diez Tascon A, Agudo-Fernandez S, Alonso-Gonzalez R, Rodriguez Fuertes P, et al. Correlation between chest computed tomography and lung ultrasonography in patients with Coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Ultrasound Med Biol*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ultrasmedbio.2020.07.003>.
4. Sheehy LM. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Health Surveill*. 2020;6:e19462.
5. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. *Complement Ther Clin Pract*. 2020;39:101166.
6. Yang LL, Yang T. Pulmonary Rehabilitation for Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Chronic Dis Transl Med*. 2020;6:79–86, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cdtm.2020.05.002>.
7. Sakurai A, Sasaki T, Kato S, Hayashi M, Tsuzuki S, Ishihara T, et al. Natural History of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection. *N Engl J Med*. 2020, <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMc2013020>.
8. Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA*. 2020:e2012603, <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.12603>.
9. Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Spijker R, Taylor-Phillips S, et al. Antibody tests for identification of current and past infection with SARS-CoV-2. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020;6:CD013652, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013652>.
10. Watson J, Whiting PF, Brush JE. Interpreting a covid-19 test result. *BMJ*. 2020;369:m1808, <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1808>.
11. Characteristics of Health Care Personnel with COVID-19 - United States February 12 - April 9 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69:477–81, <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6915e6>.

Lucía Ros Dopico^a, Yale Tung-Chen^{b,*}, Martín Pilares Barco^b y Ana Muñoz García^a

^a Servicio de Rehabilitación, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

^b Servicio de Urgencias, Hospital Universitario La Paz, Madrid, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: yale.tung.chen@gmail.es (Y. Tung-Chen).

<https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.08.006>

0213-005X/ © 2020 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica.

Infeción de herida quirúrgica por *Mycobacterium senegalense* en paciente pediátrico



Surgical site infection by Mycobacterium senegalense in a pediatric patient

Las micobacterias no tuberculosas (MNT) pueden producir infección de piel y tejidos blandos. Aunque infrecuentes, se han descrito casos de infección de herida quirúrgica. Su diagnóstico es importante para un tratamiento adecuado.

Presentamos el caso de una niña de 4 años, intervenida de nevus melanocítico congénito de 6 cm de diámetro en el muslo derecho. Al quinto día posquirúrgico presentó tumefacción en lecho quirúrgico, que fue tratada con amoxicilina-clavulánico, a pesar de lo cual la

lesión aumentó en extensión y se produjo dehiscencia de la herida. Fue reintervenida a los 20 días y se realizó desbridamiento.

Las muestras de exudado se sembraron en medios habituales no selectivos, agar sangre y agar chocolate, así como en medios específicos para micobacterias: Löwenstein-Jensen y medio líquido Bactec MGIT 960 (BD Diagnostics, EE. UU.). A las 72 h crecieron colonias diminutas y translúcidas; se procedió a su identificación mediante espectrometría de masas, Malditof (Bruker Daltonics GmbH, Leipzig, Alemania). La cepa se identificó como *Mycobacterium senegalense* con una puntuación de 2,1. Dada la alta similitud genética entre *M. senegalense* y *Mycobacterium conceptionense*, recientemente descrita^{1,2}, se procedió a diferenciar las especies mediante características bioquímicas y de crecimiento³. En concreto, *M. senegalense* fue positiva para inositol y negativa para manitol, y creció a 42 °C, lo que confirmó el diagnóstico. En el