Total number of hospitalized COVID-19 patients reached a maximum of 16,174 on April 2nd, 2020 Number of patients in ICU beds reached a maximum of 1520 on April 5th (Fig. 1a). Occupancy by COVID-19 cases (not counting IFEMA temporary hospital beds) of acute care hospitals beds reached 100% by March 28th and 105% on April 6th because additional beds were placed in improvised wards areas such as physical therapy gyms, corridors, libraries and tents outside the main hospitals. ICU beds occupancy reached almost 300% on April 6th (Fig. 1b). To deal with the enormous surge of cases needing critical care, postanesthesia care units, pediatric ICUs and cardiac/coronary care units were repurposed for COVID-19 adult patients and makeshift ICUs were placed in operating rooms and intermediate respiratory care units. From March 28th to April 7th the COVID-19 case load interrupted almost all non-COVID surgical and medical hospital activities.

Our numbers dramatically show how the COVID-19 outbreak can collapse hospital systems in developed countries. We agree with Ed Yong who recently wrote "The precise magnitude of the virus's fatality rate is a matter of academic debate. The reality of what it can do to hospitals is not".[3] We need to learn from this devastating experiences and prepare to stop future outbreaks long before they reach the magnitude achieved by the COVID-19 epidemic in Madrid

Appendix A. Supplementary data

Supplementary data associated with this article can be found, in the online version, at doi:10.1016/j.eimc.2020.06.005.

References

1. Update number 101. COVID-19. 2020/05/10. Available from: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Actualizacion_101_COVID-19.pdf [accessed 13.05.20].
2. Hospital Catalog. Madrid Autonomous Region. Available from: http://catalogohospitales.sanidadmadrid.org [accessed 13.05.20].
3. Why the coronavirus is so confusing. Yong, editor. The Atlantic. Available from: https://www.theatlantic.com/health/archive/2020/04/pandemic-confusing-uncertainty/610819/?utm_source=pocket&utm_medium=email&utm_campaign=pockethits [accessed 13.05.20].

Emilia Condes[a,*], Jose Ramón Arribas[b,*], COVID19 MADRID-S.P.P.M. group[1]

[a] *Universidad Europea, Madrid, Spain*
[b] *Hospital La Paz, Madrid, Spain*

* Corresponding authors.
E-mail addresses: emilia.condes@universidadeuropea.es (E. Condes), joser.arribas@salud.madrid.org (J.R. Arribas).
[1] The members of the COVID19 MADRID-S.P.P.M. group is as supplementary material in Appendix A.

https://doi.org/10.1016/j.eimc.2020.06.005
0213-005X/ © 2020 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. All rights reserved.

Sacroileítis infecciosa por *Bartonella henselae* en adulto inmunocompetente: un caso inusual

Infectious sacroiliitis caused by Bartonella henselae *in an immunocompetent adult: an unusual case*

La enfermedad por arañazo de gato (EAG) es la manifestación más frecuente en el humano producida por *Bartonella henselae* (Bh)[1]. En adultos existen cuadros atípicos con compromiso extranodal, como el musculoesquelético[2–4]. A continuación se presenta el primer caso de una paciente adulta con sacroileítis secundaria a infección por Bh, sitio no descrito previamente en la literatura. Mujer de 57 años, con antecedente de hipertensión arterial controlada, ama de casa, cuya vecina domestica gatos, presentó caída a nivel con golpe en cadera derecha, sin evidencia de fractura clínica ni radiográfica. Evoluciona favorablemente con disminución progresiva del dolor local. Posteriormente a las 2 semanas presentó tos productiva con expectoración mucopurulenta y sensación febril no cuantificada, agregándose dolor en glúteo derecho, irradiado hacia la rodilla asociado a leve impotencia funcional. Sin otros síntomas. Al ingreso, taquicárdica, normotensa, afebril con 4 l/min de oxígeno por bigotera para saturar al 91%. Al examen físico con *roncus* difusos en ambos campos pulmonares, sensibilidad en hipocondrio derecho e izquierdo y dolor a la palpación profunda del glúteo derecho. Al laboratorio: hemoglobina 15,8 g/dl, plaquetas 130.000 μl, leucocitos 10.510 μl de predominio neutrofílico, PCR 303 mg/l (valor normal: < 5), bilirrubina total 5,89 mg/dl, bilirrubina directa 1,94 mg/dl, GOT 84 U/l, GPT 82 U/l, GGT 133 U/l y FA 195 U/l. La radiografía de tórax mostró una condensación basal derecha. La ecografía abdominal evidenció vía biliar fina y esplenomegalia.

Se hospitalizó con diagnóstico de neumonía basal derecha e inició tratamiento empírico con ceftriaxona 2 g/día y claritromicina 500 mg/cada 12 h. Tras completar 10 días de antibioterapia, la paciente evolucionó favorablemente respecto a lo respiratorio y con normalización de las pruebas hepáticas, cuya elevación se interpretó en contexto de sepsis. Sin embargo, persistió con fiebre intermitente y parámetros inflamatorios elevados, aumentando dolor e impotencia funcional de cadera derecha. Se amplió estudio con ELISA VIH, hemocultivos, urocultivo, cultivo de expectoración con tinción de Kinyoun, baciloscopias y cultivo de Koch, todos negativos. La tomografía computarizada de abdomen y pelvis mostró hallazgos compatibles con sacroileítis derecha con resorción ósea focal, esplenomegalia, sin adenopatías lumboaórticas ni ilíacas. Cintigrama óseo no evidenció otros focos de hipercaptación. Sin elementos clínicos para etiología inflamatoria no infecciosa, se inició tratamiento empírico con piperacilina-tazobactam y vancomicina. Evaluado por traumatología, se desestimó punción articular o cirugía. Tras 24 días de tratamiento la paciente evoluciona con menor dolor glúteo, afebril, PCR normalizada y VSG en 48 mm/h. Se decide alta, con la indicación de continuar el tratamiento antibiótico de manera domiciliaria con cotrimoxazol forte empírico, cubriendo microorganismos típicos de foco óseo y con seguimiento estricto por equipo de medicina interna ambulatoria. Dos semanas después, se rescata IgG Bh positiva en títulos mayores a 1:1.024. Se ajusta terapia a doxiciclina 100 mg/cada 12 h, completando 4 meses, evolucionando asintomática.

Se ha descrito que hasta un 10% de los pacientes con EAG cursan con una presentación atípica como neurorretinitis, encefalitis, eritema nudoso, hepatitis, nódulos pulmonares y compromiso musculoesquelético, entre otros[1–3]. Hemos descrito el caso de una paciente en que la única manifestación clínica de la infección por Bh fue la sacroileítis. Con relación a las manifestaciones musculoesqueléticas (MME), existen pocos trabajos publicados en la literatura que describan su frecuencia. En uno de ellos, se analizaron 913 sujetos diagnosticados de EAG entre los años 1991 y 2002. Un 10,5% presentó alguna MME: 5,8% tuvieron mialgias y 5,5% artralgias/artritis[2]. Las articulaciones afectadas con mayor frecuen-

cia fueron rodillas (23%), muñecas (20%), tobillos (18%) y codos (11%), sin reportar casos de sacroileítis[3]. 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 reciente[4].

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 caso[5].

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, Wyly 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 grave[1]. 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 hospitalaria[2].

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 inmunoabsorción 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 (SO_2) 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 SO_2 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 SO_2 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 torácica[4]

Se realizaron 2 sesiones/10 min al día/durante 6 semanas, en lugar de una sesión diaria[5], 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 síntomas[2]. Por ello, se recomienda