

4. Cheng ST, Chow PK, Song YQ, Yu EC, Chan AC, Lee T, et al. Mental and physical activities delay cognitive decline in older persons with dementia. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2014;22:63–74.
5. Souza LC, Filho CB, Goes AT, Fabbro LD, de Gomes MG, Savegnago L, et al. Neuroprotective effect of physical exercise in a mouse model of Alzheimer's disease induced by β -amyloid₁₋₄₀ peptide. *Neurotox Res*. 2013;24:148–63.
6. Maesako M, Uemura K, Kubota M, Kuzuya A, Sasaki K, Asada M, et al. Environmental enrichment ameliorated high-fat diet-induced A β deposition and memory deficit in APP transgenic mice. *Neurobiol Aging*. 2012;33, 1011e.11-1011e.23.
7. Vaughan S, Morris N, Shum D, O'Dwyer S, Polit D. Study protocol: A randomised controlled trial of the effects of a multi-modal exercise program on cognition and physical functioning in older women. *BMC Geriatr*. 2012;26:60.
8. Chen ST, Siddarth P, Ercoli LM, Merrill DA, Torres-Gil F, Small GW. Modifiable risk factors for Alzheimer disease and subjective memory impairment across age groups. *PLoS One*. 2014;9:e98630.
9. Quiroga P, Albala C, Klaasen G. Validación de un test de tamizaje para el diagnóstico de demencia asociada a edad, en Chile. *Rev Med Chile*. 2004;132:467–78.
10. Burin D, Drake M, Harris P. Evaluación neuropsicológica en adultos. *Buenos Aires: Paidós*; 2007. p. 97–128.

Norman López^{a,*}, Alex Veliz^b, Marcio Soto^c y Ricardo Allegri^{d,e,f}

^a Universidad Mayor, Temuco, Chile

^b Universidad de los Lagos, Región de Los Ríos, Chile

^c Universidad San Pablo de Arequipa, Arequipa, Perú

^d Departamento de Neurología Cognitiva, Neuropsiquiatría y Neuropsicología, Instituto de Investigaciones Neurológicas (FLENI), Buenos Aires, Argentina

^e Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina

^f Gobierno de Ciudad de Buenos Aires (GCBA), Buenos Aires, Argentina

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: norman.lopez@umayor.cl (N. López).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2014.11.005>

Bacteriemia primaria por *Clostridium* como forma de presentación de cáncer de ciego



Carcinoma of the cecum presenting as bacteraemia caused by *Clostridium*

Se presenta el caso de una paciente de 80 años con antecedente de demencia tipo Alzheimer con GDS 4, independiente para las actividades básicas de la vida diaria y parcialmente dependiente para actividades instrumentales de la vida diaria (no era capaz de realizar correctamente el tratamiento ni manejar su economía), que ingresa en la Unidad de Geriátrica de Agudos (UGA). Seis semanas antes del ingreso, había acudido a urgencias por fiebre elevada sin otra sintomatología asociada. Se realizaron 2 hemocultivos seriados que fueron positivos para *Clostridium subterminale* por lo que recibió tratamiento con metronidazol según antibiograma con desaparición de la fiebre. Posteriormente ingresó en la UGA por reaparición de la fiebre 3 semanas después de haber completado el tratamiento antibiótico. No presentaba sintomatología asociada a la fiebre. En la exploración física presentaba un estado general deteriorado y fiebre de 38,9 °C sin otras alteraciones. En la valoración geriátrica destacaba un gran deterioro de la capacidad funcional con dependencia para las actividades básicas de la vida diaria excepto alimentación. La analítica únicamente mostró una alteración de la nutrición (albúmina 2,7 g/dl y colesterol 135 mg/dl) y anemia ferropénica (hemoglobina 9,1 g/dl, VCM 78,9 fl, HCM 25,3 pg y hemoglobina reticulocitaria 19,7 pg). La radiografía de tórax y la ecografía abdominal no mostraban alteraciones. Los hemocultivos seriados fueron positivos para *Clostridium clostridiiforme*. Los diagnósticos iniciales fueron bacteriemia espontánea por *Clostridium* y anemia ferropénica. Se realizó una colonoscopia que mostró una tumoración ulcerada y necrótica en ciego con afectación de válvula ileocecal. La anatomía patológica mostró un adenocarcinoma poco diferenciado. Tras descartar enfermedad metastásica fue valorada por el Comité de Tumores Gastrointestinales y se decidió realizar tratamiento quirúrgico con intención curativa. Se realizó una hemicolectomía derecha con anastomosis término-terminal.

Discusión

El género *Clostridium* está formado por más de 150 especies de bacilos grampositivos, anaerobios, formadores de endosporas. Algunas especies como *Clostridium perfringens*, *Clostridium tetani* y *Clostridium botulinum* son altamente patógenas y nunca forman parte de la flora normal del ser humano. Las otras especies rara-

mente están implicadas en enfermedades humanas, están ampliamente distribuidas en el entorno, generalmente en el suelo, y pueden formar parte de la flora intestinal y vaginal del ser humano y animales. A pesar de su escaso potencial patógeno, algunas enfermedades humanas pueden ser causadas por *Clostridium* bien por infección directa o mediada por toxinas.

Las infecciones por *Clostridium* generalmente se producen por cepas colonizadoras o saprofitas. Habitualmente producen infecciones localizadas pero también pueden ser causantes de infecciones diseminadas si el huésped presenta alteraciones en los mecanismos de defensa. La alteración en los mecanismos de defensa puede ser debida a cirugía, traumatismos, diabetes, tratamiento con quimioterapia o radioterapia o por perforación intestinal debido a neoplasias. Las enfermedades derivadas abarcan desde infecciones moderadas de piel y tejidos blandos hasta enfermedades graves con alta morbimortalidad como infecciones intraabdominales, pleuropulmonares o del sistema nervioso central, fascitis necrosante y mionecrosis¹⁻⁵.

El género *Clostridium* son una causa frecuente de bacteriemia, se aíslan en alrededor del 1% de hemocultivos. Las bacteriemias primarias por *Clostridium* se asocian con frecuencia con malignidad, generalmente neoplasias hematológicas o de colon⁵⁻¹⁰, aunque en ocasiones no se encuentra enfermedad asociada. Las bacteriemias secundarias suelen estar causadas por infecciones cutáneas.

La asociación entre bacteriemia primaria por *Clostridium* y cáncer de colon está ampliamente documentada⁵⁻¹⁰ sobre todo *Clostridium septicum*^{5,7-9}, aunque también se ha descrito asociación con otras cepas como *Clostridium symbiosum*⁶ o *Clostridium perfringens*¹⁰.

En este caso, la paciente presentó 2 bacteriemias causadas por 2 cepas diferentes de *Clostridium*, *Clostridium subterminale* y *Clostridium clostridiiforme*. Ambas cepas pueden encontrarse en el suelo y en la flora intestinal humana, y se han aislado en las heces de individuos sanos. Tienen escaso potencial patógeno por lo que no suelen estar implicadas en infecciones. *Clostridium subterminale* se ha descrito como responsable de una infección meningea tras una herida con flecha⁴, una infección de tejidos blandos en una fractura abierta por inoculación directa en la herida¹ y en una infección pleuropulmonar sin clara puerta de entrada². *Clostridium clostridiiforme* ha estado implicada en una infección meningea secundaria a herida incisa⁴.

Lo más remarcable de este caso es el hecho de que la paciente presentara 2 bacteriemias primarias causadas por 2 cepas diferentes de *Clostridium*. Ninguna de ellas se había relacionado

previamente ni con bacteriemia primaria ni asociada a cáncer de colon.

Bibliografía

1. Tappe D, Valenza G, Duwe T, Frosch M, Abele-Horn M. *Clostridium subterminale* infection secondary to an open fracture. *Infect Med J.* 2009;26:28-30.
2. Gubler JGH, Wuest J, Hany A. Pleuropulmonary infection due to *Clostridium subterminale*. *J Infect.* 1989;19:277-88.
3. Patel SB, Mahler R. Clostridial pleuropulmonary infections: Case report and review of the literature. *J Infect.* 1990;21:81-5.
4. Neal G, Downing EF. Clostridial meningitis as a result of craniocerebral arrow injury. *J Trauma.* 1996;40:476-80.
5. Gibson MA, Dimitrios VM, Llaguna OH, Sheth ND. Myonecrosis secondary to *Clostridium septicum* in a patient with occult colon malignancy: A case report. *Cases J.* 2008;1:300.
6. Elsayed S, Zhang K. Bacteremia caused by *Clostridium symbiosum*. *J Clin Microbiol.* 2004;42:4390-2.
7. Katlic MR, Derkac WM, Coleman WS. *Clostridium septicum* infection and malignancy. *Ann Surg.* 1981;193:361-4.
8. Saleh N, Sohail MR, Hashmey RH, Kaabi MA. *Clostridium septicum* infection of hepatic metastases following alcohol injection: A case report. *Cases J.* 2009;2:9408.
9. Mirza NN, McCloud JM, Cheetham MJ. *Clostridium septicum* sepsis and colorectal cancer- a reminder. *World J Surg Oncol.* 2009;7:73.
10. Gruer LD, Souquet PJ, Vergnon JM, Fleurette J, Brune J. Carcinoma of the colon presenting as pulmonary microabscesses and septicaemia due to *Clostridium perfringens*. *Thorax.* 1984;39:796-7.

Marta Arellano Pérez*, Pedro Puertas Broggi,
Maria Pi-Figueras Valls y Miguel Ángel Márquez Lorente

Servicio de Geriátría, Parc de Salut Mar, Hospital de l'Esperança,
Barcelona, España

* Autor para correspondencia.
Correo electrónico: MArellano@parcdesalutmar.cat
(M. Arellano Pérez).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2014.12.003>

Cáncer colorrectal en pacientes mayores de 90 años: ¿cuál es el mejor tratamiento?



Colorectal cancer in a nonagenarian. What is the best treatment?

Sr. Editor:

El cáncer colorrectal es la tercera causa de muerte por cáncer^{1,2}, aumentando su incidencia por cada década por encima de los 40 años³. El aumento en la esperanza de vida y la reticencia médica de estudiar la enfermedad neoplásica en nonagenarios ocasiona diagnósticos en estadios avanzados o complicados, disminuyendo las probabilidades de éxito terapéutico⁴. Los factores que influyen en la morbilidad posquirúrgica son: intervenciones urgentes, alargamiento del tiempo quirúrgico y tumores avanzados^{5,6}.

Presentamos los resultados de un estudio retrospectivo realizado en nonagenarios diagnosticados de cáncer colorrectal del 01/01/2008 al 31/12/2012 en el Hospital Clínico Universitario Santiago de Compostela. De cada historia clínica se recogió: edad, sexo; ingreso urgente o programado; índice de comorbilidad de Charlson⁷; tratamiento realizado (médico, quirúrgico, endoscópico); tipo de intervención quirúrgica (curativa-R0/paliativa-R1;

urgente/programada; abierta/laparoscópica); evolución postoperatoria según la clasificación Clavien-Dindo⁵; estancia hospitalaria y mortalidad. Para el análisis se utilizó el *software* Excel® (Microsoft, EE.UU.). Se obtuvieron los permisos necesarios para la utilización de datos clínicos.

Se diagnosticó cáncer colorrectal a 2.428 pacientes, 38 nonagenarios, representando el 1,56%. Veinte mujeres (52,6%) y 18 varones (47,4%) con una edad media de 92 años (90-98), y una media del índice de Charlson de 7,21 (5-11). En 20 pacientes (52,6%) la presentación fue urgente: obstrucción (12), perforación⁶, abdomen agudo²; y en el resto su presentación fue hemorragia (12), alteraciones del hábito intestinal⁴, anemia². Según localización anatómica fue: recto (30,8%), sigma (28,2%), colon derecho (15,4%) y ciego (12,8%), colon izquierdo (10,3%) y transverso (2,6%).

Se indicó tratamiento paliativo en 9 pacientes (23,68%) por enfermedad diseminada y deterioro cognitivo. Se intervino a 23 enfermos (60,52%), 13 de ellos de manera urgente por presentar oclusión (6 casos); perforación⁶ y uno por sospecha de apendicitis. A pesar de no recomendarse laparoscopia urgente porque la complejidad técnica aumenta el tiempo de intervención en pacientes con reservas fisiológicas disminuidas, el abordaje laparoscópico urgente fue sospechando enfermedad benigna y se realizó de manera programada en 4 pacientes con neoplasia

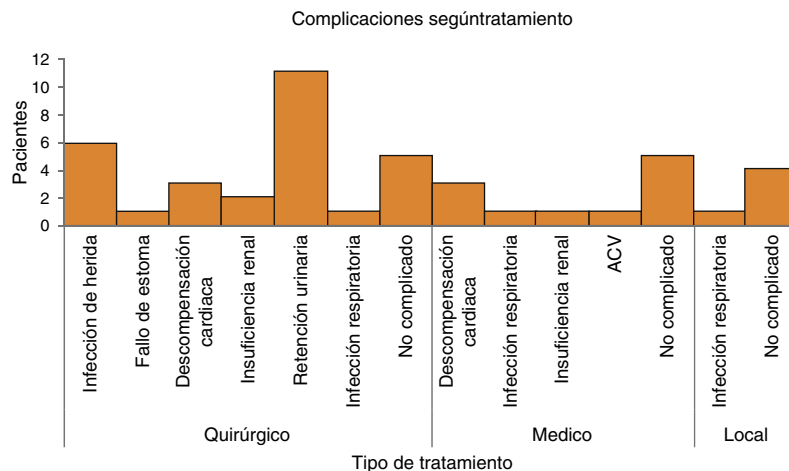


Figura 1. Complicaciones según el tipo de tratamiento. ACV: accidente cerebrovascular.