

como generar un descenso en la probabilidad de complicaciones y permitir la posibilidad de curar la enfermedad en algunos casos<sup>2,5</sup>.

Se han descrito diferentes resultados en cuanto al impacto de los tratamientos quimioterápicos y radioterápicos adyuvantes en relación con las tasas de supervivencia. El esquema con ciclofosfamida, doxorubicina, vincristina y prednisona es el más difundido<sup>1</sup>. De igual modo, existen casos tratados con quimioterapia y radioterapia sin asociar cirugía con tasas aceptables de supervivencia a corto plazo<sup>2,4,5</sup>. El LRP presenta peores tasas de supervivencia que los LNH en otras localizaciones del tracto gastrointestinal<sup>1</sup>. La media de supervivencia a los 5 años con la utilización de cirugía seguida de quimioterapia adyuvante oscila entre el 32 y el 55% para estos tumores. Un tamaño tumoral mayor de 5 cm y la presencia de linfadenopatías regionales ensombrecen el pronóstico<sup>1</sup>.

Debido a la escasez de casos publicados, es fundamental la coordinación entre los diferentes especialistas implicados en el tratamiento del LRP para poder individualizarlo según las características de cada paciente<sup>1-5</sup>.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Dionigi G, Annoni M, Rovera F, Boni L, Villa F, Castano P, et al. Primary colorectal lymphomas: Review of the literature. *Surg Oncol*. 2007;16:S169-71.
2. Unal B, Karabeyoglu M, Erel S, Bozkurt B, Kocer B, Cengiz O. Primary rectal lymphoma: An unusual treatment for a rare case. *Postgrad Med J*. 2008;84:333-5.
3. Bilsel Y, Balik E, Yamaner S, Bugra D. Clinical and therapeutic considerations of rectal lymphoma: A case report and literature review. *World J Gastroenterol*. 2005;21:460-1.

4. Cai S, Cannizzo Jr F, Bullard Dunn KM, Gibbs JF, Czuczman M, Rajput A. The role of surgical intervention in non-Hodgkin's lymphoma of the colon and rectum. *Am J Surg*. 2007;193:409-412.
5. Martínez-Ramos D, Gibert-Gerez J, Miralles-Tena JM, Martínez-Banaclocha M, Escrig-Sos J, Salvador-Sanchis JL. Laparoscopic colectomy for primary colonic lymphoma. *Rev Esp Enferm Dig*. 2005;97:744-9.
6. Balachandra B, Marcus V, Jass JR. Poorly differentiated tumours of the anal canal: A diagnostic strategy for the surgical pathologist. *Histopathology*. 2007;50:163-74.
7. Billingsley KG, Stern LE, Lowy AM, Kahlenberg MS, Thomas Jr CR. Uncommon anal neoplasms. *Surg Oncol Clin N Am*. 2004;13:375-88.
8. Smith 2<sup>nd</sup> DL, Cataldo PA. Perianal lymphoma in a heterosexual and nonimmunocompromised patient: Report of a case and review of the literature. *Dis Colon Rectum*. 1999;42:952-954.

Gonzalo Martín<sup>a</sup>, Juan Carlos Bernal<sup>b,\*</sup>, Francisco Landete<sup>b</sup>, Antonio Salvador<sup>a</sup> y Vega Iranzo<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup>Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital General de Requena, Valencia, España

<sup>c</sup>Servicio de Oncología Médica, Consorcio Hospital General Universitario de Valencia, Valencia, España

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: jcbernal@comv.es (J.C. Bernal).

doi:10.1016/j.ciresp.2009.10.005

## Rabdomiolisis tras intervención de angiofibroma de cavum de larga duración

### Rhabdomyolysis following lengthy surgery on a nasopharyngeal angiofibroma

Es conocido que la incidencia de complicaciones asociadas a la cirugía (como hemorragias, pérdidas de líquidos al tercer espacio, etc.) es mayor conforme se prolonga la duración del acto operatorio<sup>1</sup>. Entre estas complicaciones, cirujanos y anestesiólogos han considerado poco la rabdomiolisis pese a la relevancia y a la importancia clínica que puede llegar a presentar. Recogemos el caso de un paciente que desarrolló un cuadro de rabdomiolisis en el contexto de una intervención otorrinolaringológica de larga duración, y se aprovecha para repasar el diagnóstico y el tratamiento de esta eventualidad.

Paciente varón de 17 años de edad, con antecedentes personales de herniorrafia inguinal realizada bajo anestesia general sin incidencias, que se interviene de un angiofibroma que ocupa la fosa nasal izquierda, el seno esfenoidal y el seno maxilar izquierdo con prolongación a la fosa infratemporal izquierda. Tras una embolización mediante radiología intervencionista de las ramas procedentes de la arteria carótida externa, se aprecia que también recibe vascularización procedente de las arterias meningohiofisarias y oftálmica de la carótida interna, y se decide intervención quirúrgica por vía

transmaxilonasal en posición de Fowler. La intervención se desarrolla por espacio de 11 h, y se mantiene durante ésta hipotensión controlada (presión arterial sistólica en torno a 80 mmHg) para evitar hemorragia excesiva, pese a que la hemorragia estimada es de 2.500 ml, y recibe 7 concentrados de hematíes. Tras la intervención, ingresa en nuestra unidad estable en el plano hemodinámico, despierto, aunque con leve tendencia al sueño, hipotérmico (35 °C) y con taponamiento nasal bilateral. A la exploración destaca una zona de enrojecimiento a nivel lumbar y sacro, y corresponde a la región que estuvo en contacto con la mesa de operaciones durante el tiempo de la cirugía. La perfusión a nivel distal en los miembros inferiores no presenta incidencias, con pulsos presentes y simétricos hasta el pedio.

En la analítica de ingreso se aprecia una leucocitosis de 18.500/mm<sup>3</sup> y una creatinina (CPK) de 4.336 U/l (rango: 38-190), aminotransferasa glutámicooxalacética (GOT) de 57 U/l (rango: 5-38). Dado este hallazgo, se procede a realizar un seguimiento enzimático, y se alcanza a las 6 h del ingreso CPK de 14.999 U/l, lactodeshidrogenasa (LDH) de 849 U/l (rango: 230-480) y GOT de 244 U/l. Realizados tratamientos dirigidos a prevenir posibles complicaciones (hidratación mediante aporte generoso de volumen), en la siguiente determinación la CPK asciende a 16.470 U/l, y tras ello las alteraciones analíticas se normalizan progresivamente, y al alta de nuestra unidad, 4 días más tarde, la CPK es de 1.193 U/l, la LDH de 417 U/l y la GOT de 97 U/l. Al alta del hospital, 5 días después, se normalizan.

Durante su estancia no desarrolla ningún tipo de complicación, y se mantiene hemodinámicamente estable y asintomático con función renal en rango de normalidad. La lesión dérmica sacrolumbar mejora con tratamiento local.

La rabdomiolisis es un síndrome clínico y de laboratorio causado por la lesión del musculo esquelético, en la que se liberan sustancias intracelulares potencialmente tóxicas a la circulación (CPK, mioglobina, aldolasa, fósforo, GOT y LDH). Dentro del ámbito quirúrgico, las causas que pueden ocasionarlo son múltiples, como el empleo de torniquetes intraoperatorios, las compresiones, la hipertermia maligna, la hipoperfusión, el vasoespasmo tras crisis hipertensiva, la cirugía bariátrica, los relajantes musculares, etc. La prolongación en la duración de la anestesia puede comportar el riesgo de inmovilización de un paciente relajado (por tanto sin tono muscular) con ausencia de respuesta a posiciones viciosas. La presión continua y prolongada ejercida por el peso del propio cuerpo contra la superficie rígida de la mesa quirúrgica sería capaz de causar lesión en la musculatura esquelética. Se conocen ciertas posiciones que desarrollan con mayor frecuencia rabdomiolisis, como la posición de litotomía en cirugías urológicas y proctológicas, prona, decúbito lateral y supina, aunque cualquier posición puede llegar a provocarla si existe un factor coadyuvante, como la larga duración de una intervención (fundamentalmente superior a 4 h<sup>2</sup>), como ocurrió en el caso que nos ocupa. La presión prolongada en áreas, como las regiones glútea, lumbar y los hombros, causa disminución del tamaño del compartimento fasciomuscular, aumenta la presión compartimental y daña la irrigación sanguínea. Además, la anatomía de la región glútea es especialmente proclive al desarrollo de síndrome compartimental al estar los músculos confinados en distintas fascias<sup>3</sup>.

Se puede indicar que síndrome compartimental y rabdomiolisis serían variaciones de una misma enfermedad relacionada con la presión hidrostática. El aumento de ésta en un compartimento cerrado, como es el conjunto fascia-músculo, es capaz de disminuir la perfusión capilar del tejido, originar isquemia, necrosis y lesión de la membrana celular, y liberar sustancias intracelulares a la circulación. Un aumento en la permeabilidad capilar lleva a la acumulación de líquidos en los tejidos y a hipovolemia, y cierra el círculo vicioso. Todo ello ocurriría por la presión externa sobre el músculo<sup>2</sup>.

Se requiere un alto índice de sospecha para llegar al diagnóstico precoz, y se confirma con la medición de la presión intracompartimental la posibilidad del síndrome compartimental. El diagnóstico de presunción es la detección de dolor muscular y la orina coloreada. El diagnóstico definitivo es de laboratorio, la elevación de la CPK es 5 veces el valor normal como suficiente, y no aporta ninguna ventaja la determinación de otras enzimas. El incremento de CPK se observa habitualmente en las primeras 2-12 h de iniciado el cuadro, el pico máximo es a las 24-36 h, y declina de forma paulatina (aproximadamente el 39% al día)<sup>4</sup>.

La sintomatología comprende desde eritema y rubor, mialgias, debilidad muscular y parestesias. La hiperpotasemia es la alteración electrolítica más frecuente y grave, y puede ocurrir hipocalcemia o acidosis metabólica. En los casos graves CID y disfunción pulmonar y hepática. El fracaso renal agudo tiene una incidencia del 20-50% en pacientes con rabdomiolisis<sup>5</sup>, y representa la mayor causa de muerte (3-50%<sup>4</sup>), por lo que su prevención es el objetivo fundamental del tratamiento, junto con el de las alteraciones electrolíticas. La hipovolemia relativa, la vasoconstricción renal y la mioglobulinuria son los 3 causantes de fracaso renal agudo. La hidratación, mantener alcalinización de la orina con bicarbonato (para mantener un pH > 6,5), los diuréticos (manitol y furosemida) y la fasciotomía si presenta síndrome compartimental son las posibilidades terapéuticas.

En nuestro caso se barajaron otras posibilidades, como la hipertermia maligna (instauración brusca, acompañada generalmente de taquicardia, hipercapnia, acidosis e hipertermia incontrolable), la hipoperfusión (acompañada de lactacidemia) o secundario a relajantes (según autores, las cifras de CPK son mucho mayores que las recogidas en nuestro caso)<sup>6</sup>.

En este tipo de intervenciones para evitar esta complicación sería necesario por parte del anestesiólogo emplear medidas preventivas para evitar o atenuar la lesión muscular durante el intraoperatorio, y se deben evaluar posiciones quirúrgicas forzadas y proteger áreas expuestas a presión, especialmente cuando supera las 4 h de intervención. Durante el trasoperatorio debería mantenerse una diuresis y una hidratación adecuadas así como un seguimiento de la función renal. La correcta posición del paciente es responsabilidad del equipo quirúrgico.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. García Guasch R. Peligros de la anestesia de larga duración. *Med Clin.* 1992;98:193-5.

2. Abrao MA, Gomes Ferreira R, Germano Filho PA, Lerner LC. Rbdomiolisis en paciente obeso mórbido sometido a gastroplastia reductora y durante revascularización del miembro superior en paciente pediátrico. Relato de casos. *Rev Bras Anesthesiol.* 2006;56:39-44.
  3. Liu HL, Wong DS. Gluteal compartment syndrome after prolonged immobilisation. *Asian J Surg.* 2009;32:123-6.
  4. Allison RC, Bedsole DL. The other medical causes of rhabdomyolysis. *Am J Med Sci.* 2003;326:79-88.
  5. Kikuno N, Urakami S, Shigeno K, Hirofumi K, Hiroaki S, Mikio I. Traumatic rhabdomyolysis resulting from continuous compression in the exaggerated lithotomy position for radical perineal prostatectomy. *Int J Urol.* 2002;9:521-4.
  6. Ruiz Pérez L, Hernández García I, Flores Serrano J, Ruiz Pérez JL. Rbdomiolisis inducida por succinilcolina. *An Pediatr.* 2002;57:591.
- Alberto Córdoba López\*, María de las Olas Cerezo Arias, M. Dolores Pérez Frutos, David Granado Martínez y Baldomero Jimeno Torres
- Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Perpetuo Socorro, Complejo Hospitalario Universitario de Badajoz, Badajoz, España*
- \*Autor para correspondencia.  
Correo electrónico: inso\_4@hotmail.com (A. Córdoba López).

doi:10.1016/j.ciresp.2009.11.021

## Metástasis en mano de adenocarcinoma de recto. Un caso excepcional

### Hand metastasis of rectal cancer. An unusual case

Las acrometástasis, es decir, las metástasis localizadas en las manos y en los pies, son muy poco usuales, representan del 0,3 al 3% del conjunto de todas las metástasis óseas<sup>1</sup>, y la frecuencia de éstas es variable: oscila, según distintos autores, entre el 15 y el 84%<sup>2</sup>. Las metástasis en mano de carcinoma colorrectal son aun más raras y en la literatura médica apenas existen publicaciones.

Presentamos a una paciente mujer de 81 años, que acude a consulta por tumoración en el dorso de la mano izquierda de varias semanas de evolución; tiene antecedentes personales de hipertensión arterial, apendicectomía, histerectomía, hemicolectomía izquierda 18 años atrás por carcinoma de colon y amputación abdominoperineal por adenocarcinoma bien diferenciado de recto un año antes, (estadio en la clasificación TNM: T3 N0M0). No es subsidiaria de tratamiento quimioterápico por la edad y la paciente rechaza el tratamiento radioterapéutico.

En la exploración física se aprecia gran tumoración en todo el dorso de la mano izquierda, de consistencia dura, no desplazable, de aproximadamente 7×7 cm, con edema y aumento de la temperatura asociados.

Se realizan las siguientes pruebas complementarias: a) radiografía simple de la mano izquierda: lesión osteolítica mal definida que afecta a la mayor parte del tercer metacarpiano, que insufla y rompe corticales, con fractura patológica de éste y aumento de partes blandas, compatible con patrón permeativo (fig. 1); b) gammagrafía ósea: depósito patológico del trazador en el segundo metacarpiano de la mano izquierda, y c) resonancia magnética nuclear: masa de partes blandas en relación con la diáfisis del segundo, tercer y cuarto metacarpiano, huesos del carpo, fundamentalmente trapecio, trapecoide, hueso grande y ganchoso; asimismo se

aprecia un componente de partes blandas a la altura de la muñeca y la región cubital distal (fig. 2).

Se realiza biopsia de esta tumoración, cuyo resultado anatomopatológico es adenocarcinoma de tipo entérico.

En el resto del estudio de extensión, en la tomografía axial computarizada se aprecian nódulos pulmonares múltiples y masa presacra de 6×4 cm.

El Servicio de Oncología realizó el tratamiento paliativo con capecitabina (Xeloda<sup>®</sup>) y ácido zoledrónico (Zometa<sup>®</sup>) y el de Oncología Radioterápica con telecobalterapia con fin paliativo; se administraron 30 Gy sobre la lesión de la mano con margen de seguridad mediante 2 campos a 3 Gy/día, durante 5 días a la semana.

La paciente falleció a los 7 meses de que se le diagnosticaran las acrometástasis.

En la mano son frecuentes las lesiones benignas, pero muy poco usuales las malignas<sup>3</sup>. Las acrometástasis suelen ser la primera manifestación de una neoplasia oculta que, en la mayoría de los casos, conlleva a un error diagnóstico con un inapropiado tratamiento<sup>3</sup>. En nuestro caso la paciente tenía el antecedente de cirugía por adenocarcinoma de recto un año antes.

Las acrometástasis son difíciles de diagnosticar, frecuentemente se las confunde con enfermedad benigna, como osteomielitis, artritis reumatoide, gota, fracturas, sinovitis y tumor glómico, entre otras<sup>2-4</sup>.

La mayoría de las metástasis óseas localizadas en las manos afectan a las falanges y provienen de cáncer de pulmón en primer lugar, seguido de carcinoma de mama; las del cáncer de colon y del tracto urogenital suelen darse en el pie; las de las manos son excepcionales, como el caso que presentamos<sup>2,3,5,6</sup>.