

HOSPITAL UNIVERSITARIO
"ARNALDO MILIÁN CASTRO"
SANTA CLARA, VILLA CLARA

INFORME DE CASO

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR EN EL TRANSOPERATORIO DE LA
FRACTURA DE FÉMUR

Por:

Dr. José Manuel Hernández Pérez¹, Dra. Vivian B. Pérez Álvarez², Dra. Anabet Santiago Pérez³

1. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Dpto. Unidad Quirúrgica. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Villa Clara. e-mail: Joseh@hamc.vcl.sld.cu
2. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Dpto. Unidad Quirúrgica. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Villa Clara. e-mail: vivianbp@hamc.vcl.sld.cu
3. Especialista de I Grado en Anestesiología y Reanimación. Dpto. Unidad Quirúrgica. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro". Santa Clara, Villa Clara. Asistente. ISCM. E-mail: Anabet@capiro.vcl.sld.cu

Descriptor DeCS:

EMBOLIA PULMONAR/etiología
FRACTURAS DEL FEMUR
ANESTESIA GENERAL/efectos adversos

Subject headings:

PULMONARY EMBOLISM/etiology
FEMORAL FRACTURES/surgery
ANESTHESIA, GENERAL/adverse effects

La enfermedad tromboembólica venosa (ETE) surge como complicación postoperatoria en el 49 % de los pacientes a quienes se ha realizado intervención quirúrgica ortopédica, en el 22 % de los que han recibido cirugía general y ginecológica y en el 41 % de los que han sido intervenidos por afecciones urológicas. Por este motivo, es preciso que el médico dedique un gran esfuerzo a impedir, en la medida de lo posible, su aparición¹.

Diversos factores preoperatorios pueden producir un aumento en la incidencia de ETE. La anestesia general, por sí misma, ocasiona la triada de Virchow (estasis venosa, lesión vascular e hipercoagulabilidad) y predispone a la coagulación intravascular. Además, en el postoperatorio se produce una disminución de la actividad fibrinolítica, lo cual se ha relacionado con una mayor incidencia de ETE².

Otros factores importantes son^{3,4}: la predisposición genética, la inmovilización, la cirugía o trauma de extremidades tres meses previos, cáncer, tromboflebitis o venas varicosas, la edad mayor de 40 años, diabetes, HTA, obesidad, y la intervención quirúrgica de más de 45 minutos.

Presentación del paciente

Se trata de un paciente masculino de 40 años de edad, con antecedentes de epilepsia, para la cual llevaba tratamiento con carbamazepina y fenobarbital. Sufrió un accidente del tránsito que le ocasionó fractura cerrada del tercio medio del fémur izquierdo, por lo cual fue ingresado en el servicio de Ortopedia y Traumatología de nuestro centro y se le practicó tracción esquelética.

Se realizaron los siguientes exámenes complementarios: Hemoglobina: 13,6 g %; tiempo de coagulación: 8; tiempo de sangramiento: 1; glicemia: 5,0 mmol/l; EKG: normal.

Después de permanecer cuatro días ingresado, fue anunciado en el salón de operaciones para realizarle la reducción de la fractura y osteosíntesis con lámina y tornillos.

Al llegar al salón de operaciones, se le canalizó la vena periférica con bránula número 16 y se premedicó con 10 mg de diazepam y 0,5 mg de atropina por vía endovenosa. Se decidió administrar anestesia general endotraqueal por los antecedentes de epilepsia del paciente.

La inducción de la anestesia se realizó con 500 mg de thiopental, 0,5 mg de atropina, 8 ml de fentanyl, 8 mg de pavulón y 100 mg de succinil colina. La intubación resultó fácil y se realizó mediante espátula curva y tubo endotraqueal número 8,5. Se acopló a Servo 900D con los siguientes parámetros:

Volumen corriente: 7 ml/Kg.

Peso del paciente: 80 kg

Frecuencia respiratoria: 14/minuto.

Volumen minuto: 7,8 litros

FiO₂: 0,5.

Modalidad: volumen control.

Durante los primeros 60 minutos del acto quirúrgico, se mantuvo con estabilidad hemodinámica, tensión arterial y frecuencia cardíaca dentro de cifras normales. Después de reducida la fractura, el paciente comenzó a presentar taquicardia sinusal e hipotensión arterial, la cual fue disminuyendo hasta la desaparición de los pulsos periféricos; en el monitor, la frecuencia cardíaca comenzó a descender hasta llegar a la asistolia.

Se iniciaron las maniobras de resucitación, con un 1 mg de atropina cuando la frecuencia cardíaca cayó por debajo de 60 latidos por minuto, y no se obtuvo respuesta.

Se colocó al paciente en posición de decúbito supino, y se realizaron inmediatamente las compresiones cardíacas externas y la administración de epinefrina a razón de 1 mg cada 5 minutos, sin obtener respuesta, por lo cual, después de 30 minutos de maniobras de resucitación y tras comprobar la existencia de midriasis bilateral paralítica, se abandonaron todas las maniobras.

Hallazgo en la necropsia: Tromboembolismo pulmonar de ramas gruesas.

Comentario

La profilaxis primaria de la ETEV es la aplicada a individuos que todavía no han sufrido complicaciones, pero que se encuentran en estado de riesgo. El objeto de esta profilaxis es la prevención de la trombosis venosa profunda (TVP) y del tromboembolismo pulmonar (TEP) mortal. Entre ellas, podemos citar algunas medidas, como: movilización precoz, compresión mecánica de las extremidades con dispositivos neumáticos, filtro en la vena cava inferior (esto bloquea la migración de los coágulos, pero no su formación), profilaxis farmacológica, trombólisis y embolectomía percutánea; estas dos últimas son de uso controvertido³.

La anestesia espinal se comporta como un factor de protección frente a la ETEV en la cirugía ortopédica⁴⁻⁶.

El empleo de la profilaxis medicamentosa mediante antiagregantes plaquetarios, dicumarínicos, heparina sódica y, últimamente, heparinas fraccionadas, ha supuesto un avance en el tratamiento^{7,8} y, sobre todo, mayor comodidad para el paciente y el cirujano; a pesar de todo esto, el riesgo de ETEV es alto⁹.

El uso conjunto de anestesia espinal plantea un problema sobre el que existe controversia^{7,8}, que pudiera aumentar el riesgo de hematoma espinal; en varios estudios realizados, como el de Schwander y Bachaman¹⁰ –quienes realizaron una revisión de 37 estudios, donde 5 528 pacientes fueron tratados con heparinas no fraccionadas y 13 917 con heparinas de bajo peso molecular– no se encontró ningún hematoma medular compresivo. Gómez Navalón⁴ tampoco halló esta complicación en su investigación. Estos autores concluyen que la incidencia de hematoma espinal en los pacientes con anticoagulación previa es mínima.

Referencias bibliográficas

1. Haldamae H. Thromboprophylaxis, coagulation disorders and regional anesthesia. *Acta Anaesth.* 1995;75:622-30.
2. Anderson FA, Brownell Wheeler H. Venous thromboembolism. Risk factors and prophylaxis. *Clin Chest Med.* 1995;16:2353.
3. Saenz de la Calzada C. Guía práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en TEP e HP (Hipertensión Pulmonar). *Rev Esp Cardiol.* 2001;54:194-210.
4. Gómez Navalón LA. Servicio de traumatología y cirugía ortopédica Hospital Nuestra Señora de Alarcos. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 2001;48:113-6.
5. Soler Minoves JM, Piza Vallespir G, Beltrán Saloc F. Factores de riesgo quirúrgicos en la ETEV en cirugía ortopédica y traumatología. Barcelona: Masson; 1999.
6. Westrich GH. The incidence of venous thromboembolism after total hip arthroplasty and a specific hypotensive epidural anaesthesia protocol. *J Arthroplasty.* 1999;14:456-63.
7. Martínez de Guereñu-Alonso MA. Consideraciones a respecto de las heparinas de bajo peso molecular implicaciones en la anestesia y reanimación. *Rev Esp Anest Reanim.* 1997;44:70-8.
8. Llau JV, Hoyas L, Ezpeleta J, García Polit J. Heparinas de bajo peso molecular. Implicaciones en anestesia y reanimación. *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* 1997;44:70-8.
9. Pellegrini VD, Clement D, Lush-Ehmann C. Natural history of thromboembolic disease after total hip arthroplasty. *Clin Orthop.* 1996;333:27-40.
10. Sckwander D, Bachmann F. Heparine et anesthésies médullaires: analyse de décision. *Ann Fr Anesth Reanim.* 1991;10:284-96.