



APUNTES DE CIENCIA

**BOLETÍN CIENTÍFICO
HGUCR**

Volumen 7 · nº 1 · Enero - Abril de 2017

INFECCIÓN QUIRÚRGICA ZERO



**Hospital General
Universitario
de Ciudad Real**

ISSN: 2173-7274

APUNTES DE CIENCIA

Boletín Científico HGUCR

ISSN: 2173-7274
Abril de 2017

CORRESPONDENCIA:
Hospital General
Universitario de Ciudad Real
C/ Obispo Rafael Torija S/N
13005 Ciudad Real
Tlfno: 926 27 80 00

PUBLICACIÓN:
Cuatrimestral

DISEÑO:
José Ramón Muñoz



DIRECTORES CIENTÍFICOS

M^a Antonia Montero (Jefe de Estudios Formación Especializada)
Fco. Javier Redondo (Coordinador IDFCB)
M^a Angeles Tébar (Responsable Calidad)

EDITOR ADJUNTO

María Palop (Responsable Biblioteca)

EDITORES ASOCIADOS

Vanessa Aguilar (S. Obstetricia y Ginecología)
Víctor Baladrón (S. Anestesia y Reanimación)
Inmaculada Ballesteros (Facultad de Medicina)
Luis Beato (S. Psiquiatría y Psicología)
Rubén Bernal (Coordinador Enfermería IDFCB)
José Manuel Pérez (UIT)
Antonio Pinardo (S. Radiodiagnóstico)
Ángel Pozuelo (Biblioteca)
Joaquín Rodríguez (S. Digestivo)
Marian Tébar (Responsable Calidad)
Rubén Villazala (S. Anestesia y Reanimación)

CONSEJO ASESOR

Miguel Ángel Alañón (S. ORL)	Alino Martínez (Facultad de Medicina)
Luis Fernando Alguacil (CEU-San Pablo)	Asunción Martínez (S. ORL)
Francisco Anaya (S. Pediatría)	Ramón Maseda (MIR S. Cardiología)
M ^a Angeles Anaya (S. Obstetricia y Ginecología)	Pablo Menéndez (S. Cirugía)
Encarnación Año (S. Atención Usuario)	H. Gutiérrez Ortega
Cristina Arjón (S. Neurología - Enfermería)	Pilar Montalbán (S.S. Pública D.P. Sanidad CR)
Irene Arjona (S. Cirugía)	José Manuel Morales (S. ORL. H. U. de la Paz)
María Armenteros (IDFCB)	José Ramón Muñoz (UIT)
Pilar Baos (S. Psiquiatría y Psicología)	Juan Carlos Muñoz (UCI)
Natalia Bejarano (S. Pediatría)	Virginia Muñoz (S. Cirugía)
Victoria Caballero (S. Medicina Preventiva)	Enrique Palomo (S. Pediatría)
Carlos Alberto Castillo (Facultad Enfermería)	Pilar Pamplona (S. Neurofisiología)
Talavera de la Reina	Jesús Piqueras (MIR S. Cardiología)
David Castro (MIR S. Reumatología)	Ana Ponce (S. Cirugía)
Ahmed Fouad Dusuky (S. Neurocirugía)	M ^a Isabel Porras (Facultad de Medicina)
Mercedes Estaire (S. Cirugía)	Jorge Redondo (S. Anestesia y Reanimación)
Patricia Faba (MIR S. Anestesia)	Juan Antonio Requena (MIR S. Cardiología)
Beatriz Fidalgo (Resp. Calidad Instituto)	Francisco Rivera (S. Nefrología)
Psiquiátrico SSM José Germain)	José Rodríguez (MIR S. Psiquiatría)
Juan Emilio Feliú (Decano Facultad de Medicina)	H. Clínico S. Carlos)
Eva M ^a Galán (CRIB-UCLM)	Julián Rodríguez (S. Urgencias - Enfermería)
Esther García (S. Cirugía)	Pilar Rodríguez (S. Medicina Preventiva)
Pilar García (S. Rehabilitación y Fisioterapia)	Raimundo Rodríguez (S. Urgencias)
Santiago García (UCI - Enfermería)	Teresa Rodríguez (S. Psiquiatría)
Inés Gómez (S. Psiquiatría y Psicología)	Pedro Romera (S. Medicina Preventiva)
Rosa Gómez (Resp. Calidad H. U. Niño Jesús)	Ana Rubio (S. Parto H. U. Torrejón de Ardoz)
M ^a Luisa Gómez (UCI)	Ignacio Sánchez (S. Hemodinámica)
Abel González (S. Endocrinología)	Prado Sánchez (MIR S. Pediatría)
Ana González (S. Obstetricia y Ginecología)	Sergio Sánchez (MIR S. Anestesia)
Carmen González (CEU-San Pablo)	Susana Sánchez (S. Cirugía)
Francisco González (S. Medicina Interna)	Luis Sáenz (S. Análisis Clínicos. Servicio)
Juan González (S. Traumatología)	Salud de Navarra)
Alfonso Jurado (S. Hemodinámica)	Juan Luis Santiago (S. Dermatología)
Isabel M ^a De Lara (MIR S. Anatomía Patológica)	José Luis Sanz (MIR S. Anatomía Patológica)
Alberto León (IDFCB)	Yolanda Torres (S. Radiodiagnóstico)
María León (MIR S. Obstetricia y Ginecología)	Rafael Velasco (A.P. Talavera)
Jesús C. López (S. Pediatría)	Elida Vila (S. Farmacia)
Carlos Llumiguano (S. Neurocirugía)	José Carlos Villa (S. Oncología Médica)
Francisco Martín (S. Anatomía Patológica)	Marcos Villar (C. S. Calzada de Calatrava)
Guillermo Martín (S. Neurofisiología)	Miguel Ángel Zarca (S. Radiología)

EQUIPO TÉCNICO

José Ramón Muñoz (UIT)
María Palop (Responsable Biblioteca)
Ángel Pozuelo (Biblioteca)

SUMARIO

Nota del director

- 3 Trabajando por la seguridad del paciente.
Redondo F.J.

Editorial

- 5 El proyecto Infección Quirúrgica Zero aterriza en la GAI de Ciudad Real.
Gómez-Romero F.J., Caballero Martínez, V., Tébar Betegón M.A., Redondo Calvo F.J.

Caso Clínico

- 7 Extracción Percutánea de Embolo Pulmonar causado por la fuga de Cemento Quirúrgico tras Cifoplastia.
Tituana Espinosa I., Del Campo Tejedor R., Pinar Ruiz A., Ambrós Checa A.
- 11 Lipoma pancreático.
Rodríguez Muñoz M.J., Pinardo Zabala A., Gómez San Román M.T.
- 14 Intubación nasotraqueal con fibrobroncoscopio bajo sedoanalgesia en paciente con sospecha de vía aérea difícil diagnosticada de tumoración glótica.
Redondo Sánchez J., Pascual Salas M., Baladrón González V., Pardo Mora M.J., Sánchez Cortes S., Redondo Calvo F.J.

Imagen del mes

- 18 Aneurisma del arco palmar arterial.
Ponce Cano A.I., Esteban Álvarez V., Díaz López M.
- 20 Neumoencéfalo secundario a traumatismo contra agua de piscina.
Abadín López F., Díaz Vallez I., Ballester Rodríguez B.
- 22 Emulación de neumoperitoneo: chilaiditi.
Alberca Páramo A., Estaire Gómez M., Jara Sánchez A., Martín Fernández J.

Artículo original

- 24 Resultados de la ablación con catéter en el Hospital General Universitario de Ciudad Real.
Jiménez-Díaz J., Higuera-Sobrino J.M., González-Ferrer J.J.
-

Trabajando por la seguridad del paciente.

Redondo F.J.

Desde la Unidad de Investigación, Docencia, Formación, Calidad y Biblioteca de la GAI de Ciudad Real, se impulsa la incorporación del Hospital en el Grupo SENSAR. Se trata de una asociación científica sin ánimo de lucro que tiene como objetivo la promoción de la Seguridad del Paciente en el ámbito de la anestesia y el paciente crítico. También busca contribuir a extender la cultura de seguridad a todos los ámbitos de la atención sanitaria con especial énfasis en el cuidado del paciente en el ámbito perioperatorio y cuidado crítico.

Su origen se remonta al primer sistema de notificación de incidentes relacionados con la seguridad del paciente en Anestesia y Reanimación desarrollado desde 1999 en la Unidad de Anestesia y Reanimación del Hospital Universitario Fundación Alcorcón (Madrid), y que posteriormente evolucionó al actual sistema multicéntrico a nivel nacional. En la **actualidad** incluye a más de 100 Hospitales de toda España, 390 colaboradores y ha recogido y analizado más de 5.000 incidentes para la seguridad del paciente, proponiendo más de 10.000 medidas correctoras en los diferentes hospitales.

SENSAR no excluye, si no busca, ser complemento al ya conocido e implantado SiNASP, sistema de notificación y registro de incidentes y eventos desarrollada por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad como parte de la Estrategia en Seguridad de Pacientes para el Sistema Nacional de Salud.

Al igual que SENSAR, el objetivo del SiNASP es mejorar la seguridad de los pacientes a partir del análisis de situaciones, problemas e incidentes que produjeron, o podrían haber producido, daño a los pacientes. El énfasis principal del sistema sigue siendo el aprendizaje para la mejora. Su ámbito de aplicación, sin embargo se extiende más allá del ámbito perioperatorio y las unidades de cuidados críticos.

Son varios los pilares que sostienen, caracter-

izan y complementan el sistema SENSAR al que actualmente se ha sumado el Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR):

En el ámbito del **aprendizaje**, SENSAR recoge incidentes relacionados con la seguridad del paciente de los hospitales adscritos a la organización de manera anónima, confidencial, voluntaria y no punitiva. Los incidentes notificados son estudiados por equipos de expertos locales mediante un análisis centrado en el sistema que supera la cultura tradicional de la culpabilización del individuo y aboga por la detección de los fallos en sistema que pueden ser subsanados para evitar la repetición del incidente. El sistema nacional multicéntrico permite compartir análisis y experiencias entre los distintos equipos para el desarrollo de alertas y medidas conjuntas.

Además SENSAR desarrolla una creciente **actividad docente** siempre con la Seguridad del Paciente como eje formativo. Destacar el Curso de Seguridad del Paciente en Anestesiología, Cursos de Seguridad en Anestesia y Cirugía (SEGACI), iniciativa apoyada y financiada por la Consejería de Sanidad y el Servicio de Salud de Castilla la Mancha. También tiene un papel importante en el desarrollo de metodología docente online y de desarrollo de Contenidos docentes para centros de simulación.

Otra función importante es la **divulgación** en relación a la seguridad del paciente a través de la presencia en Congresos Regionales, Nacionales e

Internacionales, publicación trimestral de casos relevantes de incidentes y su aprendizaje en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación, sección de Seguridad del Paciente en la web AnestesiaR, publicación de libros, guías y alertas y de la presencia en Redes Sociales.

Con este tipo de iniciativas se espera poder avanzar, mejorar y extender la cultura de seguridad del Paciente a todos los ámbitos de la atención.

El proyecto Infección Quirúrgica Zero aterriza en la Gerencia de Atención Integrada de Ciudad Real.

Gómez-Romero F.J.^{1,2}, Caballero Martínez, V.², Tébar Betegón M.A.³, Redondo Calvo F.J.⁴

Correspondencia: Francisco Javier Gómez-Romero.
Servicio de Medicina Preventiva.
Hospital General Universitario de Elche (Alicante).
Email: gomez_frarom@gva.es

Las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria (IRAS) se definen como aquellas infecciones que presenta el paciente y para las que no se evidencia que éste las padeciera o estuviera incubando en el periodo previo a su atención sanitaria, cuyo origen más probable ha sido la actividad asistencial y resultante de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso o de su toxina [1]. La introducción de programas Zero para la vigilancia, prevención y control de las IRAS como Bacteriemia Zero, Neumonía Zero y, más recientemente, Infección Quirúrgica Zero (IQZ), está demostrando en los últimos años su efectividad en la reducción de infecciones de nuestros hospitales [2].

Las infecciones de sitio quirúrgico (ISQ) son un tipo de IRAS que ocurre después de una intervención quirúrgica, en una zona del cuerpo donde se llevó a cabo la operación, implicando a la piel, a los tejidos y órganos o material implantado [3]. Según el EPINE 2016 (Estudio de Prevalencia de la Infección Nosocomial), la tasa total de las IRAS en España fue de 8,74%, siendo 2,24% la de ISQ [4]. Las ISQ ocupan un lugar destacado en los programas de vigilancia y control de la infección nosocomial

[5], ya que cumplen todos los criterios necesarios para justificar la implantación de medidas para su prevención: elevada prevalencia [4], demostrada gravedad [6], gran incremento de costes sanitarios directos e indirectos [7] y disponibilidad de medidas de prevención efectivas [8,9] científicamente probadas para cada tipo de procedimiento quirúrgico [10], si se aplican bajo la supervisión de un equipo multidisciplinar de expertos [7,9].

El proyecto IQZ, en los años que se viene aplicando, tiene una clara vocación de ser el proyecto que lidere en España la prevención de las ISQ. Es un proyecto de ámbito nacional dirigido por la Sociedad Española de Medicina Preventiva Salud Pública e Higiene, auspiciado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y en el que participan otras importantes sociedades científicas como la Sociedad Española de Cirujanos, la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia, la Asociación Española de Enfermería Quirúrgica, la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, la Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología y la Asociación Española de Enfermería de Traumatología y Ortopedia. Desde el mes de Octubre de 2016 está disponible la web del proyecto [11], que contiene información relevante para los pacientes y para los profesionales sanitarios.

En el ámbito nacional, son muchos los hospitales participantes en IQZ en 2017, siendo el Hospital

¹Hospital General Universitario de Elche (Alicante). Responsable del Centro de Análisis Nacional del Proyecto IQZ.

²Servicio de Medicina Preventiva. GAI.

³Responsable Unidad de Calidad. GAI.

⁴Coordinador IDfyC(B). GAI.

General Universitario de Ciudad Real (HGUCR) uno de los hospitales autonómicos del SESCAM que implementan el proyecto IQZ, en sinergia con el Programa Cirugía Segura.

En Noviembre de 2016 el Servicio de Medicina Preventiva asume la responsabilidad de participar y desarrollar dicho proyecto en el HGUCR dentro de la estrategia de Seguridad del Paciente Quirúrgico, liderado desde la Unidad Funcional de Riesgos Clínicos, en la que también se engloba el Proyecto Cirugía Segura. La implantación de ambos proyectos coordinada desde el Grupo de Seguridad del Paciente Quirúrgico, requiere la implicación de todos los profesionales del Bloque Quirúrgico, lo que será un aval en la mejora de la calidad asistencial y seguridad del paciente de nuestro Hospital, consolidandolo como un referente a nivel nacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. CDC/NHSN surveillance definition of health care-associated infection and criteria for specific types of infections in the acute care setting. *Am J Infect Control*. 2008;36(5):309-332.
2. Characteristics and outcomes of patients admitted to Spanish ICU: A prospective observational study from the ENVIN-HELICS registry (2006-2011). Olaechea PM, Álvarez-Lerma F, Palomar M, Gimeno R, Gracia MP, Mas N, Rivas R, Seijas I, Nuvials X, Catalán M; ENVIN-HELICS Study Group. *Med Intensiva*. 2016 May;40(4):216-29.
3. Centers for Disease Control and Prevention. CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections. 2014. 17 (1-63). Accedido el 10 Marzo de 2017. Disponible en: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/psmanual_current.pdf
4. EPINE Workgroup. EPINE-EPPS 2016 results: Informe global de España. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene; 2016. Accedido el 10 Marzo de 2017. Disponible en: <http://hws.vhebron.net/epine/Global/EPINE-EPPS%202016%20Informe%20Global%20de%20Espa%C3%B1a%20Resumen.pdf>
5. Jarvis WR. Benchmarking for prevention: the Centers for Disease Control and Prevention's National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system experience. *Infection*. 2003;31 Suppl 2:44-48.
6. Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad. Guía de Práctica Clínica para la Seguridad del Paciente Quirúrgico; 2010. Accedido el 10 Marzo de 2017. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_478_Seguridad_Paciente_AIAQS_compl.pdf
7. Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. Revisión Sistemática de Eventos Adversos y Costes de la No Seguridad. Las Infecciones asociadas a la Atención Sanitaria; 2015. Accedido el 10 Marzo de 2017. Disponible en: <http://www.seguridaddelpaciente.es/resources/documentos/>

2015/COSTES%20DE%20LA%20NO%20SEGURIDAD-Infecciones.pdf

8. Alexander JW, Solomkin JS, Edwards MJ. Updated recommendations for control of surgical site infections. *Ann Surg*. 2011;253(6):1082-1093. 9. Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(6):605-627.

10. Ruiz Tovar J, Badia JM. Prevention of surgical site infection in abdominal surgery. A critical review of the evidence. *Cir Esp*. 2014;92(4):223-231.

11. Sociedad Española de Medicina Preventiva, Salud Pública e Higiene. Proyecto Infección Quirúrgica Zero. Accedido el 15 de Marzo de 2017. Disponible en: www.infeccionquirurgicazero.com

Extracción Percutánea de Embolo Pulmonar causado por la fuga de Cemento Quirúrgico tras Cifoplastia.

Tituana Espinosa I.¹, del Campo Tejedor R.¹, Pinar Ruiz A.², Ambrós Checa A.¹

Resumen

La cifoplastia es un método percutáneo para reducir fracturas vertebrales, indicada en pacientes con mal control del dolor. Sin embargo no ha demostrado ser una técnica más eficaz que el tratamiento conservador y no está libre de complicaciones.

Presentamos el caso de un varón 54 años, intervenido mediante cifoplastia, que tras múltiples complicaciones permanece hospitalizado por insuficiencia respiratoria e hipertensión pulmonar. En el TC torácico destaca la presencia de un cuerpo extraño en la arteria pulmonar derecha. Tras descartar otras causas de descompensación respiratoria, se decide la extracción percutánea guiada por angiografía pulmonar, recuperando material inorgánico compatible con cemento quirúrgico.

La fisiopatología y la repercusión hemodinámica del embolismo pulmonar por cemento son poco conocidas, llegando a describirse casos con consecuencias graves. No existen guías específicas para su manejo, por lo que en casos sintomáticos debe considerarse su extracción.

Abstract

Kyphoplasty is a percutaneous technique to reduce vertebral body fractures, indicated in patients with poor pain control. Although it has not been proven to be a more effective technique than conservative treatment, and is not free of complications.

We present the case of a 54 year old man with vertebral fracture, in which kyphoplasty was performed. After multiple complications he remains hospitalized for respiratory failure and pulmonary hypertension. A computed tomographic scan revealed a foreign body located in the right pulmonary artery. After ruling out other causes of respiratory decompensation, a percutaneous removal guided by pulmonary angiography was performed, recovering inorganic material consistent with surgical cement.

The pathophysiology and hemodynamic impact of pulmonary embolism by cement are little known. Some cases have been reported with serious consequences. There are no specific guidelines for their management, so in symptomatic cases, removal should be considered.

Palabras clave: embolismo pulmonar — cifoplastia — fuga de cemento — extracción percutánea

Keywords: pulmonary embolism — kyphoplasty — cement leakage — percutaneous extraction

¹Unidad de Cuidados Intensivos. HGUCR.

²Servicio de Radiología Intervencionista. HGUCR.

INTRODUCCIÓN

La cifoplastia es un método mínimamente invasivo de reducción de fracturas vertebrales, indicada en pacientes con mal control del dolor [1]. Consiste en compactar el hueso trabeculado introduciendo por vía transpedicular un balón en el cuerpo vertebral, que al insuflarlo crea una cavidad en la cual se inyecta bajo presión cemento quirúrgico. Es una opción terapéutica para fracturas por compresión en los que el tratamiento conservador ha fracasado. Sin embargo no ha demostrado ser una técnica más eficaz que el tratamiento conservador, y las complicaciones, que varían del 8 al 33% [2], en algunos casos pueden tener consecuencias fatales.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Varón de 54 años con antecedente de accidente de tráfico y fractura acunamiento del cuerpo vertebral D11, que mantiene dolor refractario al tratamiento convencional, por lo que se lleva a cabo un refuerzo vertebral percutáneo mediante cifoplastia y artrodesis D10 - D12 con injerto óseo. El procedimiento se realiza bajo anestesia general siguiendo la metodología quirúrgica habitual para este tipo de intervención guiada bajo control radioscópico. Tras el alta hospitalaria persiste la limitación funcional y posteriormente precisa múltiples ingresos por disnea de nueva aparición. En la radiografía de tórax destaca una imagen radiopaca de forma tubular a nivel del campo pulmonar derecho (figura 1.a). Se complementa el estudio con una Tomografía computarizada (TC) torácica en la que se informa de dilatación del tronco de la arteria pulmonar en relación con hipertensión pulmonar y se describe la presencia de un cuerpo extraño en la arteria pulmonar derecha (figura 1.b).

Se confirma la hipertensión pulmonar mediante ecocardiografía y tras descartar otras causas de descompensación respiratoria, se decide en un equipo multidisciplinar la extracción del cuerpo extraño en la arteria pulmonar por vía percutánea (figura 2.a). En sala de radiología vascular se realiza angiografía selectiva para localizar el cuerpo extraño en la arteria pulmonar derecha, el cual se fija con un lazo multi-snare de 5F y se retira hasta la vena femoral, de donde se extrae mediante venotomía debido a la morfología del mismo. La pieza es analizada por anatomía patológica siendo identificado como material inorgánico estéril, compatible con cemento quirúrgico (figura 2.b).

DISCUSIÓN

Fisiopatológicamente la fuga del cemento quirúrgico se favorece por la rica vascularización vertebral, llegando al plexo venoso que se encuentra conectado al sistema ácigos y de esta manera alcanza la vena cava y el sistema arterial pulmonar [3].

Las fugas de material de cementación vertebral pueden originar complicaciones locales y sistémicas, incluyendo el embolismo pulmonar en este último grupo, con una incidencia del 0,2 al 4,6% después de la cifoplastia [4]. La presencia de émbolos pulmonares no trombóticos tiene consecuencias fisiopatológicas poco conocidas, aunque la repercusión hemodinámica suele ser leve [5].

Existen estudios de seguimiento realizados a pacientes con embolismo pulmonar que demuestran que el depósito de cemento a ese nivel no se asocia a procesos inflamatorios ni altera la estructura pulmonar, dado que el cemento quirúrgico es un compuesto biológicamente inerte y generalmente no desarrolla complicaciones [6].

Sin embargo, otros plantean la existencia de trombogenicidad del cemento que provocaría una reacción endotelial [7] con activación de la cascada inflamatoria, favoreciendo el tromboembolismo pulmonar de manera progresiva.

La presentación clínica del embolismo pulmonar por cemento en la mayoría de los pacientes no constituye un evento clínico significativo, permaneciendo asintomáticos hasta el momento de su identificación. Esto ocurre debido a que generalmente los émbolos de cemento son pequeños, no se depositan en el corazón y se distribuyen periféricamente en la vasculatura pulmonar. En otros casos se presenta con síntomas poco específicos como taquipnea, disnea, taquicardia y tos. Sin embargo, también se han descrito episodios con consecuencias graves y desenlace fatal [8].

Ante la sospecha de embolismo pulmonar tras una técnica que utilice cemento quirúrgico como la cifoplastia, la actitud diagnóstica inicial es realizar una radiografía simple de tórax, y en muchos casos es necesaria la TC para confirmar el diagnóstico. También nos podemos apoyar en la ecocardiografía para la valoración cardiovascular inicial y el control del desarrollo de posibles complicaciones como la hipertensión pulmonar.

No existen guías de manejo para el embolismo pulmonar por cemento, por lo que habitualmente se recomienda individualizar cada caso y seguir las guías de tratamiento estandarizado para el

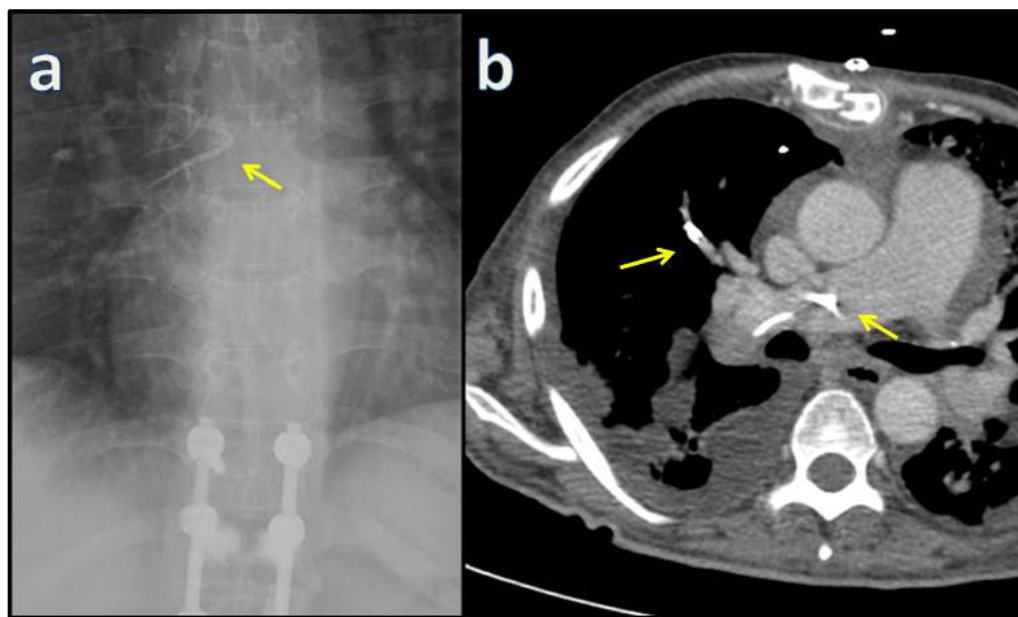


Fig. 1. a) Radiografía de tórax. b) Tomografía computarizada (TC).

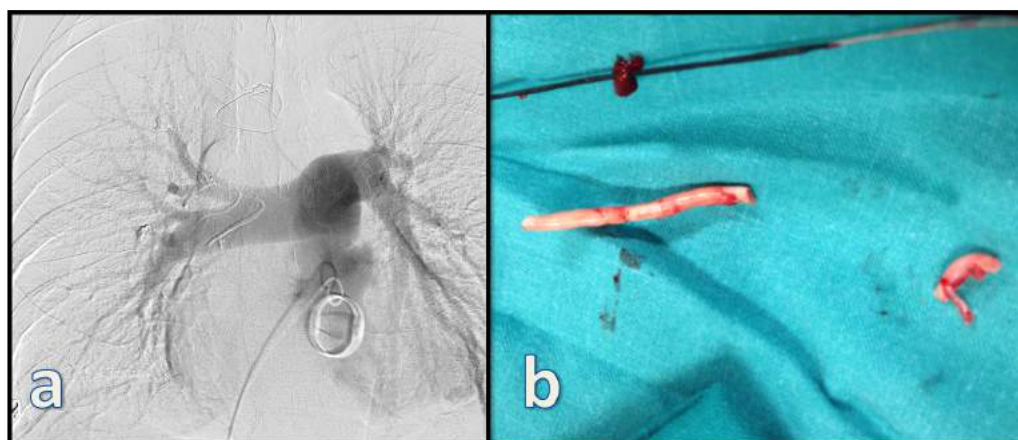


Fig. 2. a) Cuerpo extraño en la arteria pulmonar. b) Pieza extraída.

tromboembolismo pulmonar, que incluyen medidas como la heparinización inicial y la anticoagulación oral durante seis meses [9, 10] y si fuera posible se debe retirar el material embólico.

CONCLUSIONES

El manejo del embolismo pulmonar por cemento puede llegar a ser un verdadero reto para el médico; la evidencia clínica es limitada y principalmente se basa en pequeñas series de casos. Su tratamiento depende de la gravedad de presentación y son

necesarios más estudios que permitan determinar el comportamiento del cemento quirúrgico y el papel que juega este al encontrarse fuera del compartimento óseo. En pacientes sintomáticos debe considerarse la extracción del embolo, ya sea de manera percutánea guiada por angiografía o como última opción la embolectomía quirúrgica en casos excepcionales.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wardlaw D, Cummings SR, Van Meirhaeghe J, Bastian L, Tillman JB, Ranstam J, et al. Efficacy and safety of balloon

kyphoplasty compared with non-surgical care for vertebral compression fracture (FREE): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9668):1016-24.

2. Agko M, Nazzal M, Jamil T, Castillo-Sang M, Clark P, Kasper G. Prevention of cardiopulmonary embolization of polymethylmethacrylate cement fragment after kyphoplasty with insertion of inferior vena cava filter. *J Vasc Surg*. 2010;51(1):210-3.

3. Groen RJ, du Toit DF, Phillips FM, Hoogland PV, Kuizenga K, Coppes MH, et al. Anatomical and pathological considerations in percutaneous vertebroplasty and kyphoplasty: a reappraisal of the vertebral venous system. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004;29(13):1465-71.

4. Radcliff KE, Reitman CA, Delasotta LA, Hong J, DiIorio T, Zaslavsky J, et al. Pulmonary cement embolization after kyphoplasty: a case report and review of the literature. *Spine J*. 2010;10(10):e1-5.

5. Torbicki A, Perrier A, Konstantinides S, Agnelli G, Galie N, Pruszczyk P, et al. Guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism: the Task Force for the Diagnosis and Management of Acute Pulmonary Embolism of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*. 2008;29(18):2276-315.

6. Venmans A, Klazen CA, Lohle PN, van Rooij WJ, Verhaar HJ, de Vries J, et al. Percutaneous vertebroplasty and pulmonary cement embolism: results from VERTOS II. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2010;31(8):1451-3.

7. Righini M, Sekoranza L, Le Gal G, Favre I, Bounameaux H, Janssens JP. Pulmonary cement embolism after vertebroplasty. *Thromb Haemost*. 2006;95(2):388-9.

8. Monticelli F, Meyer HJ, Tutsch-Bauer E. Fatal pulmonary cement embolism following percutaneous vertebroplasty (PVP). *Forensic Sci Int*. 2005;149(1):35-8.

9. Krueger A, Bliemel C, Zettl R, Ruchholtz S. Management of pulmonary cement embolism after percutaneous vertebroplasty and kyphoplasty: a systematic review of the literature. *Eur Spine J*. 2009;18(9):1257-65.

10. Konstantinides SV, Torbicki A, Agnelli G, Danchin N, Fitzmaurice D, Galie N, et al. 2014 ESC guidelines on the diagnosis and management of acute pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 2014;35(43):3033-69, 69a-69k.

Lipoma pancreático.

Rodríguez Muñoz M.J.¹, Pinaro Zabala A.¹, Gómez San Román M.T.

Resumen

Introducción: Los lipomas pancreáticos son raros. Están dentro de los tumores pancreáticos mesenquimales no ductales. El primer caso publicado fue en 1989 por Bigard et al. y desde entonces sólo hay descritos menos de 100 casos.

Presentación del caso: Mujer de 86 años que tras presentar clínica de cólico biliar se le solicita ecografía abdominal. En la ecografía se visualiza una LOE hipoeoica en el cuerpo del páncreas y para su caracterización se realiza una TC, en la que se visualiza una lesión de densidad grasa, que sugiere un lipoma pancreático.

Discusión: Los lipomas son tumoraciones frecuentes en muchas localizaciones del organismo, pero no en el páncreas. Suelen ser hallados incidentalmente en alguna prueba de imagen y su diagnóstico se confirma mediante TC.

Conclusión: Los lipomas pancreáticos son tumoraciones raras, benignas, que se caracterizan mediante la TC, a las que se debe realizar controles en un intervalo de tiempo corto prudencial para confirmar la estabilidad, no siendo necesarios controles a largo plazo al ser lesiones benignas.

Abstract

Introduction: Pancreatic lipomas are rare. They are mesenchymal tumors that belong to non-ductal pancreatic tumors. The first case was published in 1989 by Bigard et al. and since then, less than 100 cases have been presented within the literature.

Case report: A 86-year-old woman who had biliary colic symptoms the ultrasonography revealed a hypoechoic LOE is visualized in the body of the pancreas. With CT was found a fat density lesion, suggesting a pancreatic lipoma.

Discussion: Lipomas are frequent tumors in many locations, but they are not in the pancreas. They are usually found incidentally in some imaging test and their diagnosis is confirmed by CT scan.

Conclusion: Pancreatic lipomas are rare benign tumors that are characterized by CT, which should be monitored over a short period to confirm the stability, and long-term controls are not necessary because they are benign lesions.

Palabras clave: lipoma — páncreas — tomografía computarizada — diagnóstico

Keywords: Lipoma — pancreas — computed tomography — diagnosis

Correspondencia: M^a José Rodríguez Muñoz. Email: h92romum@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los tumores pancreáticos no ductales representan el 5-15% de todas las neoplasias pancreáticas, y los de estirpe mesenquimal suponen sólo el 1-2%. La mayoría de los tumores mesenquimales son

¹Servicio de Radiodiagnóstico. HGU CR.

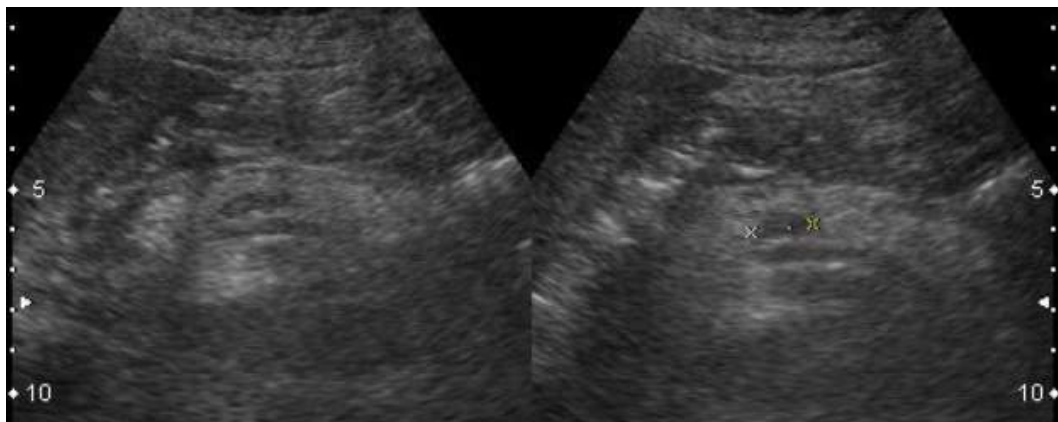


Fig. 1. LOE hipoeoica en cuerpo pancreático.

benignos, clasificados según su origen como fibroma, lipoma, hamartoma, neurofibroma, schwannoma, hemangioma, mioma, hemangioendoteloma o tumor desmoide [1].

Los lipomas pancreáticos son raros, aunque la verdadera incidencia de lipoma pancreático es desconocida. Un estudio reciente de Hois et al. obtuvo una tasa de 0,08% después de una revisión de 6000 imágenes [2]. El primer caso reportado fue en 1989 por Bigard et al [3]. Desde entonces, menos de un centenar de casos se han presentado en la literatura [4].

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 86 años con antecedentes de prótesis aórtica biológica degenerada sin estenosis severa, insuficiencia cardíaca, FA, HTA esencial, y colelitiasis que presenta episodio de cólico biliar.

En la ecografía se observó una LOE hipoeoica en el cuerpo pancreático (Fig. 1) de 15mm. Se recomendó realizar TC para caracterizar la lesión.

Al completar el estudio con TC se comprueba que el páncreas presenta un tamaño, densidad y morfología normal, con lesión hipodensa de unos 15 mm en el cuerpo pancreático, de densidad grasa y, por lo tanto, compatible con lipoma intrapancreático.

DISCUSIÓN

Los lipomas están compuestos por adipocitos maduros rodeados por una delgada cápsula. Se pueden encontrar en casi cualquier parte del cuerpo donde hay tejido adiposo. Cuando se localizan a nivel intra-abdominal, con frecuencia surgen a

partir del tracto gastrointestinal, siendo muy rara su localización en el páncreas [5].

En ecografía normalmente se visualizan hiperecogénicos, aunque también se pueden presentar como hipoeogénicos e isoecogénicos, por lo que esta técnica no es concluyente para el diagnóstico. En cambio, la TC si confirma el diagnóstico mediante la identificación de tejidos grasos bien delimitados (que pueden presentar tabiques interlobulares) con baja densidad (de -120 a -30 Unidades Hounsfield) sin realce de contraste [6].

Respecto al diagnóstico diferencial, se deben tener en cuenta otras lesiones originadas a partir de tejido graso incluyendo la infiltración focal de grasa, la pseudohipertrofia lipomatosa y el liposarcoma. La infiltración focal de grasa se observa con frecuencia en forma de depósitos de tejido graso en el parénquima pancreático en continuidad con la grasa peripancreática sin la típica cápsula fibrosa que rodea a los lipomas. La pseudohipertrofia lipomatosa se caracteriza por el aumento de tamaño de todo el páncreas, causada por hipertrofia de la grasa pancreática exocrina que reemplaza el tejido glandular con preservación del sistema ductal y los islotes de Langerhans. El liposarcoma es un tumor maligno muy poco frecuente en el páncreas, caracterizado por un crecimiento lento, bajo potencial metastásico y la destrucción progresiva del tejido pancreático normal. En contraste con el lipoma, el liposarcoma presenta aumento de la vascularización y contiene zonas mal definidas de mayor densidad en las imágenes de TC [1].

Los lipomas pancreáticos son lesiones benignas de curso silencioso, no se resecan salvo que impidan el flujo normal de la bilis en el tracto digestivo o interfieran con el flujo sanguíneo de estructuras



Fig. 2. LOE hipodensa (flecha) en cuerpo pancreático compatible con lipoma.

adyacentes. Si se trata de un caso asintomático e incidental, como son la mayoría, no es necesario la confirmación histológica ni el tratamiento [6]. Únicamente requiere seguimiento en un corto periodo de tiempo para confirmar estabilidad, no siendo necesario seguimiento a largo plazo, al tratarse de una tumoración benigna [7].

CONCLUSIÓN

Los lipomas pancreáticos son tumoraciones raras, benignas, que se caracterizan mediante la TC. A las que se deben realizar controles en un intervalo de tiempo corto prudencial para confirmar la estabilidad, no siendo necesarios controles a largo plazo al ser lesiones benignas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Budzynska A, Nowakowska-Dulawa E, Cholewka A, Pilch-Kowalczyk J, Kajor M. Large pancreatic lipoma in a 69-year-old diabetic woman: diagnostic considerations. *Prz Gastroenterol*. 2014 26;9(3):168-71.
2. Hois EL, Hibbeln JF, Sclamberg JS. CT appearance of incidental pancreatic lipomas: a case series. *Abdom Imaging*. 2006;31:332e8.
3. Bigard MA, Boissel P, Regent D, Froment N. Intra-pancreatic lipoma. First case in the literature. *Gastroenterol Clin Biol*. 1989;13:505e7.
4. Butler JR, Fohitung TM, Sandrasegaran K, Cepa EP, House MG, Nakeeb A et al. The natural history of pancreatic lipoma: Does it need observation. *Pancreatol*. 2016 Jan-Feb;16(1):95-8.
5. Lee SY, Thng CH, Chow PKh. Lipoma of the pancreas, a case report and a review of the literature. *World J Radiol* 2011; 3: 246-8.
6. Stadnik A, Cieszanowsky A, Bakon L, Grodzicka A, Rowinski O. Pancreatic lipoma: An incidentaloma which can resemble cancer – analysis of 13 cases studied with CT and MRI. *Pol J Radiol*. 2012 Jul;77(3):9-13.
7. Hasbahceci M, Erol C, Basak F, Barman A, Seker M. (2014). Incidental pancreatic lipomas diagnosed by computed tomography. *Eurasian J Med*. 2014; 46(1), 22-5.

Intubación nasotraqueal con fibrobroncoscopio bajo sedoanalgesia en paciente con sospecha de vía aérea difícil diagnosticada de tumoración glótica. Vía aérea difícil: un reto continuo para los anestesiólogos.

Redondo Sánchez J.¹, Pascual Salas M.¹, Baladrón González V.¹, Pardo Mora M.J.², Sánchez Cortés S.¹, Redondo Calvo F.J.¹

Resumen

Introducción: La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria sistémica autoinmune que se caracteriza por una inflamación persistente de las articulaciones.

Presentación del caso: Mujer de 49 años, diagnosticada de tumoración glótica con antecedentes personales de artritis reumatoide evolucionada. Tratándose de una paciente con vía aérea difícil prevista se decide realizar la intubación por vía nasal con fibrobroncoscopio en respiración espontánea. La intervención se realiza bajo anestesia general balanceada y monitorización estándar.

Discusión: El manejo de la vía aérea difícil es posiblemente el campo que más preocupa al anestesiólogo, ya que nos encontramos ante una situación en la que tenemos que tomar medidas y decisiones urgentes y eficaces.

Conclusión: La intubación con fibrobroncoscopio y con el paciente despierto permite afrontar de forma segura el manejo de pacientes que presentan alteraciones morfológicas en la vía aérea.

Abstract

Introduction: Rheumatoid arthritis is an autoimmune systemic inflammatory disease characterized by persistent inflammation of the joints.

Case report: 49-year-old woman diagnosed with glottic tumor with a personal history of evolved rheumatoid arthritis. In the case of a patient with a difficult airway, it is decided to perform nasal intubation using a fiberoptic bronchoscope in spontaneous breathing. The intervention is performed under general anesthesia balanced and standard monitoring.

Discussion: The management of the difficult airway is possibly the field that most concerns the anesthesiologist, since we are faced with a situation in which we have to take urgent and effective measures and decisions.

Conclusion: The technique with fiberoptic bronchoscope and with the awake patient allows a safe management of patients with morphological alterations in the airway.

Palabras clave: : vía aérea difícil — tumor glótico — fibrobroncoscopio — paciente despierto — remifentanilo

Keywords: difficult airway — glottic tumor — fiberoptic bronchoscope — awake patient — remifentanyl

Correspondencia: Jorge Redondo Sánchez. Email: jredondo@sescam.jccm.es

¹Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor. HGUCR.

²FEA Medicina Familiar y Comunitaria GAI Ciudad Real.

INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide es una enfermedad inflamatoria sistémica autoinmune, caracterizada por una inflamación persistente de las articulaciones, que típicamente afecta a las pequeñas articulaciones de manos y pies, produciendo su destrucción progresiva y generando distintos grados de deformidad e incapacidad funcional [1].

En los procedimientos anestésicos programados y/o urgentes en los que tras la exploración del paciente o bien por la naturaleza de la patología con la que nos enfrentamos se prevea una vía aérea difícil, la técnica de elección sigue siendo la intubación con fibrobroncoscopio bajo ventilación espontánea.

Una vía aérea difícil se define como aquella situación clínica en la que un anestesiólogo entrenado convencionalmente tiene dificultad para ventilar con mascarilla facial, dificultad para la intubación traqueal o ambas [2].

El remifentanilo es un fármaco muy utilizado en anestesiología [3]. Se trata de un opioide puro de los receptores μ de la morfina. Es potente, de acción ultracorta y no acumulable. En adultos se emplean infusiones intravenosas que pueden ser de 0,03 a 0,1 mcg/Kg/min para pacientes en ventilación espontánea, y de 0,1 a 1 mcg/Kg/min en pacientes en ventilación controlada. En procedimientos muy breves puede usarse en bolos de 20 a 50 mcg en adultos.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se trata de una mujer de 49 años de edad y 45 Kg de peso, que ingresa en el servicio de urgencias por estridor importante y disnea que es diagnosticada de tumoración glótica. La paciente presentaba como antecedentes personales de interés una artritis reumatoide muy evolucionada en tratamiento con metotrexate y meloxicam, HTA, hipotiroidismo y era portadora de válvula aórtica biológica.

Presentaba una muy importante deformidad tanto en miembros superiores como inferiores que le imposibilitaban la deambulación, cifoescoliosis muy acentuada, limitación de la movilidad cervical, deformidad del macizo facial, así como manifestaciones cardiovasculares y respiratorias secundarias a la artritis reumatoide.

A la exploración la paciente presentaba una retrognatia muy marcada, una distancia tiromentoniana de 3,5 cm, apertura bucal muy limitada, Mallampati clase IV (visualización únicamente del



Fig. 1. Valoración de los predictores de la vía aérea de la paciente.

paladar duro) [4], además de una marcada limitación de la movilidad cervical (Figura 1) (Tabla 1).

Tabla I . Predictores de vía aérea difícil.

1	Flexión cervical $< 90^\circ$
2	Movilidad atlanto-occipital menor de 21°
3	Movilidad mandibular disminuida
4	Apertura bucal $< 4\text{cm}$
5	Rama Horizontal de la mandíbula $< 10\text{ cm}$
6	Distancia tiromentoniana menor a 6,5 cm
7	Boca pequeña
8	Cuello corto
9	Incisivos prominentes
10	Mellado
11	Grado Mallampati-Samsoon III-IV
12	Enfermedad relacionada con la ITD o antecedentes de ITD

A su llegada a quirófano nos encontramos con una paciente muy agitada, disneica y con estridor importante.

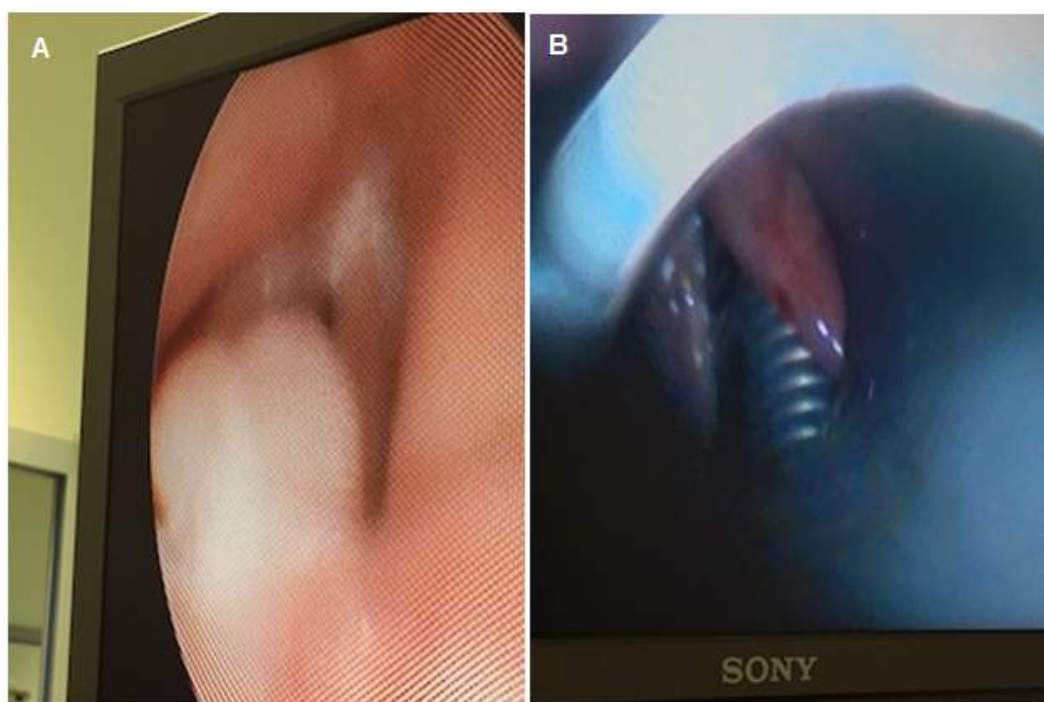


Fig. 2. Visión de la tumoración antes (fibrobroncoscopio flexible) y después de la intubación (fibrobroncoscopio rígido).

Se informa a la paciente de la necesidad de llevar a cabo una intubación nasotraqueal bajo fibrobroncoscopio, tanto por los predictores de vía aérea difícil presentes en la exploración como por la masa glótica que obstruía parcialmente la entrada a la glotis.

Se procede a la administración de 0,5 mg de escopolamina iv con el fin de disminuir las secreciones para mejorar la visión del campo quirúrgico y disminuir los posibles reflejos vagales de la manipulación de la vía aérea. Además de todo ello, produce una ligera sedación y amnesia.

Posteriormente se inició una perfusión continua de remifentanilo a un ritmo de infusión inicial de 0,05 mcg/Kg/min sin bolo inicial que se fue aumentando progresivamente durante el proceso hasta un máximo de 0,15 mcg/Kg/min.

Al mismo tiempo se introducen por ambas narinas, unas lentinas embebidas en una mezcla con 3cc de lidocaína al 5% + 3 cc de lidocaína al 2% + 2 cc de oximetazolina (para anestesiarse la zona de entrada, así como disminuir la posibilidad de sangrado local). Pasados 5 minutos administramos 2 nebulizaciones de xilocaina al 10% en la base de la lengua, 2 nebulizaciones en el paladar blando y finalmente ayudados con un depresor 2 nebu-

lizaciones por detrás de la base de la lengua en dirección a la epiglotis. Antes de iniciar la intubación nasotraqueal comprobamos la adecuada sedación de la paciente así como la ausencia de reflejo nauseoso. Tras comprobar todo ello se inició la maniobra de intubación nasotraqueal con fibrobroncoscopio flexible [5] en el que se colocó un tubo endotraqueal flexometálico del calibre 5,5. Se procedió a la introducción del fibrobroncoscopio por la nariz derecha hasta que se consiguió visualizar la glotis, parcialmente ocupada por la tumoración glótica (Figura 2A). En este punto y a través de un catéter epidural se administró en dicha zona 2 cc de lidocaína al 2%. Tras 2 minutos de espera se procedió al paso de las cuerdas vocales sin incidencia alguna (Figura 2B). Una vez comprobada la correcta colocación del tubo endotraqueal bajo visión directa fibrobroncoscópica, así como la verificación de una cifra de CO₂ espirado adecuado en la curva de capnografía se procedió a la inducción de la paciente con propofol 2,5 mg/kg. El mantenimiento anestésico se llevó a cabo mediante una perfusión continua de remifentanilo entre 0.2 y 0.4 mcg/kg/min y bolos repetidos de fentanilo según requerimiento intraoperatorios, una mezcla de gases respiratorios de oxígeno/aire con una FiO₂ de 0.5 y concentración telespiratoria de sevoflurano del 1.8%

y como relajante muscular se administró rocuronio en dosis única de 25 mg.

Ante la imposibilidad de extirpar la tumoración glótica por problemas de acceso adecuado a la zona quirúrgica, se decidió la realización de una traqueotomía profiláctica (se había comentado dicha posibilidad con la paciente previamente) y posponer la exéresis tumoral en un segundo tiempo quirúrgico mediante cirugía oral abierta.

DISCUSIÓN

El manejo de la vía aérea difícil es hoy en día posiblemente el campo que más preocupa al anestesiólogo, ya que nos encontramos ante una situación en la que tenemos que tomar medidas y decisiones urgentes y eficaces por la gran comorbilidad que se podría ocasionar al paciente [6].

En los últimos tiempos ha habido grandes avances en dicho campo, con la aparición de cada vez más dispositivos para el manejo de la vía aérea difícil que van desde las mascarillas laríngeas (existen en la actualidad multitud de tipos, que van desde la mascarilla laríngea clásica hasta aquellas que nos permiten realizar intubaciones a su través) hasta los videolaringoscopios más sofisticados (que nos permiten una visión directa de la vía aérea), pasando por las guías de intubación (estilete luminoso, guía Frova, etc) ,que precisan de un conocimiento y entrenamiento continuo de los mismos para su correcta utilización [7].

Para la utilización de los mismos se han creado en diferentes países algoritmos de manejo en vía aérea difícil [8] que deberemos conocer en profundidad para aplicarlos, siempre teniendo en cuenta los medios y dispositivos disponibles en nuestro centro de trabajo, con el fin de disminuir en lo posible las complicaciones derivadas de un mal manejo o incorrecto de los mismos.

En nuestro tiempo este campo ya no es coto privado de unos pocos, sino que se trata de una parte de la especialidad muy arraigada en todos los servicios de anestesiología.

La declaración de Helsinki sobre la seguridad del paciente en anestesiología destaca el manejo de la vía aérea difícil [9]. En él se explica que un protocolo de vía aérea difícil comprende una serie de acciones organizadas con el objetivo final de facilitar la correcta elección de las técnicas de ventilación e intubación que tengan más posibilidades de éxito y menos tasas de complicaciones.

CONCLUSIÓN

El empleo de la técnica de intubación naso u orotraqueal mediante fibrobroncoscopio y con paciente despierto permite afrontar de forma segura el manejo de pacientes que presentan alteraciones morfológicas en la vía aérea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Vieira EM, Goodman S, Tanaka PP. Anestesia y artritis reumatoide. *Rev Bras Anesthesiol* 2011; 61:199-203.
2. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the difficult airway. *Anesthesiology* 2013; 118:251-270.
3. Ros AK, DavisPJ, Dear Gd GI, Ginsberg B, McGowan FX, Stiller D, et al. Pharmacokinetics of remifentanyl in anesthetized pediatric patients undergoing elective surgery or diagnostic procedures. *Anesth Analg* 2001; 93:1370-1372.
4. Mallampati SR, Gatt SP, Gugino LD, Desai SP, Waraksa B, Freiburger D, et al. A clinical sign to predict difficult tracheal intubation: a prospective study. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:429-434.
5. Joo HS, Kapoor S, Rose DK, Naik VN. The intubating laryngeal mask airway after induction of general anesthesia versus awake fiberoptic intubation in patients with difficult airways. *Anesth Analg* 2001; 92:1342-1346.
6. Valero R, Mayoral E, Massó A, López S, Sabaté R, Villalonga A, et al. Evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista: Adopción de guías de práctica. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2008; 55:563-570.
7. Malik MA, O'Donoghue C, Carney J, Maharaj CH, Harte BH, Laffey JG. Comparison of the gideoscope, the Pentax AWS, and the Truview with the Macintosh laryngoscope in experienced anaesthetists: a manikin study. *Br J Anesth.* 2009; 102:128-134.
8. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists. Task Force on Management of the Difficult Airway. American Society of Anesthesiologists, Inc. Lippincott Williams & Wilkins. *Anesthesiology* 2013; 118:251-70
9. Valero R, Sabaté S, Borrás R, Áñez C, Bermejo S, González-Carrasco FJ, Andreu E, et al. Protocolo de manejo de la vía aérea difícil. Implicación de la Declaración de Helsinki. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2013; 60 (Supl 1):34-45.

Aneurisma del arco palmar arterial.

Ponce Cano AI.¹, Esteban Álvarez V.¹, Díaz López M.¹

Correspondencia: Ana Isable Ponce Cano. E-mail: aiponcecano@hotmail.com

Palabras clave: Aneurisma — Arco palmar — Aneurismorrafia

Keywords: Aneurysm — Palmar arch — Aneurysmorrhaphy

Se trataba de una tumoración pulsátil dolorosa en la cara palmar de la mano derecha, sin traumatismo previo, exposición laboral, ni otras causas aparentes. El paciente era un varón de 67 años con antecedentes de diabetes e hipertensión. Se realizó un angioTC que mostró un aneurisma dependiente del arco palmar. Dada la sintomatología, se decidió resección del mismo. El procedimiento se llevó a cabo bajo anestesia local y sedación. Se disecó el aneurisma y se controlaron tres ramas arteriales: una proximal ocluida y dos distales permeables. El aneurisma se resecó mediante aneurismorrafia para preservar el flujo de las ramas arteriales distales. No hubo incidencias intraoperatorias ni complicaciones al alta o en el seguimiento.

¹Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. HGUCR.



Fig. 1. Imagen intraoperatoria del aneurisma y las ramas arteriales controladas mediante vessel loops.

Neumoencéfalo secundario a traumatismo contra agua de piscina.

Abadín Lopez F.¹, Diaz Vallez I.¹, Ballester Rodríguez B.¹

Correspondencia: Fernando Abadín López E-mail: ref_fal@hotmail.com

Palabras clave: neumoencéfalo postraumático — traumatismo craneal

Keywords: pneumoencephalus — craniocerebral trauma

Paciente de 20 años de edad, atendido en Urgencias tras padecer traumatismo craneal accidental contra el agua mientras se bañaba en una piscina unas horas antes. Refería cefalea holocraneal y sus acompañantes habían observado somnolencia. No otra sintomatología neurológica. La valoración de Glasgow mostró una puntuación de 15.

Las imágenes de las radiografías simples del cráneo (PA y lateral) evidenciaron ocupación de la cavidad intracraneal por aire (Figuras 1 y 2). También se le realizó un TAC craneal que mostró además fractura de seno frontal, seno esfenoidal y techos orbitarios. Su manejo terapéutico fue conservador. Presentó una evolución favorable, sin presentar otras complicaciones (fístula de líquido cefalorraquídeo o neumoencéfalo).

El uso de radiografía simple craneal en Urgencias por traumatismo craneal es una práctica frecuente. Esta técnica está indicada en traumatismo craneal moderado o grave. En ocasiones, como en nuestro caso, permite diagnosticar fracturas en los huesos craneales evidenciadas por la presencia de aire intracraneal.

¹Servicio de Urgencias. HGU CR.



Fig. 1. Radiografía de cráneo posteroanterior (PA).



Fig. 3. TAC craneal.



Fig. 2. Radiografía de cráneo lateral.



Fig. 4. TAC craneal.

Emulación de neumoperitoneo: chilaiditi.

Alberca Páramo A.¹, Estaire Gómez M.¹, Jara Sánchez A.¹, Martín Fernández J.¹

Correspondencia: Ana Alberca Páramo. E-mail: alpaa2500@gmail.com

Palabras clave: chilaiditi — neumoperitoneo

Keywords: chilaiditi — pneumoperitoneum

El síndrome de Chilaiditi consiste en la interposición del intestino delgado o grueso entre el hígado y el diafragma. Presenta una incidencia muy baja, 0.025 % de los estudios radiológicos. Se cataloga como síndrome cuando cursa con clínica: dolor abdominal, anorexia, vómitos, distensión abdominal o estreñimiento. El diagnóstico se realiza con radiografía simple, ecografía o Tomografía Computerizada (TC). El tratamiento fundamental es el conservador o hepatopectia en casos muy sintomáticos.

Presentamos el caso de una mujer de 72 años de edad que acudió al Servicio de Urgencias del HGUCR por dolor periumbilical irradiado hacia la espalda sin signos de irritación peritoneal.

En la analítica de urgencias presentaba amilasa elevada (4721) y Radiografía de tórax con imagen de neumoperitoneo en cúpula diafragmática derecha. La TC urgente descartó signos de neumoperitoneo y objetivó cambios peripancreáticos sugerentes de pancreatitis aguda.

Es importante tener en cuenta esta patología para el diagnóstico diferencial de la perforación de víscera hueca.

¹Servicio de Cirugía General y Ap. Digestivo. HGUCR.



Fig. 1. Radiografía de tórax posteroanterior (PA).



Fig. 2. Radiografía de tórax lateral.

Resultados de la ablación con catéter en el Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Jiménez-Díaz J.¹, Higuera-Sobrino J.M.¹, González-Ferrer J.J.¹

Resumen

Introducción: La ablación con catéter es una alternativa eficaz y segura en el tratamiento de las taquicardias supraventriculares. Evaluamos los resultados de la ablación con catéter de las taquicardias supraventriculares en la Unidad de Arritmias de nuestro hospital.

Métodos y resultados: Estudio observacional, retrospectivo que incluyó a pacientes sometidos a estudio electrofisiológico de taquicardia supraventricular en nuestro centro entre enero de 2013 y octubre de 2016. Se incluyeron 202 pacientes. Los sustratos más frecuentemente tratados fueron la taquicardia intranodal (40,1%) y el flutter auricular (38%). La energía más empleada fue la radiofrecuencia (84%). El éxito agudo del procedimiento se consiguió en el 93,2%. Hubo dos complicaciones mayores (0,9%). En el seguimiento presentaron recurrencias el 7,8%.

Conclusiones: En nuestra experiencia, la ablación con catéter de las taquicardias supraventriculares ha demostrado ser un procedimiento terapéutico eficaz y seguro.

Abstract

Introduction: Catheter ablation is a effective and safe alternative for the treatment of supraventricular tachycardias. We evaluated the results of catheter ablation of supraventricular tachycardias in the Arrhythmia Unit of our institution.

Methods and results: Observational, retrospective study of patients submitted to electrophysiological study of supraventricular tachycardia at our center between January 2013 and October 2016. 202 patients were included. The substrates most frequently treated were atrioventricular nodal reentrant tachycardia (40.1%) and atrial flutter (38%). The most used energy was radiofrequency (84%). The acute success of the procedure was achieved in 93.2%. There were two major complications (0.9%). In the follow-up, 7.8% presented recurrences.

Conclusions: In our experience, catheter ablation of supraventricular tachycardias has proved to be an effective and safe therapeutic procedure.

Palabras clave: taquicardia supraventricular (TSV) — ablación con catéter (AC)

Keywords: supraventricular tachycardia — catheter ablation

Correspondencia: Javier Jiménez-Díaz. Email: jajidi@sescam.jccm.es

INTRODUCCIÓN

Las taquicardias supraventriculares (TSV) son un problema frecuente en la práctica clínica. El

¹Unidad de Arritmias, Servicio de Cardiología. HGU CR.

tratamiento médico con antiarrítmicos implica a menudo la toma de fármacos durante años. Su baja eficacia y los frecuentes efectos secundarios, incluyendo la proarritmia, condujeron al desarrollo de terapias no farmacológicas para el tratamiento de las TSV. Hoy en día, la ablación cardiaca con catéter (AC), con más de tres décadas de historia, se ha convertido en el tratamiento de elección de las TSV [1]. La AC ha demostrado una alta eficacia y seguridad, importantes mejoras en la calidad de vida de los pacientes y ser coste-efectiva [2, 3, 4].

La AC es un procedimiento intervencionista que se realiza por vía percutánea y se define como el uso de un catéter electrodo para destruir pequeñas áreas de tejido miocárdico, de sistema específico de conducción, o de ambos, que son críticos para la iniciación o el mantenimiento de las arritmias [5]. La eliminación de ese “sustrato arritmogénico” se puede hacer con calor (catéter electrodo de radiofrecuencia) o con frío (catéter electrodo de crioablación).

Antes del procedimiento de ablación es preciso realizar un estudio electrofisiológico invasivo (EEF) para determinar el mecanismo de la arritmia subyacente. El EEF implica la colocación, vía percutánea, de ≥ 1 catéteres electrodo en aurículas, ventrículos y/o seno coronario (Figura 1). Mediante estimulación eléctrica programada, con o sin provocación farmacológica, se induce la taquicardia del paciente y se estudia el mecanismo de la misma. Todo el procedimiento se realiza con el paciente en ayunas, consciente y tras retirada de los fármacos antiarrítmicos. Para las punciones vasculares se utiliza anestesia local, pudiendo ser necesaria la administración de sedo-analgesia durante la creación de las lesiones de radiofrecuencia.

En España se realizan al año más de 12.000 procedimientos de AC6. De estos, el 90% van dirigidos al tratamiento de las TSV (el 10% restante corresponde a ablaciones con catéter de taquicardia ventricular). Los sustratos arritmogénicos capaces de producir TSV se clasifican en 6 tipos (Tabla I). Los procedimientos de AC del flutter auricular (ICT), la taquicardia intranodal (TIN) y las vías accesorias, sumado a la ablación del nodo aurículo-ventricular (NAV), constituyen el 75% del total. Concretamente estos cuatro son los sustratos que, con la dotación y medios técnicos de nuestro centro, podemos abordar.

El objetivo del presente estudio es evaluar los resultados de la ablación con catéter de las taquicardias supraventriculares en los pacientes tratados en la Unidad de Arritmias del Hospital General Universitario de Ciudad Real (HGUCR).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, en el que se incluyeron todos los pacientes sometidos a la realización de un estudio electrofisiológico por TSV en nuestro centro entre enero de 2013 y octubre de 2016.

Se recogieron datos sobre características clínicas: edad, sexo, presencia de cardiopatía de base, forma de presentación clínica de la taquicardia, tratamiento con fármacos antiarrítmicos y la rentabilidad diagnóstica del EEF. Además, se recogieron variables relacionadas con el procedimiento y el seguimiento: sustrato abordado durante la ablación, tipo de energía y catéter de ablación utilizados, éxito del procedimiento, complicaciones del procedimiento y recurrencias de la taquicardia.

El procedimiento se realizó en todos los pacientes con anestesia local. La vía de acceso para el EEF y la AC fue la vena femoral derecha en todos los pacientes. Adicionalmente, se canalizó la arteria femoral derecha en los procedimientos de AC de las vías accesorias izquierdas y en un procedimiento de ablación del nodo AV.

El éxito y las complicaciones de la técnica eran valorados en el momento de finalizar el procedimiento (éxito agudo) y en el seguimiento ambulatorio, mediante valoración clínica y electrocardiográfica.

Los criterios de éxito agudo del procedimiento fueron los definidos y aceptados por la comunidad científica internacional para cada uno de los sustratos arrítmicos [1]. Así, en la ablación con radiofrecuencia de la taquicardia por reentrada intranodal, se definió el éxito agudo como la ausencia de inducibilidad de la taquicardia aun con la persistencia de vía lenta nodal y hasta 3 ecos nodales. En la crioablación de la taquicardia por reentrada intranodal se consideró éxito agudo la no inducibilidad de la taquicardia junto con la ausencia de vía lenta nodal. En la ablación con radiofrecuencia del flutter auricular típico consideramos éxito agudo el bloqueo bidireccional de la conducción a través del istmo cavotricuspídeo. En la ablación con catéter de las vías accesorias se consideró éxito agudo la desaparición de la conducción anterógrada y retrógrada por la vía accesoria. En la ablación con catéter del nodo AV consideramos éxito agudo la aparición de bloqueo AV completo.

El éxito en el seguimiento ambulatorio se definió como la ausencia de recidiva clínica o electrocardiográfica de la taquicardia, en ausencia de medicación antiarrítmica.

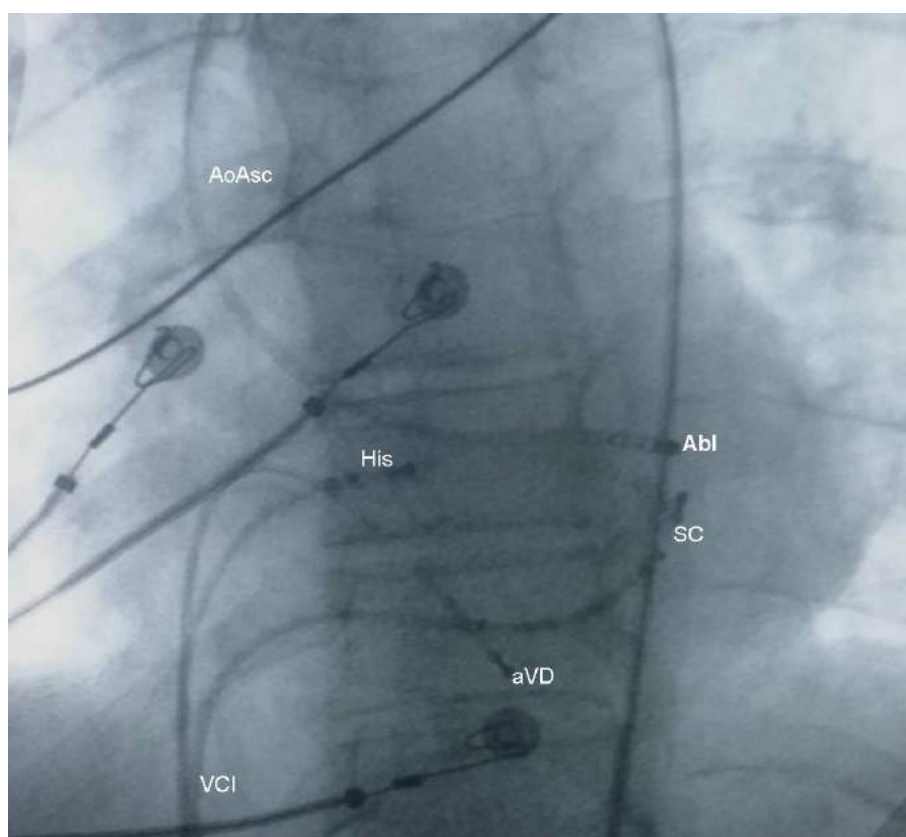


Fig. 1. Imagen de fluoroscopia de un procedimiento de ablación de una vía accesoria aurículo-ventricular izquierda. Silueta cardíaca en proyección oblicua anterior izquierda 30°. Electrocatéteres tetrapolares situados en región del haz de His (His) y ápex de ventrículo derecho (aVD). Electrocatéter decapolar insertado en el seno coronario (SC). Catéter de ablación con radiofrecuencia situado en el punto del anillo mitral lateral donde se eliminó la vía accesoria (Abl). (VCI = vena cava inferior; AoAsc = aorta ascendente).

Tabla I . Sustratos arritmogénicos abordados en la ablación con catéter de las taquicardias supraventriculares.

Tipos de TSV	Sustrato arritmogénico
Taquicardia intranodal (TIN)	Vía lenta nodal
Taquicardia por reentrada aurículo-ventricular	Vías accesorias AV (VAcc)
Flutter auricular istmo-dependiente	Istmo cavo-tricuspídeo (ICT)
Taquicardia auricular focal (TAF)	Focos auriculares
Taquicardia auricular macrorreentrante (TAM)	Cicatrices y áreas de conducción lenta auricular
Fibrilación auricular (FA)	Venas pulmonares

Se consideró complicación de la técnica todo evento clínico que apareciese durante el ingreso o seguimiento posterior, con especial énfasis en la vigilancia de las complicaciones cardiovasculares. Se consideraron complicaciones mayores: la aparición de bloqueo AV completo, cualquier complicación vascular que precisase intervención percutánea o quirúrgica, el taponamiento cardíaco, el infarto agudo de miocardio y otros fenómenos trom-

boembólicos (ictus, trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar). Todos los pacientes fueron revisados en la consulta de arritmias al mes y a los 6 ó 12 meses del procedimiento.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 15.0 para Windows. Las variables categóricas se expresaron como porcentajes y las variables continuas como media $\pm$ desviación estándar (DE).

RESULTADOS

Características clínicas

Se incluyeron en el estudio 202 pacientes a los que se realizó un total de 220 EEF. El 55% (111) eran varones y la edad media fue de $55 \pm 17,6$ años (mínima 15 años; máxima 91 años). En cuanto a la presencia de cardiopatía de base: el 54% de los pacientes no tenía, un 18% tenía cardiopatía hipertensiva, un 12% presentaba cardiopatía isquémica y el resto cardiopatía valvular, dilatada o congénita (Tabla II).

Las palpitaciones fueron la forma de presentación clínica dominante en nuestros pacientes representando el 93% de los casos. Un 4% de los pacientes fueron atendidos por preexcitación ventricular asintomática. El dolor torácico y el síncope constituían el resto de los casos.

El 90% de los pacientes había recibido tratamiento con fármacos antiarrítmicos: un 64% tomaban betabloqueantes, un 12% antiarrítmicos del grupo Ic, un 5% calcio-antagonistas y el 19% restante había precisado una combinación de varios.

De los 220 EEF realizados, se consiguió desencadenar la TSV clínica en 204 ocasiones, por lo que la rentabilidad diagnóstica del EEF fue del 92,7%. Finalmente, se practicaron 191 procedimientos de AC. En 12 casos no se llevó a cabo la AC por falta de los medios técnicos necesarios (punción transeptal y/o sistema de navegación electroanatómica) y en un caso el EEF no se finalizó por una complicación vascular a nivel femoral.

Sustrato abordado y técnica

Los sustratos más frecuentemente tratados mediante AC fueron la TIN (77; 40,1%) y el ICT (73; 38%). Se abordaron 32 pacientes (17,2%) con vía accesoria y en 8 casos (4,2%) se realizó una AC del NAV. Por último, en un caso se realizó una AC de la rama derecha para tratar una taquicardia ventricular por reentrada rama-rama [7].

La localización más frecuente de las vías accesorias fue las izquierdas (24; 81%), seguida de las paraseptales (8; 25%). No se encontró ninguna vía accesoria de localización derecha.

En la mayoría de los casos la energía empleada fue la radiofrecuencia (84%). La crioablación se utilizó en 30 casos (16%).

Para el abordaje de la TIN se utilizó un catéter de radiofrecuencia de 4 mm en 49 casos (63,6%) y un catéter de crioablación en el resto. Para el abordaje

del ICT se utilizó un catéter de radiofrecuencia de 8 mm en 67 casos (91,7%) y un catéter de radiofrecuencia irrigado en el resto. Finalmente, el abordaje de las vías accesorias se realizó con un catéter de radiofrecuencia de 4 mm en 26 casos (81%), con un catéter de radiofrecuencia irrigado en 4 casos y con un catéter de crioablación en 2 casos.

Éxito agudo

El éxito agudo del procedimiento de AC se consiguió en el 93,2% (178) de los casos. Analizado por sustratos, el éxito agudo fue del 97% en la TIN, del 93% en el ICT, del 81% en las vías accesorias y del 100% en el NAV (Tabla III).

Complicaciones

Hubo en total 8 complicaciones en 8 pacientes. La mayoría fueron de tipo vascular (5 hematomas inguinales y una fístula AV), siendo todas ellas de carácter leve. Complicaciones mayores se recogieron 2 (0,9%): un bloqueo AV completo y un tromboembolismo pulmonar. No hubo ningún fallecimiento.

Seguimiento

Tras un seguimiento medio de $9,7 \pm 3$ meses han presentado recurrencias 14 pacientes (7,8%). Analizando las recurrencias por sustratos, en la TIN fue del 10,3% [8], en el ICT del 5,4% [4], y en las vías accesorias del 6% [2]. No hubo recurrencias en las AC del NAV.

DISCUSIÓN

Los resultados de esta serie inicial de pacientes sometidos a AC de TSV en el HGUCR son muy alentadores. En primer lugar, por la alta eficacia y seguridad de la técnica en nuestro centro, que arroja resultados comparables con los reportados en la literatura médica, máxime teniendo en cuenta la reciente implantación de la misma en la Unidad y los medios técnicos disponibles. Las tasas de éxito agudo reflejadas en las Guías de práctica clínica [1] (éxito agudo del 93 al 97%, recurrencias del 5 al 10% y complicaciones del 1 al 3%) proceden de estudios y registros realizados en centros de muy alto volumen por lo que pueden no reflejar la práctica clínica real. Los datos del Registro Español de Ablación con Catéter [6] (éxito agudo del 87,5% y complicaciones del 2%. Las recurrencias no se reportan) proceden de la información aportada de manera voluntaria por los

Tabla II . Características clínicas de la pacientes (n=202).

Sexo masculino	55% (n=111)
Edad media (años)	55 ± 17,6
Cardiopatía estructural	
Ausencia	54%
Hipertensiva	18%
Isquémica	12%
En tratamiento con fármacos antiarrítmicos	90%
Combinaciones de fármacos antiarrítmicos	19%

Tabla III . Resultados de la ablación con catéter según sustrato.

Sustrato	N	Éxito agudo	Recurrencia
Taquicardia intranodal (TIN)	77	97%	10,30%
Flutter auricular (ICT)	73	93%	5,40%
Vías accesorias	32	81%	6%
Nodo aurículoventricular	8	100%	0%
Rama derecha	1	100%	0%
Total procedimientos	191	93,20%	7,80%

laboratorios de electrofisiología de la sanidad pública y privada y, por tanto, podrían estar sesgados.

En segundo lugar, por los beneficios clínicos de la ablación, ya que se ha conseguido, en la inmensa mayoría de los pacientes tratados, la curación y la consiguiente mejoría de la calidad de vida y disminución de las consultas e ingresos. En tercer lugar, por el ahorro económico que supone reducir consultas e ingresos y evitar el traslado de los pacientes a otros hospitales, incluso extracomunitarios, para realizarse la técnica.

En cuanto a la tasa de complicaciones, en consonancia con lo publicado en la literatura, esta ha sido baja. No obstante, consideramos muy importante extremar las precauciones durante los procedimientos para minimizar la aparición de complicaciones mayores.

Estos resultados animan a continuar en nuestro hospital con la realización de la técnica de ablación con catéter de taquicardias supraventriculares y a la incorporación de nuevos medios técnicos para el mejor abordaje de los sustratos arrítmicos y poder alcanzar un mayor número de ellos en un futuro próximo. A este respecto creemos sería muy conveniente la incorporación de un sistema de navegación electroanatómica que permitiese el abordaje de sustratos complejos y la atención a un mayor número de pacientes.

CONCLUSIONES

En nuestra experiencia, la ablación con catéter de las taquicardias supraventriculares ha demostrando ser un procedimiento terapéutico eficaz y seguro. No obstante, a la hora de establecer las indicaciones, consideramos conveniente seguir realizando una valoración individualizada del beneficio-riesgo de cada paciente.

AGRADECIMIENTOS

Van dirigidos al personal de enfermería y auxiliar de la Unidad de Arritmias, sin el cual la puesta en marcha de la técnica habría sido imposible, en especial por su compromiso y dedicación.

BIBLIOGRAFÍA

1. Page RL, Joglar JA, Caldwell MA, Calkins H, Conti JB, Beal BJ, et al. 2015 ACC/AHA/HRS guideline for the Management of adult patients with supraventricular tachycardia. J Am Coll Cardiol. 2016 Apr 5;67(13):e27-e115.
2. Cheng C, Sanders G, Hlatky M, Heidenreich P, McDonald K, Lee B et al. Cost-Effectiveness of Radiofrequency Ablation for Supraventricular Tachycardia. Ann Intern Med. 2000; 133:864-876.
3. Bathina MN, Mickelsen S and Brooks C.

Radiofrequency catheter ablation versus medical therapy for initial treatment of supraventricular tachycardia and its impact on quality of life and healthcare costs. *Am J Cardiol.* 1998; 82(5), 589-593.

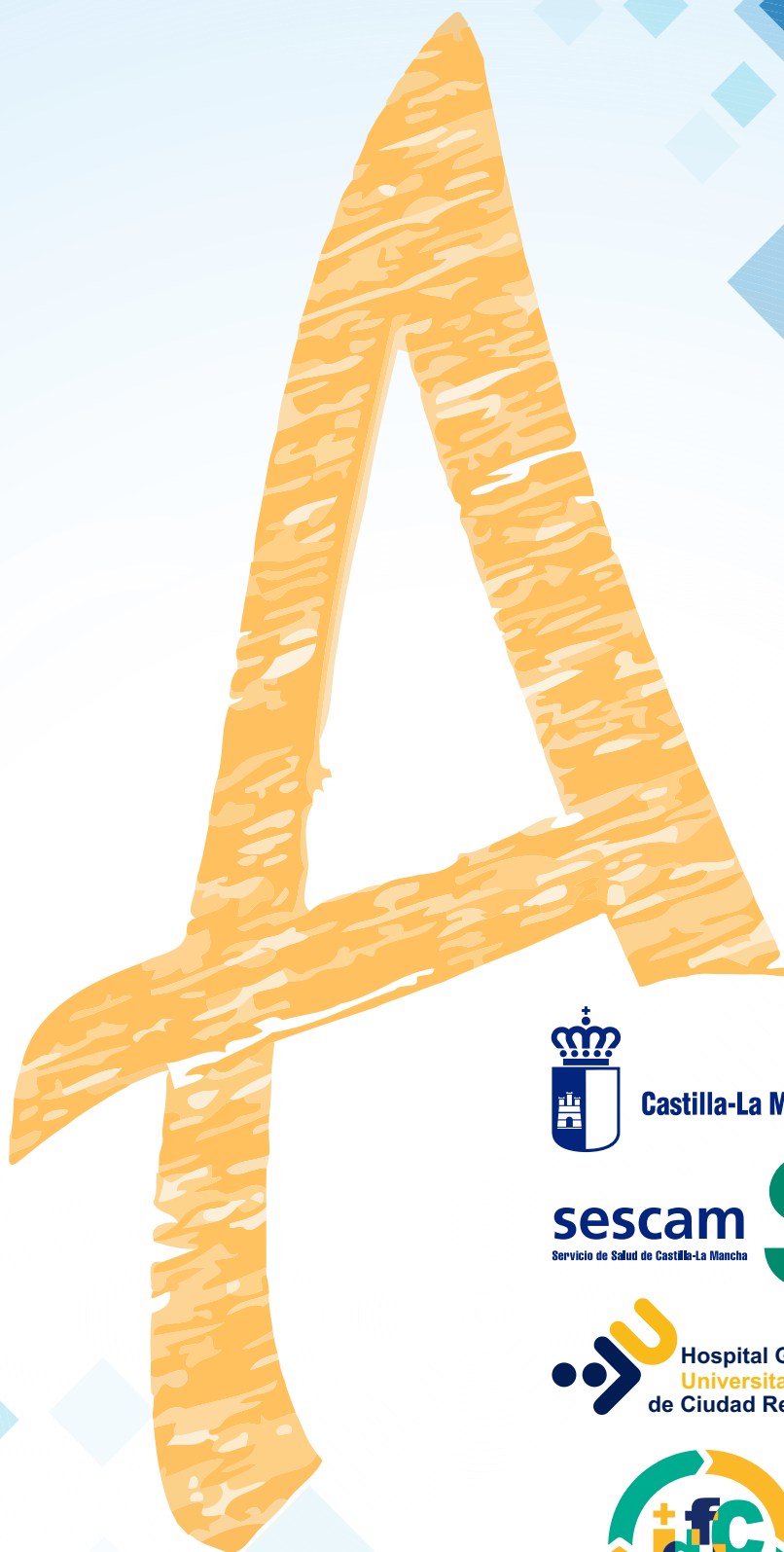
4. Natale A, Newby KH, Pisano E, Leonelli F, Fanelli R, Potenza D et al. Prospective randomized comparison of antiarrhythmic therapy versus first-line radiofrequency ablation in patients with atrial flutter. *J. Am Coll Cardiol.* 2000; 35(7), 1898-1904.

5. Calkins H, Kumar VK, Francis J, Jaramillo J, Hepton T and Kusumoto FM. Radiofrequency catheter ablation of supraventricular tachycardia. *Ind Pacing Electrophysiol J.* 2002; 2(2), 45-49.

6. Pedrote A, Fontenla A and García-Fernández J. Registro Español de Ablación con Catéter. XV Informe Oficial de la Sección de Electrofisiología y Arritmias de la Sociedad Española de Cardiología (2015). *Rev Esp Cardiol.* 2016;69(11):1061-1070.

7. Jiménez-Díaz J, Higuera-Sobrino F, Marina-Breyse M, Moreno-Arciniegas A, López-LLuva MT and Benítez-Peyrat J. Taquicardia ventricular por reentrada rama-rama. *Apuntes de Ciencia. Boletín científico del HGU CR.* 8 sept. 2015. ISSN 2173-7274.

HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE CIUDAD REAL
C/ Obispo Rafael Torija S/N
13005 Ciudad Real
Teléfono: 926278000



Castilla-La Mancha

sescam
Servicio de Salud de Castilla-La Mancha



 **Hospital General
Universitario
de Ciudad Real**

