

MEDIASITINITIS POST- TRASPLANTE BIPULMONAR POR FIBROSIS QUÍSTICA

Laura González Ramos

Residente de 1º año. Neumología. Nº colegiado: 393907183

Otros autores: *Noelia Borja Vargas, Joy Selene Osorio Chavez, Marta Cristeto Porras*

Resumen: Mujer de 26 años sometida a trasplante bipulmonar (TBP) en alarma 0 por Fibrosis Quística. Durante la intervención presentó parada cardiorrespiratoria. No fue posible el cierre de la esternotoracotomía por primera intención debido a edema, por lo que fue reintervenida posteriormente para cierre del tórax. Tres meses después acude a consulta, apreciándose infección de la herida quirúrgica. Se le hace un TC evidenciándose signos de mediastinitis con formación de abscesos y se aísla en cultivo de la herida *Pseudomonas aeruginosa* extremadamente resistente. Ingresa para tratamiento de mediastinitis en paciente inmunosuprimido. Se instaura antibioterapia endovenosa agresiva. Además, precisa limpiezas quirúrgicas con drenaje de abscesos, retirada de cerclaje y colocación de VAC. Es dada de alta 90 días después. Seis semanas más tarde presenta una recaída, que también se trata mediante antimicrobianos sistémicos y limpiezas quirúrgicas, presentando buena evolución y dándose de alta un mes más tarde.

Palabras clave: *Mediastinitis, esternotomía, trasplante pulmonar.*

Agradecimientos: Quiero dar las gracias a David Iturbe y a Víctor Mora, mis tutores, por el tiempo, la atención y dedicación que me han prestado durante la realización del trabajo y en general durante el tiempo que llevo realizando la residencia en HUMV. También quiero mostrar mi agradecimiento a Rosalía Demetrio por su ayuda en la elaboración de las figuras.

Hospital Universitario Marqués de Valdecilla

Email.: Laura.gonzalezr@scsalud.es . Tlf.: 630122359

ANAMNESIS

Mujer de 24 años que acude a consultas externas de Neumología tres meses después de haberse sometido a un trasplante bipulmonar (TBP) (un mes y medio tras el alta hospitalaria) por fibrosis quística, refiriendo la salida de contenido purulento por dos zonas en que la cicatriz quirúrgica presentaba dehiscencias. No refería manifestaciones subjetivas patológicas, incluyendo sensación febril, salvo disnea de grandes esfuerzos y tos escasa con expectoración blanquecina.

La revisión de sus antecedentes ponía de manifiesto que había sido diagnosticada de fibrosis quística homocigótica para Q890X a los 10 años, con insuficiencia pancreática exocrina e infección crónica por *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Aspergillus fumigatus* y *Aspergillus terreus*.

En los meses previos había presentado deterioro rápidamente progresivo de la función respiratoria con marcado deterioro, por lo que había requerido varios ingresos y finalmente fue incluida en situación de alarma para TBP. Durante la inducción anestésica la paciente presentó una parada cardiorrespiratoria de dos minutos de duración, precisando traqueotomía y canalización de ECMO V-A urgente. Por otra parte, tras la finalización de la intervención la esternotoracotomía tipo Clamshell no pudo ser cerrada por la presencia de edema pulmonar, procediéndose únicamente al cierre de piel y planos subcutáneos. Fue reintervenida 48 horas después para efectuar el cierre del tórax por la técnica habitual. También requirió dos intervenciones postrasplante por hemotórax derechos pasados 30 días. Dos meses y medio después de la realización del trasplante fue dada de alta.

La anamnesis por aparatos y de otros posibles antecedentes personales, incluidos hábitos tóxicos, no puso de manifiesto otros datos de interés.

EXPLORACIÓN FÍSICA

Buen estado general. Temperatura: 37,7°C. Hemodinámicamente estable. Consciente, orientada en tiempo, espacio y persona. Colaboradora. Eupneica en reposo. Normohidratada y normoperfundida. Palidez de piel y mucosas.

Cabeza y cuello: No bocio, no adenopatías. No aumento de PVY. Cicatriz de traqueotomía quirúrgica.

Tórax: cicatriz de toracotomía tipo clamshell, con signos de empastamiento y dos puntos dehiscentes por los que se aprecia salida de contenido purulento.

- Auscultación cardíaca: rítmica, sin soplos.

- Auscultación pulmonar: buena ventilación bilateral, sin ruidos añadidos.

Abdomen: RHA presentes. Blando, no doloroso a la palpación superficial ni profunda. No masas, no megalias. No semiología ascítica ni de peritonismo.

Extremidades inferiores: No signos de TVP. Pulsos pedios presentes. Cicatrices en ambas ingles en zona donde estuvieron las cánulas de la ECMO, sin signos de complicación local.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

De entre sus determinaciones analíticas destacar una elevación de PCR de 4.0 mg/dl y una leucocitosis de 14.600 con predominio de neutrófilos (80,0%).

Cultivo de herida quirúrgica (03/09/2018): Se aísla *Pseudomonas aeruginosa*. Cepa extremadamente resistente

TC TÓRAX (03/09/2018): En el mediastino anterior por detrás del cuerpo del esternón se observa una colección de paredes hipercaptantes con unos diámetros de 6 cm de longitud craneocaudal, 3 cm de diámetro anteroposterior y 4,5 cm de diámetro trasverso en relación con un absceso mediastínico. Así mismo en relación con el cerclaje metálico del esternón a ambos lados se observan múltiples colecciones o una colección multitableada, que afecta tanto a la pared torácica como al mediastino anterior, llegándose a perder el plano graso de separación con el pericardio. Los drenajes tienen la punta en la pared torácica anterior y la afectación se extiende al mediastino. En el hilio derecho entre la arteria pulmonar y las venas pulmonares derechas se observa otra colección de unos 3 cm que no estaba en el estudio previo por lo que impresiona que se trate más de otro absceso que de un hematoma postquirúrgico. Múltiples ganglios mediastínicos. Vía aérea permeable. Silueta cardíaca en el límite superior de la normalidad. Múltiples tractos cicatriciales de predominio en hemitórax derecho con pequeña lámina de líquido pleural en este hemitórax posiblemente secundario a los antecedentes quirúrgicos de la paciente. Pequeña atelectasia pasiva de la base derecha con un área hipodensa que sugiere la posibilidad de proceso infeccioso incipiente. Abdomen superior sin alteraciones. **Impresión / Juicio Diagnóstico**: Hallazgos sugestivos de mediastinitis con formación de abscesos en mediastino anterior y el hilio derecho, así como afectación de la pared torácica anterior adyacente a material quirúrgico.

DIAGNÓSTICO

Mediastinitis post trasplante bipulmonar e infección de piel y partes blandas en la herida de toracotomía.

TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Se realiza limpieza quirúrgica, se retiran los cerclajes, se añade tratamiento antibiótico con Meropenem 2 gr/8 horas y Colimicina 1 MU/8 horas endovenosos, y se coloca sistema VAC en la herida de la toracotomía con lo que la infección fue progresivamente mejorando hasta resolverse por completo. En ese mismo ingreso presentó una endoftalmitis bilateral por *Pseudomonas aeruginosa* probablemente por diseminación hematogena con pérdida de agudeza visual, que requirió múltiples intervenciones

oculares bilaterales e intensificación de la antibioterapia añadiendo Aztreonam 2 gr/8 horas y Ceftazidima 2gr/8 horas. En total recibió tratamiento antibiótico durante 91 días el reingreso.

Un mes y medio después se evidencia nuevo empastamiento la cicatriz de la toracotomía drenándose un absceso de partes blandas; en el TC se objetivan lesiones sugestivas de absceso en mediastino posterior y una colección pleural paravertebral. Ingresa y se inicia antibioterapia con Ceftolozano-Tazobactam 1 gr/8 y Colimicina 2 MU/8 horas endovenosos. Se interviene para drenaje de abscesos mediastínicos y se realizan curas por la infección de partes blandas en la zona anterior del tórax, presentando buena evolución y siendo dada de alta 31 días después.

Como otras complicaciones presentadas a lo largo de los meses posteriores al TBP, deben mencionarse dos crisis comiciales en el contexto de un Síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES) secundario a Tacrolimus, que se resolvió tras retirada de éste. Desde el punto de vista oftalmológico sufrió un desprendimiento de retina bilateral: desarrolló un glaucoma derecho como consecuencia de la endoftalmitis del ingreso previo, con intenso dolor ocular, que acabó precisando enucleación y la agudeza visual del ojo izquierdo quedó gravemente disminuida.

DISCUSIÓN

La mediastinitis consiste en la presencia de pus o crecimiento bacteriano en el mediastino. Antes del desarrollo de la cirugía cardiovascular avanzada, la mayor parte las mediastinitis eran secundarias a perforación esofágica o infecciones por contigüidad a partir de focos retrofaríngeos. Hoy en día la mayoría se deben a una complicación postquirúrgica de intervenciones quirúrgicas cardíacas o torácicas en las que se lleva a cabo una esternotomía.

Es una complicación poco frecuente con una incidencia que varía entre 0,6 y 5% según a literatura, siendo mayor en pacientes postrasplantados; sin embargo reviste gran importancia por su elevada morbilidad y mortalidad (10-47%)(1). Existen diversos factores de riesgo: algunos de ellos relacionados con el paciente y otros con la técnica quirúrgica. Entre los primeros figuran la obesidad, el tabaquismo, la diabetes, la enfermedad respiratoria como características del paciente, y muy especialmente la inmunosupresión. Entre los segundos la duración del procedimiento quirúrgico, el uso de ventilación prolongada y la existencia de reintervenciones (2).

La mediastinitis puede cursar de forma fulminante o subaguda. Las principales manifestaciones clínicas son fiebre, dolor torácico e inestabilidad esternal. Es frecuente la presencia de pus o celulitis en la herida de la esternotomía, así como la de bacteriemia, que también puede preceder o seguir a la mediastinitis. Suele manifestarse dos semanas tras la intervención, aunque en algunos casos puede debutar varios meses después. La mayoría son monomicrobianas, siendo el *Staphylococcus aureus* MS la causa más frecuente (45%); en las mediastinitis tras trasplante pulmonar el microorganismo varía (*Pseudomonas*, *Burkholderia cepacia*, *Staphylococcus*

epidermidis, *Escherichia coli*). También pueden estar causadas por hongos o micobacterias(2).

Su diagnóstico es clínico y se confirma con la extracción de pus del mediastino. El TC es útil pasadas las dos primeras semanas tras la intervención; permite detectar colecciones de pus, neumomediastino, edema tisular, afectación esternal.

El tratamiento debe combinar intervención quirúrgica y administración de antibióticos por vía sistémica, ya que el manejo conservador conlleva una enorme mortalidad. Es importante iniciar la antibioterapia endovenosa en cuanto se sospeche, y mantenerla durante dos o tres semanas. Pero además es imprescindible el abordaje quirúrgico, que debe comprender un adecuado desbridamiento, limpieza quirúrgica y retirada de suturas y material de cerclaje. Puede optarse por cierre por primera intención, aunque los sistemas de presión negativa (VAC) son una alternativa con resultados prometedores en varios estudios recientes. En casos extremos en los que la infección esté muy extendida, podría optarse por esternectomía completa y reconstrucción con músculo o colgajo omental (3)(4).

En nuestro caso la paciente estaba recibiendo tratamiento inmunosupresor y había requerido dos reintervenciones postrasplante. Se retiraron cerclajes, se realizó limpieza quirúrgica con drenaje de los abscesos y se colocó VAC; además se instauró una antibioterapia endovenosa agresiva frente a la *Pseudomonas aeruginosa* aislada, que se había mostrado extremadamente resistente, asociando a Meropenem 2 gr/8 horas, Colimicina a 3 MU/8 horas, Aztreonam 2gr/8 horas y Ceftazidima 2gr/8 horas en la primera ocasión, y Ceftolozano-Tazobactam 1 gr/8, Colimicina 2 MU/8 horas endovenosos y Aztreonam nebulizado en la segunda.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ma J, An J. Deep sternal wound infection after cardiac surgery : a comparison of three different wound infection types and an analysis of antibiotic resistance. *J. Thoracic Dis.* 2018;10(1):377–87.
2. Abid Q, C-th F, Nkere UU, C-th F, Hasan A, C-th F, et al. ORIGINAL ARTICLES : GENERAL THORACIC. *ATS* [Internet]. 2003;75(5):1565–71. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975\(02\)04905-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0003-4975(02)04905-6)
3. Tewarie L, Moza AK, Khattab MA. Effective Combination of Different Surgical Strategies for Deep Sternal Wound Infection and Mediastinitis. *Ann ThoracCardiovascSurg.* 2019;25(2):102–10.
4. Vos RJ, Yilmaz A, Sonker U, Kelder JC, Kloppenburg GTL. Vacuum-assisted closure of post-sternotomy mediastinitis as compared to open packing. *InteractCardiovascThoracSurg.* 2012;14(1)(November 2011):17–21.

IMÁGENES

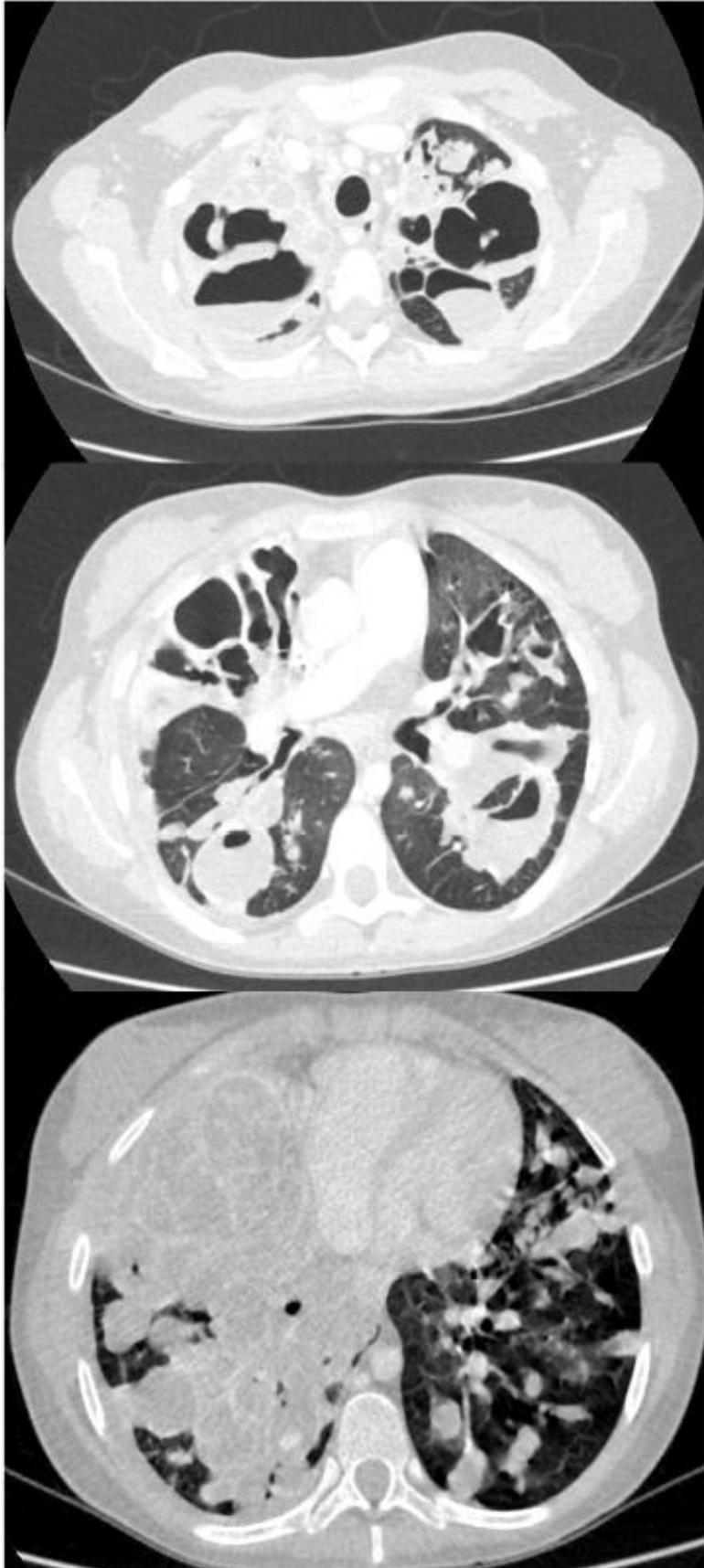


Imagen 1

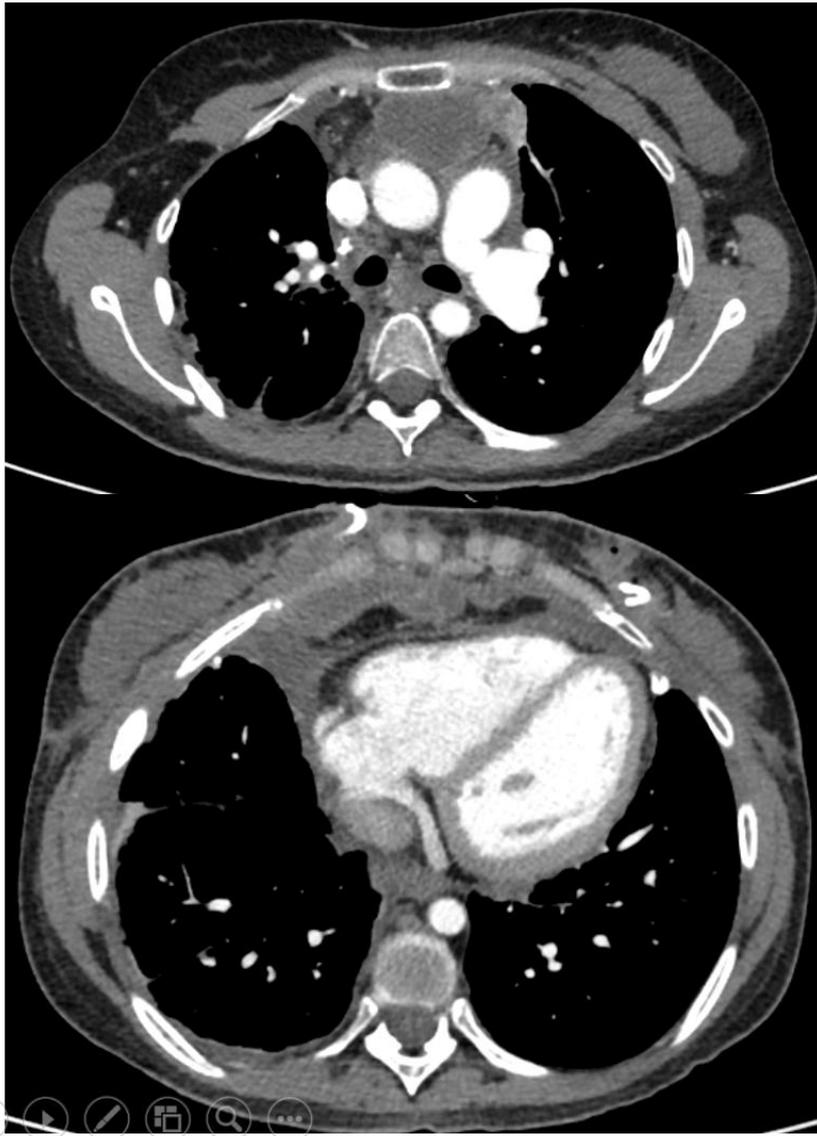


Imagen 2

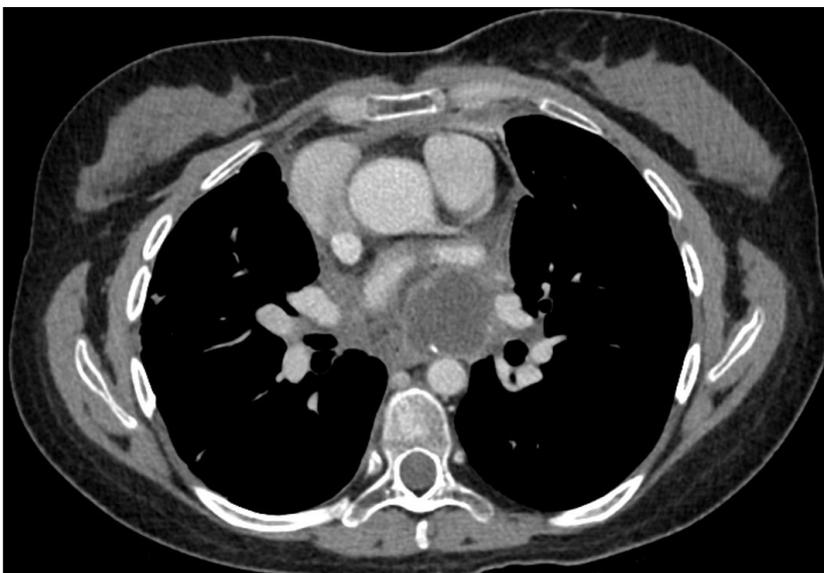


Imagen 3



Imagen 4

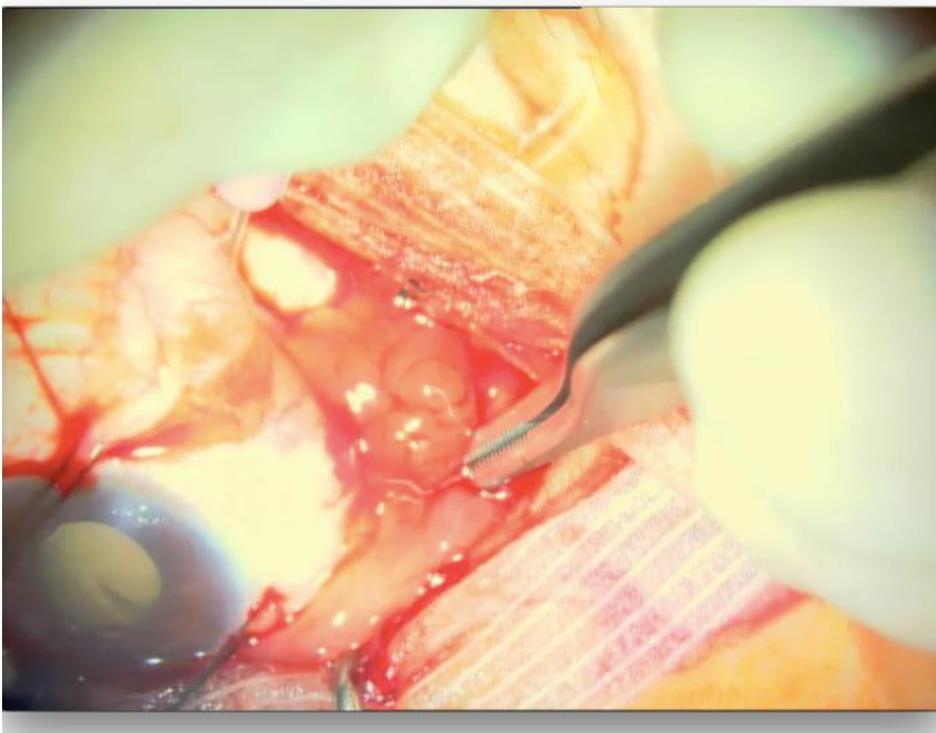


Imagen 5

TEXTO IMÁGENES

1. TC pulmonar en alarma 0.
2. TC 03/09/2019: mediastinitis con formación de abscesos en mediastino anterior e hilio, y en pared torácica anterior adyacente a material quirúrgico.
3. TC 26/12/2019: colecciones mediastinitis y pleural paravertebral derecha
4. Masas coroideas blanquecinas temporales.
5. Contenido gelatinoso intraocular.