

Mediastinitis postquirúrgica con cultivo negativo

VI Congreso SEICAV

L. Eduardo López Cortés

UGC Enfs Infecciosas y Microbiología Clínica

Hospital Universitario
Virgen Macarena, Sevilla

Historia clínica

- Varón 73 años
 - Hipertensión arterial, dislipemia, DM tipo 2.
 - Doble lesión aórtica con estenosis severa y regurgitación ligera. FE 53%.
 - Arteriografía previa a IQx:
 - ACD: lesión severa en tercio distal, lesión crítica a nivel de la bifurcación
- Intervención programada: sustitución válvula Ao por prótesis biológica + *bypass* aorto-coronario.
- **Día +5**: fiebre de 38,6°C + **exudado purulento a través esternotomía**
 - Hemocultivos y toma muestras exudado (aspiración)
 - Vancomicina 1g/12h y ceftazidima 2g/8h (perf. extendida)
 - TAC c/c: Colección líquida mediastino anterior con captación de contraste periférica (3x3x7 cms)

Evolución clínica

- Continuó con febrícula sin datos de gravedad + exudado abundante a través de HQx
- **NO** dehiscencia esternal.
- Hemocultivos negativos
- Cultivo exudado (iniciales y 2^{os}):
 - Tinción Gram: abundantes leucocitos PMN
 - Cultivo: negativo

Pregunta interactiva 1

¿Qué opción de manejo clínico-quirúrgico crees que es la más adecuada?

- a) Nada, es cuestión de tiempo que las cosas empiecen a mejorar
- b) Modificar tratamiento por meropenem + daptomicina
- c) Existe estabilidad esternal por lo que la opción quirúrgica hay que descartarla
- d) Desbridamiento quirúrgico y toma de muestras intraoperatorias

Pregunta interactiva 1

¿Qué opción de manejo-clínico quirúrgico crees que es la más adecuada?

- a) Nada, es cuestión de tiempo que las cosas empiecen a mejorar
- b) Modificar tratamiento por meropenem + daptomicina
- c) Existe estabilidad esternal por lo que la opción quirúrgica hay que descartarla
- d) **Desbridamiento quirúrgico y toma de muestras intraoperatorias**

Evolución clínica (2)

- Día +7: Desbridamiento + sistema de lavado continuo con povidona yodada al 5% y drenaje mediastínico
 - Toma de muestras intraoperatorias → **cultivo negativo**
 - Sistema de terapia de presión negativa

- Tras 3 días reaparece exudado y **dehiscencia del tercio inferior esternotomía**
- PCR micobacterias en exudado: negativa

- Se programa reintervención con CCV en 4 días:
 - Se retiró antibioterapia para nueva toma de muestras
 - Se programó **toma de fragmentos óseos para PCR gen 16S**

- Desbridamiento mediastínico, con curetaje esternal y omentoplastia correctora.
- Se apreciaron datos sugestivos de **osteomielitis esternal**

Pregunta interactiva 2

¿Qué opción de manejo clínico crees que es la más adecuada?

a) **Añadir al tratamiento fluconazol o una equinocandina**

b) **Modificar tratamiento por meropenem + daptomicina**

a) **Mantener actitud hasta recibir resultado de PCR gen 16S**

c) **Añadir al tratamiento doxiciclina**

Pregunta interactiva 2

¿Qué opción de manejo clínico crees que es la más adecuada?

a) Añadir al tratamiento fluconazol o una equinocandina

b) **Modificar tratamiento por meropenem + daptomicina**

a) Mantener actitud hasta recibir resultado de PCR gen 16S

c) Añadir al tratamiento doxiciclina

Evolución clínica (3)

- ❑ Se inició meropenem 1g/8 h + daptomicina 10 mg/kg/24 h.
- ❑ Día + 7 tras reintervención:
 - ❑ Se detectó *Mycoplasma hominis* en todos los fragmentos óseos procesados según la técnica de PCR gen 16S.
 - ❑ Dos días después se observan **colonias diminutas en los medios habituales que NO se teñían con tinción Gram.**
- ❑ Se cambió a doxiciclina 100 mg/12 h + levofloxacino 750 mg/24h.
- ❑ Tras 15 días de incubación → se identificó *M. hominis* en el resto de muestras
- ❑ Evolución clínica favorable. Dado de alta y citado en CCEE enfs infecciosas.
- ❑ Diez días después: IAM sin elevación del segmento ST. Fallece ese mismo día.
 - ❑ No se objetivó alargamiento del segmento QT.

Mediastinitis postquirúrgica por *Mycoplasma hominis*

Mediastinitis postquirúrgica

- ❑ Complicación infrecuente de cirugía cardiaca (0,5-6,8%).
- ❑ Habitualmente:
 - ❑ Debut en las 1^{as} 2 semanas postcía. → incluso meses después
 - ❑ Monomicrobianas: *Staph. coagulasa* negativos, *S. aureus* >> BGN.
- ❑ De forma excepcional:
 - ❑ *Candida* spp. y otros hongos
 - ❑ *Mycobacterium tuberculosis*
 - ❑ *Legionella* sp.
 - ❑ *Ureaplasma* sp.
 - ❑ *Propionibacterium* sp.
 - ❑ *Nocardia* sp.
 - ❑ ***M. hominis*** (Serie GAMES 2008 → 2015: 2/1356 válvulas + marcapasos)

Lepelletier D, et al. Med Mal Infect. 2013; 43:403-9
Shields RK, et al. Am J Transplant. 2013; 13:2137-45

Mediastinitis por *M. hominis*

- 18 casos publicados → sólo en uno caso se documentó osteomielitis
 - Dos casos publicados en los últimos 10 años

***Mycoplasma hominis* Infections Occurring in Cardiovascular Surgical Patients**

Timothy D. Sielaff, MD, Jeffrey E. Everett, MD, Sara J. Shumway, MD,
David C. Wahoff, MD, R. Morton Bolman III, MD, and David L. Dunn, MD, PhD

Divisions of Surgical Infectious Diseases and Cardiovascular Surgery, Department of Surgery, University of Minnesota Hospital and Clinic, Minneapolis, Minnesota

**Ann Thorac Surg
1996;61:99-103**

- Mecanismo patogénico: *Mycoplasma* sp. coloniza TGU (s/t femenino) y con < frecuencia el respiratorio
 - Posible diseminación hematogena ↔ sondaje perioperatorio
 - Transplante pulmonar → reservorio en donante

Cardiothoracic Transplant Recipient *Mycoplasma hominis*: An Uncommon Infection with Probable Donor Transmission

Rahul Sampath^a, Robin Patel^{a,b}, Scott A. Cunningham^b, Sana Arif^c, Richard C. Daly^d, Andrew D. Badley^a, Mark E. Wylam^{e,*}

Summary of 7 Mayo Clinic cases of *Mycoplasma hominis* infection in thoracic transplant recipients.

Case tran-plant (year)	Age (years) Sex	Transplant indication	Transplant type Immune suppression	Signs or symptoms (days after transplant)	Clinical presentation	Method used to diagnose <i>M. hominis</i> infection	Surgical management	Antimicrobial therapy	Outcome
A (2000)	44M	Secondary pulmonary hypertension	HL ATG/CSA/AZA/Pred	Sternal site infection with sternal dehiscence (15)	Sternal wound infection	Culture-positive surgical debridement specimens	Debridement and sternectomy	Doxycycline and ciprofloxacin × 10 years	Recovered
B (2009)	69M	Idiopathic pulmonary fibrosis	SL ATG/Tacro/AZA/Pred	Dyspnea, unilateral pleural effusion (14)	Pleuritis	Culture positive pleural fluid	Catheter drainage of pleural fluid	Levofloxacin for 3 weeks	Recovered
C (2011)	41F	Pulmonary hypertension	HL ATG/Tacro/Mycop/Pred	Dyspnea, cough with progression to circulatory shock in 48 h (19)	Mediastinitis with aortic anastomotic leak	Culture positive pericardial fluid, periaortic tissue and BAL fluid	Mediastinal debridement (3)	Clindamycin for 4 weeks then doxycycline (lifelong)	Recovered
D (2014)	64M	Idiopathic pulmonary fibrosis	SL Tacro/AZA/Pred	Dyspnea, loculated pleural effusion (16)	Pleuritis	PCR- and culture-positive pleural fluid	Thoracotomy and debridement	Levofloxacin and doxycycline for 6 weeks, followed by doxycycline for 6 months	Slow recovery with multiple subsequent infectious complications
E (2015)	64M	Chronic obstructive lung disease	SL Tacro/AZA/Pred	Fever, leukocytosis and a loculated hydropneumothorax (7)	Pleuritis	PCR- and culture-positive pleural fluid; culture positive debridement specimens (multiple)	Thoracotomy and debridement, wound VAC	Doxycycline (lifelong)	Recovered
F (2015)	70M	Idiopathic pulmonary fibrosis	SL (same donor as D) Tacro/AZA/Pred	Dyspnea, and loculated pleural effusion (21)	Pleuritis	PCR- and culture-positive pleural fluid; culture-positive central venous catheter tip	Pleural fluid aspiration	Doxycycline (lifelong)	Recovered
G (2015)	63M	Idiopathic pulmonary fibrosis	BL Tacro/Myco/Pred	Subcutaneous emphysema (63)	Right bronchial anastomotic leak	PCR positive from both pretransplant donor bronchi and recipient pleural fluid; culture positive from both pretransplant donor bronchi and later bronchial anastomotic eschar	Delayed bronchial anastomotic healing	Levofloxacin and doxycycline (lifelong)	Recovered

Mediastinitis por *M. hominis*

- Carece de pared celular → **NO puede ser identificado mediante tinción Gram**
- No requiere medios especiales de crecimiento **sólo mayor tiempo de incubación**

Microbiological data of the reported cases of post-operative mediastinitis due to *M. hominis*.

Patient number	Growth Medium	Culture atmosphere	Time to positivity (days)
1	Brucella	Anaerobic	6
2	Brucella	Anaerobic	5
3	Brucella	Anaerobic	6
4	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	6
5	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	5
6	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	6
7	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	21
8	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	10
9	Fastidious Anaerobe	Anaerobic	9
10	Chocolate	CO ₂	16
11	Chocolate	CO ₂	7
12	Chocolate	CO ₂	6
13	Chocolate	CO ₂	7
14	Blood, Chocolate	Air, CO ₂ , Anaerobic	5
15	Not specified	Not specified	16
16	Not specified	Not specified	3
17	Blood, Chocolate	Air, CO ₂	4

- Resistencia innata a todos los betalactámicos, sulfonamidas, trimetropim y rifampicina.

Mediastinitis por *M. hominis*

□ Tratamiento:

□ ...

□ Duración del tratamiento:

□ ...

Mediastinitis postcía. con cultivos negativos

- Repetir muestras por aspiración o intraoperatorias
 - Valorar toma de muestras **sin presión antibiótica**

- **Ampliación periodo incubación** ↔ bacterias de lento crecimiento (*M. hominis* o *Propionibacterium* sp.)

- Ampliar la búsqueda a patógenos menos frecuentes:
 - Cultivo en medios para hongos
 - PCR *M. tuberculosis* complex o PCR del gen 16s rARN.

¿Comentarios?

Agradecimientos

- ❑ Dr. Juan Gálvez-Acebal
- ❑ Dr. Juan Carlos Téllez-Cantero
- ❑ Servicio Microbiología HU Gregorio Marañón
- ❑ Grupo de trabajo ENDO-MAC
- ❑ Equipo de bacteriemias del HU Virgen Macarena

Hospital Universitario
Virgen Macarena, Sevilla



luiselopezcortes@gmail.com