GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

XI Reunión Científica GEIO

Grupo de Estudio de Infección Osteoarticular - SEIMC

Osteomielitis vertebral

Caso clínico
Espondilodiscitis hematógena de etiología nosocomial

Dolors Rodríguez Pardo,

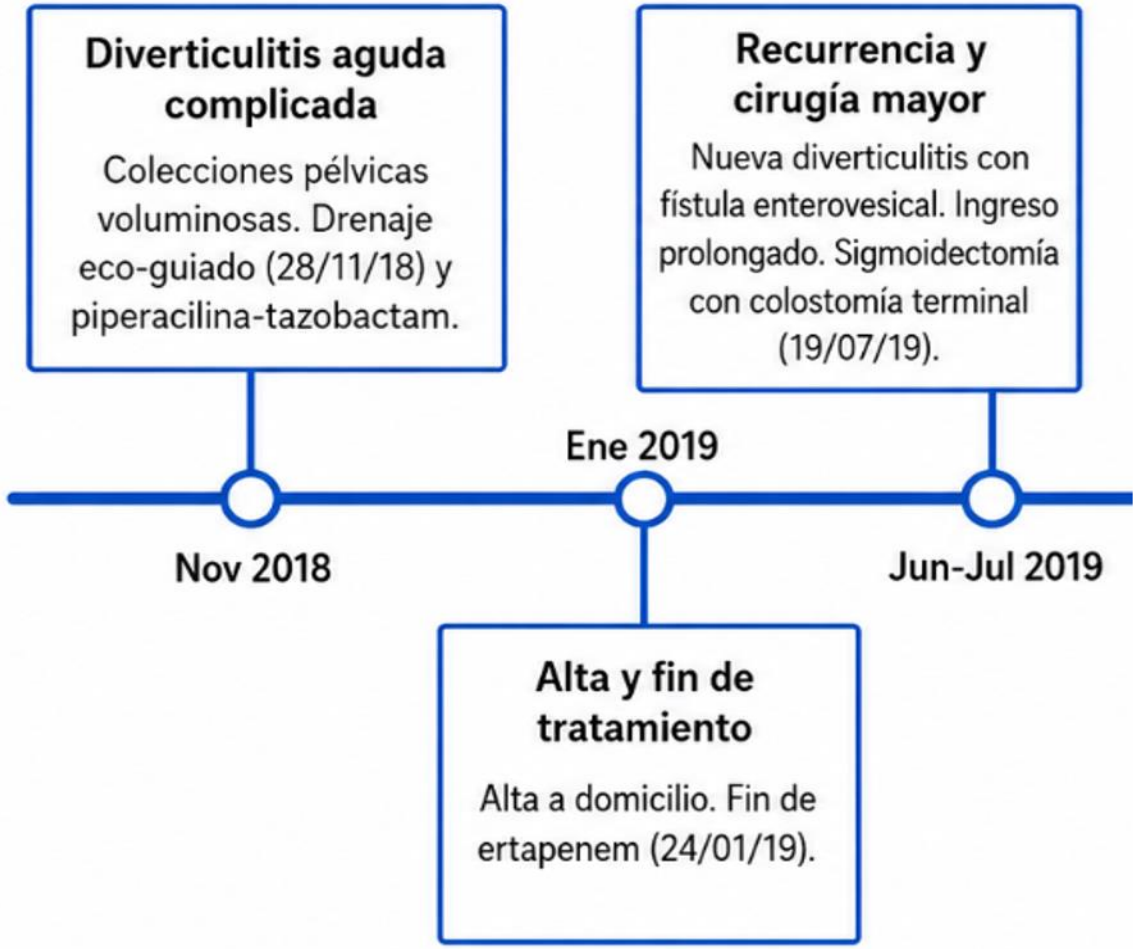
Servei de Malalties Infeccioses,

Hospital Universitari Vall d'Hebron



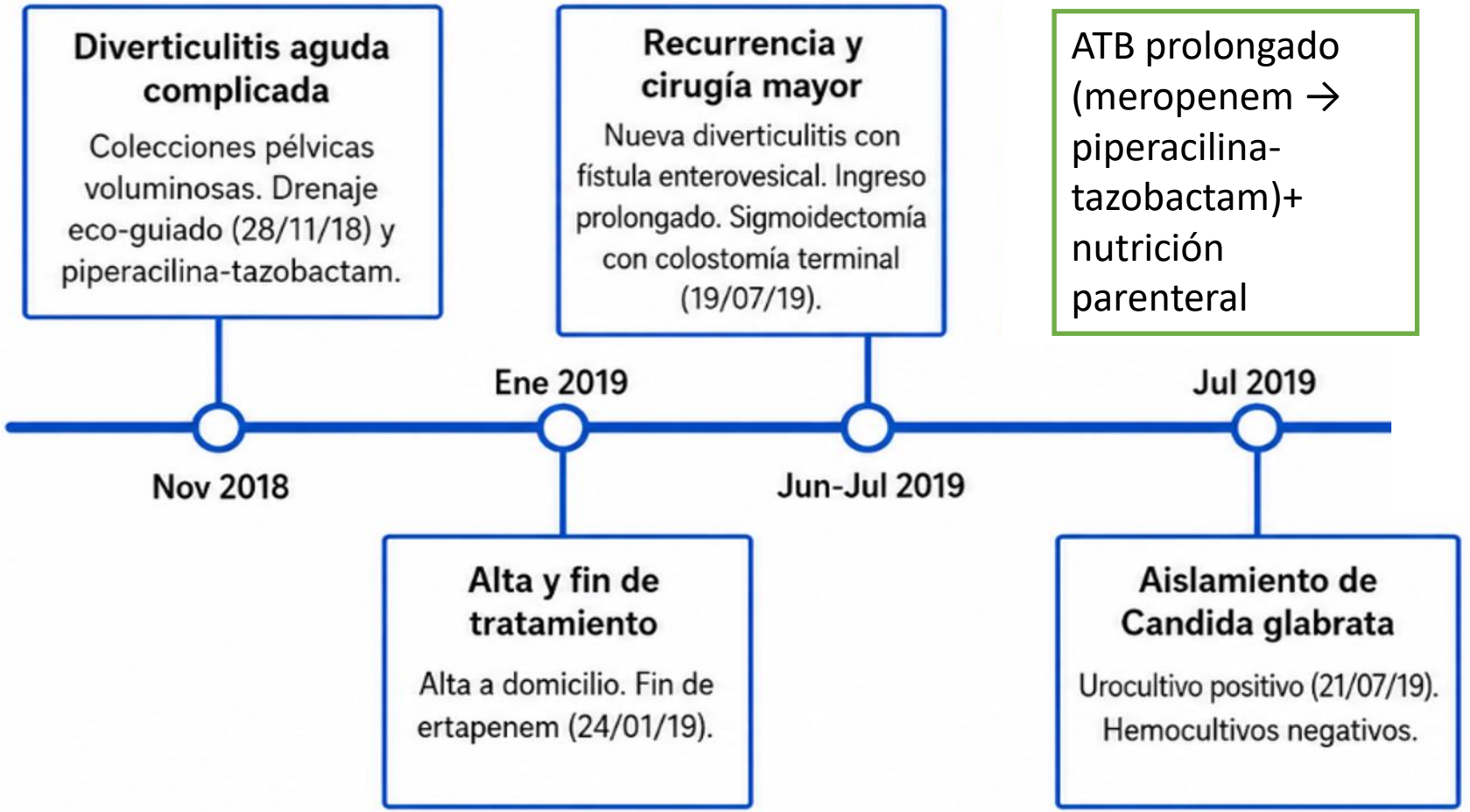
Presentación de la Paciente

Mujer de 73 años, diabética y con obesidad mórbida



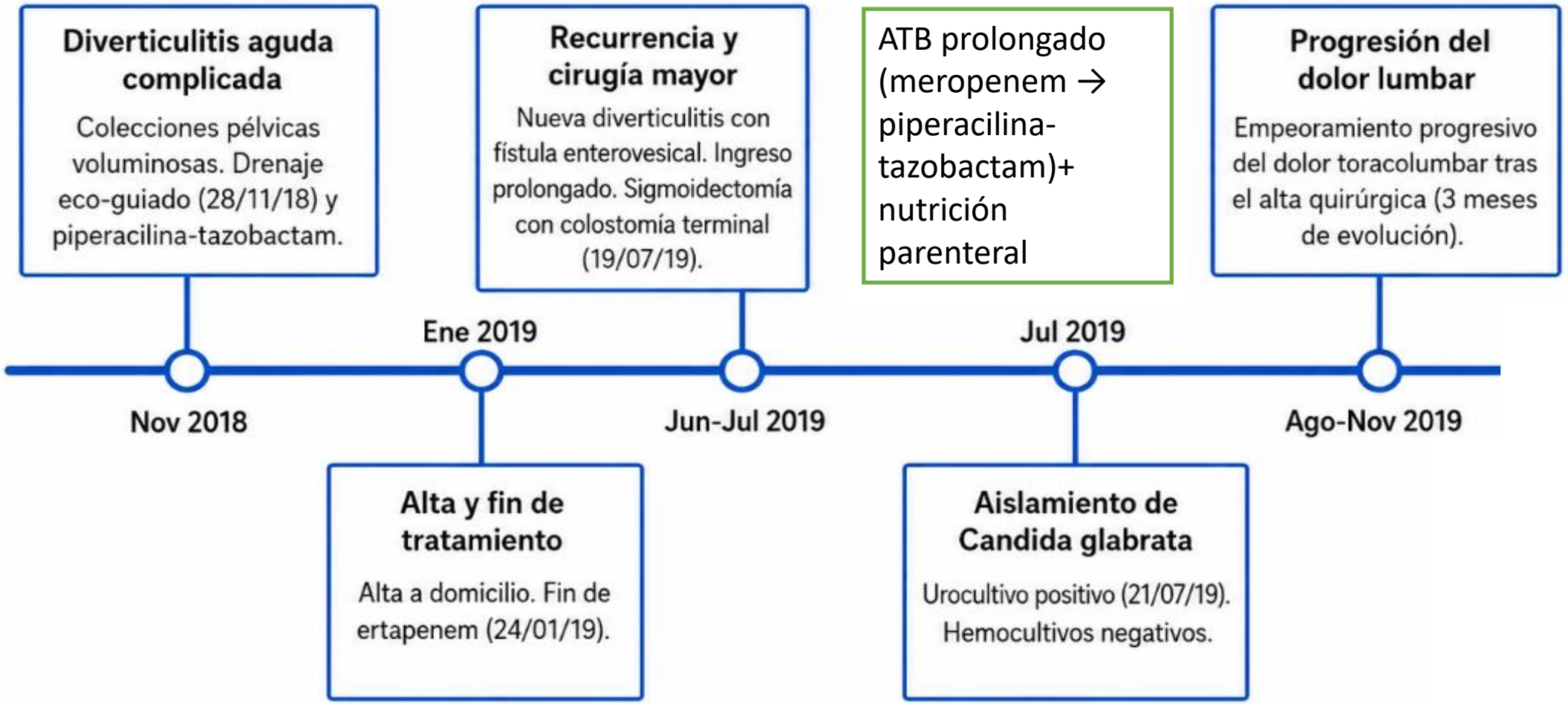
Presentación de la Paciente

Mujer de 73 años, diabética y con obesidad mórbida

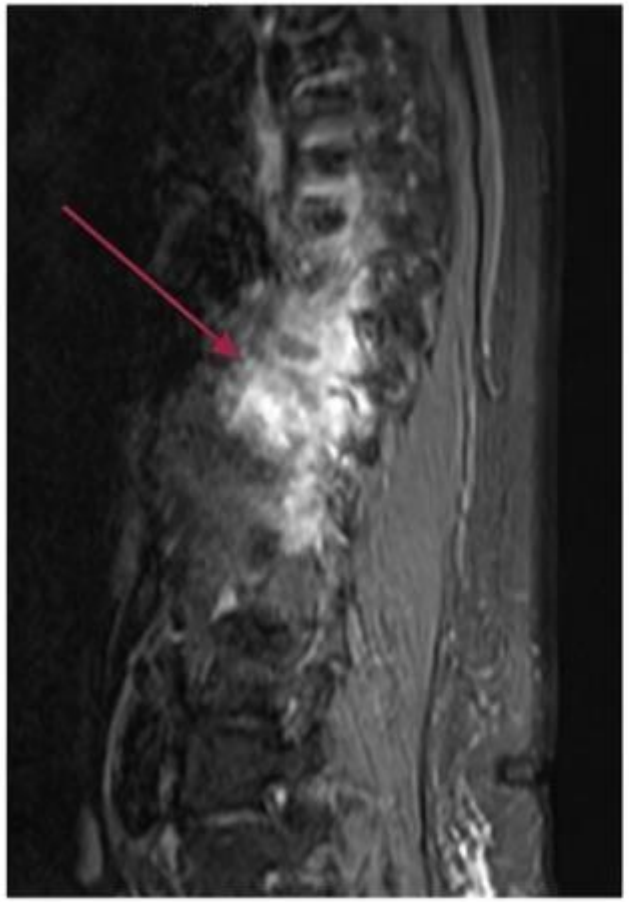


Presentación de la Paciente

Mujer de 73 años, diabética y con obesidad mórbida



Presentación de la Paciente





RM noviembre 2019

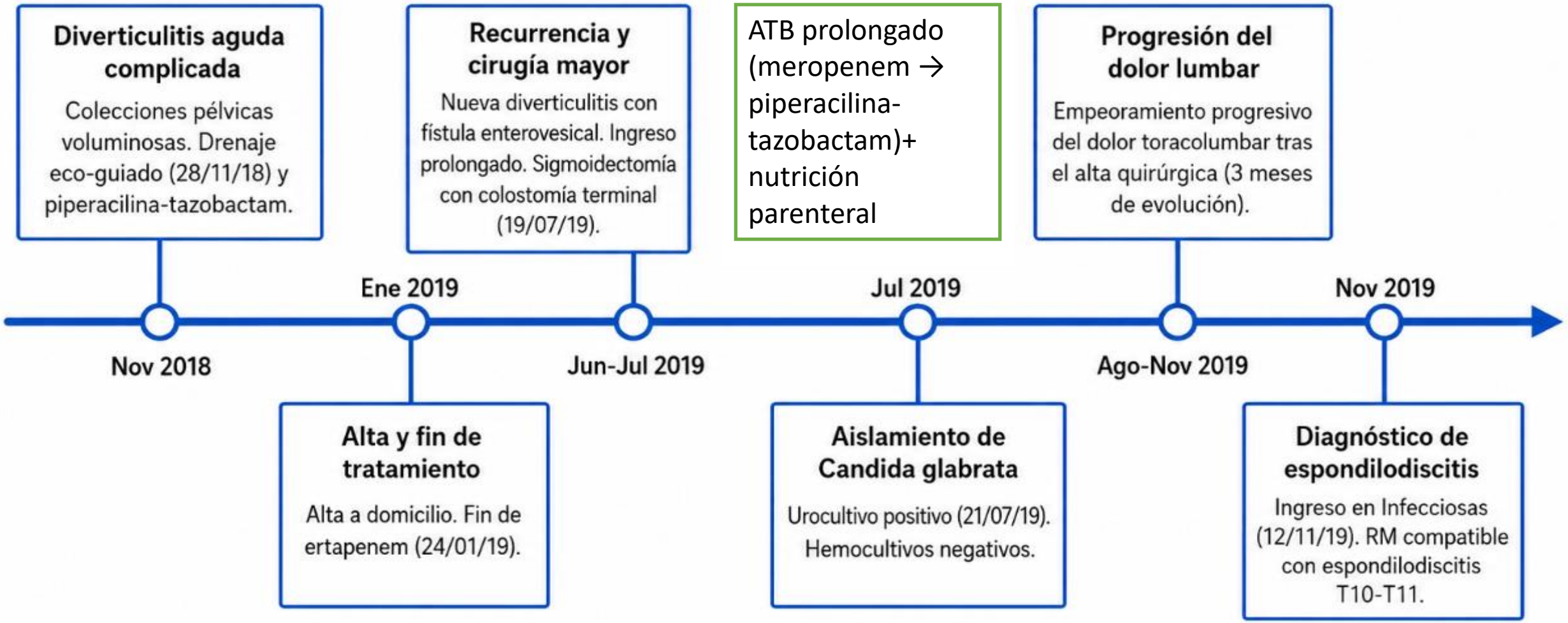
Colapso severo del cuerpo vertebral T10-T11.

Edema óseo extenso y signos de osteomielitis avanzada.

Absceso epidural con compresión medular incipiente.

Presentación de la Paciente

Mujer de 73 años, diabética y con obesidad mórbida



Health Care Associated Hematogenous Pyogenic Vertebral Osteomyelitis

A Severe and Potentially Preventable Infectious Disease

Carlos Pigrau, MD, Dolors Rodríguez-Pardo, MD, Nuria Fernández-Hidalgo, MD, Laura Moretó, MD, Ferran Pellise, MD, Maria-Nieves Larrosa, MD, Mireia Puig, MD, and Benito Almirante, MD

Medicine • Volume 94, Number 3, January 2015

GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

41/163 casos (25%) fueron asociadas a cuidados sanitarios; su proporción aumentó del 15% al 31% en el periodo más reciente.

Factores predisponentes y posibles focos

- Pacientes de mayor edad y con más comorbilidades
- Mayor frecuencia de neoplasia/inmunosupresión y de insuficiencia renal crónica
- Exposición sanitaria relevante: hospitalización prolongada, catéteres venosos, hemodiálisis y otros procedimientos invasivos
- Fuente identificable en el 85% de los casos

Fuentes presuntas de la infección (%)



Etiología

Predominio de grampositivos (66%)



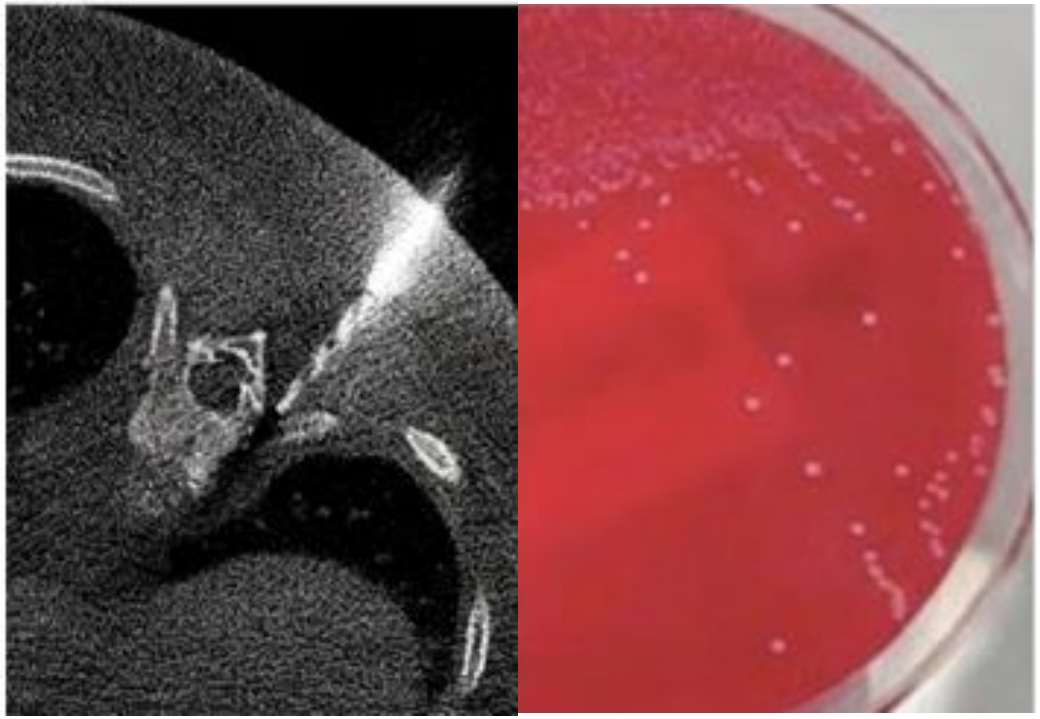
***Candida* spp.:** excepcional (~5%), pero presente en pacientes con elevada exposición sanitaria

→ *Candida* fue infrecuente, pero apoya la plausibilidad de un origen nosocomial en pacientes con NPT/catéteres.

Diagnóstico de Certeza

Hemocultivos al ingreso → Negativos

Biopsia por Aguja Gruesa (BAG) guiada por TC



Cultiu de fongs — **Positiu**
Finalitzat: **Sí**

Candida glabrata
Fenotipo salvaje. Aparente ausencia de resistencia adquirida.

	Candida glabrata µg/ml	
Amfotericina B	0.5	
Fluconazole	8	I
Voriconazole	0.5	
Itraconazole	0.5	
Posaconazole	1	
Fluorocitosina	<=0.06	
Caspofungina	0.06	S
Anidulafungina	0.003	S
Micafungina	0.015	S

Riesgo de candidemia y diseminación hematógena

1. Factores del huésped

- Diabetes mellitus tipo 2
- Obesidad
- Edad > 70 años

2. Disrupción anatómica abdominal

- Diverticulitis complicada recurrente
- Fístula entero-vesical
- Daño de barrera intestinal

3. Exposición sanitaria

- Hospitalización prolongada
- Cirugía abdominal mayor
- Catéteres venosos

4. Presión antibiótica y soporte invasivo

- Antibioterapia prolongada de amplio espectro
- Nutrición parenteral
- Aislamiento urinario por *Candida glabrata*

La combinación de factores del huésped, daño de barrera intestinal y elevada exposición sanitaria favorece una **candidemia no documentada** como origen más probable de la espondilodiscitis.

Dinh A, et al Clin Infect Dis 2024, Cornely OA, et al. Lancet Infect Dis 2025

Tratamiento de la IOA por *Candida* spp.

GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

1. Principios generales

- **Confirmar diagnóstico microbiológico** (biopsia/aspirado + cultivo ± histología)
- **Identificar especie y antifungigrama**
- **Individualizar según** localización, comorbilidad y presencia de material protésico

2. Tratamiento antifúngico

- **1ª línea:** equinocandina o anfotericina B liposomal
- **Si el aislado es susceptible:** secuenciación a fluconazol oral
- **Duración habitual:** 6–12 meses
- **Ajustar** según respuesta clínica y control de foco

3. Cirugía / control de foco

- **Debridamiento y drenaje** cuando sea necesario
- **Retirada/recambio de prótesis** en PJI cuando sea posible
- **En espondilodiscitis:** valorar cirugía si inestabilidad, compresión neurológica, absceso o mala evolución

Mensaje clave

Tratamiento prolongado + control de foco + decisión guiada por especie y susceptibilidad.

Pappas PG et al Clin Infect Dis 2016, Dinh A, et al Clin Infect Dis 2024, Cornely OA, et al. Lancet Infect Dis 2025

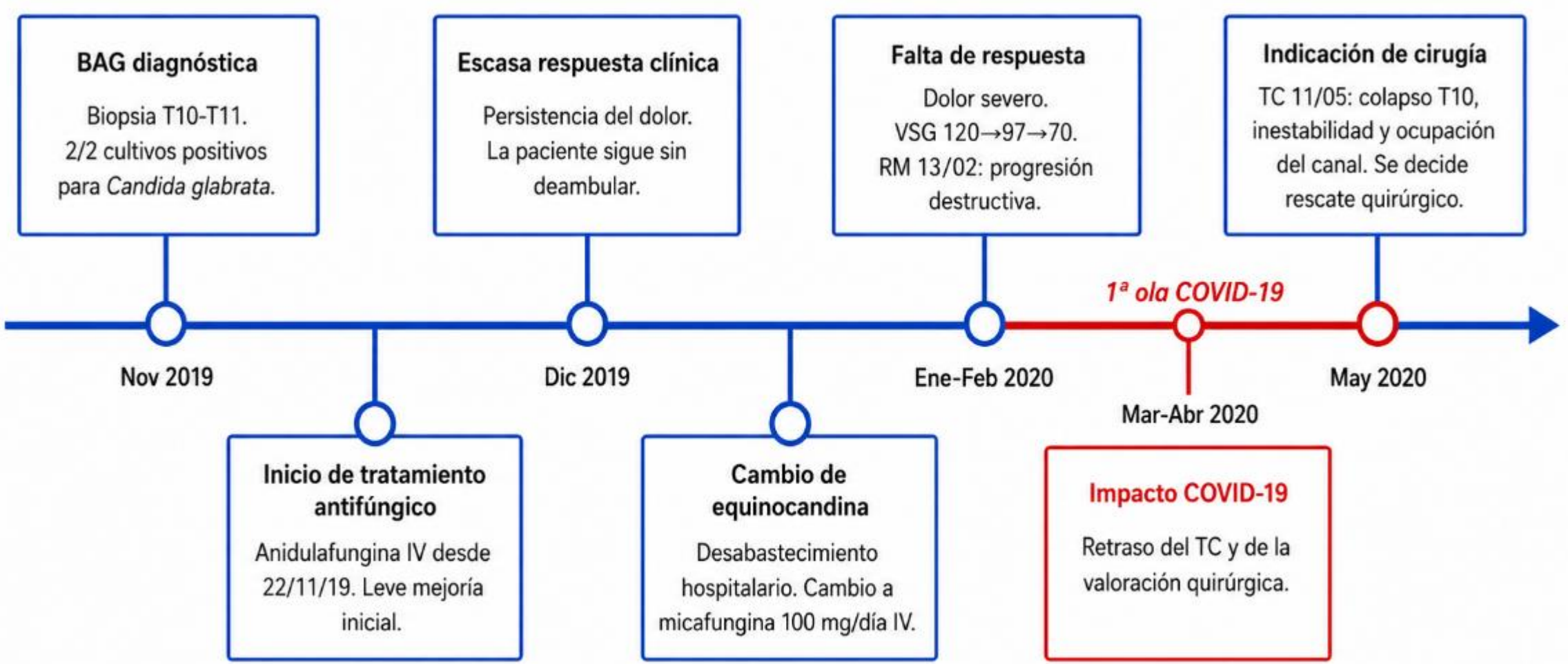
Si es *C. glabrata* o la sensiblidad a fluconazol es reducida





Pappas PG et al Clin Infect Dis 2016, Dinh A, et al Clin Infect Dis 2024, Cornely OA, et al. Lancet Infect Dis 2025

Presentación de la Paciente

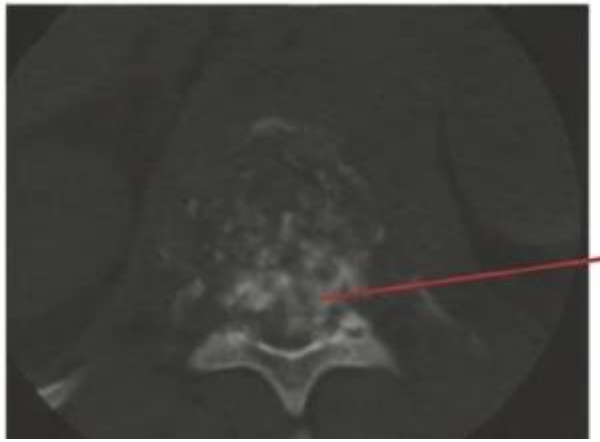


Progresión: TAC 11/05/2020



1. **Osteolisis severa:** Colapso y resorción de la mitad inferior de T10 (pérdida de altura del 50%).

2. **Inestabilidad biomecánica:** Fenómeno del vacío en el espacio discal y fragmentación ósea



3. **Compromiso del canal:** Retropulsión del muro posterior de T10, ocupando el 50% del canal raquídeo con estenosis foraminal grave (>75%).

Abordaje Quirúrgico de la Espondilodiscitis

Criterios de Indicación Quirúrgica en Espondilodiscitis	Estatus de la Paciente (Mayo 2020)
1. Inestabilidad Espinal Estructural	Positivo (Colapso del 50% en T10, fragmentación)
2. Déficit Neurológico / Compresión	**Riesgo Inminente** (Retropulsión con 50% ocupación del canal, estenosis foraminal)
3. Fracaso del Tratamiento Médico	Positivo (Persistencia del dolor incapacitante tras 6 meses de equinocandinas IV)
4. Dolor Mecánico Intratable	Positivo (Paciente postrada en cama)

Abordaje Quirúrgico de la Espondilodiscitis

GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

Abordaje Doble

Vía posterior y toracotomía.

Descompresión

Hemivertebrectomía parcial de T10 y corpectomía/discectomía T10-T11 para liberar el canal medular.

Fijación

Artrodesis posterior instrumentada T8-T12.

Objetivo Logrado

Restauración de la alineación sagital, descompresión neural y desbridamiento del tejido infectado.



Cultivos Intraoperatorios

Resultado intraoperatorio: Positivo para Candida glabrata (Fenotipo salvaje)

	Candida glabrata µg/ml	
Amfotericina B	0.5	
Fluconazole	8	I
Voriconazole	0.5	
Itraconazole	0.5	
Posaconazole	1	
Fluorocitosina	<=0.06	
Caspofungina	0.06	S
Anidulafungina	0.003	S
Micafungina	0.015	S

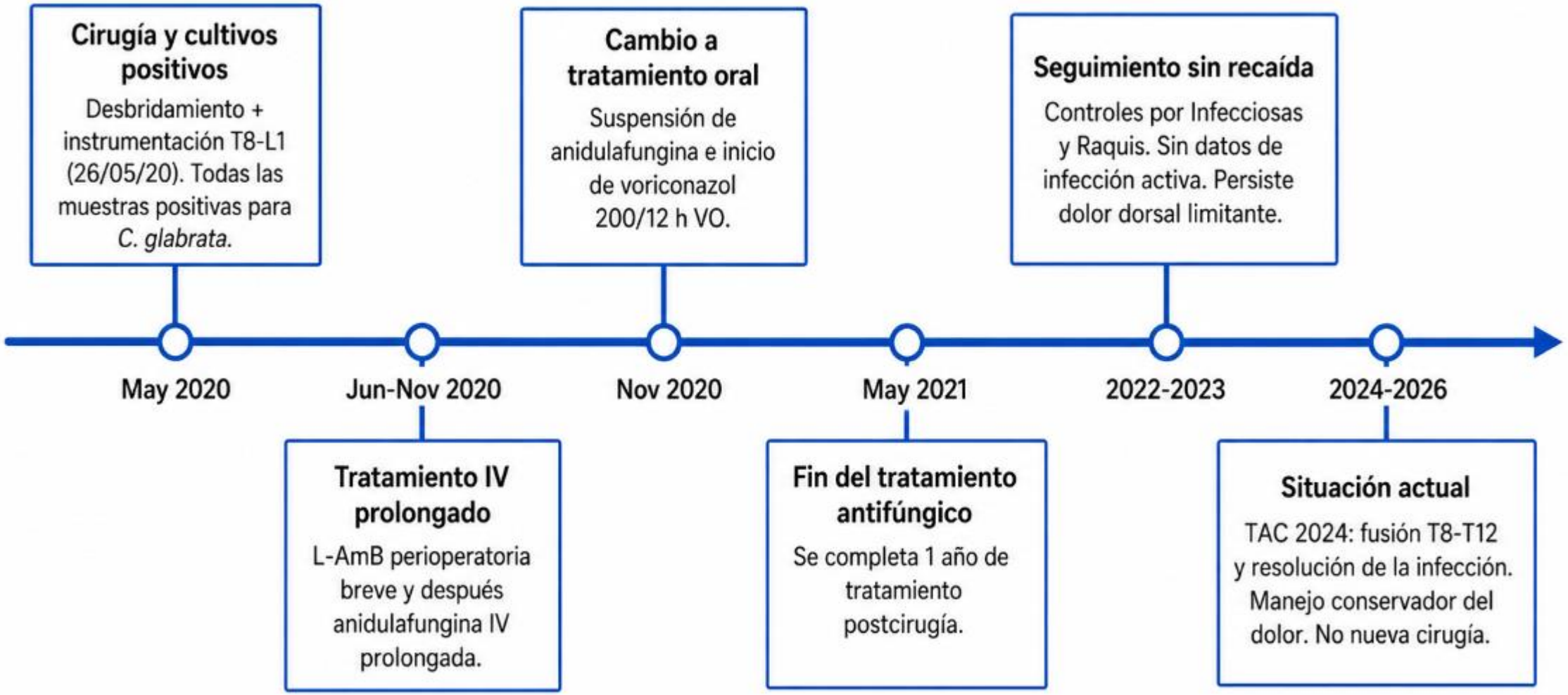


El concepto del Santuario: El tejido óseo secuestrado y necrótico es avascular, actuando como una barrera impenetrable para las equinocandinas estándar.

Tratamiento antifúngico postquirúrgico



Evolución


Cirugía y cultivos positivos
Desbridamiento + instrumentación T8-L1 (26/05/20). Todas las muestras positivas para C. glabrata.
May 2020
Jun-Nov 2020
Tratamiento IV prolongado
L-AmB perioperatoria breve y después anidulafungina IV prolongada.
Cambio a tratamiento oral
Suspensión de anidulafungina e inicio de voriconazol 200/12 h VO.
Nov 2020
May 2021
Fin del tratamiento antifúngico
Se completa 1 año de tratamiento postcirugía.
Seguimiento sin recaída
Controles por Infecciosas y Raquis. Sin datos de infección activa. Persiste dolor dorsal limitante.
2022-2023
2024-2026
Situación actual
TAC 2024: fusión T8-T12 y resolución de la infección. Manejo conservador del dolor. No nueva cirugía.

¿Qué haríamos diferente en 2026?

GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

Manejo Realizado (Realidad 2020)	Paradigma Actual (REZ-GEIO 2026)
Fármaco: Equinocandinas de administración diaria IV (Anidulafungina/Micafungina).	**Fármaco:** Rezafungina (Administración IV semanal). Vida media prolongada.
Logística: Hospitalización prolongada o traslado a centro sociosanitario. Carga sobre el sistema.	**Logística:** Terapia Antimicrobiana Parenteral Ambulatoria (OPAT). Alta precoz al domicilio.
Eficacia en Biofilm: Fracaso clínico prequirúrgico evidenciado.	**Eficacia en Biofilm:** Alta penetración tisular y erradicación superior de biopelículas en material de osteosíntesis.
Secuenciación: Paso arriesgado a Voriconazol oral ante Candida glabrata.	**Secuenciación:** Mantenimiento de terapia fungicida semanal segura, sin depender de azoles.

Short Communication

Rezafungin in the management of patients with *Candida* osteoarticular infections: Results from the REZ-GEIO project

De La Villa, et al. Int J Antimicrob Agents 2026: 107927

Prospectivo multicéntrico (9 hospitales, España, desde 2023) /17 pacientes con IOA por *Candid*a spp. tratados con Rezafungina

Características de los pacientes

17 pacientes
Edad media 65,8 años (DE 18,5)
58,8% mujeres

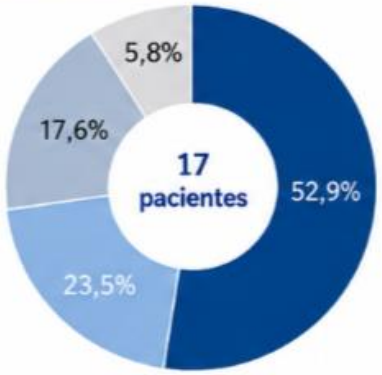
Inmunosupresión
35,3%

Tipos de infección osteoarticular

Infección de prótesis articular (PJI)
13/17 (76,5%)
- 7 precoces postoperatorias
- 6 crónicas tardías

Otros tipos de infección osteoarticular (4/17)
- 2 artritis sépticas de cadera
- 1 osteomielitis
- 1 infección relacionada con instrumentación lumbar

Etiología



- *Candida albicans* (52,9%)
- *Candida glabrata* (23,5%)
- *Candida parapsilosis* (17,6%)
- *Candida tropicalis* (5,8%)

Resultados

Éxito clínico a 1 año
(n = 15 con ≥ 1 año de seguimiento)
9/15 (60,0%)
En PJI: **66,7%**

Éxito microbiológico
100%
(sin fracasos microbiológicos)

Fracasos clínicos (n = 6)
- 3 muertes no relacionadas con la IOA
- 2 reinfecciones
- 1 amputación por isquemia crítica

Tratamiento y manejo

Rezafungina
- Dosis semanal: 14,0 vs 6,3 en casos con éxito vs fracaso (p = 0,36)
- Mayor número de cirugías en casos con éxito: 2,3 vs 1,8 (p = 0,14)

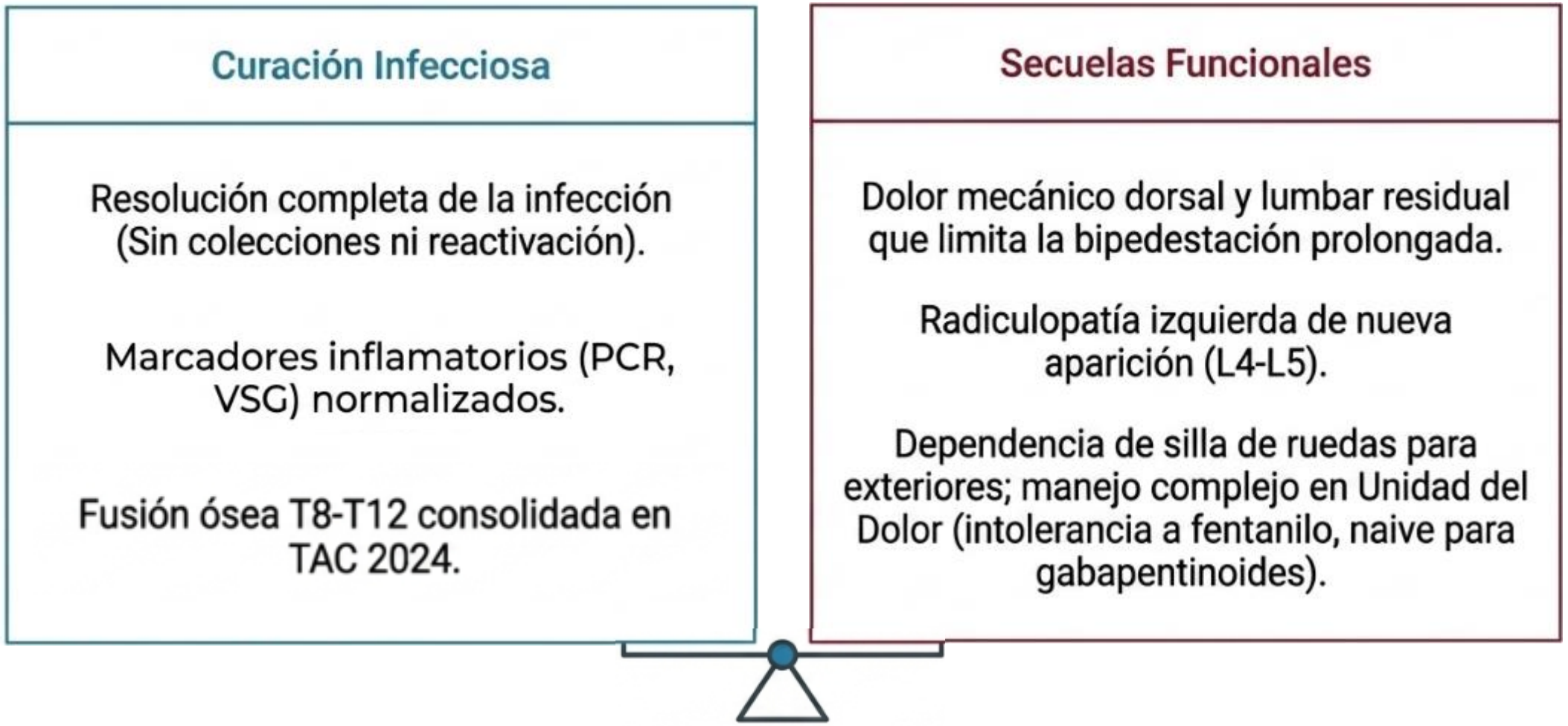
Manejo quirúrgico
La mayoría de pacientes requirieron cirugía (según tipo de infección)

Seguridad

6 pacientes presentaron eventos adversos.
Ninguno relacionado

Conclusión: En vida real, rezafungina es una opción **eficaz y segura** para el tratamiento de las infecciones osteoarticulares por Candida, especialmente en las infecciones de prótesis articular, sin fracasos microbiológicos ni eventos adversos relacionados con rezafungina.

Seguimiento a Largo Plazo: Éxito Microbiológico vs. Secuela Mecánica (2022-2026)



Reflexiones finales

GEIO
GRUPO DE ESTUDIO DE LA INFECCIÓN OSTEOARTICULAR
seimc

1. Diagnóstico y Etiología

La osteomielitis vertebral por Candida requiere un alto índice de sospecha en pacientes con comorbilidades (cirugía abdominal, NPT). La BAG guiada por TC es obligatoria ante la falta de signos radiológicos patognomónicos.

2. Rescate Quirúrgico Precoz

El fracaso del tratamiento médico, sumado a la inestabilidad biomecánica o riesgo neurológico, exige una estabilización y desbridamiento quirúrgico temprano, sin demoras sistemáticas.

3. El Estándar 2026 (Rezafungina + OPAT)

Las nuevas equinocandinas de administración semanal (Rezafungina) transforman el manejo. Permiten el tratamiento ambulatorio (OPAT), evitan toxicidad/resistencias de azoles en *Candida glabrata*, y atacan eficazmente el biofilm vertebral.