

Optimización del Uso de Antimicrobianos en Síndromes Infecciosos Hospitalarios

Abordaje de las infecciones intra-abdominales (IIA)

Elisa García Vázquez

Unidad de Enfermedades Infecciosas- Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca



INTRA- ABDOMINAL INFECTION

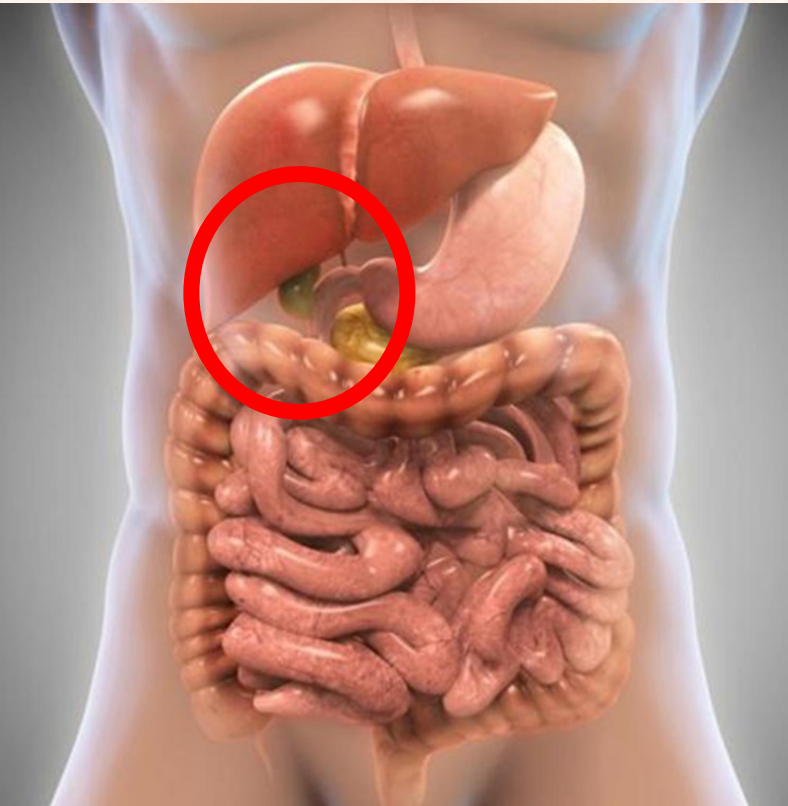


ANTIMICROBIAL
STEWARDSHIP PROGRAMS

MENSAJES CLAVE

1. TOMAR **MUESTRAS** ADECUADAS
2. CONSULTAR LA **GUÍA** TTO AB
EMPÍRICO SMS-PROA (MIRA)
3. VALORAR SI PRECISA AB (O NO)
4. SI LO PRECISA, PAUTA ACORDE A
FOCO, GRAVEDAD Y FR
5. **DURACIÓN**
6. CONTROL DEL **FOCO**

CASO 1 · Dolor en hipocondrio derecho



Mujer de 43 años

- Sin antecedentes relevantes
- Dolor en HCD de 18 h
- Fiebre 38°C y vómitos
- CyO. TA 125/75 mmHg · FC 92 lpm, FR 12 rpm
- Murphy positivo
- Leucocitos 14.000/ μ L · PCR 23 mg/L · PCT 2 ng/mL
- Función renal normal

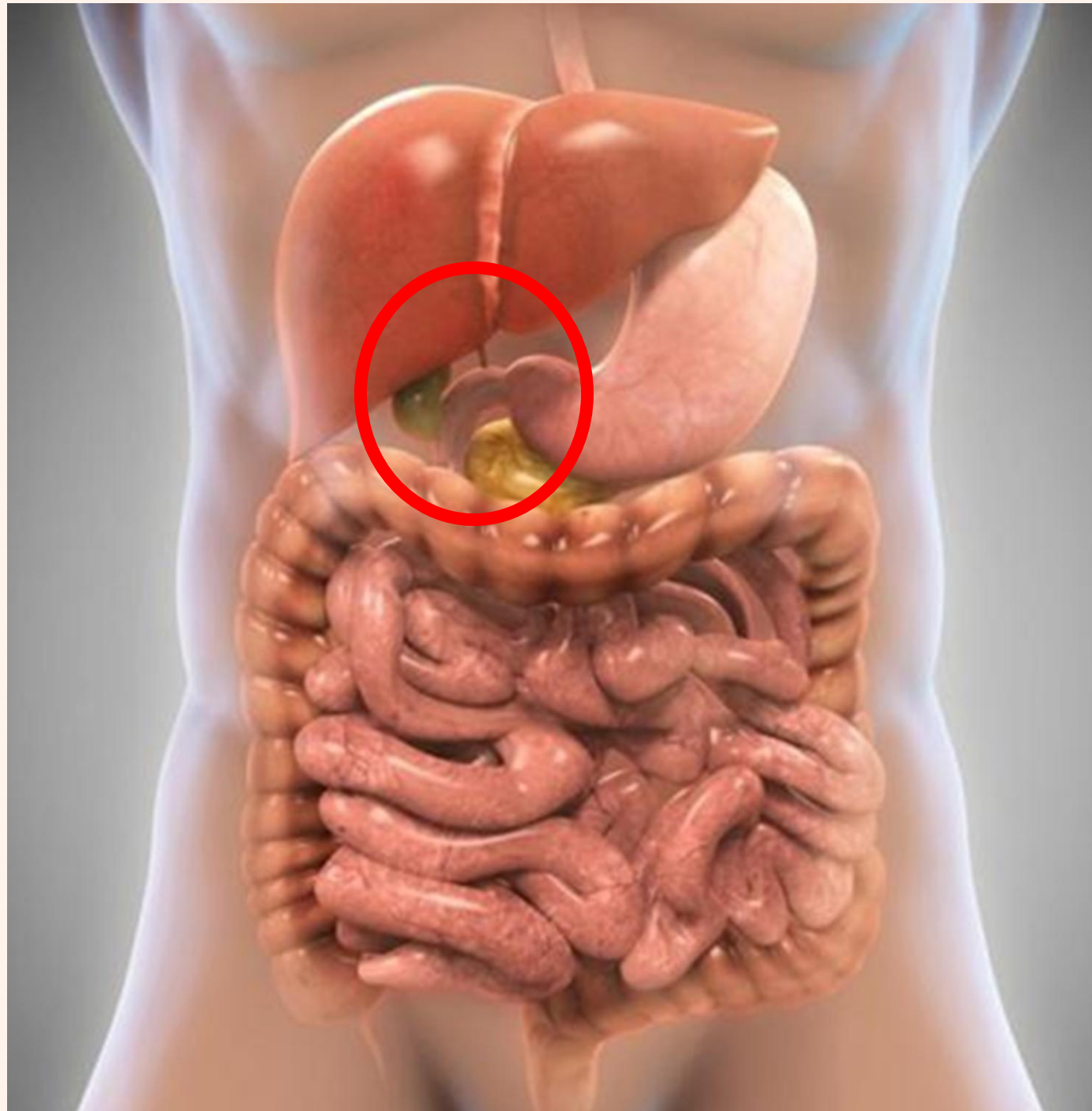
ECOGRAFÍA

- Litiasis vesicular
- Pared vesicular engrosada
- Líquido perivesicular mínimo
- Sin dilatación de la vía biliar

**¿Cuál es tu diagnóstico?
¿Es una infección complicada?**

Primera decisión: no empieces por el antibiótico, dx sintrómico y CONTEXTO

COLECISTITIS AGUDA · paciente estable · sin disfunción orgánica



Primera decisión: no empieces por el antibiótico, dx sintromico y CONTEXTO

COLECISTITIS AGUDA · paciente estable · sin disfunción orgánica

1

GRAVEDAD

¿Sepsis, shock o disfunción orgánica?

2

EPIDEMIOLOGÍA

¿**Comunitaria** o asociada a asistencia sanitaria?

3

RIESGO MMR

¿Antibióticos, ingresos o colonización previa?

4

FOCO

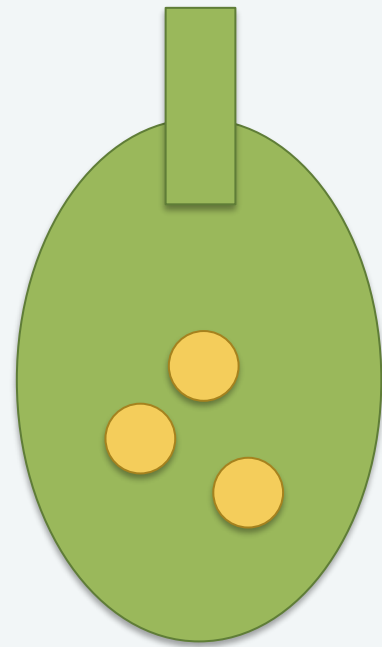
¿**Cómo y cuándo se va a controlar?**

¿Necesita antibiótico? · ¿Qué "cubrirías"? · ¿Pedirías hemocultivos?

Regla PROA: síndrome → gravedad → riesgo de MMR → toma de muestras → tratamiento AB y FOCO



24 horas después... ha mejorado



Afebril
Menos dolor
Tolera dieta

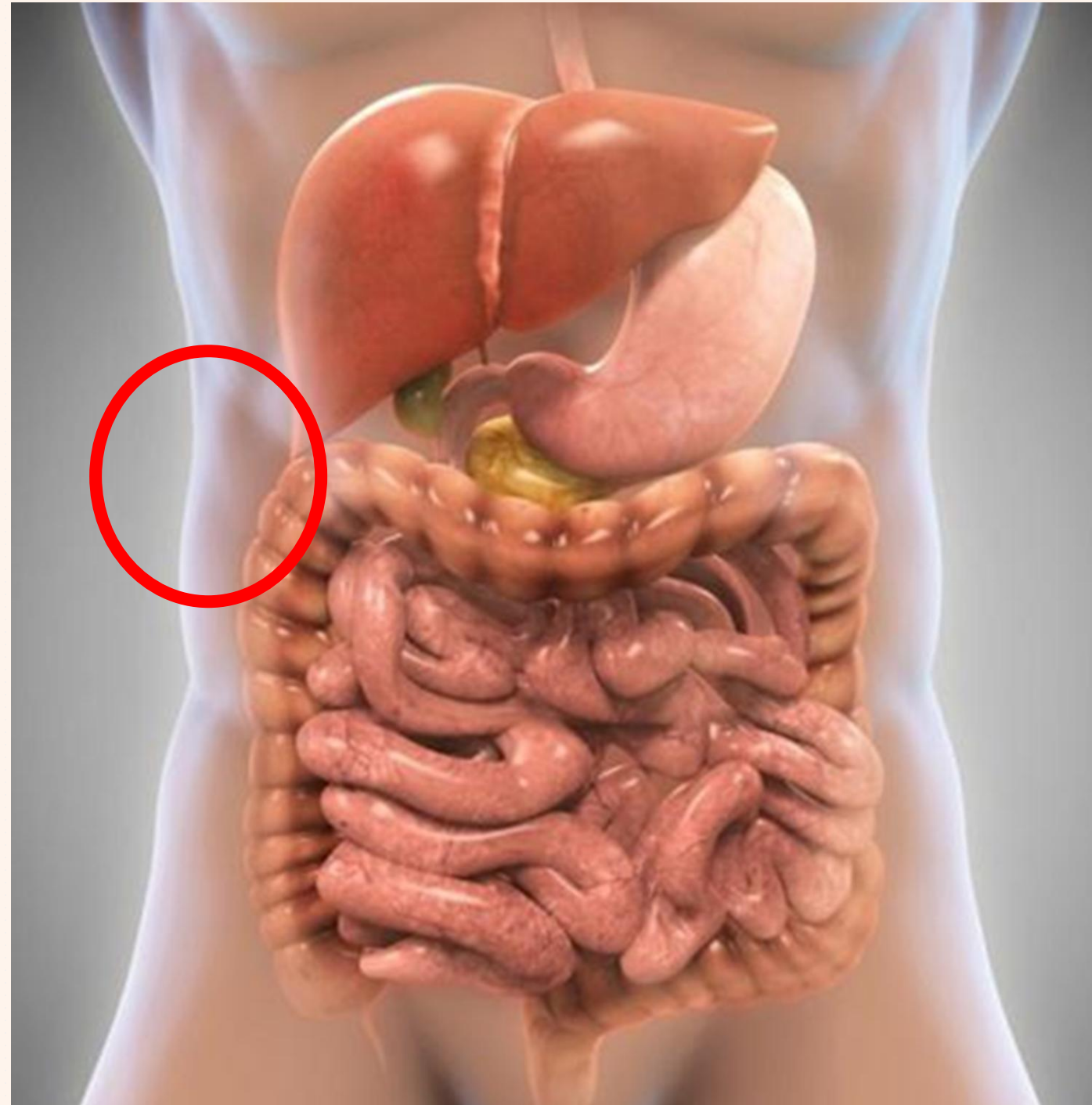
¿Problema resuelto?

¿QUÉ HACEMOS AHORA?

- A** Ceftriaxona +metronidazol 7–10 días y alta
- B** Amoxi-clav y colecistectomía en 6–8 semanas
- C** Colecistectomía precoz durante este episodio
- D** Suspender antibiótico y observar

Respuesta: C · El tratamiento definitivo es el CONTROL DEL FOCO

COLECISTITIS AGUDA · paciente estable · sin disfunción orgánica



OTRAS RECOMENDACIONES

- Se recomienda la realización de hemocultivos.
- En la colecistitis aguda el tratamiento de elección es quirúrgico. Los antibióticos deben mantenerse hasta que se realice el control completo del foco (cirugía) o se haya producido la resolución clínica del cuadro (5 a 7 días).
- En la colangitis, el tratamiento de elección es el drenaje biliar precoz (<48 horas) por CPRE (papilotomía o colocación de stent) o mediante drenaje biliar percutáneo como alternativa. Se pueden obtener cultivos de la bilis o de los stent retirados durante la CPRE. Una vez alcanzado el control del foco, el tratamiento se mantiene durante 3 a 5 días.

COLECISTITIS Y COLANGITIS AGUDA			
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO

COLECISTITIS AGUDA NO COMPLICADA O COLANGITIS

Sin factores de riesgo de mala evolución¹ ni criterios de riesgo de bacterias multirresistentes² (incluidos <i>Enterobacterales</i> BLEE)³			
--	---	--	--

- OBSERVACIONES:
- Factores de riesgo de mala evolución: edad >70 años, comorbilidad (DM tipo II insulino dependiente, insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, EPOC grave, neoplasia activa), inmunodepresión (sometidos a quimioterapia y/o corticoides de forma activa, receptores de órgano sólido, neutropenia, infección VIH avanzada, defectos linfocitos B o T), desnutrición e hipoalbuminemia, retraso en la intervención inicial (control del foco)> 24 horas, imposibilidad para lograr el control del foco, afectación extensa peritoneal, sepsis.
 - Se consideran como factores de riesgo de adquisición de microorganismos multiresistentes (MMR): exposición reiterada previa a antibióticos (últimos 3 meses), colonización conocida por MMR, hospitalización prolongada o múltiples episodios de hospitalización en los últimos 3 meses.
 - Factores de riesgo para infección por *Enterobacterales* productoras de BLEE (betalactamasas de espectro extendido): uso previo de antibióticos en los últimos 3 meses (betalactámicos o quinolonas), pacientes institucionalizados, paciente en programa de hemodiálisis, portadores de sonda urinaria permanente, edad avanzada con comorbilidad, colonización conocida por *Enterobacterales* BLEE.

COLECISTITIS Y COLANGITIS AGUDA			
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO
COLECISTITIS AGUDA NO COMPLICADA O COLANGITIS			
Sin factores de riesgo de mala evolución ¹ ni criterios de riesgo de bacterias multirresistentes ² (incluidos <i>Enterobacterales</i> BLEE) ³	Enterobacterales (<i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp. y <i>Enterobacter</i> spp), enterococos ⁴ , <i>Bacteroides</i> spp ⁵ .	Ceftriaxona ^{4,5} 2 g/24 h IV Y metronidazol???? Y piper-tazo????	Alérgicos a betalactámicos: Amikacina ⁶ 15 mg/kg/24 h IV (dosis máxima diaria: 2 g) o Aztreonam ⁷ 2 g/8 h IV

OBSERVACIONES:

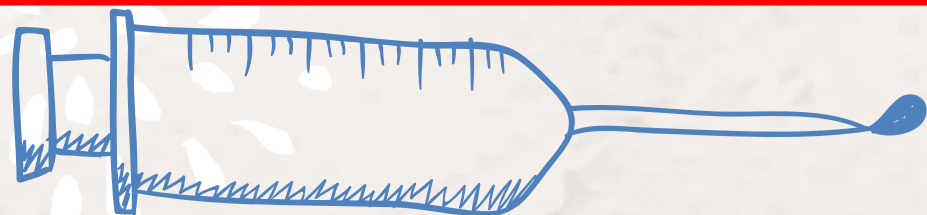
- Factores de riesgo de mala evolución: edad >70 años, comorbilidad (DM tipo II insulino dependiente, insuficiencia renal crónica, cirrosis hepática, EPOC grave, neoplasia activa), inmunodepresión (sometidos a quimioterapia y/o corticoides de forma activa, receptores de órgano sólido, neutropenia, infección VIH avanzada, defectos linfocitos B o T), desnutrición e hipoalbuminemia, retraso en la intervención inicial (control del foco)> 24 horas, imposibilidad para lograr el control del foco, afectación extensa peritoneal, sepsis.
- Se consideran como factores de riesgo de adquisición de microorganismos multiresistentes (MMR): exposición reiterada previa a antibióticos (últimos 3 meses), colonización conocida por MMR, hospitalización prolongada o múltiples episodios de hospitalización en los últimos 3 meses.
- Factores de riesgo para infección por *Enterobacterales* productoras de BLEE (betalactamasas de espectro extendido): uso previo de antibióticos en los últimos 3 meses (betalactámicos o quinolonas), pacientes institucionalizados, paciente en programa de hemodiálisis, portadores de sonda urinaria permanente, edad avanzada con comorbilidad, colonización conocida por *Enterobacterales* BLEE.

COLECISTITIS Y COLANGITIS AGUDA			
INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO
COLECISTITIS AGUDA NO COMPLICADA O COLANGITIS			
Sin factores de riesgo de mala evolución ¹ ni criterios de riesgo de bacterias multirresistentes ² (incluidos <i>Enterobacterales</i> BLEE) ³	Enterobacterales (<i>Escherichia coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp. y <i>Enterobacter</i> spp), enterococos ⁴ , <i>Bacteroides</i> spp ⁵ .	Ceftriaxona ^{4,5} 2 g/24 h IV Y metronidazol???? Y piper-tazo????	Alérgicos a betalactámicos: Amikacina ⁶ 15 mg/kg/24 h IV (dosis máxima diaria: 2 g) o Aztreonam ⁷ 2 g/8 h IV

4.

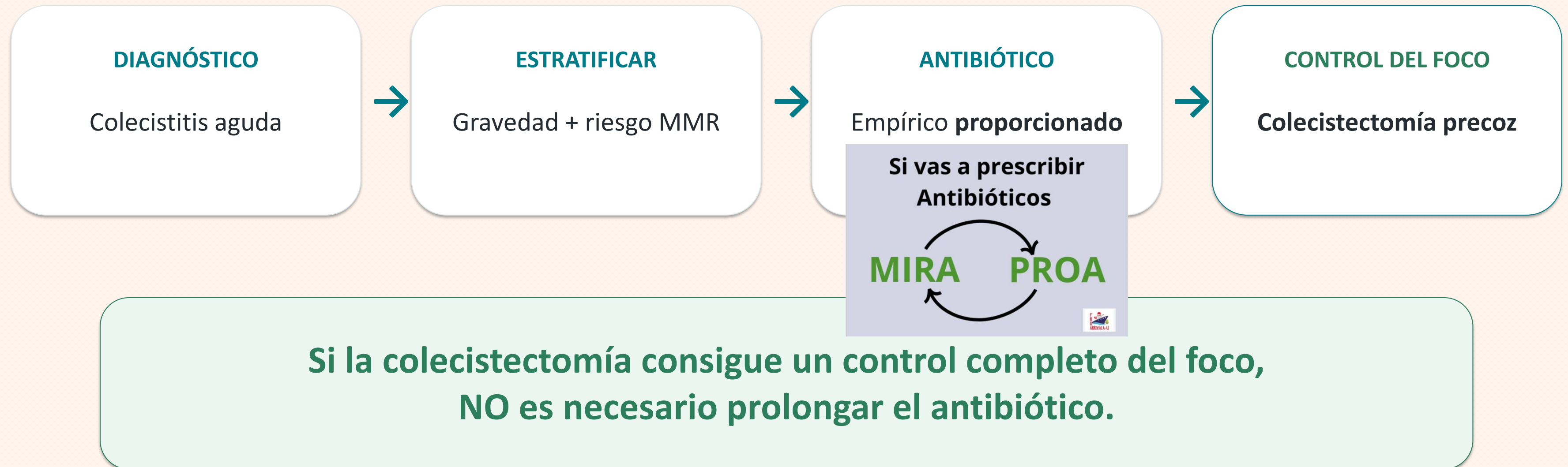
En pacientes con riesgo de infección por enterococos como por ejemplo, en infecciones postoperatorias, en caso de exposición previa a antibióticos que seleccionen *Enterococcus* (como por ejemplo, cefalosporinas o fluorquinolonas), en pacientes inmunocomprometidos, o en aquellos con valvulopatías o con material protésico intravascular, considerar añadir ampicilina 2 g cada 6 h o vancomicina 15-20 mg/kg/12 h (en pacientes alérgicos a betalactámicos) cuando no estén en tratamiento con piperacilina-tazobactam, imipenem-cilastatina o tigeciclina (que son activos para enterococos sensibles a la ampicilina).
5.

La recuperación de anaerobios es más frecuente cuando se producen infecciones de repetición o tras la cirugía previa del árbol biliar. Para la mayoría de las infecciones biliares no complicadas de gravedad leve a moderada, no es necesario agregar metronidazol.



Mensaje para llevarse a la guardia

ANTIBIÓTICO $\neq$ CONTROL DEL FOCO



9. El tratamiento precoz quirúrgico (antes de 7-10 días) mediante colecistectomía laparoscópica o abierta es el tratamiento de elección. Si la cirugía es completa y se produce el control del foco, no es necesario mantener los antibióticos después de la cirugía. Realizar tratamiento antibiótico exclusivo y demorar la cirugía a un segundo tiempo es una opción alternativa de tratamiento, pero es más costosa y menos efectiva. En este caso, el antibiótico se mantiene hasta la resolución clínica del caso y la colecistectomía, laparoscópica o abierta, se demorará entre 6-12 semanas.

Mensaje para

DIAGNÓSTICO

Colecistitis aguda

LA IMAGINACIÓN
AL PODER

PERO NO CUANDO
PRESCRIBAS ANTIBIÓTICOS,
RESERVA TU CREATIVIDAD
PARA OTRAS FACETAS
DE TU VIDA



OCO

precoz

9. El tratamiento precoz quirúrgico se produce el control del foco infeccioso. Un segundo tiempo es una opción clínica del caso y la colecistitis

La cirugía es completa y se debe evitar la cirugía a cielo abierto hasta la resolución

CASO 2 · Fiebre sin foco en un trasplantado hepático

Varón de 62 años

- Trasplante hepático hace 3 años por cirrosis alcohólica
- Estenosis de la anastomosis biliar
- Varias CPRE + prótesis biliar
- 3 ingresos por colangitis en los últimos 6 meses
- Ahora: **fiebre 39 °C + escalofríos de 6 h**
- TA 105/65 mmHg · FC 105 lpm
- Sin dolor abdominal · **abdomen anodino**



¿QUÉ HACES AHORA?

Antes de elegir el antibiótico,
¿qué información necesitas?

PISTA

«Fiebre sin foco»
no significa
«paciente sin historia»

La historia clínica cambia el tratamiento empírico.

ANTES DEL ANTIBIÓTICO...

4 preguntas que deben preceder a la prescripción:

1

¿ESTÁ GRAVE?

Constantes · lactato · función renal/hepática · disfunción orgánica

2

¿DÓNDE ESTÁ EL FOCO?

Prótesis biliar + estenosis + CPRE + colangitis recurrentes

3

MICROBIOLOGÍA

2 pares de HC antes del antibiótico, si no retrasa su administración; ¿DRENAJES?

4

¿QUÉ CRECIÓ ANTES?

Revisar cultivos, antibiogramas y exposición antibiótica previa



Adquisición sanitaria + antibióticos previos + colonización/infección por MMR = epidemiología individual

ABRES "Glab"

La historia clínica cambia el tratamiento empírico.

La microbiología previa deja de ser un dato accesorio.

HACE 5 MESES

E. coli BLEE



HACE 2 MESES

K. pneumoniae
R a carbapenem



HOY

¿QUÉ AB?

¿Piperacilina-tazobactam? ¿Meropenem? ¿Nuevo β -lactámico/inhibidor? ¿Combinación?

¿Te basta saber que era «resistente a ertapenem»?

NO → recupera antibiograma completo y, si está disponible, mecanismo de resistencia/carbapenemasa → CONSULTA CON INFECCIOSAS, MICRO, FARMACIA, PROA....

TRATAMIENTO EMPÍRICO



Colangitis txt
hepático

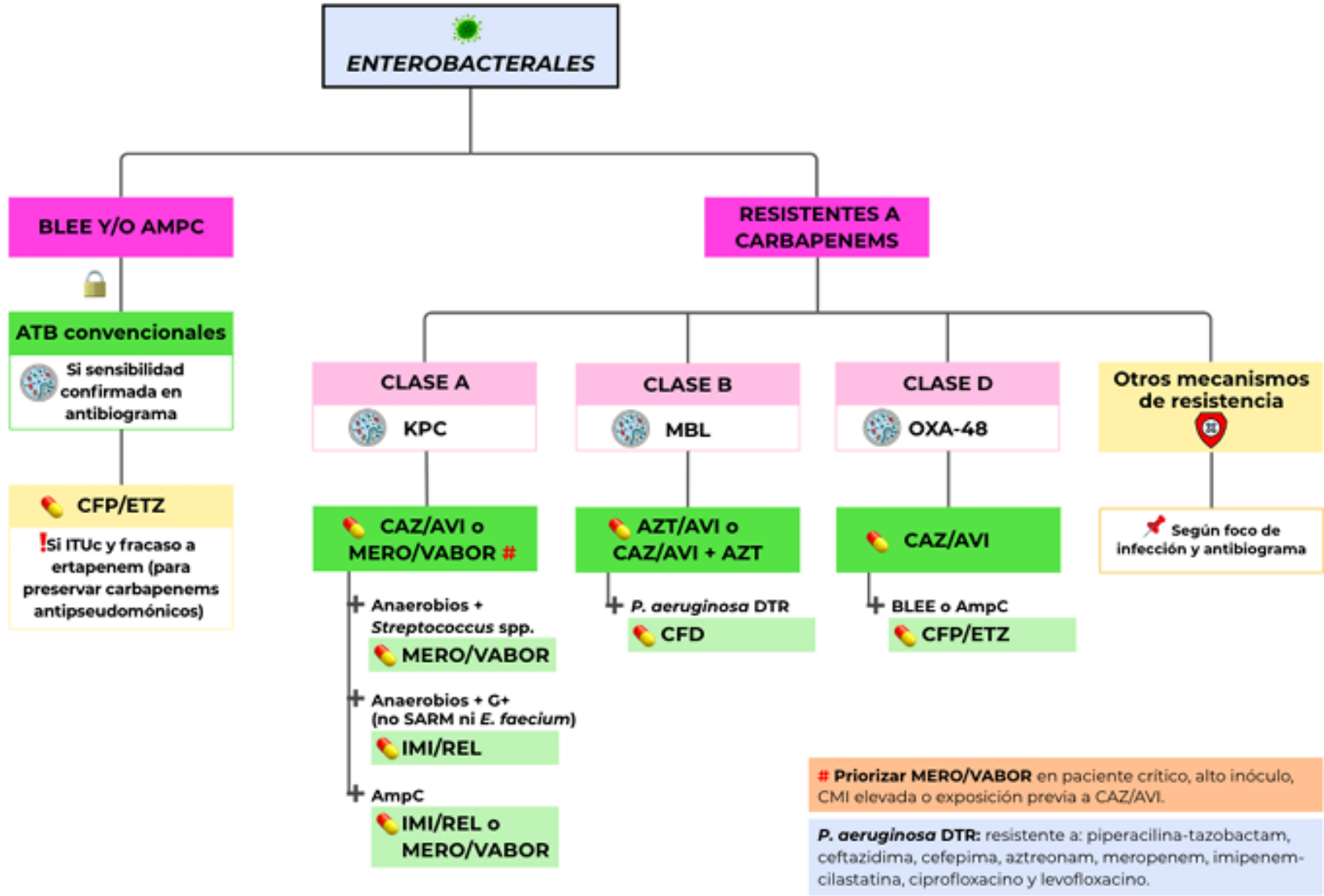
¿QUÉ HACEMOS AHORA?

- A Cefiderocol
- B Meropenem-avibactam
- C Imipenem-relebactam
- D Ceftazidima-avibactam o ceftolozano-tazobactam

**COMODÍN DEL PÚBLICO: NO TENGO NI IDEA Y PREGUNTO A LOS
COMPAÑEROS ADECUADOS *******

COLANGITIS AGUDA –con ANTECEDENTE RECIENTE DE BGN CON MULTIRRESISTENCIA

ANEXO I. Posicionamiento tratamiento *Enterobacterales* MR



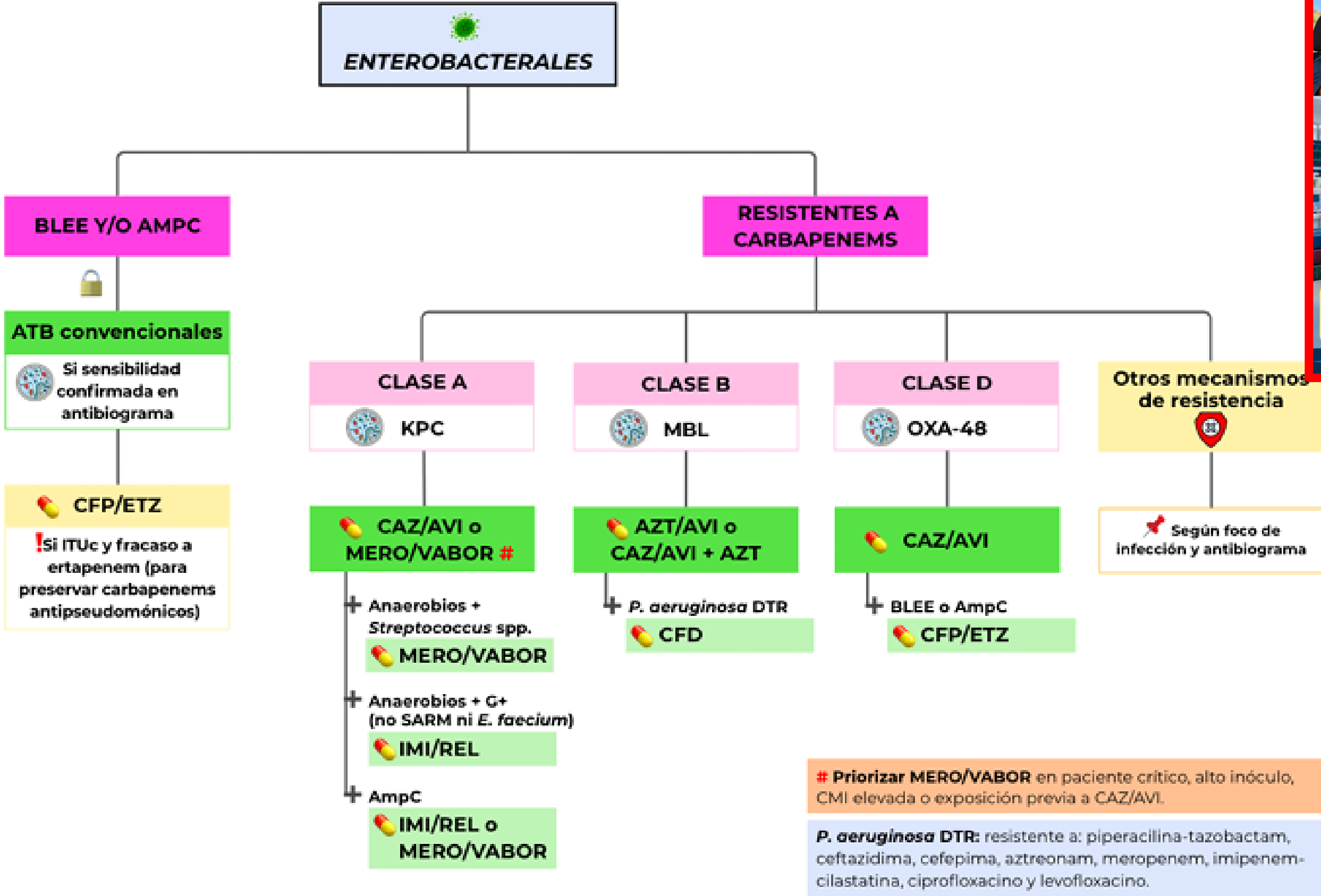
RECOMENDACIONES PARA EL USO DE LOS NUEVOS ANTIMICROBIANOS EN EL SERVICIO MURCIANO DE SALUD

Subdirección General de Calidad Asistencial, Seguridad y Evaluación

2026

COLANGITIS AGUDA –con ANTECEDENTE RECIENTE DE BGN CON MULTIRRESISTENCIA

ANEXO I. Posicionamiento tratamiento *Enterobacterales* MR



NO PRESCRIBAS LO QUE NO CONOCES
Conducir un coche no te capacita para pilotar un avión.

CONOCES COMO CONDUCIR ✓
PERO ESO NO TE HACE PILOTO ✗

Prescribir meropenem o vancomicina no significa que debas usar un antibiótico desconocido para ti.

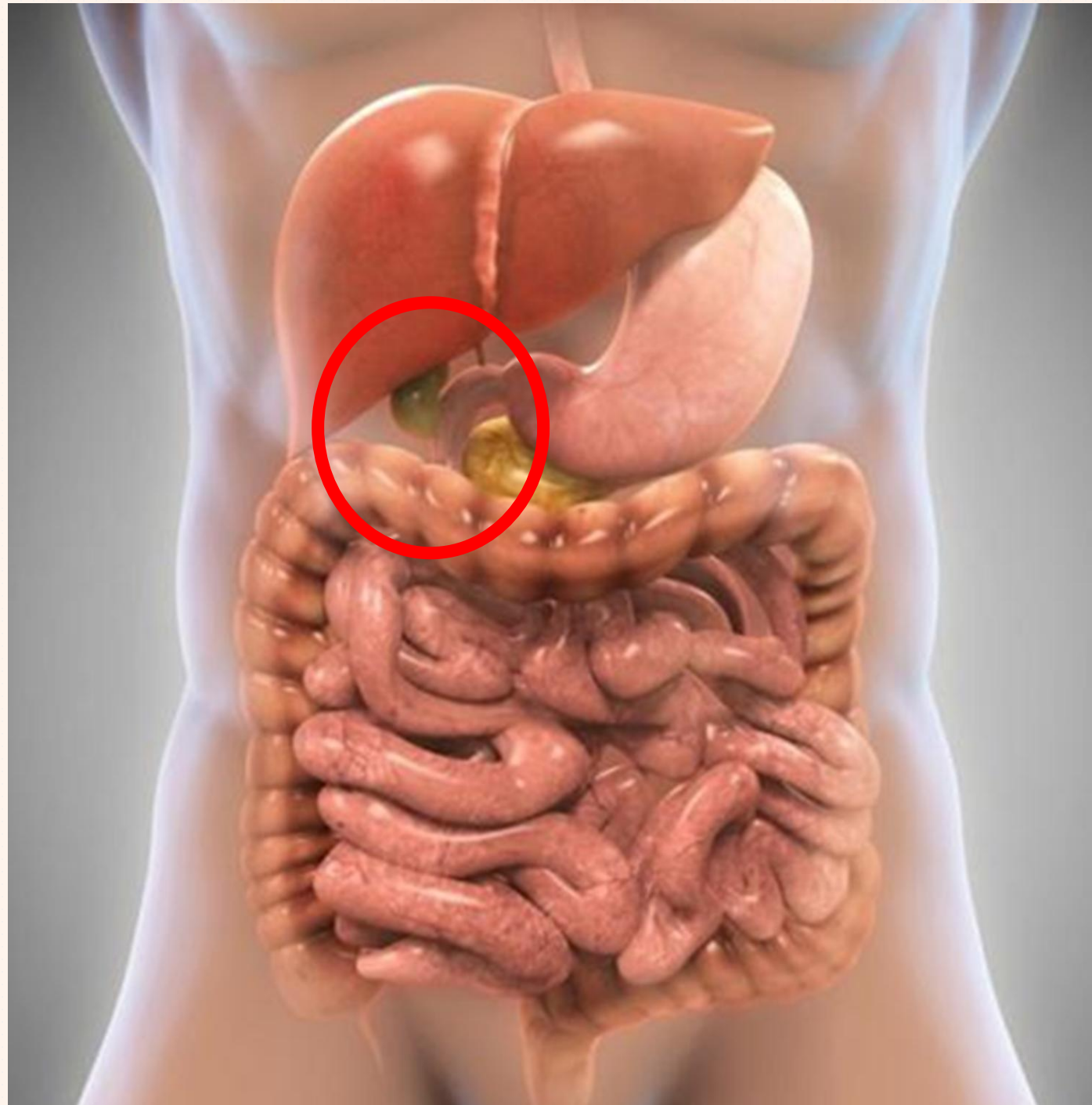
CONOCES ESTOS FÁRMACOS ✓
Rx Meropenem 1 g IV cada 8 h
Vancomicina 1 g IV cada 12 h

NO CONOCES BIEN ESTE ANTIBIÓTICO ✗
Rx Piperacilina/Tazobactam 4,5 g iv cada 6 h
?

Antes de prescribir: conoce el fármaco, sus indicaciones, sus riesgos y sus alternativas. ¡PREGUNTA A PROA!

La seguridad del paciente empieza con decisiones informadas.

COLANGITIS AGUDA –con ANTECEDENTE RECIENTE DE BGN CON MULTIRRESISTENCIA

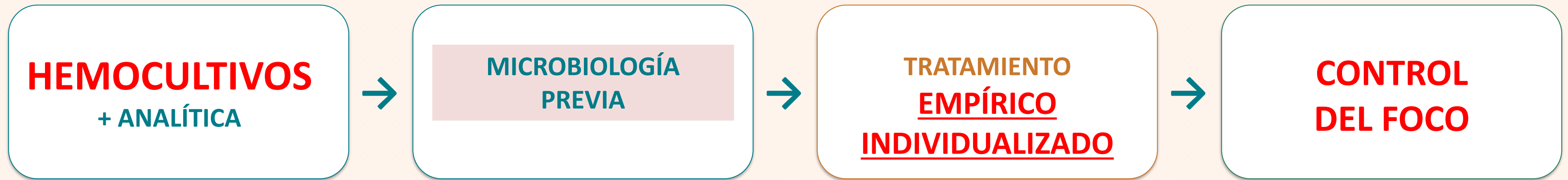


OTRAS RECOMENDACIONES

- En la colangitis, el tratamiento de elección es el drenaje biliar precoz (<48 horas) por CPRE (papilotomía o colocación de stent) o mediante drenaje biliar percutáneo como alternativa. Se pueden obtener cultivos de la bilis o de los stent retirados durante la CPRE. Una vez alcanzado el control del foco, el tratamiento se mantiene durante 3 a 5 días.

EL ANTIBIÓTICO NO TERMINA EL CASO

Una cuarta colangitis obliga a volver al problema anatómico.



¿POR QUÉ TIENE LA CUARTA COLANGITIS EN 6 MESES?

Estenosis anastomótica + prótesis biliar → imagen → valorar obstrucción → CPRE / recambio-retirada / drenaje

FIEBRE SIN FOCO ≠ PACIENTE SIN HISTORIA

Antes de ampliar el espectro, amplía la información.

COLANGITIS AGUDA –con ANTECEDENTE RECIENTE DE BGN CON MULTIRRESISTENCIA

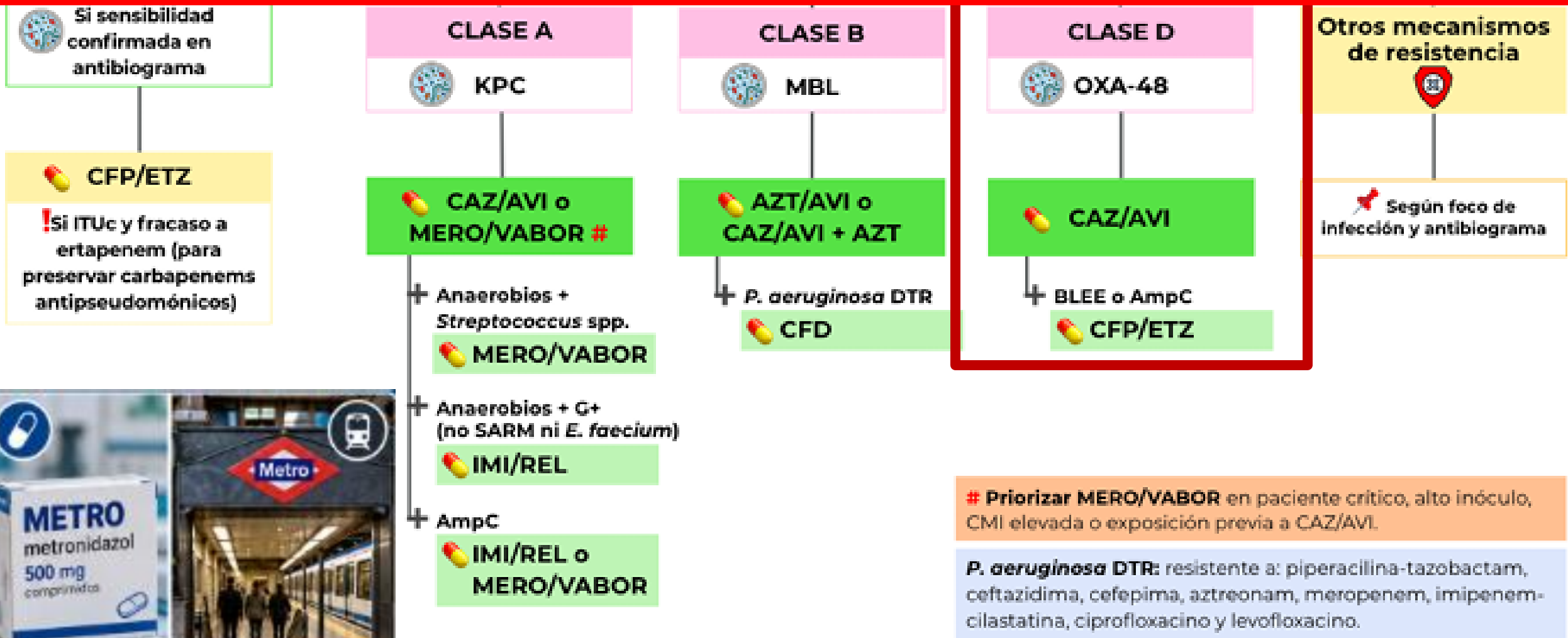
ANEXO I. Posicionamiento tratamiento *Enterobacterales* MR



HACE 2-5 MESES

K. pneumoniae OXA-48
E. coli BLEE

- 4. En pacientes con riesgo de infección por enterococos como por ejemplo, en infecciones postoperatorias, en caso de exposición previa a antibióticos que seleccionen *Enterococcus* (como por ejemplo, cefalosporinas o fluorquinolonas), en pacientes inmunocomprometidos, o en aquellos con valvulopatías o con material protésico intravascular, considerar añadir ampicilina 2 g cada 6 h o vancomicina 15-20 mg/kg/12 h (en pacientes alérgicos a betalactámicos) cuando no estén en tratamiento con piperacilina-tazobactam, imipenem-cilastatina o tigeciclina (que son activos para enterococos sensibles a la ampicilina).
- 5. La recuperación de anaerobios es más frecuente cuando se producen infecciones de repetición o tras la cirugía previa del árbol biliar. Para la mayoría de las infecciones biliares no complicadas de gravedad leve a moderada, no es necesario agregar metronidazol.



CASO 3 · ¿Otra peritonitis?

Mujer de 73 años

- Perforación de colon intervenida hace 15 días
- Dehiscencia anastomótica → reintervención
- Piperacilina-tazobactam → meropenem
- 12 días en UCI · NPT · varios dispositivos
- Colonización rectal: *K. pneumoniae* productora de carbapenemasa KPC
- Fiebre + leucocitosis + **deterioro hemodinámico**
- TAC: **múltiples colecciones**; alguna difícilmente accesible. Creatinina 1,7 mg/dL

PRIMERA PREGUNTA

¿Es simplemente
«otra peritonitis»?

¿Qué ha cambiado respecto a una
peritonitis comunitaria?

Postoperatorio complejo, antibióticos previos y fracaso del control del foco.

NOSOCOMIALIDAD · El escenario microbiológico ha cambiado

NOSOCOMIAL

Cirugía + reintervención + UCI

ANTIBIÓTICOS PREVIOS

Piperacilina-tazobactam → meropenem

MMR

Colonización por *K. pneumoniae* –CPM tipo KPC

EXPOSICIÓN

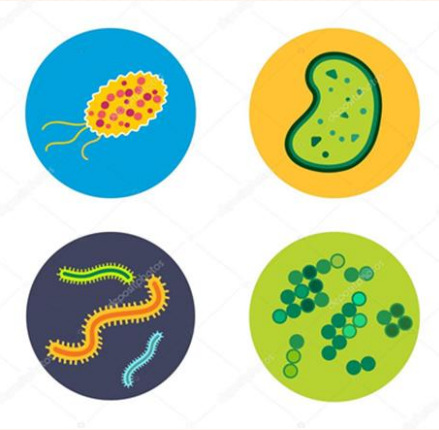
NPT + dispositivos + estancia prolongada

FOCO NO CONTROLADO

Colecciones persistentes / recurrentes

PERITONITIS TERCIARIA / NOSOCOMIAL COMPLEJA

¿QUÉ MICROORGANISMOS TE PREOCUPAN AHORA?



Enterobacterales
BLEE / resistentes
ANAEROBIOS

P. aeruginosa

Enterococcus spp., NO
solo *E. faecalis*

Candida spp.

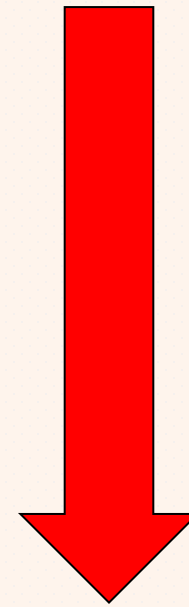
¿Por qué *Candida* tiene ahora mucho más peso?

Infección persistente/recurrente + cirugía abdominal + antibióticos previos + NPT + UCI

La colonización previa por MMR modifica la probabilidad
pretest del tratamiento empírico.

TRATAMIENTO EMPÍRICO:

***E. FAECALIS* / *E. FAECIUM* / *CANDIDA* SPP. /
P. AERUGINOSA / OTROS BGN MULTIRRESISTENTES
(BLEE, carbapenemasas)**



Patógenos predominantes en
ptes. con infecciones
residuales o recurrentes



¡TRATAR!

TRATAMIENTO



Colangitis txt
hepático

¿MODIFICO EL TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO LA PACIENTE (MEROPENEM)?

- A No, pero añadido Tigeciclina + Fluconazol
- B No, pero añadido Vancomicina + Anidulafungina
- C Imipenem-relebactam + Anidulafungina
- D Meropenem-vaborbactam + Anidulafungina

COMODÍN DEL PÚBLICO: NO TENGO NI IDEA Y PREGUNTO A LOS
COMPAÑEROS ADECUADOS *****

EL ERROR: «más amplio» no significa «más adecuado»

¿Meropenem otra vez?

Colonización conocida por
K. pneumoniae productor
de carbapenemasa

Necesitas conocer
mecanismo + sensibilidad

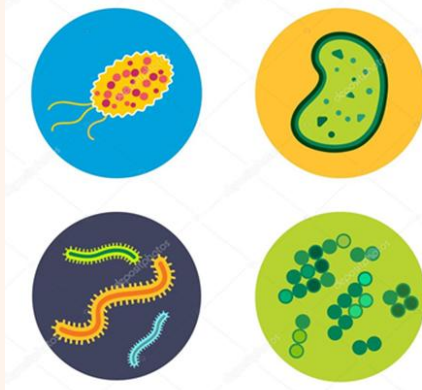
No todas las carbapenemasas se tratan
igual.

TRATAMIENTO EMPÍRICO

- Gravedad
- Colonización / aislamientos previos
- Mecanismo de resistencia
- Antibióticos recibidos
- Riesgo de *Enterococcus* y *Candida*

Individualizar ≠ improvisar

¿QUÉ MICROORGANISMOS TE PREOCUPAN AHORA?



INDICACIONES	ETIOLOGÍA HABITUAL	TRATAMIENTO DE ELECCIÓN	TRATAMIENTO ALTERNATIVO	OTRAS RECOMENDACIONES
Resto de Peritonitis secundarias, incluidas las de origen nosocomial (post-cirugía, post-endoscopia no incluidos en epígrafe 4.7.3) y las peritonitis terciarias	Mixta: Enterobacterales (<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> spp., <i>Proteus</i> spp. y <i>Enterobacter</i> spp), estreptococos, <i>Bacteroides</i> spp. y <i>Enterobacterales</i> con BLEE ¹ , <i>P. aeruginosa</i> , enterococos y <i>Candida</i> spp.	Imipenem 1 g/6 h IV o Meropenem ² 2 g/8 h IV ± Vancomicina ² 15-20 mg/kg/12 h IV (dosis de carga 25-30 mg/kg IV) o Linezolid ³ 600 mg/12 h IV ± Fluconazol ⁴ 800 mg IV (dosis de carga) el primer día, seguido de 400 mg/24 h IV o Equinocandina ⁵ <u>En pacientes colonizados por bacterias extremadamente resistentes, seleccionar el tratamiento dirigido según la sensibilidad disponible y priorizando una combinación que incluya un betalactámico activo (pudiendo incluir ceftolozano-tazobactam, meropenem-vaborbactam o ceftazidima-avibactam + metronidazol)⁸.</u>	Alérgicos a betalactámicos: Metronidazol 500 mg/8 h IV o 1.500 mg/24 h IV + Amikacina ⁶ 15 mg/kg/24 h IV (dosis de carga 25 mg/kg IV) (dosis máxima diaria: 2 g) o Aztreonam ⁷ 2 g/6 h IV + Vancomicina 15-20 mg/kg/12 h IV o Linezolid ³ 600 mg/12 h IV ± Fluconazol ⁴ 800 mg IV (dosis de carga) el primer día, seguido de 400 mg/24 h IV o Equinocandina ⁵ o Tigeciclina 100 mg (dosis de carga) seguido de 50 mg/12 h IV + Amikacina ⁶ 15 mg/kg/24 h IV (dosis de carga 25 mg/kg IV) (dosis	SÍ, PÉRO...



ANTES DE «SUBIR» EL ANTIBIÓTICO...

El tratamiento empírico debe construirse con información del paciente.

1

GRAVEDAD

Shock, lactato, función renal/hepática y soporte

2

MICROBIOLOGÍA ACTUAL

Hemocultivos + muestras profundas si drenaje/cirugía

3

HISTORIA MICROBIOLÓGICA

Antibiogramas previos + mecanismo de carbapenemasa

4

EXPOSICIÓN ANTIBIÓTICA

Qué recibió, cuánto tiempo y respuesta

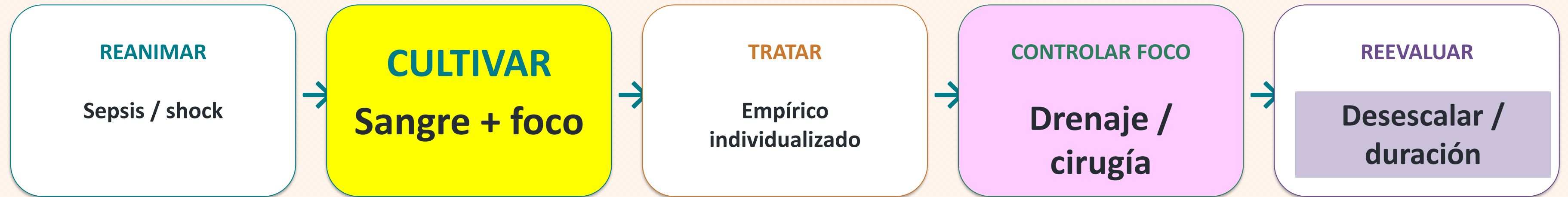
5

FOCO

¿Qué colecciones son drenables? ¿Nueva dehiscencia?

EL ANTIBIÓTICO MÁS POTENTE NO DRENA UN ABSCESO

El caso termina donde empezaba toda la sesión: control del foco.

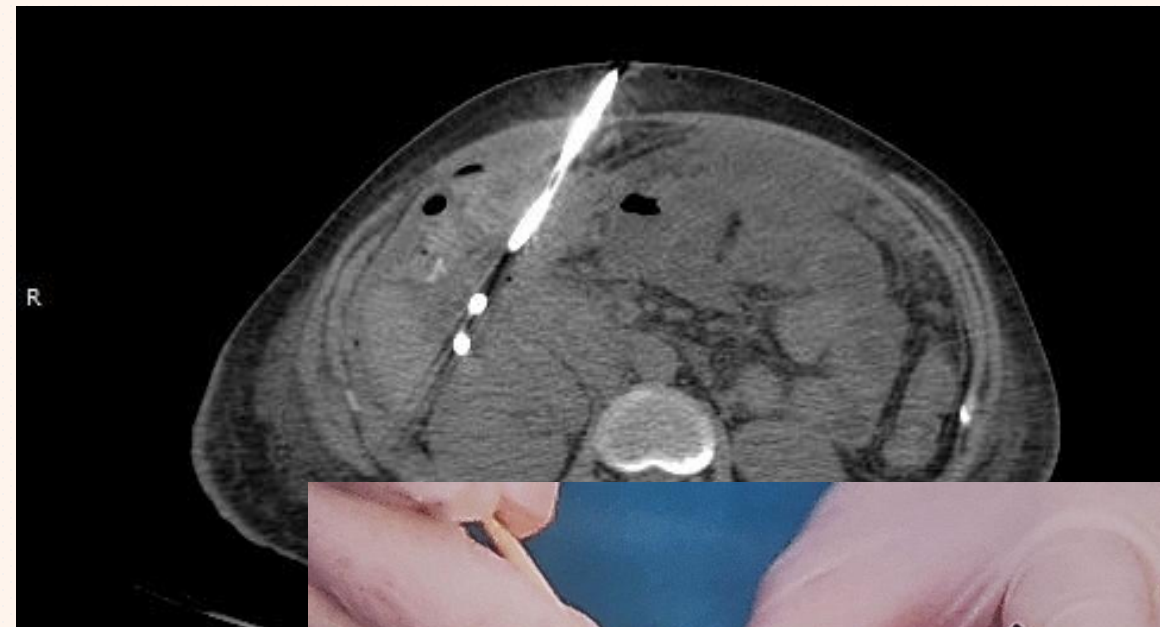
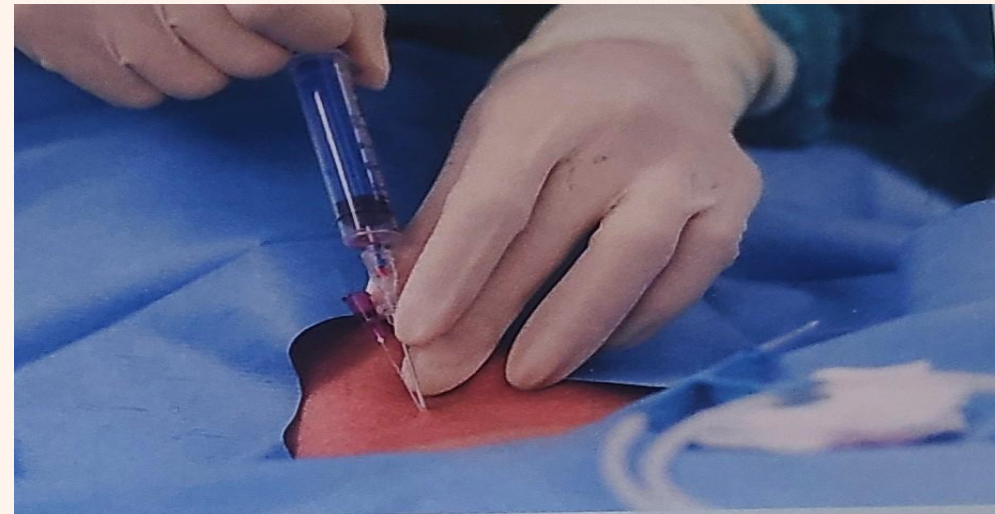


FRACASO TERAPÉUTICO ≠ SIEMPRE FALLO DEL AB

Ante persistencia: vuelve a preguntar «¿está controlado el foco?»

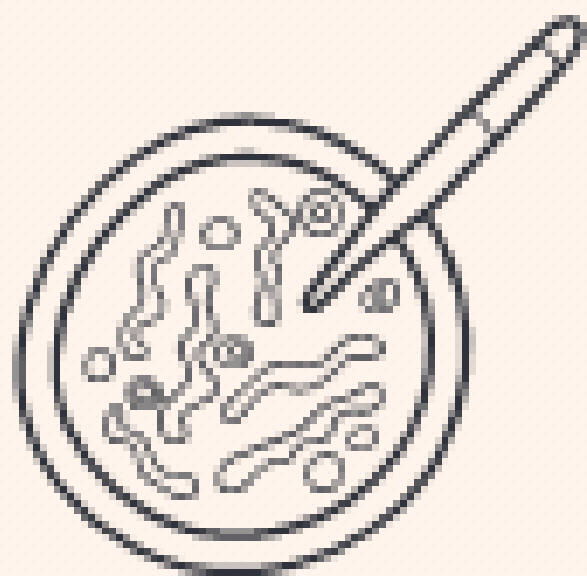
Peritonitis terciaria = microbiología compleja + resistencia + problema anatómico.

TOMA DE MUESTRAS





SI NO “TOMO MUESTRAS
CORRECTAMENTE”, NO PODRÉ
PASAR NUNCA DE
TRATAMIENTO EMPÍRICO
DIRIGIDO.



TRATAMIENTO EMPÍRICO:

La duración del tratamiento es controvertida.

Clásicamente ha consistido en 10-14 días.

Últimamente se tiende a reducir el tiempo a 5-7 días, especialmente si se dan condiciones favorables como un paciente no añoso, sin factores de riesgo, reducción de fiebre, buen estado general del paciente, descenso de leucocitosis...

PARÁMETROS DE MONITORIZACIÓN: PCR, PCT...



CONTROL DEL FOCO: LEY DE ORO

