

Caso clínico 1: Infección Intra-hospitalaria

Dra. Ruvinsky Silvina
Servicio de Epidemiología e Infectología
Hospital Dr. Juan P. Garrahan



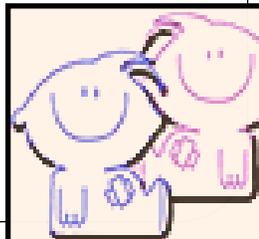
Caso clínico 1:

- **Antecedentes:** 3 meses sexo femenino derivada de una UCIP luego de 1 mes de internación por GE y deshidratación grave (CVC, SV, drenaje pleural bilateral), embarazo controlado, serologías negativas.
- **Motivo de ingreso a UCIP Garrahan:** Quilotórax bilateral (traumático)
- **Exámen físico:** desnutrida II, regular estado general. A las 24 hs ingreso febril (39°), hipotensa con requerimientos de expansión e inotrópicos, ingresa ARM



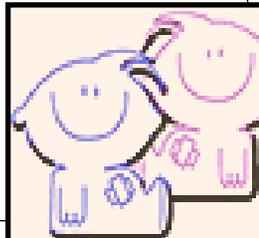
Caso clínico 1:

- **Ex complementarios:** Rx tórax , ecocardio, eco-abdominal sp., ecopleura derrame bilateral HMG 3000 GB (80% PMN), Hb 7, 130.000 plaquetas, albumina 1.4 Se envía muestra urocultivo, LCR y hemocultivo x 2 y se retira CVC
- Inicia tratamiento con Meropenem+ Vancomicina.
- A las 48 hs: **HC x2 y punta de CVC : *Serratia marcescens*: R: CRO, CAZ S: PTZ, CARB, AMIK, CIP**



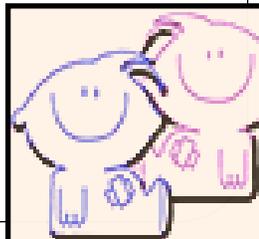
Cual considera el tratamiento ATB definitivo más apropiado ?

- 1- Vancomicina+ meropenem+ amikacina
- 2- Vancomicina+ piperacilina-tazobactam
- 3- Piperacilina-tazobactam+amikacina
- 4- Meropenem+ amikacina
- 5- Ceftazidima+ amikacina



Cual considera el tratamiento ATB definitivo más apropiado ?

- 1- Vancomicina+ meropenem+ amikacina
- 2- Vancomicina+ piperacilina-tazobactam
- 3- Piperacilina-tazobactam+amikacina
- 4- **Meropenem+ amikacina**
- 5- Ceftazidima+ amikacina



Blees

CTX-M >> GES, PER, SHV, TEM, VEB, OXA31

Enterobacterias, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *Aeromonas*, *Enterococcus*

K. pneumoniae

53%

40% *Providencia*, *S. marcescens*

30% *C. freundii*, *E. cloacae*, *P. mirabilis*

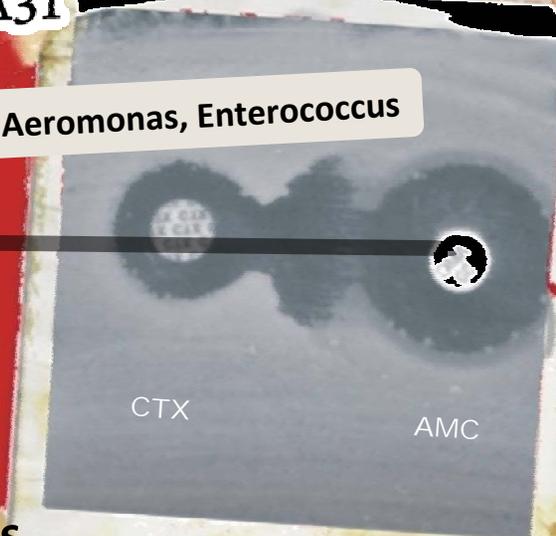
16% *E. coli*

6% *P. aeruginosa*

1% *Acinetobacter*

% de aislados BLEE+;

Infeccion IH. Red Whonet 2007 n=18737



Resistencia a aminopenicilinas y C1G.
Fenotípicamente variable a C3G.
Inhibible por ác. clavulánico

Elección del tratamiento para infecciones severas por Enterobacterias BLEE+

- Evitar cefalosporinas de tercera generación

No son de elección las cefalosporinas: 54% fallo

La respuesta a B-lactámicos/ IBL depende del efecto inóculo

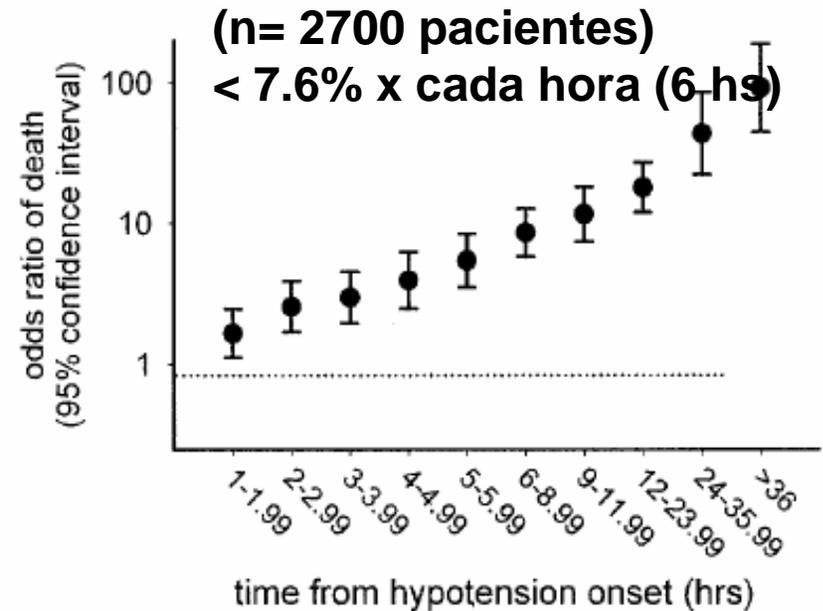
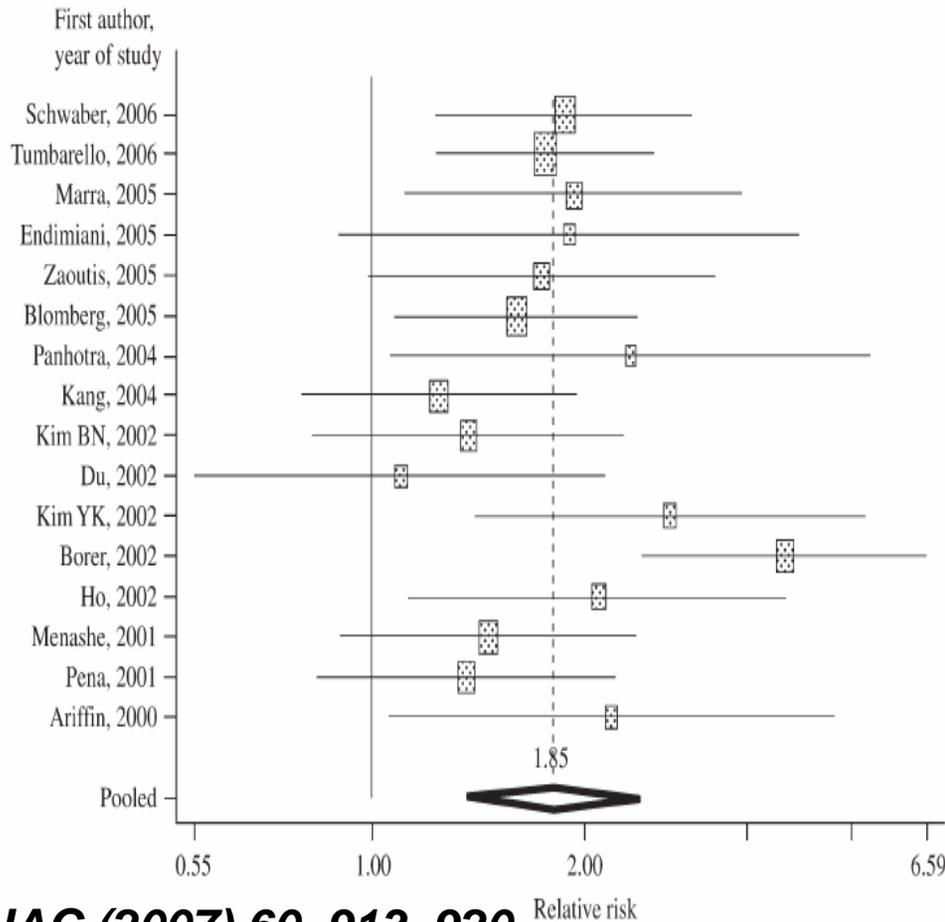
- La resistencia a quinolonas suele estar asociada a la producción de BLEE

- **Meropenem: -primera elección (resistente a BLEE 30% tiempo > CIM**

Demora en el tratamiento ATB efectivo e impacto en la mortalidad en bacteriemias por enterobacterias BLEE: Meta-análisis

16 estudios:- OR mortalidad **1.85** (1.39–2.47, $P < 0.001$)

-retraso Tratamiento activo: **5.56** (2.94–10.51, $P < 0.001$)



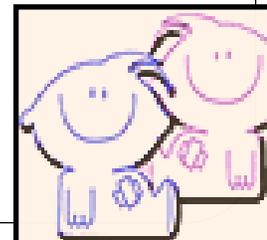
**TRAS LA HIPOTENSIÓN,
 ¡TENEMOS 1 HORA!
 Kumar A. Crit Care Med. 2006**

Evolución:

- Al 6 ° día del tratamiento antibiótico apropiado la paciente presenta reaparición de la fiebre, se realiza hemocultivos x 2 positivos para *Serratia marcescens*
- **Se retira CVC y envía punta a cultivo : negativa**
- Se realiza eco-dopler de vasos y ANGIOTAC:

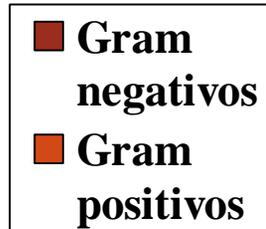
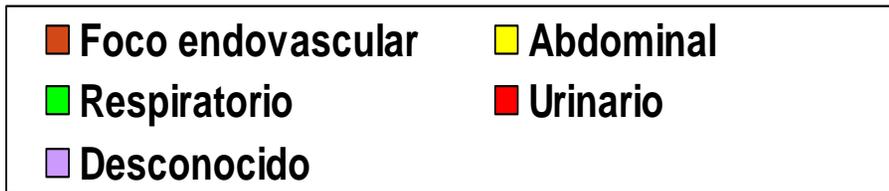
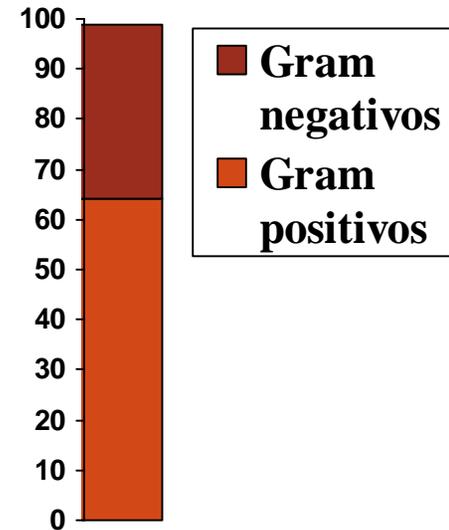
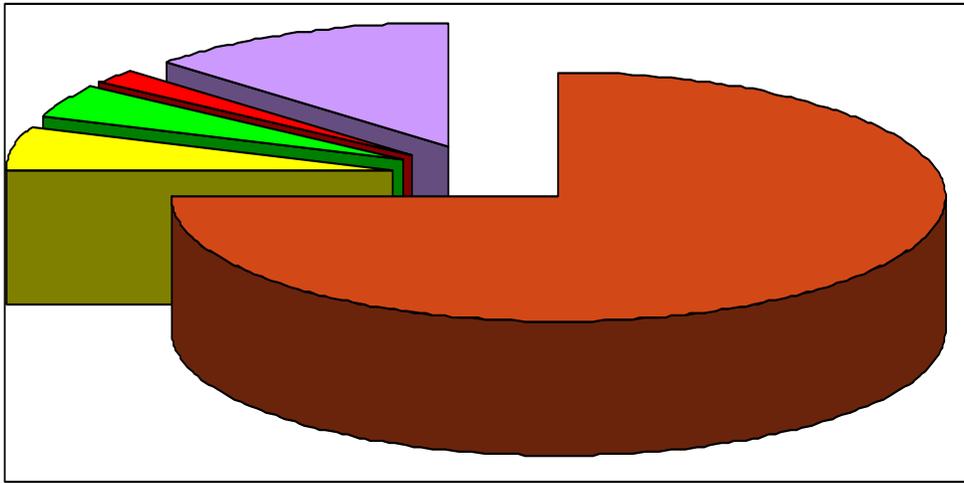
TROMBOSIS AMBAS VENAS YUGULARES Y SUBCLAVIAS

Se incrementa la dosis de meropenem a dosis máximas

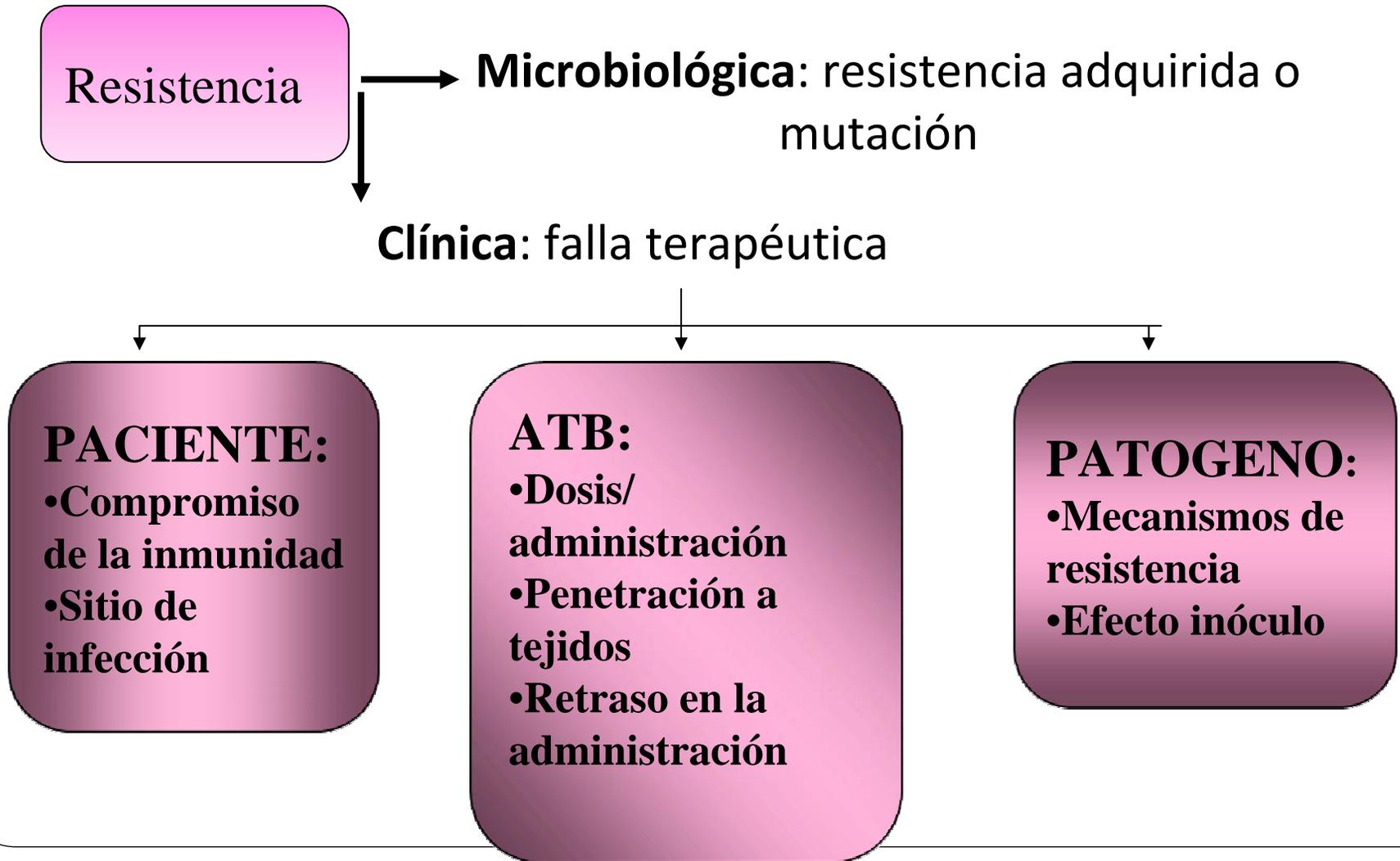


Breakthrough bacteriemia

Retrospectivo. n: 392. 1997- 2002

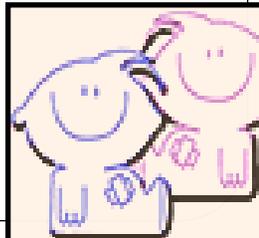


Resistencia antimicrobiana: falla en el tratamiento



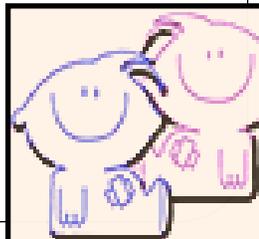
Evolución:

- A las 10 días de tratamiento ATB la paciente continúa con registros febriles aislados , se realiza cultivos con tiempo diferencial de CVC informan bacteriemia por *Serratia marcesens* con igual sensibilidad no asociada a CVC



Que conducta sería la más apropiada:

- 1-Agregar ciprofloxacina al esquema actual al que sea sensible el microorganismo
- 2-Infusión continua de Meropenem
- 3-Prolongar el tiempo de infusión del Meropenem
- 4-Llamar a otro infectólogo para que nos ayude!!!!



Que conducta seria la más apropiada:

- Agregar ciprofloxacina al esquema actual al que sea sensible el microorganismo
- Infusión continua de Meropenem ATB
- Prolongar el tiempo de infusión del Meropenem ATB
- Llamar a otro infectólogo para que nos ayude!!!!

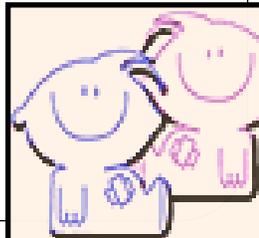
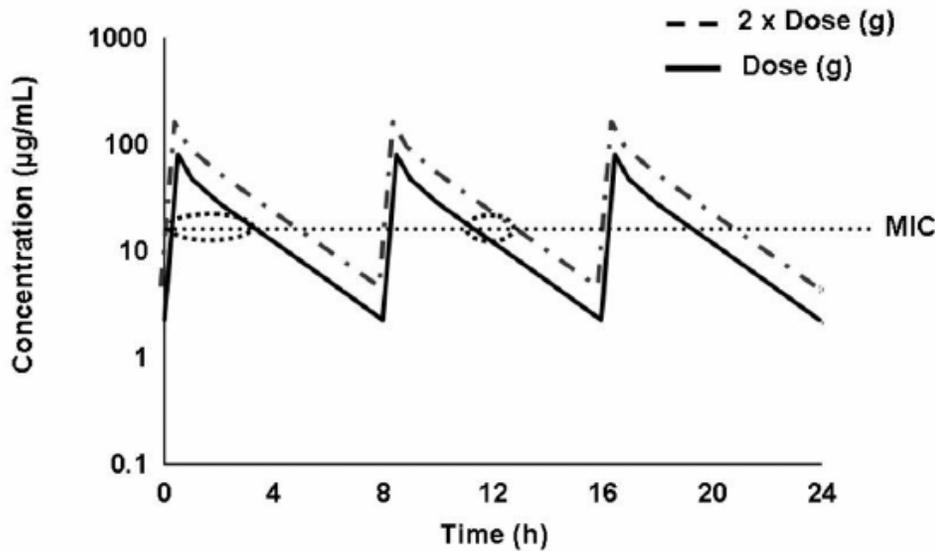
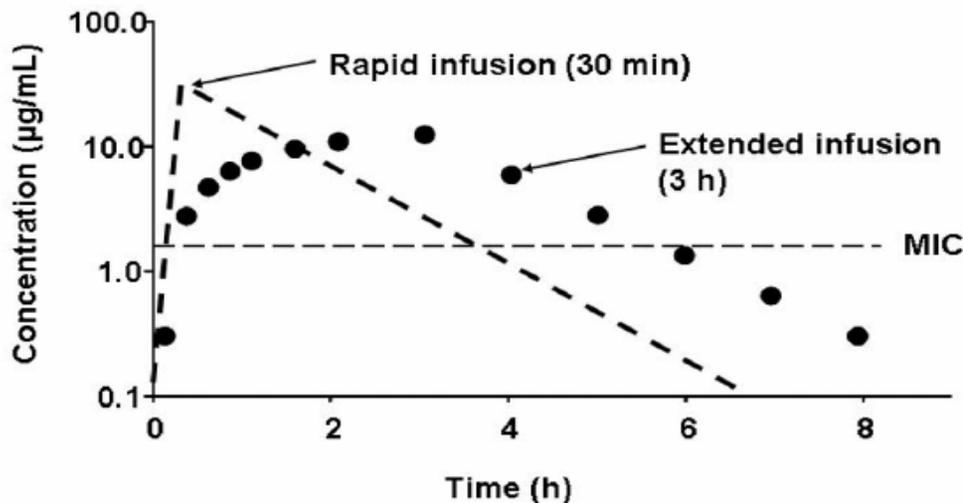


Figure 2



Betalactámicos:
Incrementar la dosis es
menos eficiente (FD) que
realizar infusión más
lenta

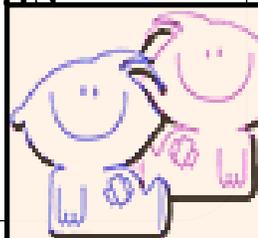
Meropenem tiempo dependiente: $f_t > 40\%$ CIM para máxima actividad bactericida



DP. Nicolau. Crit Care 2008
Trama PIDJ 2011

Evolución final:

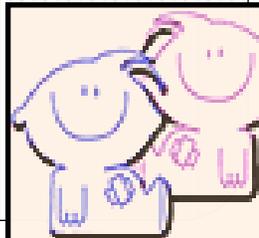
- Se inicia infusión prolongada de Meropenem en 3 horas
- Al 5° día de iniciada la infusión prolongada la paciente tiene HC negativos
- 6 semanas tratamiento parenteral desde el último cultivo negativo, resuelve el quilotórax, mejora el estado nutricional
- 90 días de internación en UCIP y 150 días totales de internación egresa del hospital en BEG, sin secuelas clínicas.



Conclusiones:

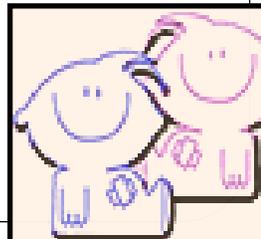
- Carbapenemes tratamiento elección en bacteriemia por *Serratia* BLEE+
- Ante fallos o recaídas considerar posible foco endovascular
- En pacientes en UCIP considerar **FK/FD individual** de los antibióticos que se utilizan día a día
- Uso racional de ATB y un programa de control de infecciones hospitalarias para evitar la emergencia de BGN- resistentes en UCIP

Caso clínico 2



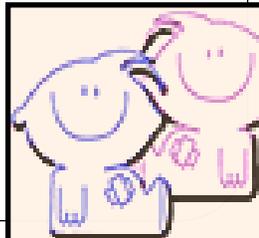
Caso Clínico 2:

- 8 meses sexo masculino, tetralogía de Fallot
- Al 8° día post- cirugía inicia fiebre ($T^{\circ}39^{\circ}$), acrocianosis, vía periférica
- Al examen clínico: paciente irritable, herida sin signos de flogosis, febril, hipotensión
- Laboratorio: GB 20.000 (80% PMN)
- Tratamiento: CVC (expansiones, con respuesta favorable)
- Se medica empíricamente con Vancomicina+ Piperacilina-tazobactam



Caso clínico 2:

- La paciente a las 24 horas continua irritable, con llanto persistente, herida quirúrgica sin eritema ni flogosis pero impresiona dolor a la compresión esternal
- Se recibe resultados de hemocultivosx 2: 2/2CGP en racimo



Cual es diagnóstico más probable?

- Bacteriemia primaria
- Infección de sitio quirúrgico superficial
- Bacteriemia asociada a infección urinaria
- Tromboflebitis supurada
- Infección de sitio quirúrgico profunda

Cual es diagnóstico más probable?

- Bacteriemia primaria
- Infección de sitio quirúrgico superficial
- Bacteriemia asociada a infección urinaria
- Tromboflebitis supurada
- Infección de sitio quirúrgico profunda

Valor de la evaluación clínica y hemocultivose en el diagnóstico precoz de MPC

Estudio prospectivo (adultos) N= 266p

Evaluación de Fiebre dentro de los 60 días post CCV

Se **realizó HMC a paciente con fiebre o** algún signo de ISQ
(dolor, dehiscencia, supuración)

Mediastinitis 80% HC +(75% S.aureus), 5% HC+ sin mediastinitis

La bacteriemia en el paciente febril post CCV es predictivo de MPC:

- 2°-3° sem post CCV
- **Bacteriemia por St Au (S 78%, E 98%, VVP 85% Mediastinitis)**
- Los signos clínicos específicos de MPC se presentan con baja frecuencia al inicio de la enfermedad
- La F fue el signo clínico precoz más frecuente

Cuales son los estudios diagnósticos de utilidad para confirmar mediastinitis posquirúrgica?

- Ecografía de piel y partes blandas
- TAC de tórax
- Hemograma y eritro-sedimentación
- Punción de herida quirúrgica y cultivo del material obtenido

Cuales son los estudios diagnósticos de utilidad para confirmar mediastinitis posquirúrgica?

- Ecografía de piel y partes blandas
- TAC de tórax
- Hemograma y eritro-sedimentación
- Punción de herida quirúrgica y cultivo del material obtenido

TAC en Mediastinitis post CCV:

- Si bien existen signos radiológicos y tomográficos de mediastinitis estos pierden especificidad CCV
- Signos tomográficos de mediastinitis se presentan frecuentemente en el post-quirúrgico inmediato en pacientes sin ISQ (14 días)
- Signos tomográficos:
 - Colección líquida mediastinal
 - Aire libre
 - Compromiso de la grasa mediastinal
 - Derrame pleural y pericárdico
 - Deshiscencia esternal



Hasta 6 meses post
CCV

Caso clínico 2: Evolución

- Se confirma en hemocultivos SAMS, se rota a Cefalotina + gentamicina (x 5 días)
- Al 7° día del inicio de los síntomas comienza con eritema y flogosis en herida quirúrgica y se agrega supuración de tercio medio de la herida mediastinal, hemodinámicamente estable

Cual es la conducta terapéutica actual de mayor importancia?

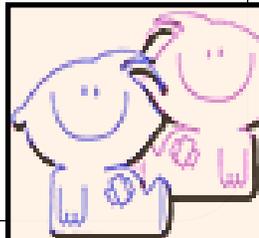
- Drenaje mediastinal
- Agregar rifampicina al tratamiento antibiótico empírico
- Realizar nueva punción para descartar otra infección de agregada en la herida quirurgica
- Agregar cobertura empírica para BGN

Cual es la conducta terapéutica actual de mayor importancia?

- **Drenaje mediastinal**
- Agregar rifampicina al tratamiento antibiótico empirico
- Realizar nueva punción para descartar otra sobreinfección infección de quirurgica
- Agregar cobertura empírica para BGN

Caso clínico 2 evolución:

- Se drena el mediastino, cultivo de herida + SAMS se agrega rifampicina vía oral al tratamiento antibiótico y luego de 4 semanas de tratamiento parenteral, se rota vía oral completando un total de 6 semanas de tratamiento antibiótico con muy buena evolución clínica al seguimiento ambulatorio



Definición de mediastinitis para CDC

- Cultivo + obtenido de tejido mediastinal o del fluido durante la exploración quirúrgica o por punción aspiración con aguja
- Signos de mediastinitis observados durante la exploración quirúrgica o al examen histopatológico
- Uno de los siguientes signos y síntomas sin otra causa que lo explique
 - Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$), dolor torácico, inestabilidad esternal
 - Más un criterio de los siguientes
 - Supuración en el área del Sitio quirúrgico
 - Microorganismo aislado de HMC o de la supuración del SQ
 - Ensanchamiento del mediastino en RX
 - **Para el niño < 1 año uno de los siguientes que no se justifiquen por otra causa: fiebre, hipotermia, apnea, bradicardia, inestabilidad esternal + =**
 - **Supuración en el área mediastinal**
 - **Microorganismo aislado de HMC o de la supuración**

Garrahan: Año 2001-2008 (N= 47)

- Días de aparición mediastinitis posterior a la cirugía: 9 d (RIC: 5-15d)
- Tto ATB media 40 días (RIC: 28-44d)

Variables	Resultados
Mediana edad meses (RIC)	9 meses (3-34)
Cardiopatía cianótica (n,%)	27 (57.4)
Cirugía previa (n,%)	17 (36)
Desnutrición (n,%)	20(42.5)
Co- morbilidad asociada (*) (n,%)	12 (25.5)
Aislamiento microbiológico	43(91.4)
Bacteriemia asociada	28 (60)
Mediana días al drenaje	6.5 días (RIC: 2-12 d)

CONCLUSIONES

- La mediastinitis postcirugía CCV en pediatría es una patología de baja frecuencia y con una morbi-mortalidad inferior que en adultos
- Presenta características demográficas, clínicas y que le son propias a la edad pediátrica
- El diagnóstico de mediastinitis se debe realizar en base a criterios clínicos, de laboratorio y microbiológicos
- No existe consenso sobre el mejor tratamiento en la población pediátrica, pero existe cierta evidencia que muestra conductas menos agresivas con buenos resultados

