



M SEMANA
HIIT

Antibioticoterapia



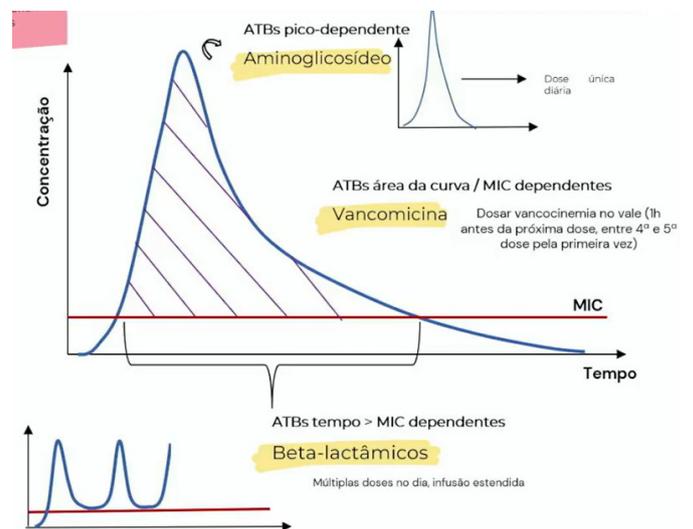
ANTIBIOTICOTERAPIA

→ Microbiologia

- Coloração
 - Gram +
 - Parede celular mais espessa
 - Gram –
 - Parede celular fina
 - Possuem espaço periplasmático enzimático
 - Membrana externa: LPS
- Formato
 - Cocos – gram +
 - Staphylus
 - Aureus
 - Mais grave, produz biofilme, emboliza, mais invasivo, MRSA
 - Coagulase negativo
 - Culturas com esse tipo sendo positivo, deve-se investigar a possibilidade de ser apenas uma contaminação
 - Streptos
 - Enterococo
 - Faecium – ampicilina resistente
 - Fecalis – ampicilina sensível
 - Bacilos – gram +
 - Clostridium
 - Tetani – tétano
 - Botulinum – botulismo
 - Perfigens – gangrena gasosa
 - Dificile – colite pseudomembranosa
 - Lysteria
 - Cobrir nos extremos de idade, RN e idoso
 - Cocos - gram –
 - Neisseria
 - Bacilos – Gram –
 - Fermentadores de glicose
 - Colonizam o TGI
 - Klebisiella
 - E. Coli

- Enterobacter
- Proteus
- Morganella
- Citrobacter
- Acromobacter
- Serratia
- Não fermentadores de glicose
 - Pseudomonas
 - Acinetobacter
 - Stenotrophomonas
 - Burkholderia

→ Farmacologia básica



- Existem vários comportamentos de antibióticos, e isso influencia a sua administração e eficiência
- MIC: concentração que inibe o X% (50%/90%) do crescimento bacteriano por 18 – 24h
- Antibióticos pico – dependentes
 - Precisam fazer pico acima do MIC
- Antibióticos tempo – MIC dependentes
 - Precisam subir e descer sua curva acima do MIC, mais lentamente
- Antibióticos área da curva / MIC dependentes

- Sua atuação depende da área da curva acima do MIC, sendo dosados sua quantidade na circulação (preconizado pelos guidelines) para checar a efetividade

Betalactâmicos

→ Penicilinas

- Benzatina – penicilina de depósito que não faz pico
 - Sífilis e febre reumática
- Cristalina – maior penetração, faz nível alto, quebra tudo
 - Neurosífilis
- Amoxicilina / ampicilina
 - Enterococo e lysteria, infecções de vias aéreas superiores
- Com inibidores, pegam anaeróbios C, clavulim e pipetazo

→ Cefalosporina

- 1ª geração
 - Infecções de pele simples. Ex. cefalexina
- 2ª geração – não são prescritas convencionalmente, mais utilizadas para profilaxia cirúrgica
 - Fazer 1h antes da primeira incisão, repetir em 4h intraop, mantém por até 36h depois
 - Cefuroxima, cefazolima, cefoxetina
- 3ª geração – pegam bem gram – e +
 - Ceftriaxone: meningite, BCP, leptospirose, ceftazidima, pseudomonas
 - Não pegam bem enterococo
 - Ceftazidima: pseudomonas
- 4ª geração; cefepime (pseudomonas gram + e Bacterias gram –
- 5ª geração
 - Ceftaroline (amplo espectro, pega MRSA)

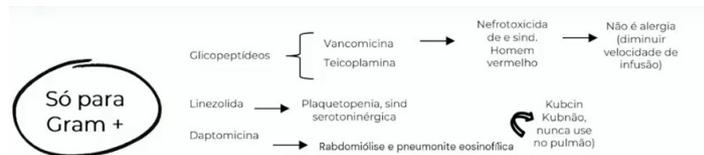
→ Carbapenêmicos

- Mais fortes, pacientes graves, resistência bacteriana
- Ertapenem – primeiro betalactâmico a ser desenvolvido, “meio bobo”
 - A bactéria pode apresentar resistência a ertapenem sem ser por mecanismo enzimático

- Impenem diminui muito limiar convulsivo
- Meropenem – excelente ATB
 - Obs: beta lactâmicos podem causar alergia, nefrite intersticial aguda, diminuição do limiar convulsivo

Outros antibióticos

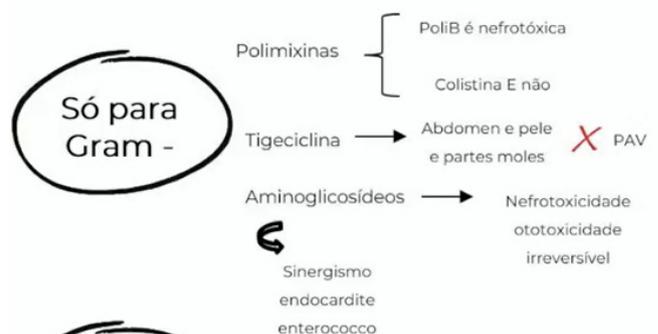
→ Para gram +



○ Atentar-se:

- Checar a função renal com vancomicina, preferir tecoplanina em pacientes com problemas renais ou contraindicados a vancomicina
- Síndrome do homem vermelho: Rash progressivo em toda a pele, angustiante, melhora com a diminuição da velocidade de infusão
- Linezolida: contraindicada para uso contínuo, e infecções de corrente sanguínea – mas na pratica pode ser utilizada
- Daptomicina – pode causar rabdomiólise, checar a função renal. O uso em infecções pulmonares porque ela é inativada pelo surfactante pulmonar

→ So para gram –



- Atentar-se
 - PoliB penetra no rim, funciona para infecções de trato urinário, por isso pode ser nefrotóxica
- Tigociclina por mais que seja liberada para pneumonia adquirida na comunidade, não é uma opção muito interessante, contraindicada em pneumonia associada a ventilação mecânica
- Aminoglicosídeos fazem sinergismo para endocardite no caso de enterococo, são nefrotóxicos – dose única em infusão rápida. Podem causa ototoxicidade

→ Anaeróbios



Boca (BCP aspirativa /otorrino):
clindamicina
Barriga: *Bacillus sp.*: metronidazol

- Atentar-se
 - Metronidazol funciona melhor para bacillus sp

→ Miscelânea

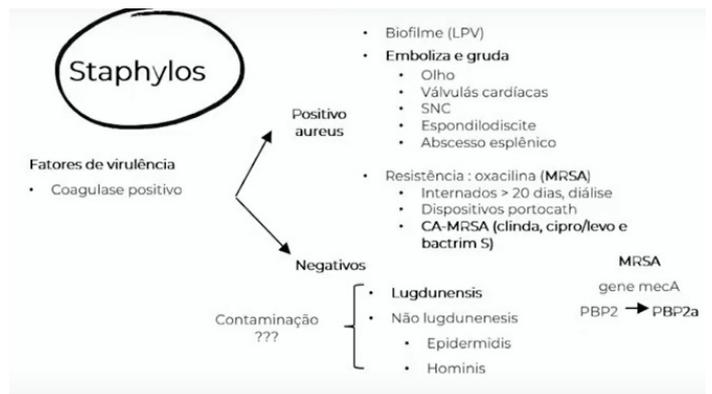


Bactrim : HIV – alergia (steven-johnson), hiperK e acidose metabólica
Quinolonas respi : levo e cirpo – aneurisma Ao, tendinopatia, delirium

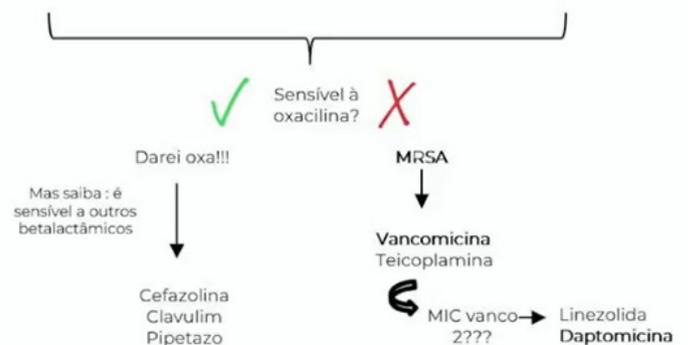
- Atentar-se
 - Quinolonas respiratórias – cuidado com idosos, associados a delirium e ruptura de aneurismas

→ Gram + sistematizados

- Atentar-se
- Positivos aureus são muito perigosos quando em infecções profundas, devido ao fator embolização
 - Podem fazer AVC, causar problemas visuais, espondilodiscite (se na coluna principalmente) e outros
- MRSA: são bactérias que apresentam resistência a betalactâmicos devido ao gene *mecA* que transforma a enzima PBP2 em PBP2a, perdendo a sensibilidade a esses antibióticos pois essa enzima é a responsável pela ligação do terminal D-ala-Dala dos peptideoglicanos
- Negativos: não lugdunensis, pensar na possibilidade de ser uma contaminação e comprovar com outras hemoculturas



→ Sistematizando o raciocínio



- Sensível a oxacilina – dar oxacilina, ou outro betalactâmico (a administração da oxacilina não é muito prática)
- MRSA – optar por glicopeptídeos

- Obs: se o MIC de vancomicina for < ou = a 2 não será possível utilizar a vancomicina pela necessidade de aumento da dose e risco de efeitos colaterais, otimizar a troca por linezolida ou daptomicina

→ Strepto

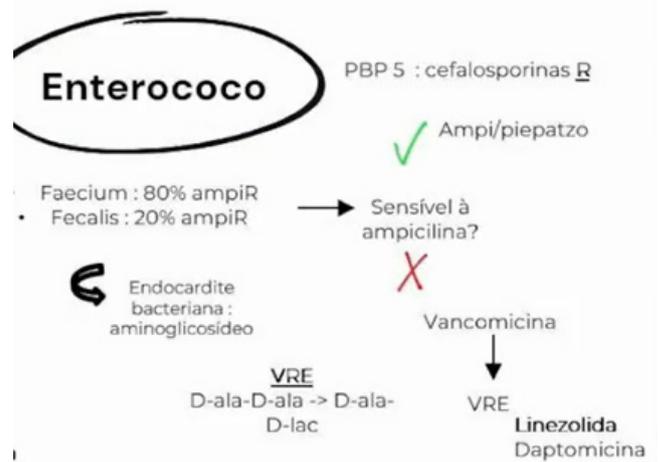


Ceftriaxone (no Brasil não há problema de resistência!)

- Atentar-se
 - No Brasil não tem strepto com resistência a ceftriaxone

→ Enterococo

- Não é sensível a cefalosporina
- Faescium: 80% ampicilina resistente
- Fecalis: ampicilina sensível (20% resistente)
- Logo: cultura com faescium sem antibiograma, não arrisco ampicilina, cultura com fecalis, introduzo empiricamente ampicilina
- Se ampicilina resistente, fazer vancomicina (se não for um VRE, resistente a vancomicina) ou aminoglicosídeo
- VRE fazer linezolida preferencialmente
- Enterococco antibiogramas



→ Atibiogramas discutidos em aula

CULTURA AERÓBIA - FRAGMENTO ESTERNAI 3		CULTURA AERÓBIA - URINA DE SONDA VESICAL DE DEMORA																																							
T.Deteção: 1 - Enterococcus faecium		T.Deteção: 1 - Enterococcus faecium																																							
<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>AMPICILINA</td><td>>=32 R</td></tr> <tr><td>ESTREPTOMICINA (HL)</td><td>R</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA (HL)</td><td>S</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td><= 2 S</td></tr> <tr><td>PENICILINA</td><td>>=64 R</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td>1 S</td></tr> <tr><td>TIGECICLINA</td><td><=0,12 S</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td><=0,5 S</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	AMPICILINA	>=32 R	ESTREPTOMICINA (HL)	R	GENTAMICINA (HL)	S	LINEZOLIDA	<= 2 S	PENICILINA	>=64 R	TEICOPLANINA	1 S	TIGECICLINA	<=0,12 S	VANCOMICINA	<=0,5 S	<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>AMPICILINA</td><td>>=32,0 R</td></tr> <tr><td>CIPROFLOXACINA (HL)</td><td>>=8,0 R</td></tr> <tr><td>ESTREPTOMICINA (HL)</td><td>S</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA (HL)</td><td>S</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td>2,8 S</td></tr> <tr><td>NORELOXACIN</td><td>>=16,0 R</td></tr> <tr><td>PENICILINA</td><td>>=64,0 R</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td>>=32,0 R</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td>>=32,0 R</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	AMPICILINA	>=32,0 R	CIPROFLOXACINA (HL)	>=8,0 R	ESTREPTOMICINA (HL)	S	GENTAMICINA (HL)	S	LINEZOLIDA	2,8 S	NORELOXACIN	>=16,0 R	PENICILINA	>=64,0 R	TEICOPLANINA	>=32,0 R	VANCOMICINA	>=32,0 R
ANTIBIOTICO	Resultado																																								
AMPICILINA	>=32 R																																								
ESTREPTOMICINA (HL)	R																																								
GENTAMICINA (HL)	S																																								
LINEZOLIDA	<= 2 S																																								
PENICILINA	>=64 R																																								
TEICOPLANINA	1 S																																								
TIGECICLINA	<=0,12 S																																								
VANCOMICINA	<=0,5 S																																								
ANTIBIOTICO	Resultado																																								
AMPICILINA	>=32,0 R																																								
CIPROFLOXACINA (HL)	>=8,0 R																																								
ESTREPTOMICINA (HL)	S																																								
GENTAMICINA (HL)	S																																								
LINEZOLIDA	2,8 S																																								
NORELOXACIN	>=16,0 R																																								
PENICILINA	>=64,0 R																																								
TEICOPLANINA	>=32,0 R																																								
VANCOMICINA	>=32,0 R																																								

CULTURA AERÓBIA - URINA DE SONDA VESICAL DE ALÍVO																					
T.Deteção: 1 - Enterococcus faecalis (70.000 UFC/ml)																					
<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>AMPICILINA</td><td><= 2 S</td></tr> <tr><td>DAPTOMICINA</td><td>0,5 S</td></tr> <tr><td>ESTREPTOMICINA (HL)</td><td>R</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA (HL)</td><td>S</td></tr> <tr><td>LEVOFLOXACINA</td><td>>= 8 R</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td>>= 8 R</td></tr> <tr><td>NOTIFURANTOINA</td><td><= 16 S</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td><= 0,5 S</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td>1 S</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	AMPICILINA	<= 2 S	DAPTOMICINA	0,5 S	ESTREPTOMICINA (HL)	R	GENTAMICINA (HL)	S	LEVOFLOXACINA	>= 8 R	LINEZOLIDA	>= 8 R	NOTIFURANTOINA	<= 16 S	TEICOPLANINA	<= 0,5 S	VANCOMICINA	1 S
ANTIBIOTICO	Resultado																				
AMPICILINA	<= 2 S																				
DAPTOMICINA	0,5 S																				
ESTREPTOMICINA (HL)	R																				
GENTAMICINA (HL)	S																				
LEVOFLOXACINA	>= 8 R																				
LINEZOLIDA	>= 8 R																				
NOTIFURANTOINA	<= 16 S																				
TEICOPLANINA	<= 0,5 S																				
VANCOMICINA	1 S																				

CULTURA AERÓBIA - SECREÇÃO TOBAX																													
T.Deteção: 1 - Staphylococcus aureus																													
<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>CIPROFLOXACINA</td><td><=0,5 S</td></tr> <tr><td>CLINDAMICINA</td><td><=0,25 R</td></tr> <tr><td>ERITROMICINA</td><td>>=8 R</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA</td><td><=0,5 S</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td>2 S</td></tr> <tr><td>MOXIFLOXACINA</td><td><=0,25 S</td></tr> <tr><td>OXACILINA</td><td>0,5 S</td></tr> <tr><td>PENICILINA</td><td>>=0,5 R</td></tr> <tr><td>RIFAMPICINA</td><td><=0,5 S</td></tr> <tr><td>SULFA + TRIMETHOPRIM</td><td><=10 S</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td><=0,12 S</td></tr> <tr><td>TIGECICLINA</td><td><=0,12 S</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td><=0,5 S</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	CIPROFLOXACINA	<=0,5 S	CLINDAMICINA	<=0,25 R	ERITROMICINA	>=8 R	GENTAMICINA	<=0,5 S	LINEZOLIDA	2 S	MOXIFLOXACINA	<=0,25 S	OXACILINA	0,5 S	PENICILINA	>=0,5 R	RIFAMPICINA	<=0,5 S	SULFA + TRIMETHOPRIM	<=10 S	TEICOPLANINA	<=0,12 S	TIGECICLINA	<=0,12 S	VANCOMICINA	<=0,5 S
ANTIBIOTICO	Resultado																												
CIPROFLOXACINA	<=0,5 S																												
CLINDAMICINA	<=0,25 R																												
ERITROMICINA	>=8 R																												
GENTAMICINA	<=0,5 S																												
LINEZOLIDA	2 S																												
MOXIFLOXACINA	<=0,25 S																												
OXACILINA	0,5 S																												
PENICILINA	>=0,5 R																												
RIFAMPICINA	<=0,5 S																												
SULFA + TRIMETHOPRIM	<=10 S																												
TEICOPLANINA	<=0,12 S																												
TIGECICLINA	<=0,12 S																												
VANCOMICINA	<=0,5 S																												

CULTURA AERÓBIA - SANGUE PERIFÉRICO AMOSTRA 1																											
T. DETEÇÃO 00 Dias - 14 Horas 55 Minutos 16 Segundos																											
1 - Staphylococcus aureus																											
<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>CLINDAMICINA</td><td>>=4 R</td></tr> <tr><td>ERITROMICINA</td><td>>=8 R</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA</td><td>0,5 S</td></tr> <tr><td>LEVOFLOXACINA</td><td>>=8 R</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td>2 S</td></tr> <tr><td>OXACILINA</td><td>>=4 R</td></tr> <tr><td>PENICILINA</td><td>>=0,5 R</td></tr> <tr><td>RIFAMPICINA</td><td><=0,03 S</td></tr> <tr><td>SULFA + TRIMETHOPRIM</td><td><=10 S</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td><=0,5 S</td></tr> <tr><td>TIGECICLINA</td><td><=0,12 S</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td>>=32,0 R</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	CLINDAMICINA	>=4 R	ERITROMICINA	>=8 R	GENTAMICINA	0,5 S	LEVOFLOXACINA	>=8 R	LINEZOLIDA	2 S	OXACILINA	>=4 R	PENICILINA	>=0,5 R	RIFAMPICINA	<=0,03 S	SULFA + TRIMETHOPRIM	<=10 S	TEICOPLANINA	<=0,5 S	TIGECICLINA	<=0,12 S	VANCOMICINA	>=32,0 R
ANTIBIOTICO	Resultado																										
CLINDAMICINA	>=4 R																										
ERITROMICINA	>=8 R																										
GENTAMICINA	0,5 S																										
LEVOFLOXACINA	>=8 R																										
LINEZOLIDA	2 S																										
OXACILINA	>=4 R																										
PENICILINA	>=0,5 R																										
RIFAMPICINA	<=0,03 S																										
SULFA + TRIMETHOPRIM	<=10 S																										
TEICOPLANINA	<=0,5 S																										
TIGECICLINA	<=0,12 S																										
VANCOMICINA	>=32,0 R																										

1 - Staphylococcus aureus																											
<table border="1"> <tr><th>ANTIBIOTICO</th><th>Resultado</th></tr> <tr><td>CLINDAMICINA</td><td>0,25 S</td></tr> <tr><td>ERITROMICINA</td><td>>= 8 R</td></tr> <tr><td>GENTAMICINA</td><td><= 0,5 S</td></tr> <tr><td>LEVOFLOXACINA</td><td><= 0,12 S</td></tr> <tr><td>LINEZOLIDA</td><td>2 S</td></tr> <tr><td>OXACILINA</td><td>>= 4 R</td></tr> <tr><td>PENICILINA</td><td>>= 0,5 R</td></tr> <tr><td>RIFAMPICINA</td><td><= 0,03 S</td></tr> <tr><td>SULFA + TRIMETHOPRIM</td><td><= 10 S</td></tr> <tr><td>TEICOPLANINA</td><td>2 S</td></tr> <tr><td>TIGECICLINA</td><td><= 0,12 S</td></tr> <tr><td>VANCOMICINA</td><td><= 0,5 S</td></tr> </table>		ANTIBIOTICO	Resultado	CLINDAMICINA	0,25 S	ERITROMICINA	>= 8 R	GENTAMICINA	<= 0,5 S	LEVOFLOXACINA	<= 0,12 S	LINEZOLIDA	2 S	OXACILINA	>= 4 R	PENICILINA	>= 0,5 R	RIFAMPICINA	<= 0,03 S	SULFA + TRIMETHOPRIM	<= 10 S	TEICOPLANINA	2 S	TIGECICLINA	<= 0,12 S	VANCOMICINA	<= 0,5 S
ANTIBIOTICO	Resultado																										
CLINDAMICINA	0,25 S																										
ERITROMICINA	>= 8 R																										
GENTAMICINA	<= 0,5 S																										
LEVOFLOXACINA	<= 0,12 S																										
LINEZOLIDA	2 S																										
OXACILINA	>= 4 R																										
PENICILINA	>= 0,5 R																										
RIFAMPICINA	<= 0,03 S																										
SULFA + TRIMETHOPRIM	<= 10 S																										
TEICOPLANINA	2 S																										
TIGECICLINA	<= 0,12 S																										
VANCOMICINA	<= 0,5 S																										



- Clostridiuins: os G+ anaeróbios que voc-e precisa saber
- Botulium
 - Causa paralisia flácida, pediatria não recomenda ingestão de mel em crianças menores de dois anos pelo risco de ingestão dos esporos
 - Tetanis
 - Causa paralisia epástica, dura, riso sardônico, opistotomo, ferimento sujo, prego, dT / 10 anos
 - Nos dois casos, fazer imunoglobulina, penicilina cristalina e metronidazol
 - Difficile
 - Causa diarreia líquida, profusa, baixa, pode vir com tenesmo, é incontinente
 - Pode ser causada pelo uso prolongado de antibióticos que leva a alteração das bactérias intestinais
 - Laboratório: leucocitose, injúria renal ou pre renal
 - Diagnóstico: toxinas A e B, sensibilidade de 75%, o quadro clínico impera
 - Tratamento: isolamento de contato, pelo tempo que durar a diarreia, lavagem de mãos com água e sabão (para fazer a remoção mecânica dos esporos, trocar o ATB causador
 - Estratificação
 - Pacientes um pouco menos graves
 - Sem comorbidades, injúria renal discreta, creatina < 1,5, leuco < 15000
 - Metronidazol VO
 - Na prática clínica o ideal é vancomicina VO
 - Pacientes mais graves
 - Idosos, creatina > 1,5, leuco > 15000, distensão colônica importante
 - Vancomicina VO
 - Sempre fazer VO por ser uma doença de TGI
 - Perfringens
 - Infecções com gás (paciente diabético)
 - Infecção de pele e partes moles com crepitação e dor desproporcional

- Necrose pancreática infectada
- Alguma penicilina (pipetazo) + clindamicina

Gram negativos temidos

- Divididos em:
- Colonizadores do TGI
 - Fermentadores de glicose
 - Colonizam o TGI
 - Klebsiella
 - E. Coli
 - Enterobacter
 - Proteus
 - Morganella
 - Citrobacter
 - Acromobacter
 - Serratia
 - Terapia combinada (ICS)
 - Resistência enzimática
 - Não colonizadores do TGI
 - Não fermentadores de glicose
 - Pseudomonas
 - Acinetobacter
 - Stenotrophomonas
 - Burkholderia
 - monoterapia
- BGNs não fermentadoras
- Pseudomonas
 - Tem bomba de efluxo (resistente a torgena, tigeciclins, ertapenem)
 - Rainha das bombas
 - ciproR
 - Acitenobacter
 - Infecções nosocomiais
 - Polimixinas, tigeciclins, carbapenemicos, ampi-sulbactan
 - Obs: ampi-sulbactan não é muito utilizado na prática clínica pois pode mostrar no antibiograma que a sensível e na verdade não e
 - Burkolderia e stenotrophomonas
 - Associada a fibrose cística
 - Bactrim e levofloxacino

- BGNs fermentadores
 - MYSPACE
 - Morganella
 - Yersinia
 - Serratia
 - Proteus (vulgaris)/Providência
 - Acromobacter
 - Citrobacter
 - Enterobacter aetogenes (klebsiella)
 - Possuem uma resistência enzimática AMPC
 - Hidroliza cefalosporina de 3ª geração (ceftriaxone)
 - ESBL
 - Hidroliza cefalosporina 3ª geração (ceftriaxone)
 - Como diferenciar?
 - AMPC – cefoxetina R
 - ESBL – cefoxetina S
 - Tratamento padrão – carbapenemico
- Antibiograma

CULTURA AERÓBIA - COLEÇÃO PARAVERTEBRAL
Coletado em: 28/12/2021 01:09

ANTIBIOGRAMA		1
AMICACINA		I
AMPICILINA	>= 32 R	
CEFEPIME		D
CEFOXITINA	16 R	
CEFTAZIDIMA	16 R	
CEFTRIAXONE	>= 64 R	
CEFUROXIMA	>= 64 R	
CIPROFLOXACINA	>= 4 R	
ERTAPENEM	<= 0,5 S	
GENTAMICINA	4 S	
MEROPENEM	<= 0,25 S	
TIGECICLINA	>= 8 R	

Legenda
S - Sensível
I - Intermediário
R - Resistente
D - (SDD) Sensível Dose Dependente
P - Positivo
N - Negativo
* - Em Falta

CULTURA AERÓBIA - COLEÇÃO PARAVERTEBRAL
Coletado em: 30/12/2017 17:52

ANTIBIOGRAMA		1
AMICACINA	<=2,0 S	
AMPICILINA	>=32,0 R	
CEFEPIME	2,0 R	
CEFOXITINA	<=4,0 S	
CEFTAZIDIMA	8,0 R	
CEFTRIAXONE	>=64,0 R	
CEFUROXIMA	>=64,0 R	
CIPROFLOXACINA	2,0 I	
ERTAPENEM	<=0,5 S	
GENTAMICINA	>=16,0 R	
IMIPENEM	<=0,25 S	
MEROPENEM	<=0,25 S	
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	16,0 S	
TIGECICLINA	1,0 S	

Legenda
S - Sensível
I - Intermediário
R - Resistente
D - (SDD) Sensível Dose Dependente
P - Positivo
N - Negativo
* - Em Falta

CULTURA AERÓBIA - MAT BIOL FRAG FERIDA ESTERNA 1
Coletado em: 04/08/2016 00:00

ANTIBIOGRAMA		1
AMICACINA	>=2 S	
AMPICILINA	16 R	
CEFEPIME	<=1 S	
CEFOXITINA	16 R	
CEFTAZIDIMA	<=1 S	
CEFTRIAXONE	<=1 S	
CEFUROXIMA	32 R	
CIPROFLOXACINA	<=0,25 S	
ERTAPENEM	<=0,5 S	
GENTAMICINA	<=1 S	
IMIPENEM	0,5 S	
MEROPENEM	<=0,25 S	
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	<=4 S	

Legenda
S - Sensível
I - Intermediário
R - Resistente
D - (SDD) Sensível Dose Dependente
P - Positivo
N - Negativo
* - Em Falta

CULTURA AERÓBIA - FRAGMENTO FERIDA ESTERNA 2
Coletado em: 30/12/2017 17:52

ANTIBIOGRAMA		1
AMICACINA	16 S	
AMPICILINA	>=32 R	
CEFEPIME	>=64 R	
CEFOXITINA	>=64 R	
CEFTRIAXONE	>=64 R	
CEFUROXIMA	>=64 R	
CIPROFLOXACINA	>=4 R	
COLISTINA	<=0,5 S	
ERTAPENEM	S	
GENTAMICINA	>=16 R	
IMIPENEM	<=0,25 S	
MEROPENEM	<=0,25 S	
PIPERACILINA/TAZOBACTAM	>=128 R	
TIGECICLINA	>=8 R	

Legenda
S - Sensível
I - Intermediário
R - Resistente
D - (SDD) Sensível Dose Dependente
P - Positivo
N - Negativo
* - Em Falta

- AMPC desreprimida perde o inibidor de betalactamase
- ESBL x AMPC no antibiograma

- ESBL quando hiperexpressa perde também inibidor de betalactamase

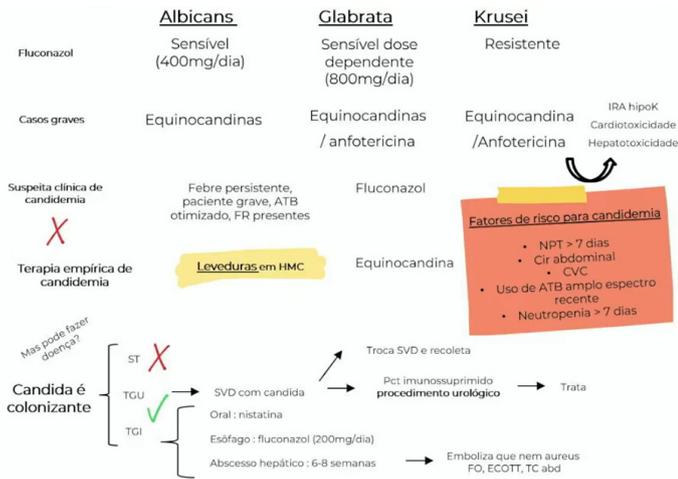
○ Tratamento padrão -> carbapenem

➔ KPCs as temidas

- KPC é uma enzima que pode estar presente em qualquer enterobactéria
- Tratamento padrão
 - Torgena / terapia combinada em ICS
- Cefotaxima – avibactam
 - Inibidor de beta lactamase reversível = potência maior, pois atua em varias enzimas
 - Uso licenciado: urina e abdomen
 - KPC colistina R/colistina S = disfunção renal
- Ertapenem não é enzimático, sua resistência pode ser por outra via, não justifica o isolamento do paciente portador de ertapenem R no antibiograma
- Metalo-carbapenemases
 - Pode vir em qualquer enterobactéria
 - Costuma vir com a anotação “teste EDTA +”
 - Fazer torgena com azetreonam
 - Pois pode vir juntamente com uma KPC

➔ Cândidas e antifúngicos

- Cândidas
 - Albicans
 - Glabrata
 - Krusei

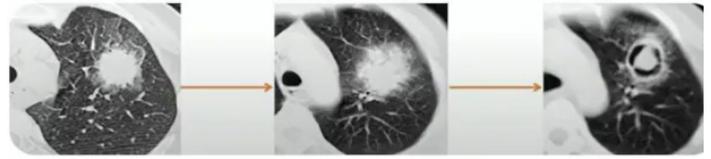


➔ Atentar-se

- Anfotericina tem muito efeito colateral
- Suspeita clínica de candidemia: paciente internado no hospital, grave, em uso de vários antibióticos que demonstra piora mas sem evidencias de infecção fúngica o tratamento passa a ser fluconazol
- Terapia empírica de candidemia – quando há alguma evidência de infecção fúngica, tratamento é equinocandina
- No pulmão não há doença por cândida
- Cuidado com cândidas profundas!! Pode embolizar

➔ Aspergilose

- Neutropenia prolongada (onco-hematológicos)
- Acompanha com galactomanana serica 2x na semana
 - Sangue > 0,5
 - LBA > 1,0
- Profilaxia com posoconazol sol oral (alternativa anidula semanal)
- Achado tomográfico
 - Consolidação em vidro fosco periférico (sinal do alvo invertido)
 - Já é sinal de uma infecção fúngica invasiva

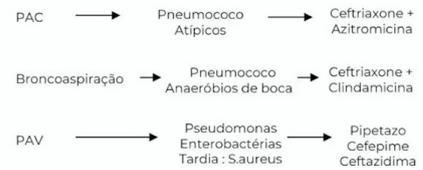


• Tratamento

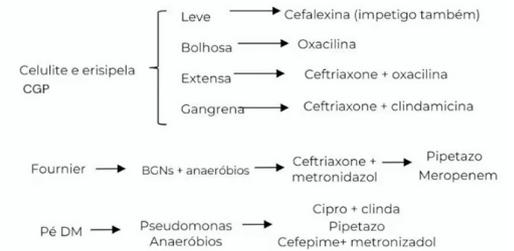
- Fluconazol
- Posaconazol
- Itraconazol

➔ Resumo situações clínicas ○ PARA NÃO ERRAR!!

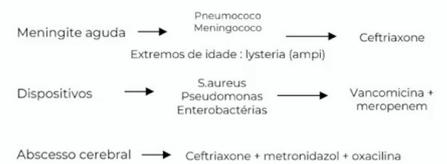
Pulmão



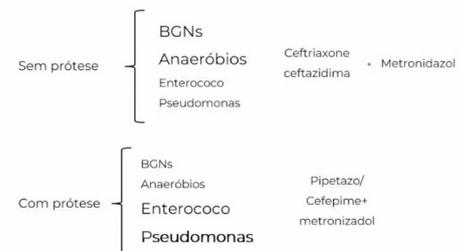
Pele e partes moles

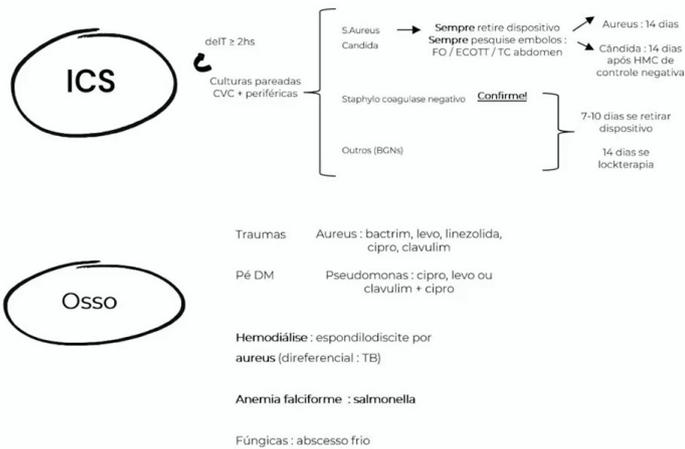


SNC



Vias biliares





Questões

- 1) (HCFMUSP - 2021) Mulher de 66 anos, diabética, está internada na enfermaria para tratamento de pielonefrite aguda com ceftriaxone IV há sete dias. Estava febril há três dias, porém apresentou dois picos febris nas últimas 24 horas. Urocultura da admissão: Escherichia coli 106 UFC (sensível a ampicilina, ceftriaxona, piperacilina-tazobactam, meropenem e amicacina). Os exames complementares são apresentados na tabela:

Exame	Admissão	Hoje
Hemoglobina (g/dL)	12,5	11,0
Leucócitos (/mm ³)	15.500	11.300
Neutrófilos (%)	77	62
Eosinófilos (%)	3	12
Basófilos (%)	1	1
Linfócitos (%)	15	20
Monócitos (%)	3	5
Plaquetas (/mm ³)	350.000	312.000
Creatinina (mg/dL)	1,1	2,5
Ureia (mg/dL)	65	75

A conduta mais adequada é:

- A- Substituir ceftriaxone por ampicilina.
 - B- Substituir ceftriaxone por piperacilina-tazobactam.
 - C- Manter ceftriaxone por mais de três dias.
 - D- Suspende Ceftriaxone.
- 2) (HCUFPR/2021) Qual dos antibióticos abaixo apresenta cobertura adequada nas infecções por Saphylococcus aureus resistente à oxacilina (MRSA)?

- A- Clindamicina no tratamento de infecções comunitárias de pele e partes moles.
- B- Linezolida no tratamento de sepse por cateter venoso central.
- C- Tigeciclina no tratamento de pé diabético.
- D- Cefepime no tratamento de meningite.
- E- Daptomicina no tratamento de pneumonias nosocomias.

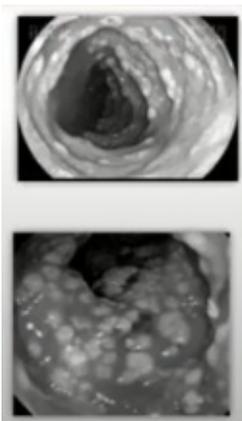
- 3) (UFPR R3CM - 2021) A um paciente com choque séptico por Pseudomonas aeruginosa multissensível, internado em unidade de terapia intensiva, qual dos antibióticos abaixo deve ser prescrito, e de que forma, visando otimizar a eficácia e diminuir a toxicidade?

- A- Amicacina endovenosa, com a dose total preferencialmente dividida em 3 infusões diárias, com a intenção de diminuir toxicidade renal.
- B- Polimixina B endovenosa, em infusão contínua, para diminuir risco de toxicidade.
- C- Ceftriaxona em dose dobrada, 2 vezes ao dia, para otimizar a farmacocinética contra a bactéria em questão.
- D- Piperacilina-tazobactam em infusão estendida em 3 a 4 horas, já que o antibiótico age pelo tempo que permanece acima da Concentração Inibitória Mínima (CIM).
- E- Cefepime em infusão rápida, a cada 8 horas, especialmente por ter um melhor perfil de segurança, especialmente na população idosa, com alteração da função renal.

- 4) (UERJ-2020-DISSERTATIVA-R3CM) Jogador de rugby, jovem, sem comorbidades, apresenta infecção de pele. O exame bacterioscópico da lesão revelou cocos Gram-positivos agrupados em cachos. O teste da coagulase apresentou resultado positivo; o antibiograma mostrou resistência à oxacilina e sensibilidade à sulfametoxazol-trimetropima, clindamicina, eritromicina, gentamicina, ciprofloxacina e vancomicina. O médico assistente optou por iniciar tratamento com o glicopeptídeo descrito no antibiograma. Após administração do antibiótico, o paciente apresentou hipotensão,

taquicardia e rash cutâneo. Em relação ao caso desse paciente: Cite o provável agente etiológico envolvido, o perfil de resistência apresentado, o antibiótico prescrito pelo médico assistente e o efeito colateral da medicação.

- 5) **(IAMSPE – 2019)** Paciente I.S.R., 76 anos, sexo feminino, dá entrada na UTI com diagnóstico de acidente vascular encefálico. Socorristas do SAMU relatam que, durante o transporte para o hospital, apresentou dois episódios de vômitos. Após a internação, iniciou terapêutica empírica para pneumonia aspirativa. No 11º dia de antimicrobianos, iniciou quadro de fezes líquidas, oito episódios por dia, febre alta, dor abdominal em cólica e tenesmo retal. Na colonoscopia, evidenciada a imagem apresentada abaixo. A principal hipótese diagnóstica é:



- A- Enterocolite necrotizante
 B- Candidíase intestinal
 C- Retocolite ulcerativa
 D- Colite pseudomembranosa
 E- Íleo infeccioso
- 6) Ainda com relação à questão número 5, o tratamento de escolha deve ser realizado por meio da administração de:
- A- Metronidazol oral
 B- Ciprofloxacina oral
 C- Vancomicina intravenosa
 D- Vancomicina intravenosa associada ao metronidazol oral
 E- Metronidazol intravenoso

- 7) **(USP-R3CM-2021)** Mulher de 33 anos, queixa-se de dor ao urinar de início há quatro dias, quando procurou OS, coletou exame de urina e foi prescrita fenazopiridina, que usou sem apresentar melhora. Hoje refere dor em região lombar direita. Nega febre. Sem outras queixas. Antecedente pessoal: diabetes mellitus tipo 1. Exame clínico: BEG, corada, hidratada, acianótica, anictérica. T = 38°C, PA = 120x80 mmHg, FC = 100 bpm, FR = 22 ipm. Abdome plano, flácido, doloroso em hipogástrico, Giordano + à direita. A urocultura coletada há quatro dias foi positiva para *Citrobacter freundii* e o antibiograma é mostrado na tabela.

Antibiótico	Sensibilidade	Antibiótico	Sensibilidade
Norfloxacino	Sensível	Piperacilina Tazobactam	Resistente
Ciprofloxacino	Sensível	Meropenem	Sensível
Cefalexina	Resistente	Imipenem	Sensível
Cefoxitina	Resistente	Ertapenem	Sensível
Ceftriaxone	Sensível	Amicacina	Sensível
Ceftazidima	Sensível	Gentamicina	Sensível
Cefepime	Sensível	Polimixina	Sensível

- A- Norfloxacino
 B- Ceftriaxone
 C- Ciprofloxacino
 D- Meropenem

- 8) **(UFPR-R3CM-2021)** Mulher de 73 anos, hipertensa, internada há 12 dias devido à pancreatite aguda. Há três dias apresentou pico febril isolado, sem repercussão hemodinâmica. Sem alterações ao exame clínico. Foram coletados exames gerais, hemocultura, urocultura e retirados cateter venoso central e sonda vesical. Evoluuiu afebril, estável, sem outras intercorrências. Urina 1: 1000000 leucócitos e urocultura positiva (*Candida krusei* > 1000000 UFC). A melhor conduta é:
- A- Anfotericina B
 B- Não iniciar antifúngico
 C- Anidulafungina
 D- Fluconazol

- 9) (HCUFP – 2018) Você é chamado para avaliar um paciente febril, no 15º pós-op de colectomia parcial por adenocarcinoma de cólon transverso. O paciente apresenta-se discretamente confuso, dispneico, saturando 87% em ar ambiente, com perfusão periférica lentificada, estase gástrica e diminuição do débito urinário nas últimas 24 hrs. O paciente já recebeu um curso de antibioticoterapia com ceftriaxona e metronidazol, suspenso há 3 dias, e está recebendo nutrição parenteral total em cateter venoso central em veia subclávia. A respeito do manejo inicial desse paciente, é correto afirmar:
- A- A principal hipótese diagnóstica nesse momento é sepse decorrente de infecção profunda de sítio cirúrgico, sendo a prioridade a realização de tomografia abdominal de emergência para avaliação de possível foco infeccioso.
 - B- A principal hipótese diagnóstica nesse momento é febre relacionada ao cateter venoso central, sendo indicada a retirada imediata do cateter e envio da ponta para cultura.
 - C- Tigeciclina é um antibiótico bem indicado para o manejo inicial desse paciente, visto ter cobertura para enterobactérias, pseudomonas aeruginosa e gram positivos multirresistentes, possivelmente envolvidos na possibilidade tanto de infecção de sítio cirúrgico como de infecção relacionada a cateter.
 - D- o manejo inicial deve incluir a expansão volêmica, antibioticoterapia precoce, incluindo cobertura para leveduras do gênero *Candida* sp. após a coleta de hemoculturas, com posterior retirada do cateter central e investigação de possível foco infeccioso.
 - E- E exames laboratoriais e de imagem, retirada do cateter venoso central e tratamento suportivo com oxigênio inalatório e expansão volêmica são as prioridades nesse momento, até que seja possível definir a causa do quadro atual e, conseqüentemente, tratamento específico.
- 10) (UERJ-2022) Homem de 40 anos, com leucemia mieloide aguda, em esquema de poliquimioterapia, evoluindo com neutropenia febril, apresentou queda do estado geral e ausência de foco infeccioso aparente. Foi iniciado cefepime com persistência da febre. O exame físico mostra paciente emagrecido, sem visceromegalias. O exame laboratorial apresenta: hemoglobina = 8g/dL, leucócitos = 1000/mm³, com 40% de polimorfonucleares e plaquetas = 30000/mm³. A cultura do sangue e do cateter venoso central (CVC) mostram crescimento de *Candida* sp. Nesse caso, as melhores condutas são:
- A- Manter CVC e iniciar anfotericina B
 - B- Retirar CVC e iniciar caspofungina
 - C- Retirar CVC e iniciar voriconazole
 - D- Manter CVC e iniciar fluconazole
- 11) Sobre infecção fúngica, assinale a alternativa correta.
- A- Em um paciente com pneumonia comunitária sob tratamento empírico com ceftriaxona e azitromicina, mas cujo aspirado traqueal, coletado antes do início dos antibióticos, demonstrou apenas crescimento de *Cândida albicans*, deve-se escalar o tratamento com fluconazol ou anfotericina B.
 - B- o crescimento de *cândida* nas hemoculturas convencionais é muito ruim, necessitando-se, na suspeita clínica, de coleta de hemoculturas específicas para fungo ou da dosagem de beta-D-glucana que apresenta elevada sensibilidade e especificidade, com poucos falsos positivos.
 - C- Anfotericina desoxicolato apresenta uma excelente atividade fungicida, mas seu uso está limitado à frequente toxicidade associada com aumento da mortalidade, particularmente pela disfunção renal com hiperpotassemia associada, exigindo cuidados específicos para evitar ao máximo reposição de potássio ou medicamentos com potássio na fórmula.
 - D- Fluconazol tem excelente atividade contra *Cândida albicans* e *krusei*, mas a *cândida Glabrata* e *tropicalis* apresentam resistência intrínseca à droga.

E- Surto de aspergilose está associado a construções e reformas físicas em hospitais; pacientes neutropênicos e transplantados são o grupo de maior risco de infecção, embora imunocompetentes em uso de corticoide inalatórios também possam ser afetados.

12) (HCUFPR – 2021) Neoplasias hematológicas, transplante de medula óssea ou de órgãos sólidos e HIV em fase tardia são fatores de risco para infecções fúngicas invasivas. Diagnóstico e tratamento adequados são de suma importância na abordagem desse quadro, e o uso correto de exames laboratoriais e de imagem é fundamental. Exame de detecção de galactomanana positivo é útil no diagnóstico de qual condição?

- A- Pneumocistose
- B- Histoplasmose
- C- Criptococose
- D- Aspergilose
- E- Candidíase

Gabarito

- 1 – D
- 2 - D
- 3 - A
- 4 – **S. aureus; MRSA; Vancomicina e o efeito colateral é a síndrome do homem vermelho**
- 5 – D
- 6 – A
- 7 – D
- 8 – B
- 9 – D
- 10 – B
- 11- D
- 12- D