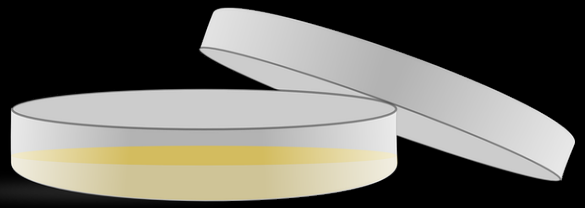
MANEJO DEL SHOCK SÉPTICO

IRENE ALONSO RAMOS
R2 ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE

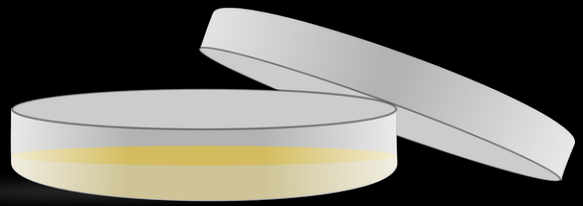
INDICE

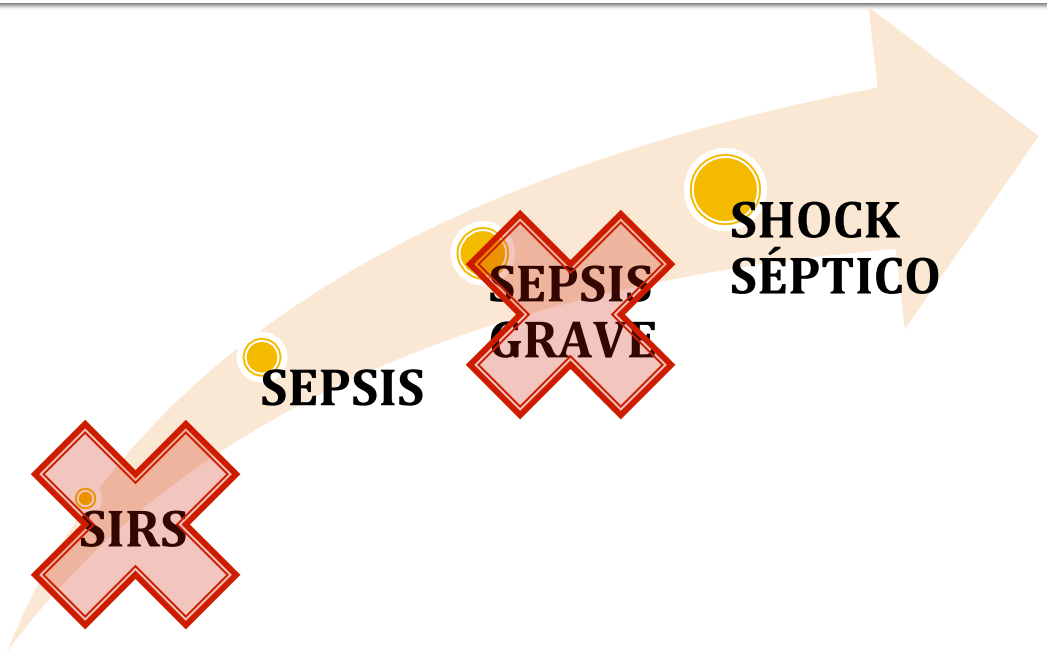


1. DEFINICIONES
2. FISIOPATOLOGÍA
3. DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA
4. DIAGNÓSTICO
5. MANEJO TERAPÉUTICO

- **Reanimación inicial**
- **Antibioterapia**
- **Fluidoterapia**
- Terapia renal sustitutiva
- Bicarbonato
- **Drogas vasoactivas**
- Corticoterapia
- Productos sanguíneos
- Profilaxis TVP
- **Ventilación mecánica**
- Sedación y analgesia
- Profilaxis úlceras de estrés
- Control glucémico
- Nutrición

DEFINICIONES





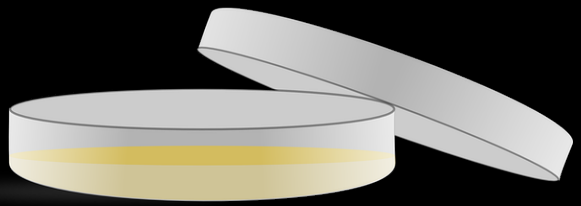
- SEPSIS = disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección
- SHOCK SÉPTICO = sepsis con trastornos circulatorios, metabólicos y celulares lo suficientemente profundas para ↑mortalidad significativamente

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

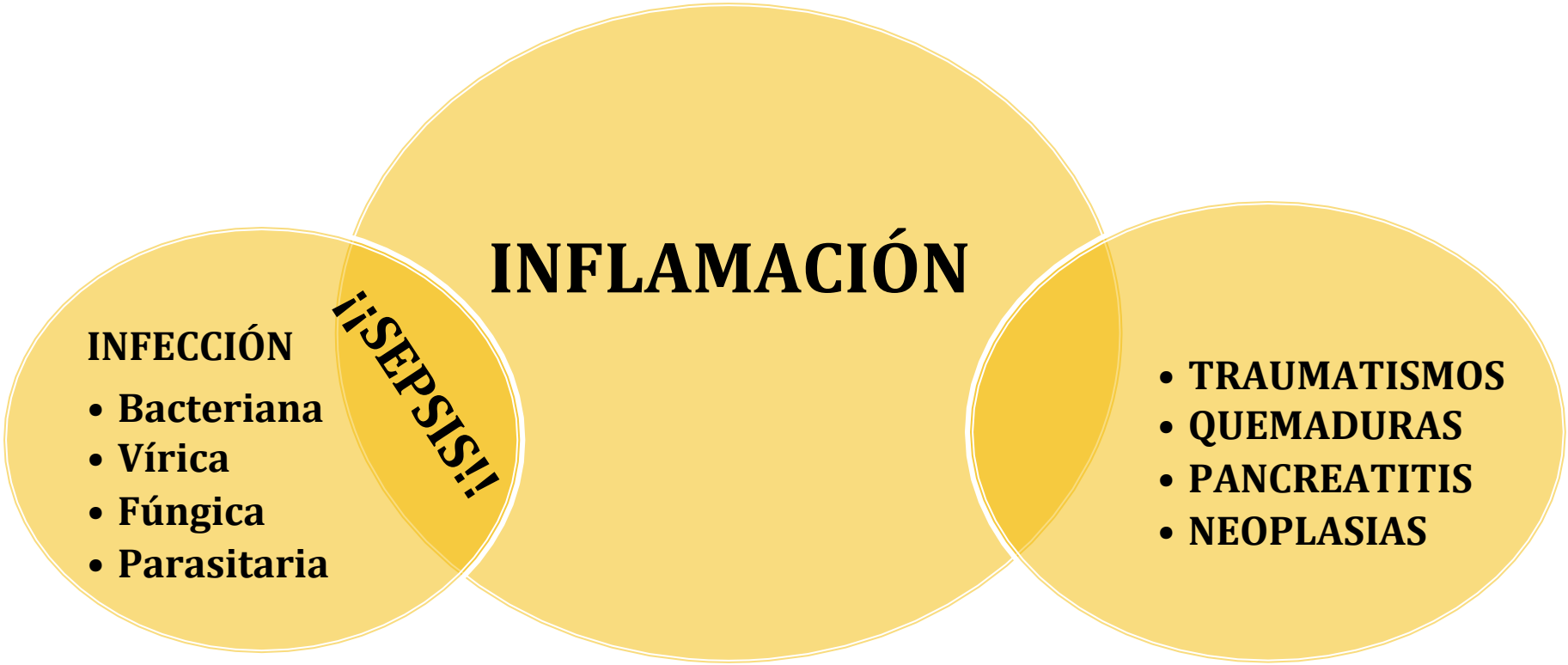
The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

Mervyn Singer, MD, FRCP; Clifford S. Deutschman, MD, MS; Christopher Warren Seymour, MD, MSc; Manu Shankar-Hari, MSc, MD, FFICM; Djillali Annane, MD, PhD; Michael Bauer, MD; Rinaldo Bellomo, MD; Gordon R. Bernard, MD; Jean-Daniel Chiche, MD, PhD; Craig M. Coopersmith, MD; Richard S. Hotchkiss, MD; Mitchell M. Levy, MD; John C. Marshall, MD; Greg S. Martin, MD, MSc; Steven M. Opal, MD; Gordon D. Rubenfeld, MD, MS; Tom van der Poll, MD, PhD; Jean-Louis Vincent, MD, PhD; Derek C. Angus, MD, MPH

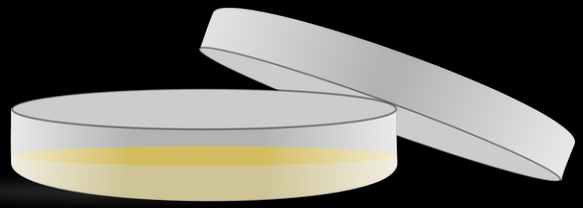
FISIOPATOLOGÍA



La inflamación no se considera por si misma una enfermedad, sino una operación saludable… pero cuando no logra conseguir este propósito saludable… ¡hace travesuras!



FISIOPATOLOGÍA



LESIÓN

- Respuesta inmune
- Hipercoagulabilidad
- Endotelio (↑permeabilidad, alt tono vascular)
- Estrés oxidativo (oxidantes > antioxidantes)

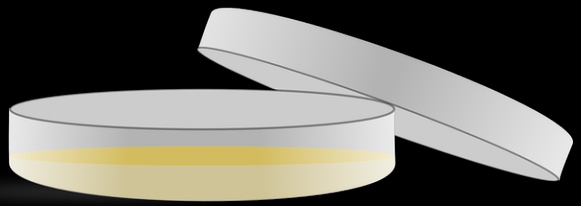
↓

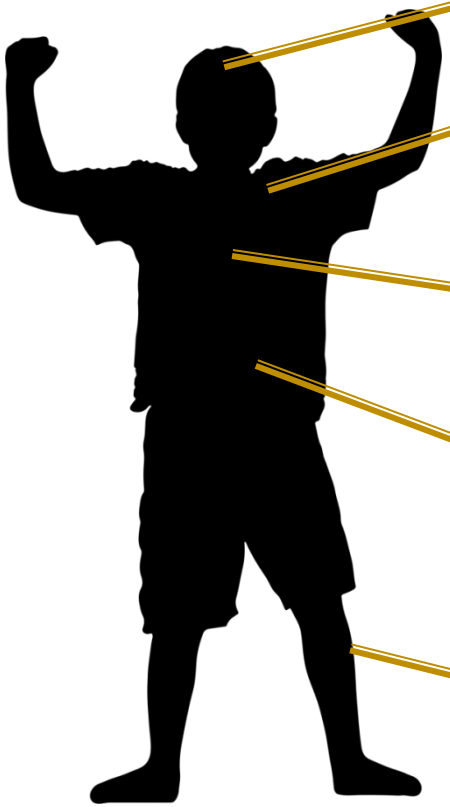
Fiebre, leucocitosis, edemas, hTA, TQ, taquipnea, trabajo respiratorio

↓

SINDROME DE DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA

DISFUNCIÓN MULTIORGÁNICA





Alteración nivel conciencia, polineuropatía

Síndrome de distress respiratorio del adulto

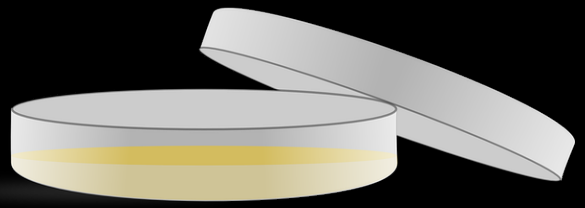
Shock distributivo (↓TA, ↑GC) → Shock cardiogénico (↑TA, ↓GC)

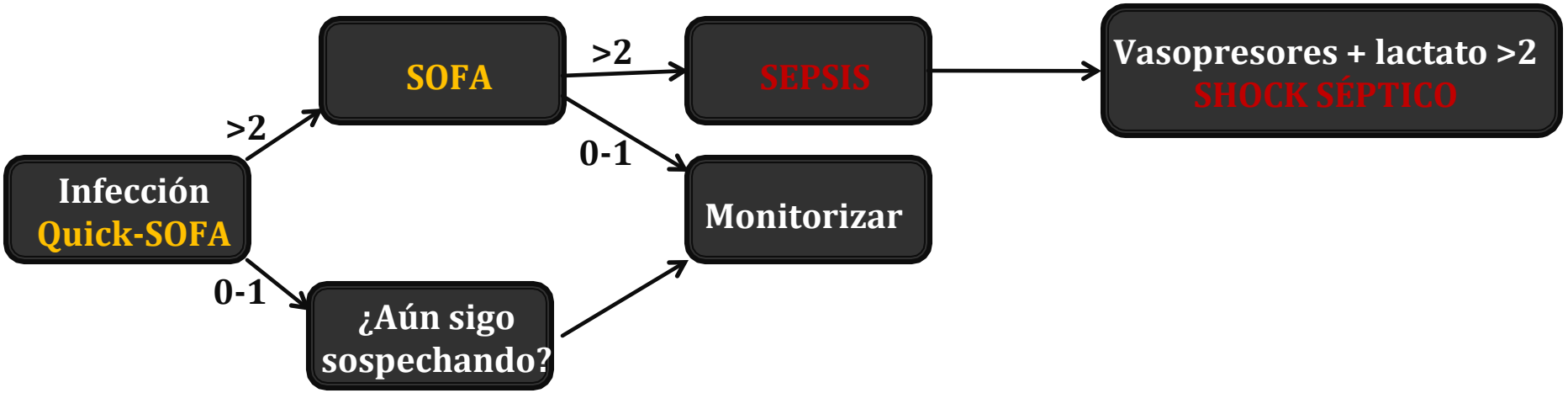
Fracaso renal agudo
Insuficiencia hepática
Gastroparesia, traslocación bacteriana

Anemia y plaquetopenia
Coagulación intravascular diseminada

La mortalidad se relaciona más con la respuesta inflamatoria que con la infección

DIAGNÓSTICO

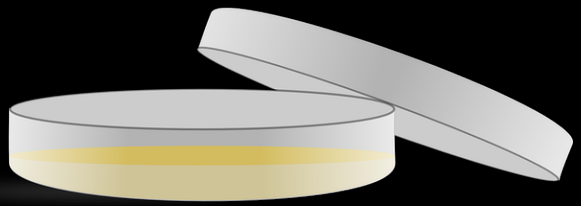




q-SOFA	0	1
GCS	≥ 14	≤ 13
TAS	>100	≤ 100
FR	< 22	> 22

SOFA	0	1	2	3	4
PAFI	>400	<400	<300	<200	<100
Plaq	>150	<150	<100	<50	<20
Brr	<1.2	1.2-1.9	2-6	6-12	> 12
PAM	>70	<70	Dopa <5 Dobuta	Dopa 5-15 NA o A <0.1	Dopa >15 NA o A >0.1
GCS	15	13-14	10-12	6-9	<6
Crea	<1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-5	>5

MANEJO DE LA SEPSIS Y EL SHOCK SÉPTICO



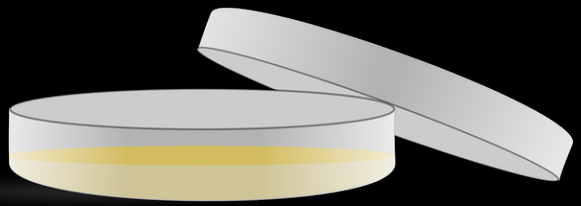
CONFERENCE REPORTS AND EXPERT PANEL

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016

Andrew Rhodes[1*], Laura E. Evans[2], Waleed Alhazzani[3], Mitchell M. Levy[4], Massimo Antonelli[5], Ricard Ferrer[6], Anand Kumar[7], Jonathan E. Sevransky[8], Charles L. Sprung[9], Mark E. Nunnally[2], Bram Rochwerg[3], Gordon D. Rubenfeld[10], Derek C. Angus[11], Djillali Annane[12], Richard J. Beale[13], Geoffrey J. Bellinghan[14], Gordon R. Bernard[15], Jean-Daniel Chiche[16], Craig Coopersmith[8], Daniel P. De Backer[17], Craig J. French[18], Seitaro Fujishima[19], Herwig Gerlach[20], Jorge Luis Hidalgo[21], Steven M. Hollenberg[22], Alan E. Jones[23], Dilip R. Karnad[24], Ruth M. Kleinpell[25], Younsuk Koh[26], Thiago Costa Lisboa[27], Flavia R. Machado[28], John J. Marini[29], John C. Marshall[30], John E. Mazuski[31], Lauralyn A. McIntyre[32], Anthony S. McLean[33], Sangeeta Mehta[34], Rui P. Moreno[35], John Myburgh[36], Paolo Navalesi[37], Osamu Nishida[38], Tiffany M. Osborn[31], Anders Perner[39], Colleen M. Plunkett[25], Marco Ranieri[40], Christa A. Schorr[22], Maureen A. Seckel[41], Christopher W. Seymour[42], Lisa Shieh[43], Khalid A. Shukri[44], Steven Q. Simpson[45], Mervyn Singer[46], B. Taylor Thompson[47], Sean R. Townsend[48], Thomas Van der Poll[49], Jean-Louis Vincent[50], W. Joost Wiersinga[49], Janice L. Zimmerman[51] and R. Phillip Dellinger[22]

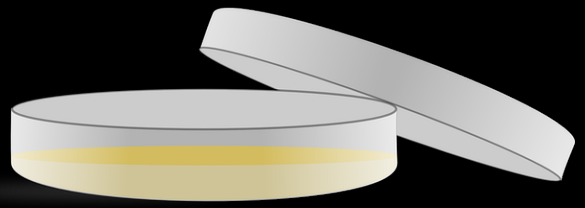
La sepsis y el shock séptico son emergencias y, por ello, es imprescindible iniciar tratamiento y reanimación inmediatamente

REANIMACIÓN INICIAL



- **Al menos, 30ml/kg de cristaloides en 3 horas**
- **Objetivo: PAM 65mmHg**
- Imprescindible correcta **monitorización hemodinámica:** medición inicial detallada + reevaluación constante de la respuesta al tto
- Canalización de vías
- Reanimación guiada por lactato
- **Cultivos antes de iniciar antibioterapia (<u>siempre que no demore el inicio de atb > 45 minutos</u>)**: hemocultivos x2 + foco sospechado

ANTIBIOTERAPIA



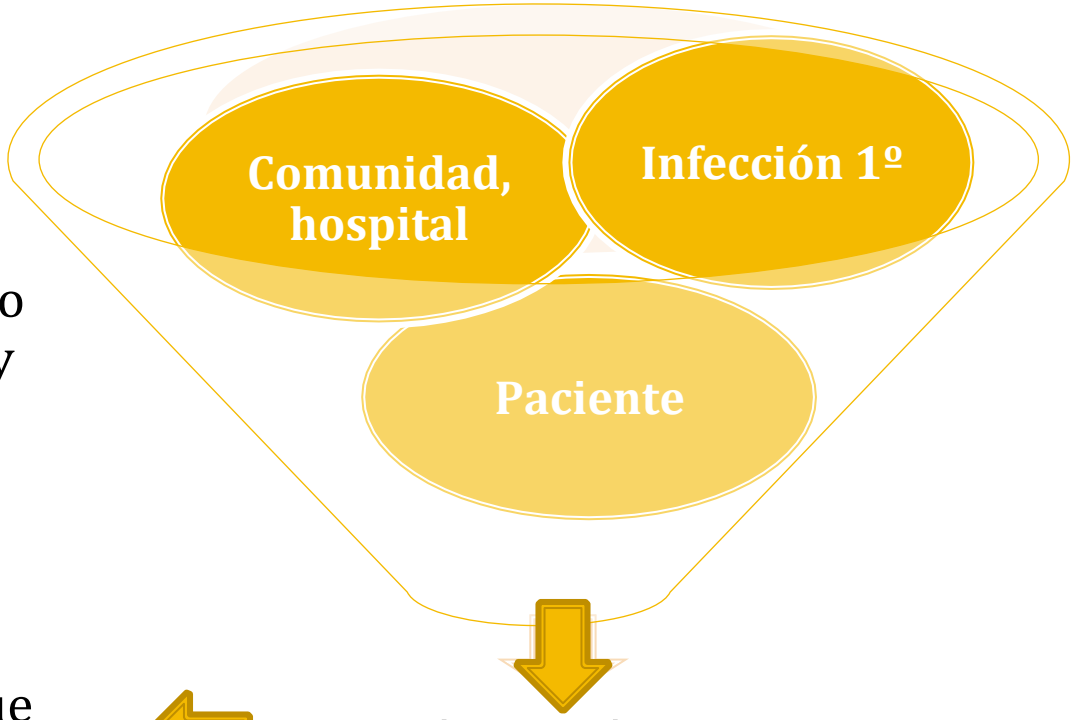
- Iniciar antibioterapia tan pronto como sea posible tras confirmar el diagnóstico: **plazo máximo de 1 hora!!!**

- **CONTROL DE LA FUENTE**

- Antibioterapia de amplio espectro y desescalar cuando se identifiquen el patógeno y sus sensibilidades

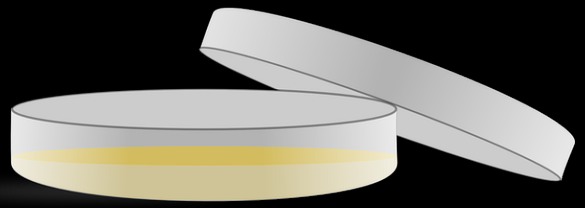
- Duración 7-10 días

- No hay una pauta fija, aunque sí recomendaciones generales



¿Qué antibiótico debo elegir?

ANTIBIOTERAPIA



***Antipseudomona:**
-Pipertazo
-Cefta, cefepime
-Imi/meropenem
-Aztreonam
-AMG
-Ciprofloxacino
-Colistina

Metronidazol

ANAEROBIOS

AMOXICLAV
PIPERTAZO*
CEFOXITINA
CARBAPENEMAS*
MOXIFLOXACINO
TIGECICLINA

Clindamicina

Resistentes:
-Ceftobiprol
-Ceftarolina
-Tigeciclina
-Vancomicina
-Linezolid
-Daptomicina

GRAM NEGATIVOS

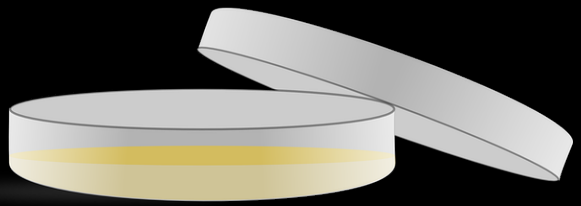
Aztreonam*
Aminoglucosidos*
Colistina

Cefalosporinas*
Quinolonas 3º y 4ºG
Macrolidos

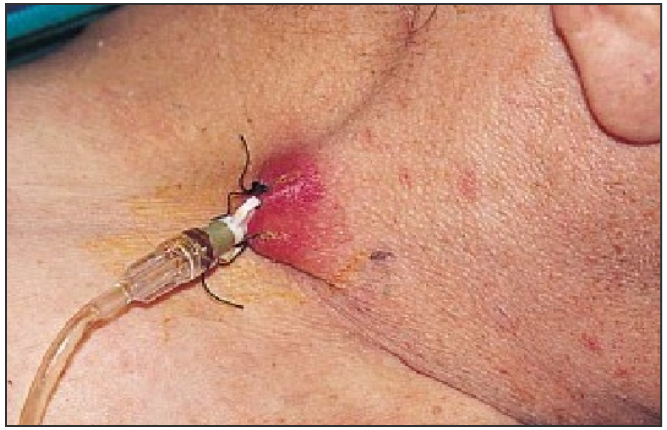
GRAM POSITIVOS

Penicilina G
Cloxacilina
Vancomicina
Linezolid
Daptomicina

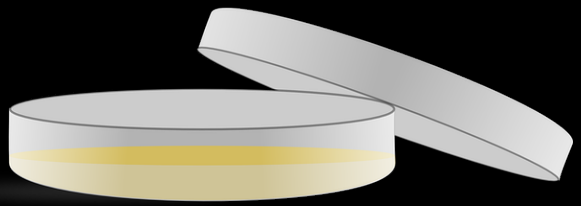
ANTIBIOTERAPIA



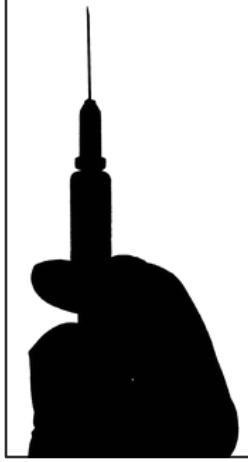
- No se recomienda profilaxis antibiótica en estados proinflamatorios graves de origen no infeccioso
- Optimizar la farmacocinética y farmacodinamia del enfermo
- Politerapia empírica sólo en el tto inicial del shock séptico
- Duración 7-10 días
- Los niveles de procalcitonina se pueden utilizar para respaldar la interrupción de la antibioterapia ante una buena respuesta clínica
- **CONTROL DE LA FUENTE**



ANTIBIOTERAPIA



AMPLIO ESPECTRO: PIPERTAZO o **MEROPENEM 1g/8h**

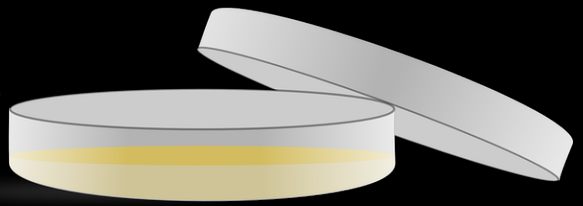


- Foco urológico: añadir **AMIKACINA 1h/24h** (G-)
- Foco abdominal: añadir **AMIKACINA 1h/24h** ± METRONIDAZOL (anae)
- Foco neurológico, respiratorio, p.blandas: **LINEZOLID 600mg/12h** (G+)
- Gérmenes multirresistentes: añadir **LINEZOLID 600mg/12h**
- P. Aeruginosa: añadir **ciprofloxacino o aminoglucosido (AMIKACINA)**
- Alérgicos a βlactámicos:

CONTRAINDICADOS EN EL EMBARAZO

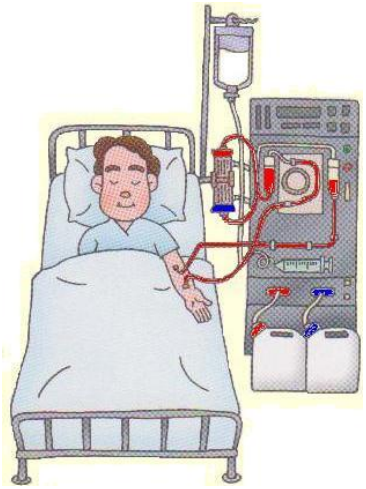
- **QUI**nolonas
- **Te**traciclinas
- **Me**tronidazol
- **AMI**noglucosidos
- **Su**lfamidas
- Farma**CLO**: cloranfenicol, cloroquina

TERAPIA RENAL SUSTITUTIVA
FLUIDOTERAPIA

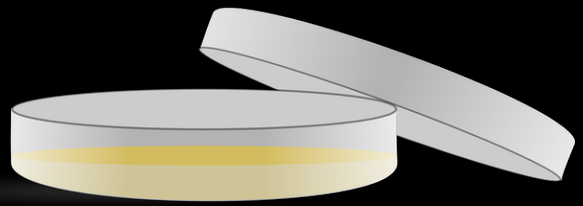


- **Sobrecarga de líquidos siempre que la hemodinámica del paciente responda**
- **Cristaloides de elección**
- HEAs contraindicados
- Albúmina cuando precisen ↑↑ cristaloides

- TRS para facilitar el equilibrio hidroelectrolítico en septicémicos HD inestables.
- No TRS en sépticos con aumento de creatinina u oliguria sin otras indicaciones
- Técnicas continuas > intermitentes.
- Evitar bicarbonato en acidosis láctica con PH > 7.15



DROGAS VASOACTIVAS
CORTICOTERAPIA

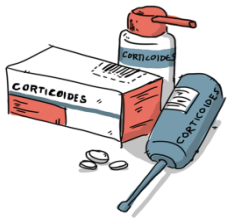


SHOCK DISTRIBUTIVO

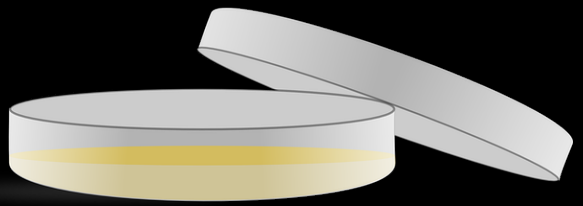
- **NORADRENALINA DE ELECCIÓN**
- No es suficiente… ADRENALINA
  VASOPRESINA
  TERLIPRESINA
- Dopamina con precaución… ¡¡arritmogénica!!

SHOCK CARDIOGÉNICO: Dobutamina cuando hay hipoperfusión persistente a pesar de sobrecarga hídrica adecuada y vasopresores

- Utilizar **hidrocortisona 200mg/24h** cuando no se restaura la estabilidad hemodinámica con rehidratación y vasopresores

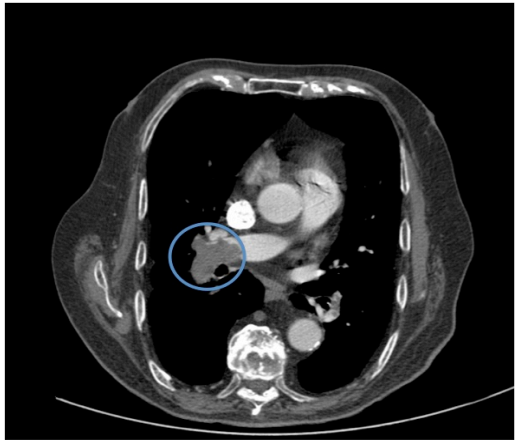


PROD SANGUÍNEOS ANTICOAGULACIÓN

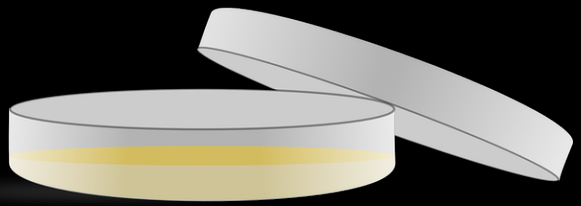


- **Transfusión de eritrocitos si Hb <7g/dl**
- Plaquetas cuando <10.000 o <20.000 si riesgo de hemorragia o <50.000 con sangrado activo
- No recomiendan utilizar EPO
- Sugieren no utilizar PFC en ausencia de hemorragia activa o procedimiento invasivo

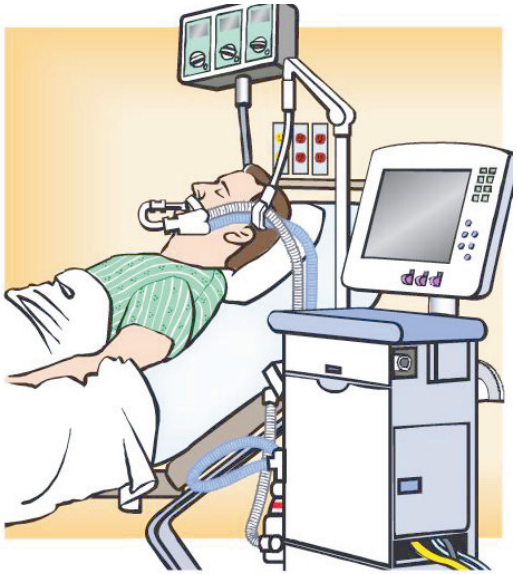
- **Profilaxis farmacológica de TEV siempre que no esté contraindicado**
  - Si CI: Profilaxis mecánica
- HBPM > HNF
- Asociar profilaxis mecánica
- Compresión neumática intermitente > medias de compresión graduada



VENTILACIÓN
SEDACIÓN Y ANALGESIA



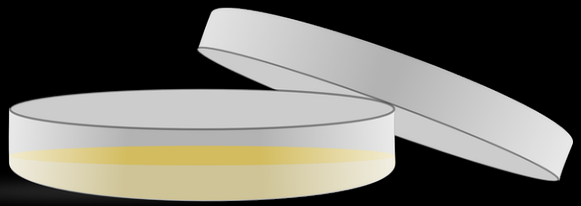
- **Volumen corriente de 6ml/kg con presión meseta <30cmH2O.** Hipercapnia permisiva
- Reclutamiento
- **Decúbito prono si PAFI <150**
- Relajación <48h si PAFI < 150
- **Minimizar líquidos en SDRA**
  ¡¡siempre que no estén en fase de shock!!
- **Cabecera elevada 30-45º**
- Desconexión gradual



No recomiendan utilizar ago β2 si no hay broncoespasmo ni el uso habitual de catéter de arteria pulmonar

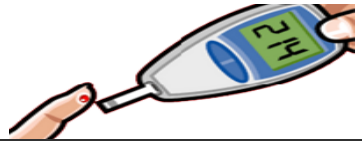
- **Minimizar la sedación** continua o intermitente
- Propofol y dexdor > benzodiacepinas

PROFILAXIS ÚLCERAS GLUCEMIA, NUTRICIÓN



- **Profilaxis para ulceras duodenales agudas si FR de hemorragia gastrointestinal**
- IBP = antagonistas H2

- **Glucemia < 180mg/dl**
- **Monitorizar cada 1-2h hasta estabilidad**



- **Nutrición enteral >>> parenteral**
- Inicio precoz de nutrición enteral
- En caso de intolerancia a la nutrición enteral:
  - **<u>NO</u> nutrición parenteral en los 7 primeros días**
  - Utilizar procineticos
  - Tubos de alimentación postpilórica si ↑R aspiración

No recomiendan el uso de omega 3, selenio, arginina ni glutamina

¡¡GRACIAS POR LA ATENCIÓN!!

IRENE ALONSO RAMOS
R2 ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE GETAFE