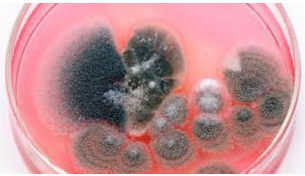
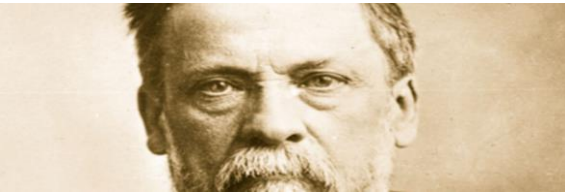


# SEPSIS

---

Jairo Ramírez Palacio.  
Cirugía General y  
Laparoscopía Avanzada.  
Miembro de la ACC -  
ASMBS  
Profesor UTP.

# HISTORIA



**Hipócrates** (Antigua Grecia, S. IV y V a. C)

“Proceso por el cual la carne se pudre, los pantanos expelen mal olor y las heridas supuran”

**Galeno** (Pérgamo, 130 – Roma, c. 200/2016)

Evento necesario para la curación de heridas

‘Pus bonum et laudabile.

**Pasteur** (1822–1895 )

Teoría de los gérmenes – “Blood poisoning”

**Fleming** (1881–1955 )

Antibióticos: Muerte a pesar de erradicar germen.

## ② Sepsis: *DESARROLLO DE LA DEFINICIÓN DE SEPSIS*

# DEFINICIÓN DE SEPSIS:



### accp/sccm consensus conference

#### Definitions for Sepsis and Organ Failure and Guidelines for the Use of Innovative Therapies in Sepsis

##### THE ACCP/SCCM CONSENSUS CONFERENCE COMMITTEE:

Roger C. Bone, M.D., F.C.C.P., Chairman

Robert A. Balk, M.D., F.C.C.P.

Frank B. Cerra, M.D.

R. Phillip Dellinger, M.D., F.C.C.P.

Alan M. Fein, M.D., F.C.C.P.

William A. Knaus, M.D.

Roland M. H. Schein, M.D.

William J. Sibbald, M.D., F.C.C.P.

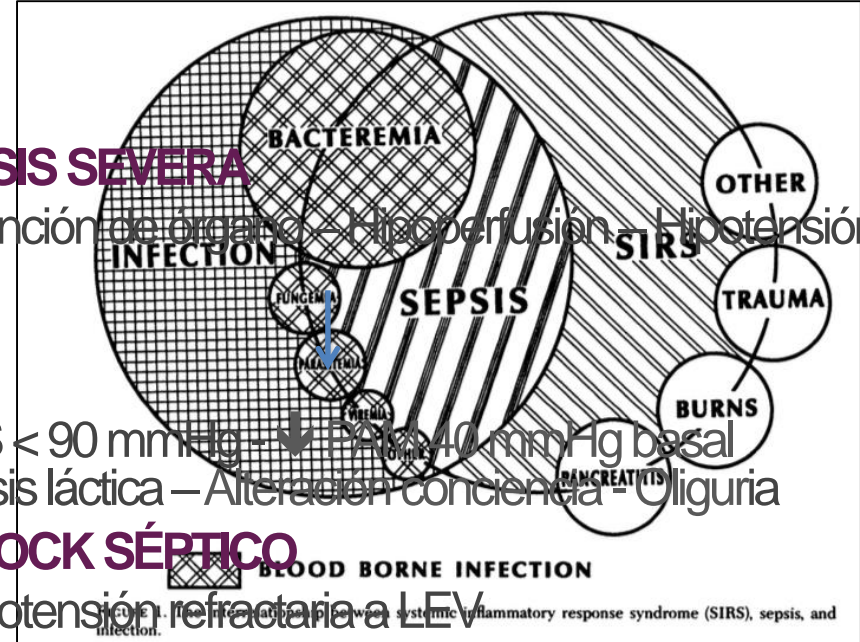
## SEPSIS SEVERA

Disfunción de órgano – Hipoperfusión – Hipotensión

PAS < 90 mmHg - ↓ PAS < 40 mmHg basal  
Acidosis láctica – Alteración conciencia – Oliguria

## SHOCK SÉPTICO

Hipotensión refractaria a LEV



## SINDROME DE DISFUNCIÓN ORGÁNICA MÚLTIPLE

# DEFINICIÓN DE SEPSIS:

**TABLE 2. Severe Sepsis**

**Severe sepsis definition = sepsis-induced tissue hypoperfusion or organ dysfunction (any of the following thought to be due to the infection)**

Sepsis-induced hypotension

Lactate above upper limits laboratory normal

Urine output < 0.5 mL/kg/hr for more than 2 hrs despite adequate fluid resuscitation

Acute lung injury with  $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 250$  in the absence of pneumonia as infection source

Acute lung injury with  $P_{aO_2}/F_{iO_2} < 200$  in the presence of pneumonia as infection source

Creatinine > 2.0 mg/dL (176.8  $\mu$ mol/L)

Bilirubin > 2 mg/dL (34.2  $\mu$ mol/L)

Platelet count < 100,000  $\mu$ L

Coagulopathy (international normalized ratio > 1.5)

Adapted from Levy MM, Fink MP, Marshall JC, et al: 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31: 1250–1256.

Intensive C  
DOI 10.100

Mitchell J  
Mitchell J  
John C. M  
Edward A  
Derek An  
Deborah  
Jonathan  
Steven M  
Jean-Lou  
Graham R  
for the Int  
Definition

## ② Sepsis: *DESARROLLO DE LA DEFINICIÓN DE SEPSIS*

**Chart 1 - Currently available and future perspectives for a PIRO based approach in sepsis**

	P Predisposition	I Infection	R Response	O Organ dysfunction
Available	Age Comorbidities Chronic conditions Baseline severity Source of admission	Pathogen Susceptibility Bacteremia Bacterial load Site of infection Nosocomial or community-acquired infection	Clinical Resolution Hypoxemia Hypotension Immune Response	ARDS Shock Acute renal failure MODS SOFA
Future	Genetics Polymorphisms of toll-like receptor, tumor necrosis factor, IL-1 and CD14	Genotyping Assay of microbial products (LPS), mannan and bacterial DNA Detection of virulence factors	Biomarkers Nonspecific markers of activated inflammation (PCT or IL-6) or impaired host responsiveness (HLA-DR)	Mitochondrial dysfunction Endothelial damage and activation

ARDS - Acute Respiratory Distress Syndrome; MODS - Multiple Organ Dysfunction Syndrome; SOFA - Sequential Organ Failure Assessment; PCT – procalcitonin; IL-1 – interleukin 1, IL-6 – interleukin 6; LPS – lipopolissacaride; DNA – dexoxiribonucleic acid; HLA-DR – D related human leukocyte antigens.

## ② Sepsis: DESARROLLO DE LA DEFINICIÓN DE SEPSIS

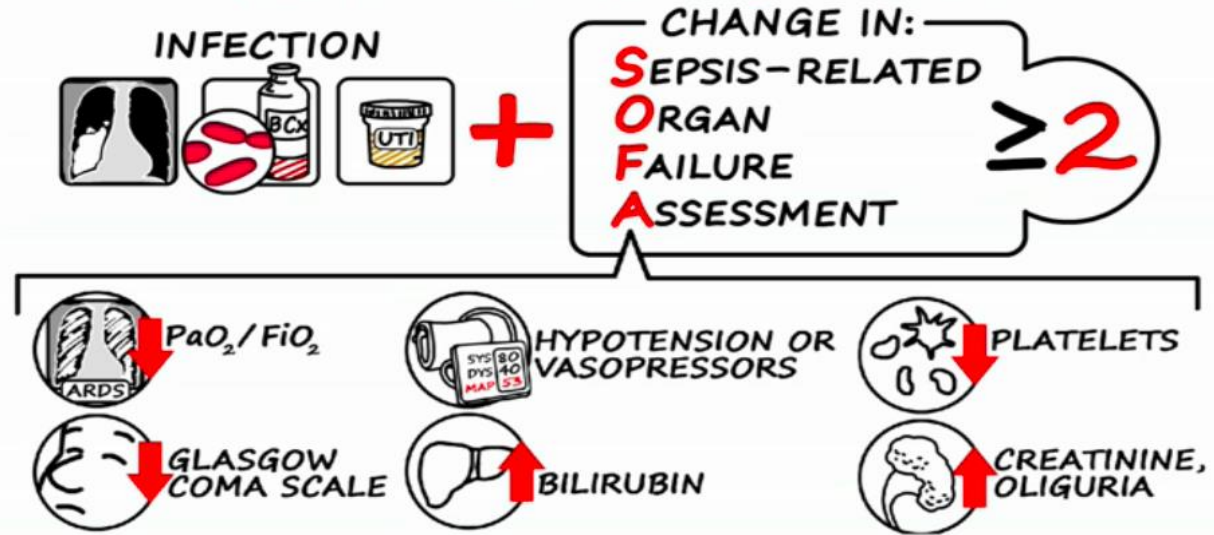
# DEFINICIÓN DE SEPSIS:

Special Communication | CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT

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

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

## SEPSIS CLINICAL CRITERIA



10%

## ② Sepsis: *DESARROLLO DE LA DEFINICIÓN DE SEPSIS*

# DEFINICIÓN DE SEPSIS:

Special Communication | **CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT**

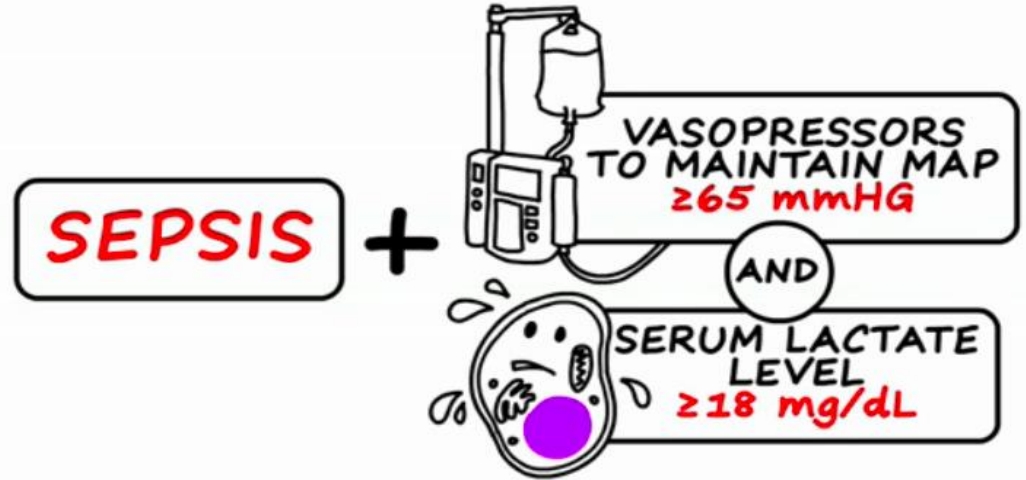
## The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)

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



40%

## SEPTIC SHOCK



**IN THE ABSENCE OF HYPOVOLEMIA**

## ② Sepsis: *DESARROLLO DE LA DEFINICIÓN DE SEPSIS*

System	Score				
	0	1	2	3	4
<b>Respiration</b>					
PaO <sub>2</sub> /FIO <sub>2</sub> , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
<b>Coagulation</b>					
Platelets, ×10 <sup>3</sup> /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
<b>Liver</b>					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
<b>Cardiovascular</b>					
MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) <sup>b</sup>	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 <sup>b</sup>	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 <sup>b</sup>	
<b>Central nervous system</b>					
Glasgow Coma Scale score <sup>c</sup>	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b>					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200
Abbreviations: FIO <sub>2</sub> , fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO <sub>2</sub> , partial pressure of oxygen.			<sup>b</sup> Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.		
<sup>a</sup> Adapted from Vincent et al. <sup>27</sup>			<sup>c</sup> Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.		

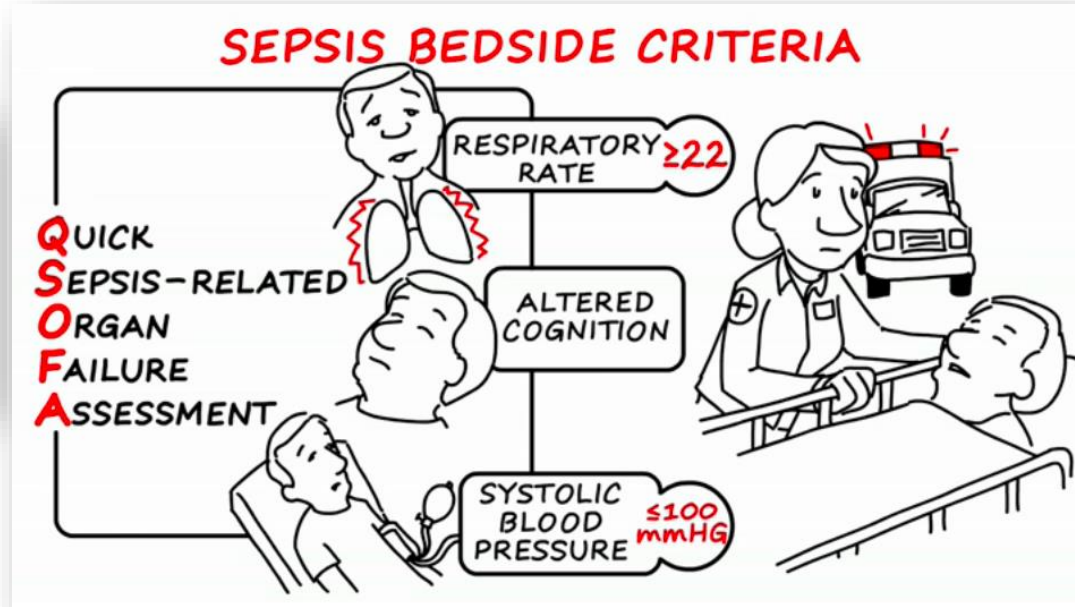


# DEFINICIÓN DE SEPSIS:

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

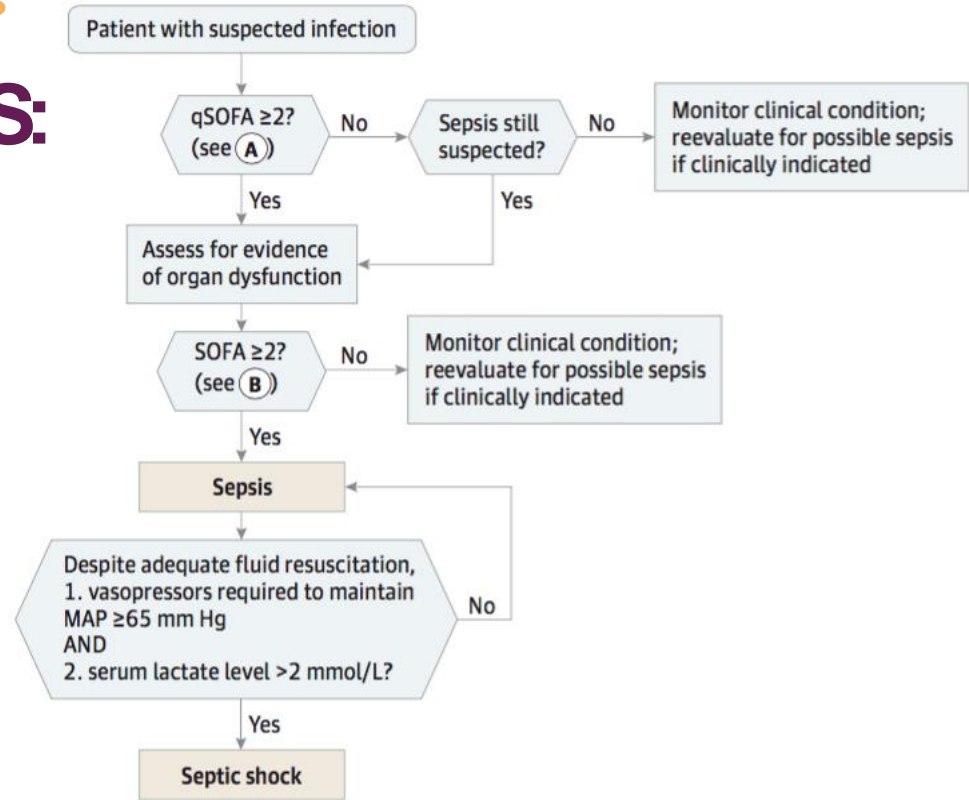


# DEFINICIÓN DE SEPSIS:

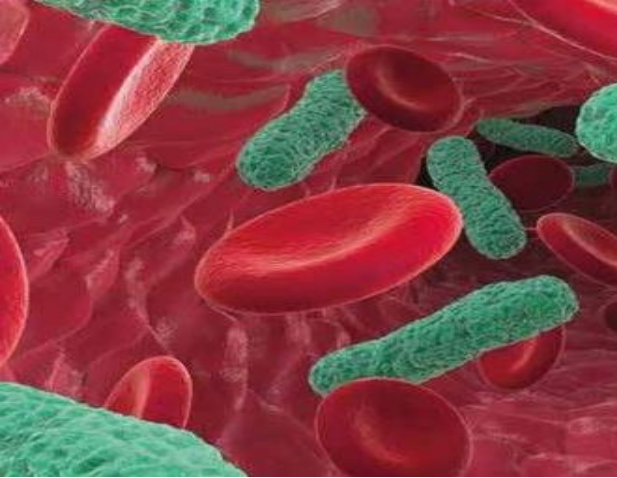
Special Communication | **CARING FOR THE CRITICALLY ILL PATIENT**

## 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



# EPIDEMIOLOGÍA



- **Cada minuto** muere una persona por sepsis en el mundo.
- **Causa 1400 muertes al día y 18 millones de muertes por año.**
- **Riesgo** de sepsis aumenta exponencialmente **después de los 60 años.**
- **Comorbilidades crónicas** afectan también el riesgo.

# EPIDEMIOLOGÍA

Perfil microbiológico de la Infecciones en Unidades de Cuidados Intensivos de Colombia (EPISEPSIS Colombia)

Hombres 53% - Edad  $54.5 \pm 20$  años

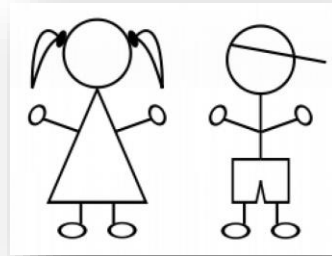
10 UCI, 4 ciudades

826 pacientes:

Comunidad 421 (51%)

UCI 361 (44%)

Hospitalización 44 (5%)



Mortalidad a 28 días:

- UCI sin disfunción orgánica 19.4%
- Choque séptico 45.1%
- Sepsis grave 27.5%
- Alta 33.6%

TABLE 325 - 2  
Microorganisms Involved in Episodes of Severe Sepsis at Eight Academic Medical Centers

Microorganisms	Episodes with Bloodstream Infection, % (n = 436)	Episodes with Documented Infection but No Bloodstream Infection, % (n = 430)	Total Episodes, % (n = 866)
Gram-negative bacteria <sup>a</sup>	35	44	40
Gram-positive bacteria <sup>b</sup>	40	25	31
Fungi	7	5	6
Polymicrobial	11	21	16
Classic pathogens <sup>c</sup>	<5	<5	<5

<sup>a</sup> Enterobacteriaceae, pseudomonads, Haemophilus spp., other gram-negative bacteria.

<sup>b</sup> Staphylococcus aureus, coagulase-negative staphylococci, enterococci, Streptococcus pneumoniae, other streptococci, other gram-positive bacteria.

<sup>c</sup> Such as Neisseria meningitidis, S. pneumoniae, Haemophilus influenzae, and Streptococcus pyogenes.

## Epidemiology of sepsis in Colombian intensive care units

Guillermo Ortíz<sup>1</sup>, Carmelo Dueñas<sup>2</sup>, Ferney Rodríguez<sup>3</sup>, Lena Barrera<sup>4</sup>, Gisela de La Rosa<sup>5</sup>, Rodolfo Dennis<sup>6</sup>, Marcela Granados<sup>7</sup>, Darío Londoño<sup>8</sup>, Francisco Molina<sup>9</sup>, Fabián Jaimes<sup>10</sup>

# PATÓGENOS MÁS COMUNES:

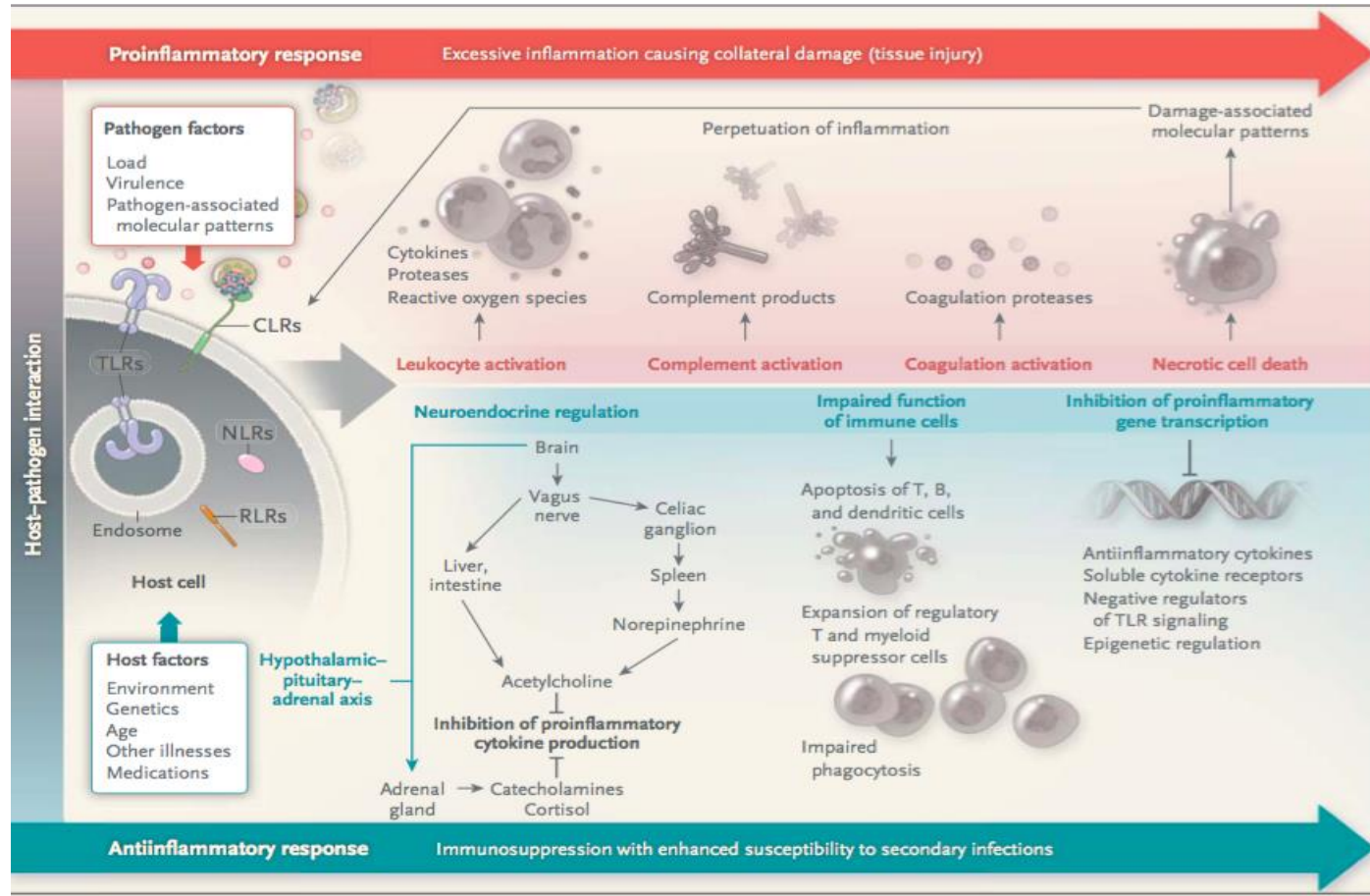
	Community n = 548	Intensive care units n = 536	Hospital n = 49
Microorganisms isolated by cultures: total (%)	223 (41%)	300 (56%)	27 (55%)
Gram-negative	145 (65%)	203 (68%)	20 (74%)
Gram-positive	68 (30.5%)	89 (30%)	7 (26%)
Fungi	10 (4.5%)	8 (2%)	0
Samples with positive isolations: requested, positive (%)			
Blood cultures	235, 85 (36%)	192, 89 (46%)	22, 9 (41%)
Urine cultures	150, 63 (42%)	127, 68 (53%)	13, 8 (61%)
Sputum	54, 24 (44%)	104, 74 (71%)	4, 3 (75%)
Peritoneal fluid	48, 26 (54%)	55, 41 (74%)	2, 2 (100%)
Cerebrospinal fluid	16, 2 (12,5)	17, 2 (12%)	2, 0
Skin and soft tissues	16, 9 (56%)	13, 10 (77%)	2, 2 (100%)
Other	29, 14 (48%)	28, 16 (57%)	

# ORÍGEN DE LA SEPSIS:

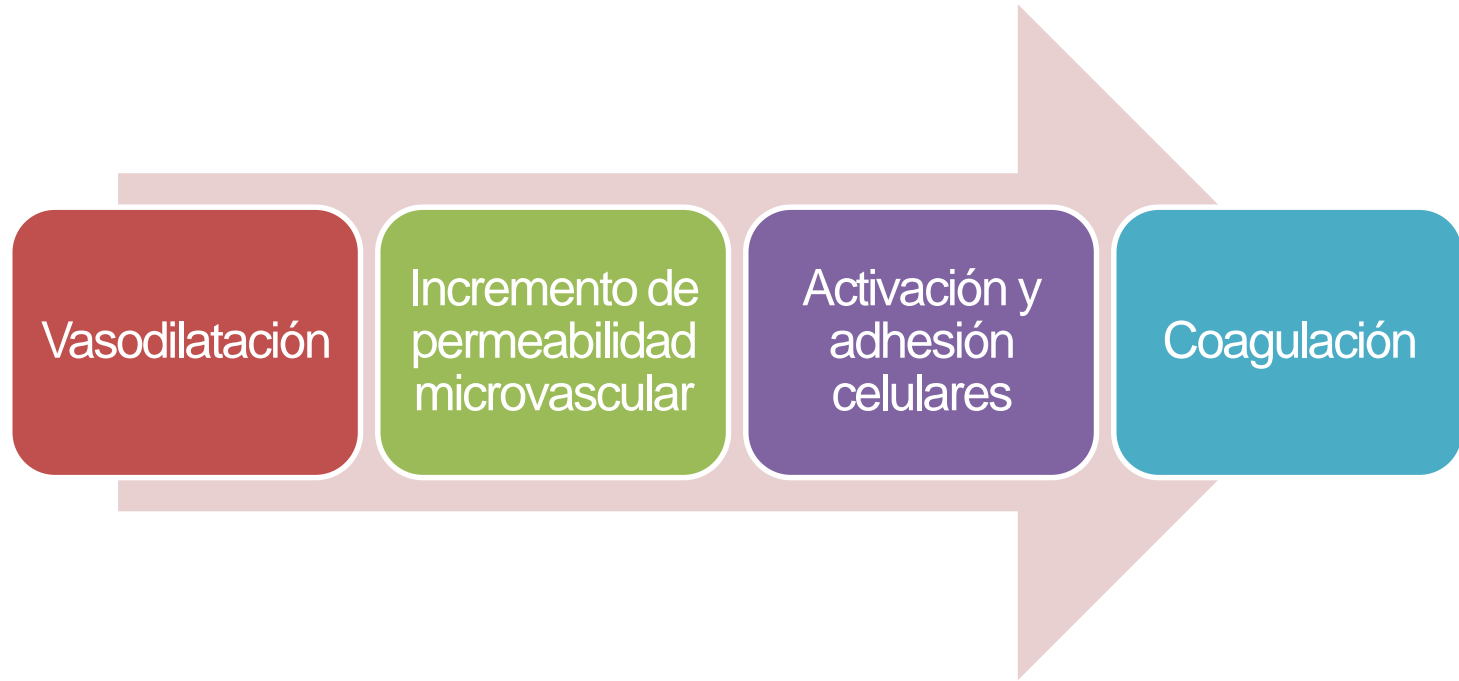
**Tabla 2** Prevalencia de las infecciones principales en las UCI de Colombia según sitio de adquisición de la infección.

Tipo de infección	Extrahospitalaria	En UCI	Hospitalaria	General
Infección intraabdominal	84 (19,95)	63 (17,45)	3 (6,82)	150 (18,16)
Neumonía nosocomial	—	119 (32,96)	21 (47,73)	140 (17,07)
Neumonía extrahospitalaria	102 (24,23)	—	—	102 (12,47)
Infección sintomática del tracto urinario	53 (13,06)	40 (11,08)	1 (2,27)	94 (11,62)
Sepsis clínica	35 (8,31)	40 (11,08)	2 (4,55)	77 (9,32)
Infecciones de tejidos blandos	47 (11,16)	11 (3,05)	2 (4,55)	60 (7,26)
Infección del torrente sanguíneo	17 (4,04)	33 (9,14)	1 (2,27)	51 (6,17)
Infección del tracto urinario asociado a catéter	4 (0,95)	16 (4,43)	4 (9,09)	24 (2,91)
Endometritis	2 (0,48)	1 (0,28)	2 (4,55)	5 (0,61)
Otras	77 (18,3)	55 (15,24)	10 (2,72)	142 (15,02)

FISIOPATOLOGÍA

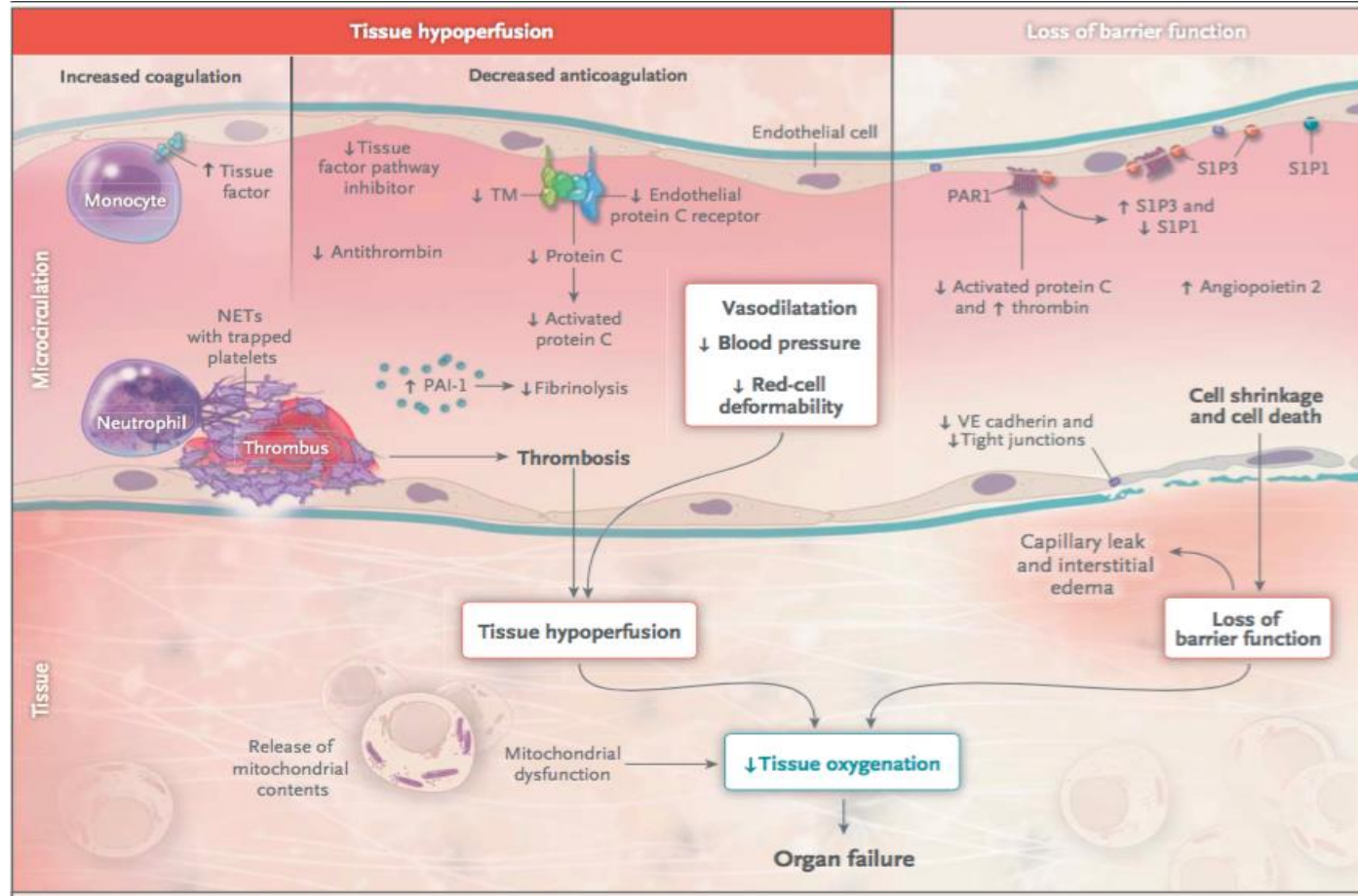




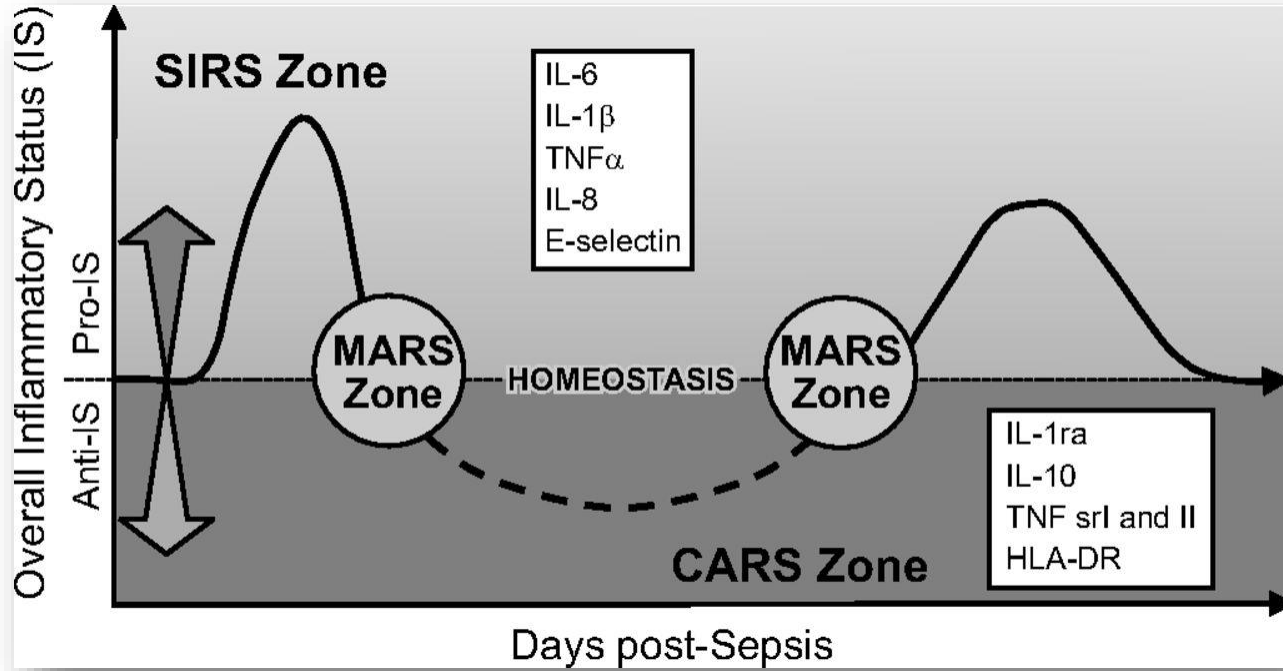


⑤ Sepsis: **FISIOPATOLOGÍA**

**FISIOPATOLOGÍA**



5 Sepsis: **FISIOPATOLOGÍA**



CAMPAÑA PARA SOBREVIVIR

**A LA SEPSIS**

# RECOMENDACIONES

## A. Resucitación inicial. Signos de hipoperfusión:

### **METAS:**

- Presión venosa central: 8 -12 mmHg\*\*/12-15mmHg
- Presión arterial media: > 65 mmHg
- Diuresis > 0.5 cc/kg/h
- Saturación venosa central > a 70% o Saturación venosa mixta > al 65%.

“Tratamiento temprano dirigido al objetivo”

Disminución del **15.9%** de la mortalidad a 28 días

# RECOMENDACIONES

## A. Resucitación inicial. Signos de hipoperfusión:

- Si SCVO<sub>2</sub> sigue siendo menor a 70% o la SVO<sub>2</sub> menor de 65% a pesar de repleción de volumen adecuada, en la presencia de hipoperfusión tisular:

---

\* Infusión de Dobutamina (máximo 20mcg/Kg/min).

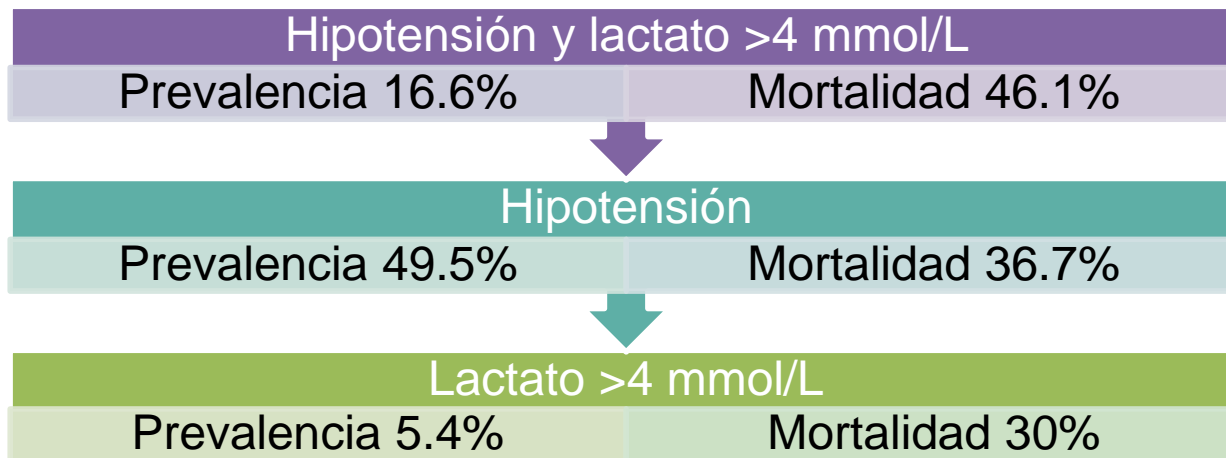
\* Transfusión de glóbulos rojos para alcanzar hematocrito  $\geq$  a 30%.

# RECOMENDACIONES

## A. Resucitación inicial. Signos de hipoperfusión:

### METAS:

Disminuir lactato en un 20% en las primeras 2 horas asociado a una SCVO<sub>2</sub> adecuada disminuyó 9.6% la mortalidad.



## CONJUNTOS DE RECOMENDACIONES DE LA CAMPAÑA PARA SOBREVIVIR A LA SEPSIS

### PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 3 HORAS:

- 1) Medir el nivel de lactato
- 2) Extraer hemocultivos antes de administrar antibióticos
- 3) Administrar antibióticos de amplio espectro
- 4) Administrar 30 ml/kg de cristaloides para hipotensión o  $\geq 4$  mmol/l de lactato

### PASOS QUE HAN DE REALIZARSE EN UN PLAZO DE 6 HORAS:

- 5) Aplicar vasopresores (para hipotensión que no responde a la reanimación inicial con fluidos) para mantener una presión arterial media (PAM)  $\geq 65$  mm Hg
- 6) En caso de hipotensión arterial persistente a pesar de la reanimación de volumen (choque septicémico) o 4 mmol/l (36 mg/dl) de lactato inicial:
  - Medir la presión venosa central (PVC)\*
  - Medir la saturación de oxígeno venosa central (Scvo<sub>2</sub>)\*
- 7) Volver a medir el lactato si inicialmente era elevado\*

\*Los objetivos de la reanimación cuantitativa incluidos en las recomendaciones se corresponden con una PVC  $\geq 8$  mm Hg, Scvo<sub>2</sub>  $\geq 70\%$  y normalización del lactato.



# RECOMENDACIONES

## B. DETECCIÓN TEMPRANA DE LA SEPSIS E INCREMENTO EN EL RENDIMIENTO:

- Detección rutinaria de pacientes gravemente enfermos y posiblemente infectados en busca de sepsis grave para permitir la aplicación temprana del tratamiento para la sepsis.



# RECOMENDACIONES

## C. DIAGNÓSTICO:

- Cultivos antes de iniciar antimicrobianos
- Dos hemocultivos: Vía percutánea y accesos vasculares (48 horas).
- Cultivos de posible foco infeccioso
- Antígeno de Influenza
- Procalcitonina y PCR
- 1,3 beta-D-glucano, galactomanan
- Obtener imágenes.

# RECOMENDACIONES

## D. TERAPIA ANTIMICROBIANA:

Iniciar AB efectivo en la primera hora

Actividad contra patógenos y sitio posible

Cubrimiento de hongos y virus

Reevaluar diariamente para desescalar

Terapia empírica 7-10 días

# RECOMENDACIONES

## E. CONTROL DE LA FUENTE:

- Dx anatómico específico susceptible de drenaje
- Necrosis peripancreática: Retrasar la intervención.
- Intervenciones menos invasivas.
- Remover equipos intravasculares

## F. PREVENCIÓN DE INFECCIÓN:

- Descontaminaciones orales y gástricas selectivas
- Gluconato de Clorhexidina

# RECOMENDACIONES

## G. TERAPIA DE FLUIDOS:

Cristaloides son la  
elección

Reto de líquidos en  
hipoperfusión: 30 ml/kg

Continuar LEV  
mientras halla mejoría  
hemodinámica

No usar almidones

Albúmina cuando se  
requieren muchos  
cristaloides

# RECOMENDACIONES

## H. VASOPRESORES:

- PAM  $\geq$  65 mmHg -Individualizar
- Norepinefrina como primera línea.
- Si se necesita agente adicional: Epinefrina.
- Vasopresina: 0.03 U/min –Aumentar PAM o disminuir dosis de norepinefrina.
- Dopamina: Arritmias
- No Dopamina como nefroprotección.

# RECOMENDACIONES

## H. VASOPRESORES:

### Dopamina

- Aumenta la PAM y GC
  - Volumen de eyección
  - FC
- Util en compromiso de la función sistólica, pero mas arritmogénica

### Epinefrina

- Hiperlactatemia:
- Efectos sobre la circulación visceral
- Estimulo R B2 adrenérgicos de musculo esquelético

### Norepinefrina

- Aumenta la PAM por vasoconstricción
- Poco cambio de FC
- Menor efecto sobre el volumen de eyección

### Vasopresina

- Deficiencia relativa de vasopresina
- Refractario
- Isquemia esplácnica, digital

# RECOMENDACIONES

## I. NOTRÓPICOS:

- Adicionar al vasopresor o administrar 20 mcg/kg/min de Dobutamina en presencia de:
  - \* Disfunción miocárdica.
  - \* Signos de hipoperfusión a pesar de volumen intravascular adecuado y PAM adecuada.



# RECOMENDACIONES

## J. CORTICOESTEROIDES:

- 200mg/d de Hidrocortisona - Infusión: Pacientes **hipotensos** a pesar de resucitación con fluidos y vasopresores por más de una hora
- Niveles de cortisol inapropiados aleatorios  $< 18 \mu\text{g/dl}$
- No suspender abruptamente.
- ¿Cuál es el tiempo que se deben dar?
- Bajas dosis: Mejor en infusión que en bolos repetitivos.
- Eventos adversos: Hiperglicemia e hipernatremia.

# RECOMENDACIONES

## K. ADMINISTRACIÓN DE HEMODERIVADOS:

- Hemoglobina < 7 mg/dl (7 a 9 mg/dl) - Hipoperfusión tisular resuelta.
- No EPO
- Plasma fresco congelado.
- Plaquetas:
  - \* Preventiva < 10 000/mm<sup>3</sup> sin sangrado.
  - \* < 20 000/mm<sup>3</sup> si riesgo de hemorragia.

# RECOMENDACIONES

## L. INMUNOGLOBULINAS:

- No se recomiendan.
- Inmunoglobulinas policlonales intravenosas.
- Faltan estudios.

## M. SELENIO:

- No se recomienda en su forma intravenosa.
- Potencial antioxidante.
- Nutrición parenteral.

## N. PROTEÍNA C ACTIVADA RECOMBINANTE:

- No se encuentra en el mercado actualmente

# RECOMENDACIONES

## O. VENTILACIÓN MECÁNICA EN SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA AGUDA (SDRA) INDUCIDA POR SEPSIS.

- Objetivo: Volumen tidal 6mL/Kg y presión meseta  $\leq 30$  cm H<sub>2</sub>O
- PEEP
- SDRA
  - Leve Pao<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>  $\leq 300$ mmHg,
  - Moderado Pao<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>  $\leq 200$ mmHg
  - Severo Pao<sub>2</sub>/FIO<sub>2</sub>  $\leq 100$  mmHg
- Cabeecera 30-45°

# RECOMENDACIONES

## **P. SEDACIÓN, ANALGESIA Y BLOQUEO NEUROMUSCULAR:**

- Sedación limitada e intermitente.
- No usar NMBAs en pacientes sin SDRA.
- Uso corto de NMBAs (menos de 48 horas) para pacientes con SDRA y  $P_{aO_2}/F_{IO_2} < 150$  mmHg.

## **Q. CONTROL DE GLUCOSA:**

- Insulina glicemia  $\geq 180$  mg/dl en dos medidas consecutivas.
- Metas 110 - 180 mg/dl.
- Monitoreo cada 1 a 2 horas

# RECOMENDACIONES

## R.TERAPIA DE REEMPLAZO RENAL:

- Continuas vs intermitente: Equivalentes
- Terapias continua para facilitar balance de fluidos en pacientes inestables

## S.TERAPIA CON BICARBONATO:

- No  $\geq$  pH 7.15

## T.TROMBOPROFILAXIS:

- Se recomienda terapia farmacológica y mecánica.

# RECOMENDACIONES

## U. PROFILAXIS DE ÚLCERAS POR ESTRÉS:

- Uso de IBP o bloqueadores H<sub>2</sub>, en pacientes **con riesgo de sangrado**.
- Inhibidores de bomba de protones sobre Bloqueadores H<sub>2</sub>.

## V. NUTRICIÓN:

- Nutrición oral o enteral a tolerancia
- Evitar alimentación calórica completa en la primera semana, se prefieren bajas dosis e ir avanzando mientras se tolere.
- Se prefiere uso intravenoso de glucosa y nutrición enteral a nutrición parenteral.

# EN CIRUGÍA

## MANEJO DE LAS INFECCIONES INTRABADOMINALES CAUSANTES DE SEPSIS

- Reparación
- Resección
- Exteriorización
- Drenaje de colecciones
  - Percutaneo\*
- Desbridamiento fascitis o necrosis
- Abdomen Abierto



### CONTROL DE FUENTE DE INFECCIÓN

- La intervención quirúrgica y/o drenaje de colecciones de abscesos de la cavidad abdominal resuelven el proceso de SIRS-MODS



# EN CIRUGÍA

## ABDOMEN ABIERTO – BOLSA DE BOGOTÁ

### Indicaciones de Second Look

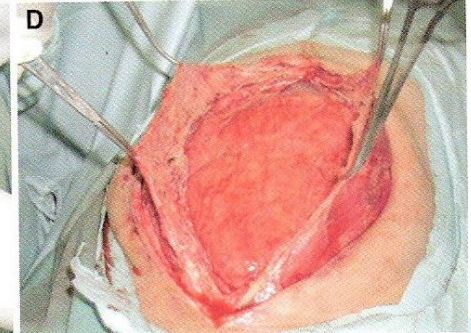
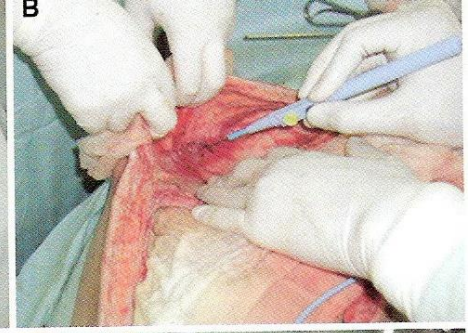
- Trauma severo intrabdominal (Cirugía Control Daño)
- Infección intrabdominal compleja en paciente inestable
- Grandes perforaciones y contaminación asociada
- Dehiscencia o fístulas
- Isquemia o necrosis intestinal



Reoperar a las  
24-48 horas

# EN CIRUGÍA

## ABDOMEN ABIERTO – BOLSA DE BOGOTÁ



# EN CIRUGÍA

## DRENAJE PERCUTÁNEO

### VENTAJAS

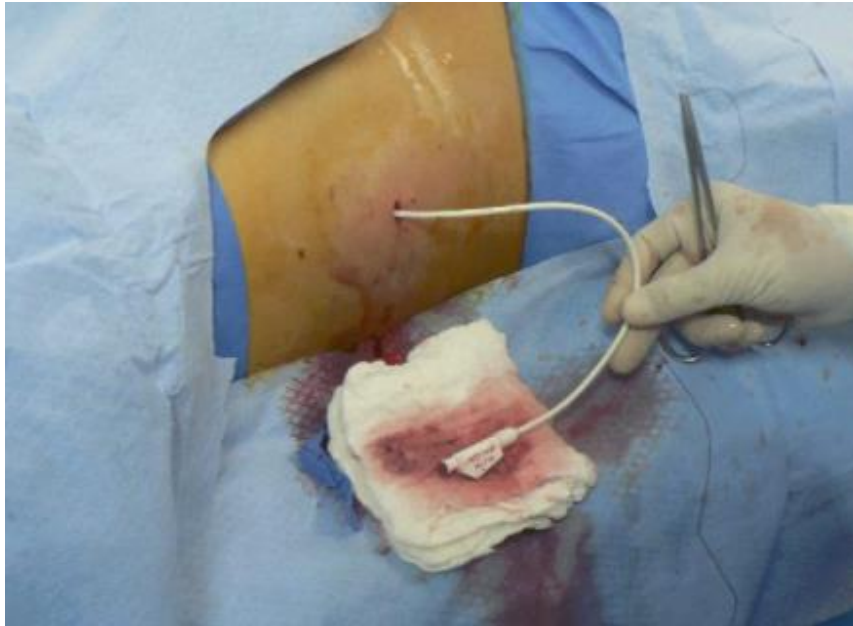
- No Invasivo
- Bajo Sedación asistida
- Localización exacta bajo TAC o ecografía
- Disminución de fistulas y bridas

### CONTRAINDICACIONES

- Gran tamaño
- Pancreáticos
- Multiloculados
- Interasas
- Fondo de saco de Douglas
- Abdomen abierto

# EN CIRUGÍA

## DRENAJE PERCUTÁNEO



# EN CIRUGÍA

## PROBLEMAS A TENER EN CUENTA EN INFECCIONES INTRAABDOMINALES

- Íleo persistente: 4to día
- Hiperglicemia: Resistencia a la insulina
- Hipoxemia: Signo de alarma para desarrollar MODS
- Hiperbilirrubinemia: Incremento en el postquirúrgico precoz (Reabsorción de hematoma, Lisis GR, Disfunción hepática)
- Confusión mental aguda: Perfusión cerebral inadecuada
- Derrame pleural unilateral: Neumonía lobar, Absceso subfrénico, Colección intrabdominal

# EN CIRUGÍA

## PROBLEMAS A TENER EN CUENTA EN INFECCIONES INTRAABDOMINALES

- Infección de la herida (ISO)
  - Superficial
  - Profunda: Necrosis de la fascia.
  - Organo-Espacio: Abscesos intrabdominales



# EN CIRUGÍA

## PROBLEMAS A TENER EN CUENTA EN INFECCIONES INTRAABDOMINALES

- Deshiscencia de la herida o Evisceración, pensar en:
  - Infección invasiva severa
  - Sepsis de la pared abdominal



# EN CIRUGÍA

## CASO CLÍNICO 1

PACIENTE DE 57 AÑOS CON TRANSPLANTE RENAL, DESARROLLO UN INFECCION NECROTIZANTE EN PERINE, HAY FIEBRE, TAQUICARDIA E INESTABILIDAD HEMODINAMICA CON DETERIORO DE LA FUNCION RENAL.

CUAL O CUALES DE LOS SIGUIENTE ENUNCIADOS NO ES INDISPENSABLE EN EL MANEJO:

1. Resucitación con lev
2. Antibioticoterapia
3. Soporte nutricional
4. Desbridamiento tejido necrótico
5. Terapia con oxígeno hiperbárico





# EN CIRUGÍA

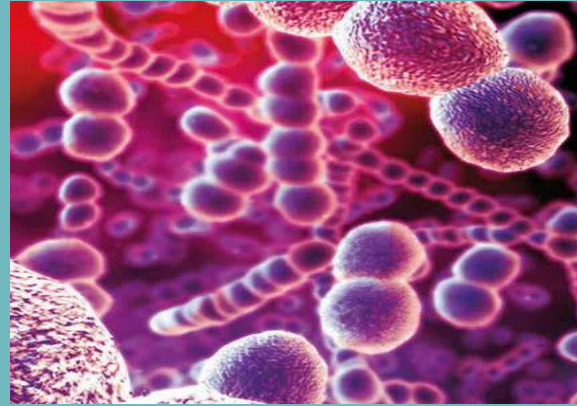
## CASO CLÍNICO 2

PACIENTE DE 65 AÑOS, SE REALIZA LAPAROTOMIA EXPLORADORA ENCONTRANDO ISQUEMIA MESENTERICA DE ETIOLOGIA EMBOLICA. LA CIRCULACION INTESTINAL SE RESTABLECE, SIN EMBARGO EL PACIENTE ESTA ACIDOTICO, HIPOTERMICO, 34°, Y CON COAGULOPATIA,

CUAL DE LAS SIGUIENTES OPCIONES ES EL MANEJO ADECUADO?

1. Valoración de la viabilidad intestinal con la luz de wood
2. Repetir una angiografía intestinal en 45 minutos
3. Administrar manitol
4. Cierre inmediato de la fascia abdominal
5. Manejo con abdomen abierto





# SEPSIS