

The background is a faded, black and white photograph of the Hospital de Infecciosas F J Muñiz. The building is a large, multi-story structure with a prominent central archway. Above the archway, there is a banner with the text "HOSPITAL DE INFECCIOSAS F J MUÑIZ". The building has several windows and a classical architectural style. In the foreground, there is a paved area with some people and what appears to be a horse-drawn carriage or a similar vehicle.

SEPSIS y SHOCK SEPTICO

Dra Eleonora Cunto

División terapia Intensiva

Hospital de Infecciosas F J Muñiz

SEPSIS

- **Enfermedad más frecuentes y menos reconocida del mundo**
- **Alta mortalidad y morbilidad a largo plazo**
- **Afectadas 20-30 millones personas en el mundo por año, 8 millones mueren**
- **Signos y síntomas inespecíficos, a menudo pasa inadvertida....SUBESTIMAMOS**

Rhee C. Comparison of trends in sepsis incidence and coding using administrative claims versus objective clinical data. Clin Infect Dis 2015 (2 hospitales universitarios, aumento de 54% a 76%)

Kaukonen KM. Mortality related to severe sepsis and septic shock among critically ill patients in Australia and New Zealand, 2000-2012. JAMA. 2014 (171 UTIS, Mortalidad 35% a 18%)

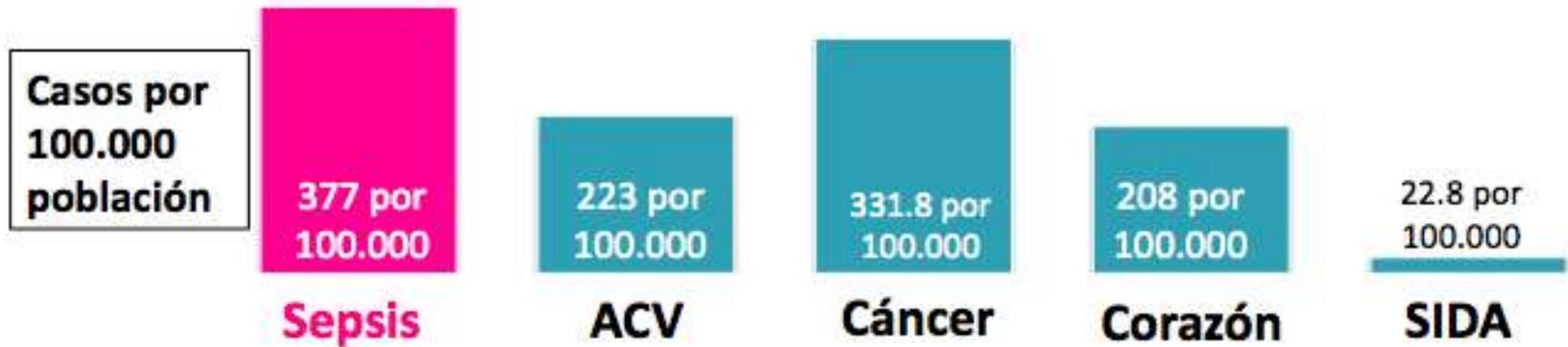
Etiología

Origen	Porcentaje
Pulmón	64
Abdomen	20
ITS	15
Renal y genitourinario	14

HC: 33% +
Cultivos: 70% +

Gram	Porcentaje	
Gram negativos	62	<i>Pseudomonas</i>
		<i>E coli</i>
		<i>K pneumoniae</i>
Gram positivos	47	<i>S pneumoniae</i>
		<i>S aureus</i>
Hongos	19	

SEPSIS



Factores de riesgo

Edad 50% en ≥ 65 años (bimodal)

Comorbilidades $\geq 50\%$

**EPOC, diabetes, inmunosupresión,
hepatopatía crónica, desnutrición,
residencias de cuidados crónicos,
dispositivos protésicos**

Raza, etnia y sexo >No blancos y hombres

Ambientales

Genética¹??

*¹Sorensen TI. Genetic and environmental influences on premature death in adult adoptees
N Engl J Med 1988 (1000 p adoptadas, 1920-1940)*

SEPSIS

“disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia”

Quick SOFA (qSOFA)

- **Alteración del nivel de conciencia**
- **Tensión arterial sistólica ≤ 100 mmHg**
- **Frecuencia respiratoria ≥ 22 rpm**

SOFA

Cuadro I. Escala SOFA (*Sequential Organ Failure Assessment*).

	SOFA				
	0	1	2	3	4
Respiración PaO ₂ /FiO ₂ (torr)	> 400	≤ ≤ 400	≤ ≤ 300	≤ ≤ 200 con soporte ventilatorio	≤ ≤ 100 con soporte ventilatorio
Coagulación Plaquetas (x10 ³ /mm ³)	> 150	≤ ≤ 150	≤ ≤ 100	≤ ≤ 50	≤ ≤ 20
Hígado Bilirrubinas (mg/dL)	< 1.2	< 1.2-1.9	2-5.9	6-11.9	< 12
Cardiovascular Hipotensión	No hipotensión	PAM < 70 mmHg	Dopamina ≤ 5 o dobutamina ^a	Dopamina > 5 o EP ≤ 0.1 o NE ≤ 0.1	Dopamina > 5 o EP > 0.1 o NE > 0.1
Sistema nervioso Escala de coma de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	< 6
Renal Creatinina (mg/dL) o uresis	< 1.2	1.2-1.9	2-3.4	3.5-4.9 o < 500 mL/día	> 5.0 o < 200 mL/día

Abreviaturas: PAM = Presión arterial media. EP = Epinefrina. NE = Norepinefrina. ^a = Unidades en gamas.

PaO₂: presión arterial de O₂; FIO₂: fracción de O₂ inspirado

Definiciones

	2001	2016
Sepsis	Infección¹+ SIRS	Infección²+≥ 2 qSOFA +≥ 2 SOFA
Sepsis severa	Sepsis+DO	-----
Shock séptico	Sepsis+hipotensión	Sepsis+VP+lactato

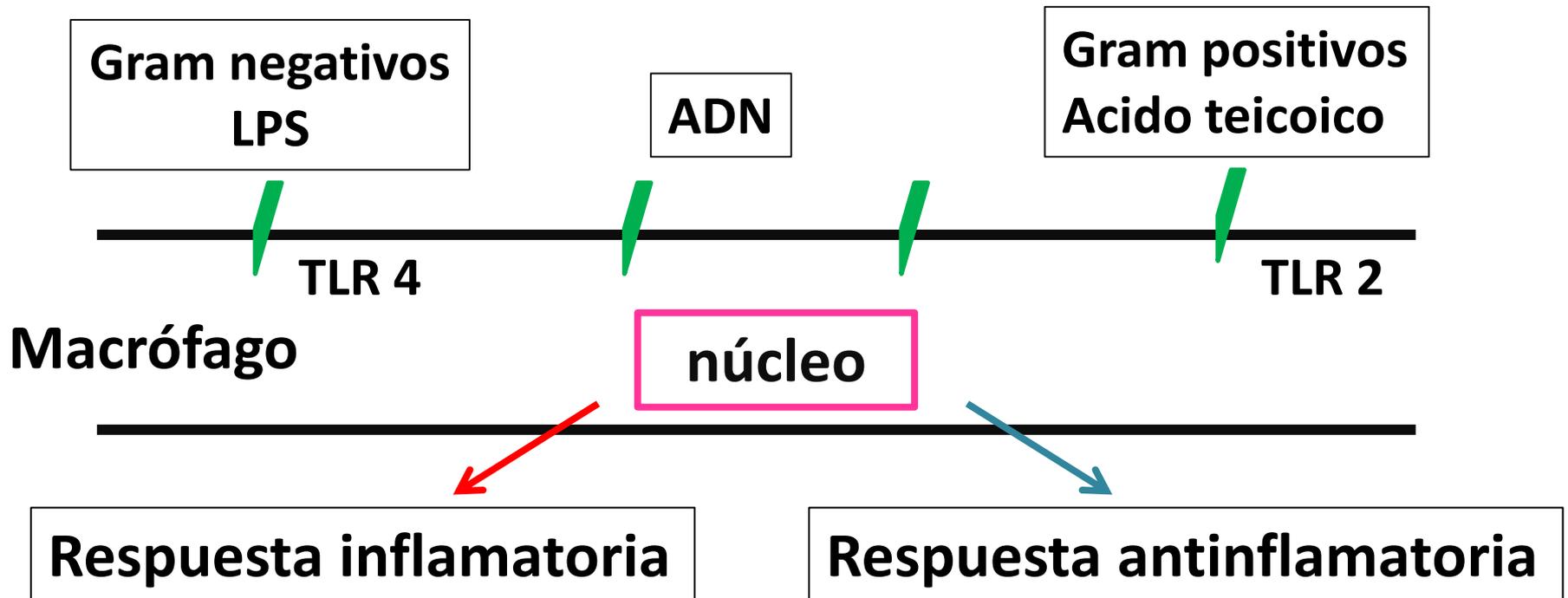
Infeccion¹: sospecha; Infeccion²: sospecha o documentada
DO: disfunción orgánica
VP: vasopresores para PAM ≥ 65 mmHg
Lactato ≥ 2 mmol/l luego de adecuada reposicion

Entonces que hay de nuevo...?

- **Desaparecen los criterios SIRS de la definición de SEPSIS**
- **Desaparece el concepto de SEPSIS GRAVE**
- **Papel preponderante de escala SOFA**
- **Screening con el qSOFA**
- **Cambios sustanciales en el SHOCK SEPTICO**

Fisiopatología

- Respuesta inflamatoria
- Coagulación
- Endotelio



Fisiopatología

Inflamatoria (*La respuesta excesiva causa injuria tisular*)

Activación de leucocitos

Activación de complemento

Activación de la cascada de la coagulación (trombos)

- Genética del huésped**
- Comorbilidades**
- Patógeno**

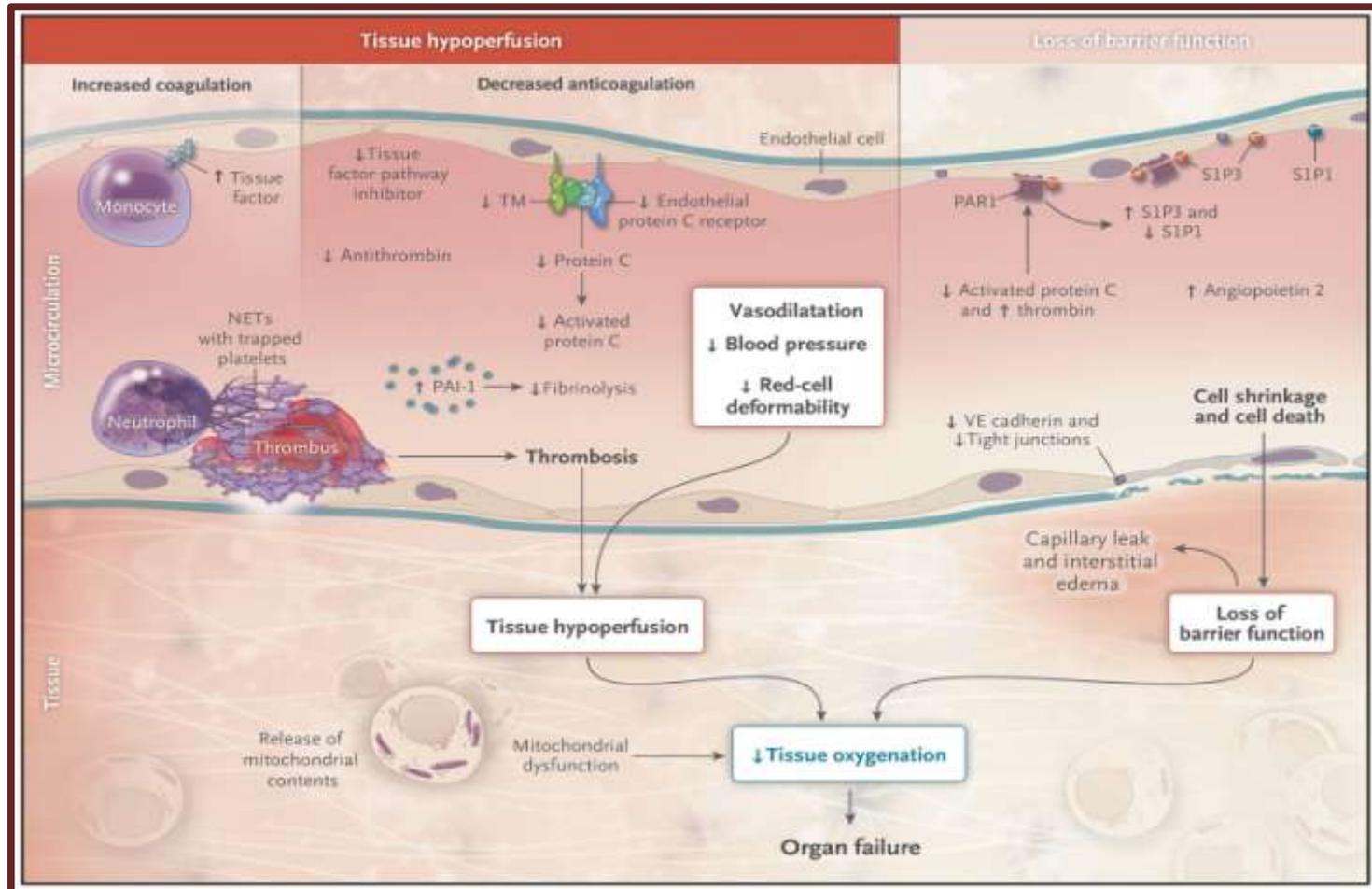
Antinflamatoria (*Inmunosupresión, con > susceptibilidad a infecciones 2º*)

Activación de sistema neuroendocrino

Deficiencia en la función de células inmunes y linfopenia

Inhibición de genes de la respuesta inflamatoria

Sepsis: disfunción de órganos, endotelio vascular y mitocondria

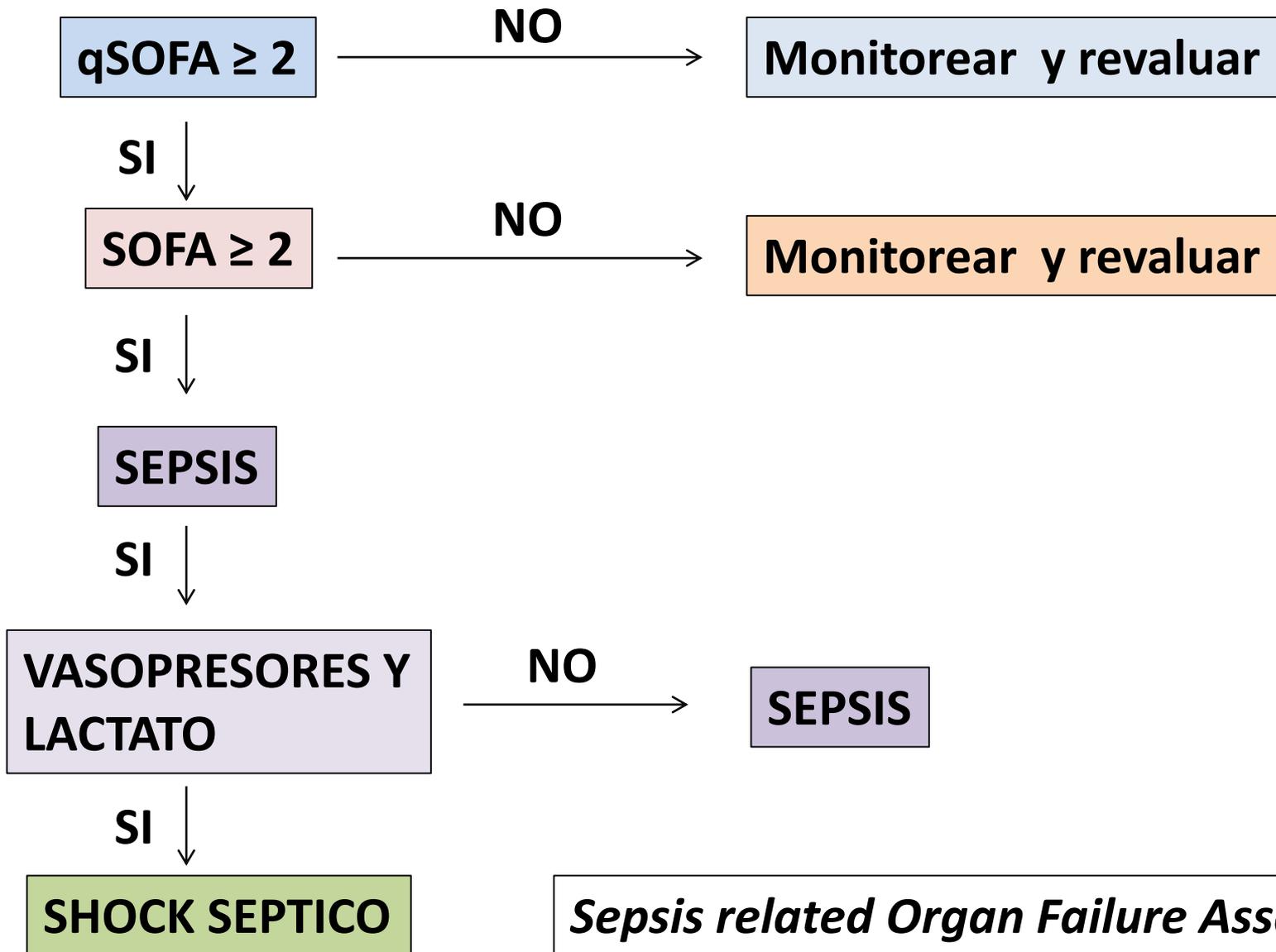


Otras definiciones

➤ **Shock séptico**= subconjunto de Sepsis

Se identifica por la necesidad de vasopresores (a pesar de una adecuada reanimación de líquidos) para mantener una PAM ≥ 65 mmHg + lactato sérico ≥ 2 mmol (18 mg/dl), en ausencia de hipovolemia

INFECCION?



Sepsis related Organ Failure Assessment

Clínica

- **Enfermedades subyacentes: EPOC.**
- **Historia de medicación: Corticoides.**
- **Procedimientos invasivos o cirugía.**
- **Historia obstétrica y ginecológica.**
- **Historia social: Ocupación.**

Clínica

- **Signos Vitales: febril, taquicardia, taquipnea**
- **Síntoma/signo del foco primario: neumonía, endocarditis, peritonitis, etc**
- **Manifestaciones del órgano fallado: renal, respiratorio, hematológico, etc**



Diagnóstico

- **Leucocitos**
- **Eritrosedimentación**
- **Proteína C reactiva**
- **Procalcitonina**
- **Gram y Hemocultivos (otros cultivos)**
- **Lactato**



- **170 biomarcadores, en 3370 estudios**
- **34 evaluados para sepsis**

Hemocultivos

- **VOLUMEN**

Adultos 8-10 ml
Pediátricos 1-3 ml

- **MUESTRAS**

Bacteriemia verdadera
≠
Contaminación

- **MOMENTO**

Antes del ATB

- **INTERVALOS**

Fijos
Aleatorios

2 medidas!!!

Sostén

- Respiratorio
- Renal
- Hemodinámico

Terapéutico

- Foco
- Antibióticos

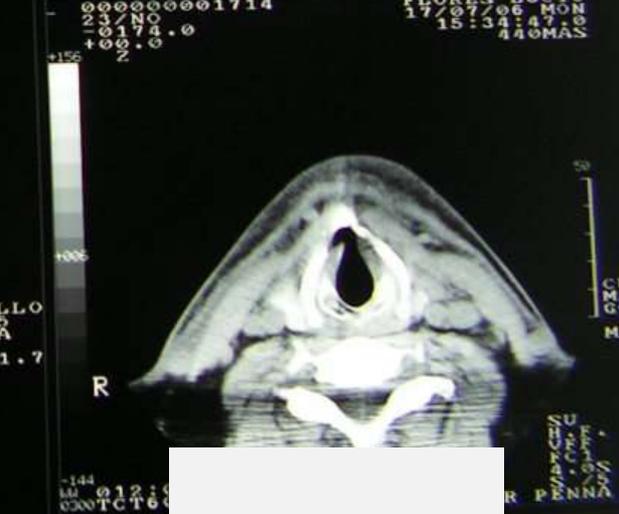
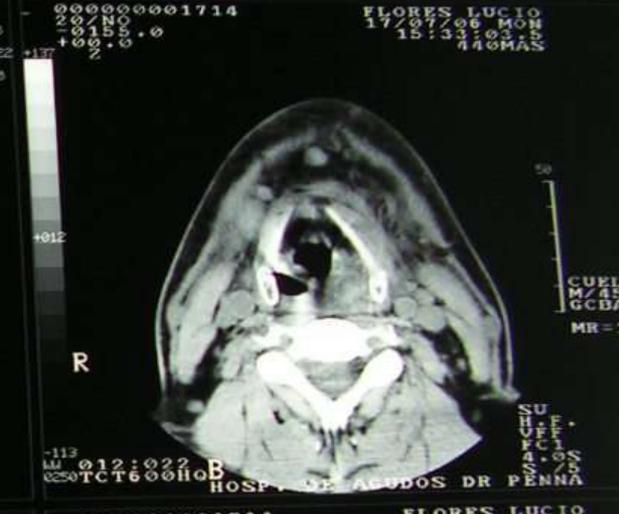
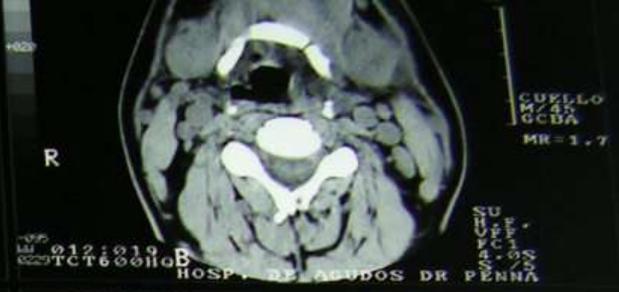
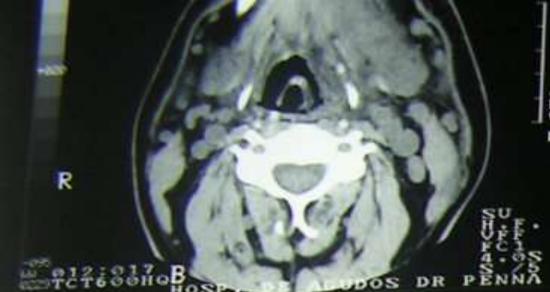
Antibióticos

DES-ESCALAR

- **Empírico. CULTIVAR ANTES!!!!**
- **Rápido/Temprano: Mejor en la 1º hora de sospecha**
- **Adecuado**
- **Agresivo: BACTERICIDA!**
- **Apropiado: Resistencia/sensibilidad**
- **Endovenoso. Re-evaluar diariamente**

Ferrer R. Empiric antibiotic treatment reduces mortality in severe sepsis and septic shock from the first hour: results from a guideline-based performance improvement program. Crit Care Med. 2014 [28.150 p/17.990 Mortalidad 29,7%)

- **Hombre, 45 años. DBT ID y extracción molar 7 días previos a su ingreso. Evoluciona con hipertermia, edema, induración, dolor y eritema del cuello en forma progresiva.**
- **Ingreso: FC 104 lpm, FR 24 rpm, Tº 38ºC, GB 23./mm³, cuello con flogosis; el resto del examen clínico s/p.**
- **TTO: ampicilina sulbactama, clindamicina, insulina, vacuna anitetánica, analgesia+Debridamiento y evacuación de material purulento (*S anginosus*)**



- **Hombre, 23 años. Antecedentes: Asma bronquial. Comenzó 24 horas previas a su ingreso con fiebre de 39°C, cefalea y vómitos; luego agrega dificultad en el habla y excitación psicomotriz.**
- **Ingreso: SCG 7/15 (AO 1; RV 1; RM 5), signos meníngeos, 39°C, FC 120 lpm, sufusiones hemorrágicas y petequias, RP 100./mm³, TP 48%, A. Láctico 4 mmol, oligoanuria e hipotensión que responde a expansión y LCR con NMB**
- **TTO penicilina G sódica, dexametasona, manitol, AVM, sedoanalgesia y proteína C.**



26 8:36



26 8:36



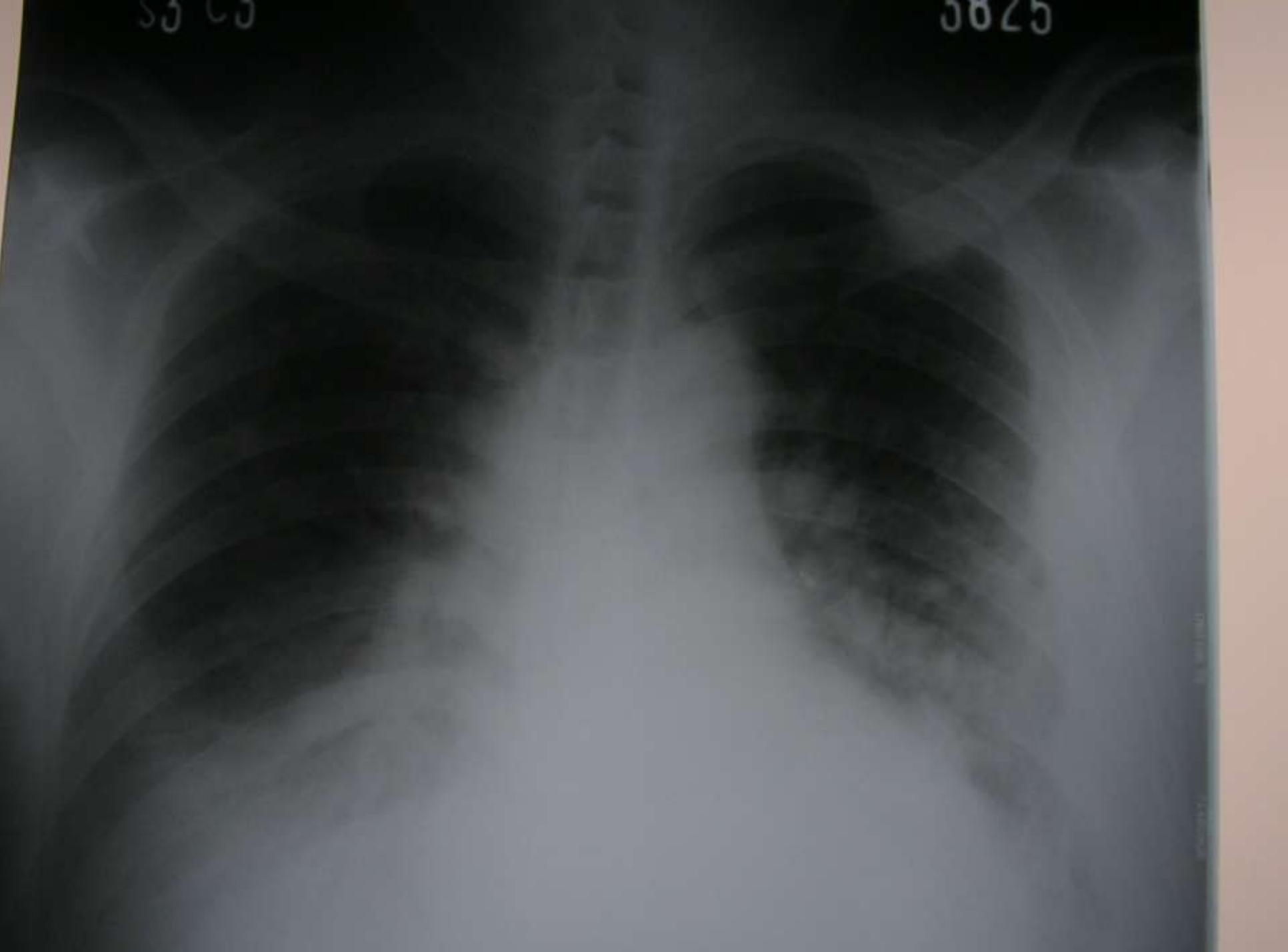
26 8:53

- **Hombre, 54 a. Antecedentes de TBQ e HTA. Operado 7 días antes a su ingreso, por tumor en rectosigma, se efectuó resección y colostomía. Evolucionó con celulitis de pared, intervenido en dos oportunidades resecando parte de tejidos de pared.**
- **Ingreso: Hipotenso sin respuesta a expansión, febril, signos de injuria pulmonar e ictericia. TTO: resección de necrosis de TCS, evacuación de material purulento, se indicó vancomicina, imipenem, dopamina, AVM, vacuna ATT y sedoanalgesia.**



03 03

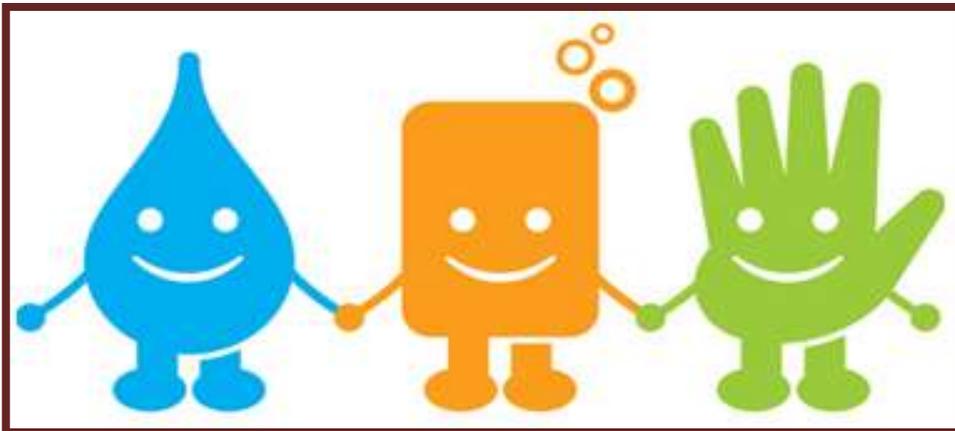
0700



000000

Conclusiones

- **Cultivos siempre!!!! No implique retraso en el inicio de los antimicrobianos**
- **Diagnóstico y tratamiento antibiótico precoz, mejora la sobrevida**
- **Control de foco con menor insulto fisiológico**
- **Implementar medidas de apoyo**



eleonora1958@hotmail.com

¡LAVATE LAS MANOS!