

SÍNDROME FEBRIL EN URGENCIAS

Milagros Lucas Gutiérrez

Médico de Urgencias HIC

- Adultos 5%.

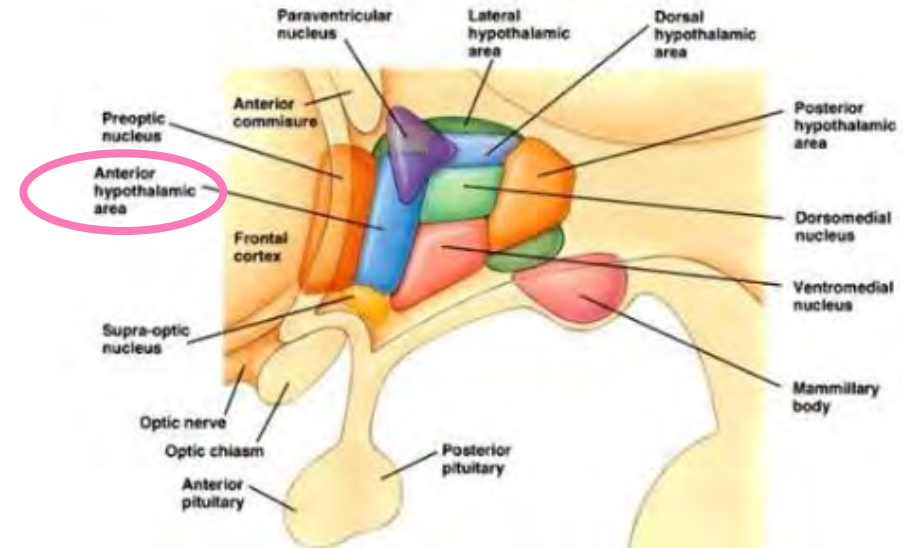
- Niños 10-30%.

- El centro termorregulador está situado en el **hipotálamo anterior** .

- Tªmedia 36,8 +/- 0,5°C

- Ritmo circadiano:

- Tª mínima sobre las 6.00 h y máximos en torno a las 18.00 h



- **Fiebre:** $>$ o igual a 38°C .
- **Síndrome febril:** Fiebre + síntomas como escalofríos, tiritona, diaforesis, mialgias, cefalea, malestar general ,...
- **Febrícula:** T° $37-37.8^{\circ}\text{C}$.
- **Hipertermia:**
 - Fallo del centro termorregulador $>39^{\circ}$.
 - Mala respuesta a antipiréticos y sin respetar el ritmo circadiano.
- **Hiperpirexia:**
 - $T^{\circ} > 41-41.5^{\circ}\text{C}$ o aumento $+1^{\circ}\text{C}$ por horas durante 2 ó más horas.
 - Letal a partir de 43°C .



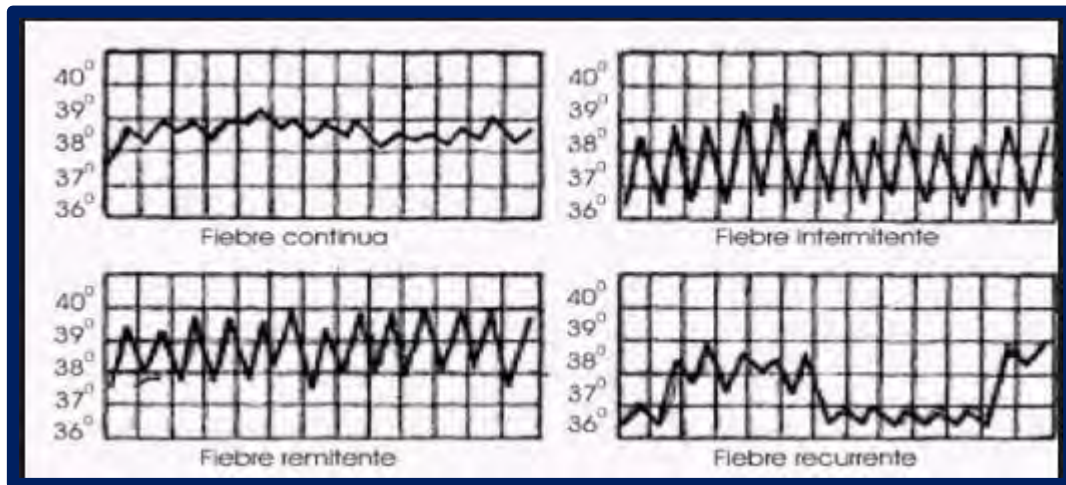
SEGÚN EL TIEMPO DE EVOLUCIÓN

- **Fiebre de breve duración** <48 horas.
- **Fiebre aguda o de corta duración** <1 semana.
- **Fiebre de duración intermedia:** 7 a 14 días.
- **Fiebre de larga evolución o prolongada:** + 2-3 semanas.
- **Fiebre de origen desconocido(FOD): Criterios de Durak and Street(1991)**
 - ❖ $T^a >38,3^{\circ}\text{C}$ en determinaciones repetidas.
 - ❖ >3 semanas.
 - ❖ No diagnóstico: con 3 visitas ambulatorias ó 3 días ingreso hospitalario.



PATRONES

- **Sostenida:** Variaciones térmicas mínimas.
- **Intermitente:** Exageración del ritmo circadiano. Infecciones generalizadas o profundas, neoplasias malignas o fármacos.
- **Remitente:** Descenso diario, pero sin alcanzar cifras normales, es típica de la TBC, bacterias, virales y procesos no infecciosos.
- **Recurrente:** Episodios de fiebre con intervalos de normalidad (terciana, cuartana)



ETIOLOGÍA

- Breve o de corta duración, casi el **90% es vírica**.
- **Infecciones**
- **Enfermedades mediadas inmunológicamente.**
- **Necrosis tisular y enfermedad tromboembólica.**
- **Fármacos.**
- **Enfermedades endocrinas y metabólicas.**
- **Neoplasias.**
 - **Tumores sólidos:** riñón, colon, pulmón, páncreas, melanoma, mixoma auricular.
 - **Metastásicas. Carcinomatosis diseminada, ovario, etc.**
 - **Hematológicas:** linfomas, leucemias, mielofibrosis.
- **Hematológicas.**
- **Alteraciones de la termorregulación.**
- **Fiebre facticia o provocada.**
- **Fiebre ficticia o simulada.**
- **Otras:** Sarcoidosis, enfermedad de Crohn, colitis ulcerosa, eritema nodoso, enfermedad de Whipple, síndrome de Sweet...

EVALUACIÓN INICIAL EN URGENCIAS

En primer lugar, evaluar estado general, signos vitales, estabilizar y mantener la vía aérea permeable, y después....

- ❖ *Historia clínica.*
- ❖ *Exploración física.*
- ❖ *Pruebas complementarias.*



HISTORIA CLÍNICA

ANAMNESIS

1. Antecedentes personales:

- Enfermedades crónicas o debilitantes.
- Enfermedades infecciosas previas.
- Ingresos hospitalarios, sobre todo recientes.
- Cirugías anteriores.
- Portadores de prótesis, sondajes, derivaciones, implantes, reservorios, catéter...
- Hipersensibilidad o alergia a fármacos.
- Hábitos y conducta sexual.
- Historia dental.
- Contacto o convivencia con enfermos potencialmente infectocontagiosos.
- Lugar de residencia.
- Viajes fuera del entorno del enfermo.
- Profesión.
- Inmigrantes.



2. Características de la fiebre

Tiempo de evolución.

Forma de inicio.

Relación t^a -fc: taquicardia. **“Bradicardia relativa”** en la fiebre tifoidea, brucelosis, leptospirosis, legionelosis, fiebres inducidas por fármacos o facticia.

Patrón:

¿es continua o sostenida?

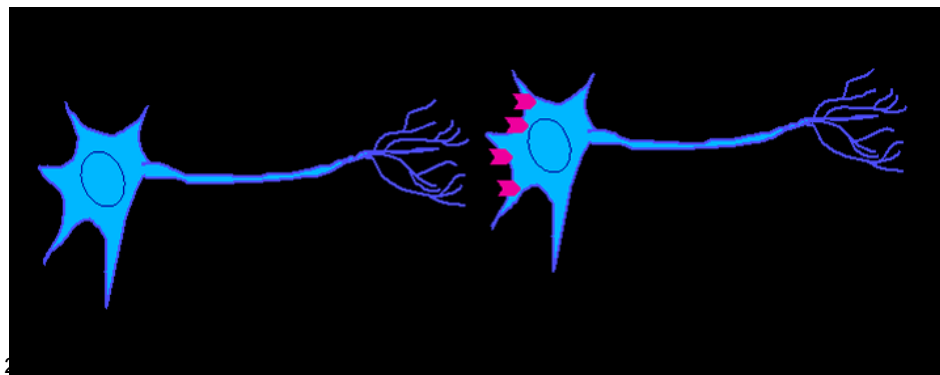
¿remitente?

¿intermitente?

¿recurrente?

- recurrente regular: Fiebre de Pel-Ebstein, palúdica.
- recurrente irregular: Linfomas, fármacos.
- recurrente ondulante: Brucelosis.
- cíclica: Neutropenias cíclicas cada 21 días.

3. Síntomas acompañantes:



EXPLORACIÓN FÍSICA

Temperatura



Pulso arterial



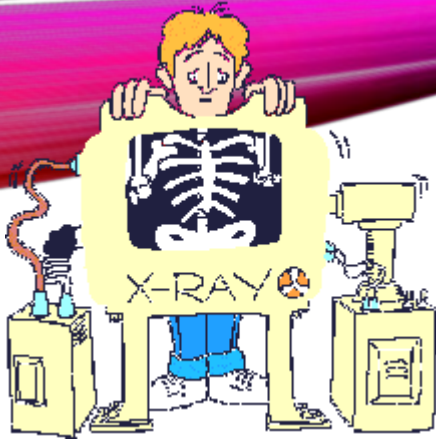
Presión Arterial



Respiración



Siempre debe quedar reflejada la existencia o no de rigidez de nuca y la exploración de los signos meníngeos, tanto su presencia como su ausencia.



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- Dependerá de la sospecha diagnóstica basada en:
 - La historia clínica.
 - Sintomatología acompañante.
 - Resultados de la exploración física.
 - Situación inmunológica del paciente.



- Biomarcadores de respuesta inflamatoria e infección (BMRleI): PCR, procalcitonina y lactato.



ACTITUD ANTE UN PACIENTE EN URGENCIAS



CRITERIOS DE GRAVEDAD CLÍNICOS

- Alteración nivel de consciencia: desorientación, estupor, coma.
- Fiebre $> 39^{\circ}\text{C}$ o hipotermia $< 35^{\circ}\text{C}$.
- Hipotensión (PAS < 90 mmHg o PAM < 70 o descenso de la PAS > 40 mmHg) o signos de hipoperfusión periférica.
- Taquicardia > 100 lpm.
- Taquipnea $> 25-30$ rpm (disnea intensa, uso musculatura accesoria).
- Crisis convulsivas.
- Pacientes con enfermedades de base o crónicas debilitantes.
- Hipertermia rebelde a medicación antipirética adecuada.
- Sospecha de infección bacteriana sin respuesta a tratamiento antibiótico empírico.
- Sospecha de "infecciones graves": meningitis, artritis, empiema, colecistitis, signos de irritación peritoneal.
- Rápido e intenso deterioro del estado general.

CRITERIOS DE GRAVEDAD ANALÍTICOS



- Acidosis metabólica. Hiperlactacidemia $> 2,5$ mmol/L o 24 mg/dl.
- Alteraciones metabólicas ($\text{Na}^+ < 130$), rabdomiolisis.
- Insuficiencia respiratoria. Hipoxemia con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$.
- Insuficiencia renal ($\text{Cr} > 2$ mg/dl) u oliguria (diuresis $< 0,5$ ml/Kg/hora durante al menos 2 horas).
- Alteración de la función hepática, ictericia (bilirrubinemia > 2 mg/dl).
- Leucocitos > 12.000 o $< 4.000/\text{mm}^3$ con desviación izquierda ($> 10\%$ cayados).
- Coagulopatía ($\text{INR} > 1,5$ o $\text{PTTa} < 60$ s), trombopenia ($< 100.000/\text{mm}^3$).
- Anemia ($\text{Hb} < 10$, $\text{Htco} < 30\%$).
- Neutropenia ($< 1.000/\text{mm}^3$ Ne).
- Elevación niveles de PCR ≥ 20 mg/L y PCT > 2 ng/mL.
- Hiperglucemia > 110 mg/ml en ausencia de diabetes.

INDICACIONES DE INGRESO Y MEDIDAS TERAPÉUTICAS

❖ Pacientes que NO requieren INGRESO.

- **Fiebre con focalidad de corta o intermedia duración sin criterios de gravedad:** tratamiento específico y remitir a su MAP o consultas externas de la patología causante para seguimiento.
- **Fiebre sin focalidad ni signos de alarma ni factores predisponentes para bacteriemia:**
 - 2 semanas: alta con antitérmicos, medidas físicas y control por su médico. No dar antibióticos.
 - >2 semanas si buen estado general y pruebas complementarias, remitir a consultas de UPI.

❖ Requieren INGRESO.

- **Fiebre sin focalidad ni signos de alarma ni factores predisponentes para bacteriemia pero > 2-3 semanas y con mal estado general o sospecha de posible etiología grave.**
- **Fiebre con corta, intermedia o larga duración con foco y criterios de gravedad.**

MEDIDAS TERAPÉUTICAS

- **Medidas físicas:** compresas empapadas en agua fría, baño de agua tibia o helada, mantas hipotérmicas, disminución de la temperatura ambiental.
- **Medidas generales:** Reposición hidroelectrolítica. Valorar soporte de drogas vasoactivas (**evitar la NORADRENALINA** por su vasoconstricción que impide el enfriamiento).
- **Medidas farmacológicas:**
 - Antipiréticos:** paracetamol, metamizol, AAS o AINES.
 - Antimicrobianos:** amplio espectro.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO

Amplio espectro que cubran tanto gram (-) como gram (+) y anaerobios.

❖ **Si no hay signos de sepsis grave:**

- Ceftriaxona: 2 gr / 24 hs iv.

❖ **Si hay sepsis grave:**

Comunitaria:

Meropenem 1 gr /8 h

Imipenem 500 mg/ 6 h

Cuidados sanitarios:

Meropenem 1gr/8

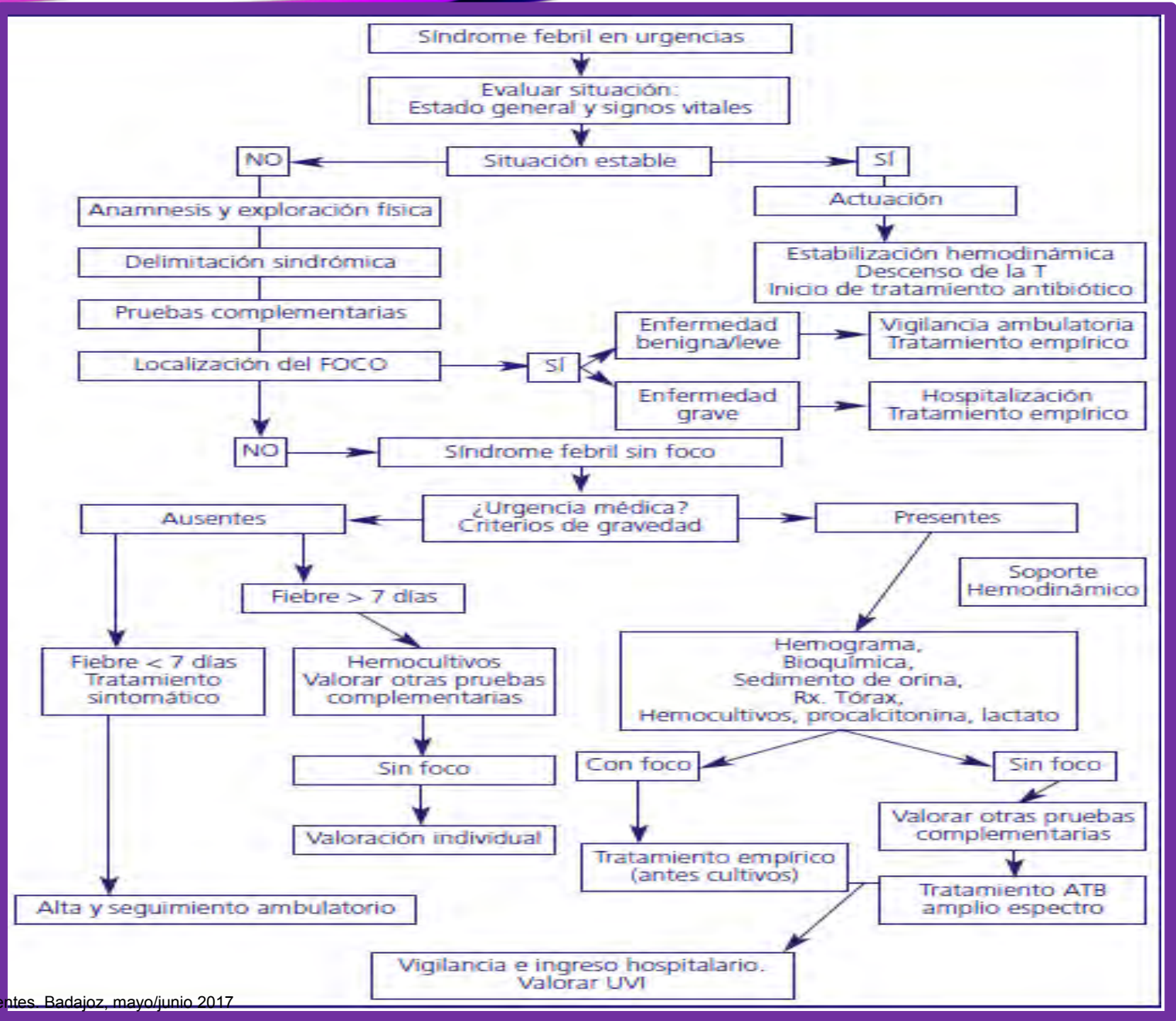
Imipenem 500 mg/ 6 h

Piperacilina-Tazobactam 4+0.5 gr /8 h

❖ **Si hay antecedente de ingreso previo, antibioterapia previa o sondaje uretral permanente,** añadir Vancomicina 1 gr / 8 h.

La **cefepima** limitado su uso para resistencia a enterobacterias productoras de betalactamasa de espectro extendido(BLEE)

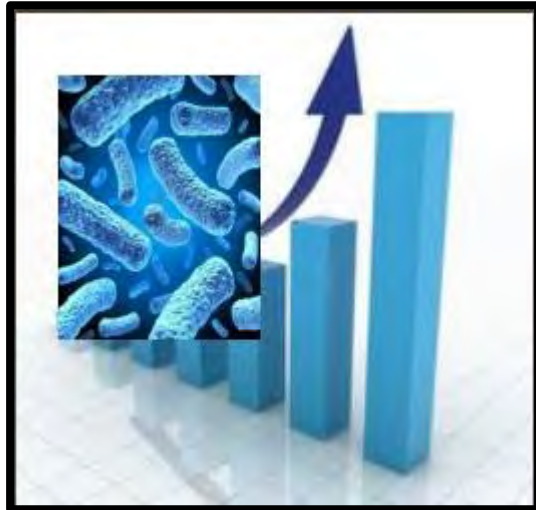






SEPSIS

¿Por qué hablar de SEPSIS ?



- Cada **4 segundos** alguien muere por sepsis en el mundo.
- Entre 20-30 millones de personas en todo el mundo son afectadas cada año. De las cuales 8 millones mueren.
- Su incidencia está aumentando de forma exponencial.
- Los hospitalizados por sepsis se han duplicado en los últimos 10 años.



DIFÍCIL DIAGNÓSTICO

“La evolución hacia shock séptico puede no detectarse en fases precoces por los signos vitales ni criterios de SIRS”

CMAJ | OCTOBER 25, 2005 | 173(9) | 1055

“34 % de pacientes con sepsis severa y 24 % de pacientes con shock séptico no cumplían criterios de SIRS a su llegada a Urgencias”

Sepsis is revised. VJ, Aron DC, et al. The association of sepsis syndrome and organ dysfunction with mortality in emergency department patients with suspected infection. Am J Surg 2004; 148(2):244-250.

“Jamás debes subestimar los síntomas de alguien...Algunas personas simplemente saben ocultarlos mejor que otras”



“Tanto los signos de infección como de disfunción orgánica pueden ser sutiles”

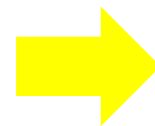
NEJM 2013

ENFERMEDAD TIEMPO DEPENDIENTE



Por **cada hora** de retraso en la administración de antibióticos en el shock séptico, la mortalidad se incrementa un **7,5%**.

TIEMPO	SUPERVIVENCIA
< 4 horas	> 50%
> 12 horas	< 15%



ANTIBIOTICOTERAPIA

Surviving Sepsis Campaign

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

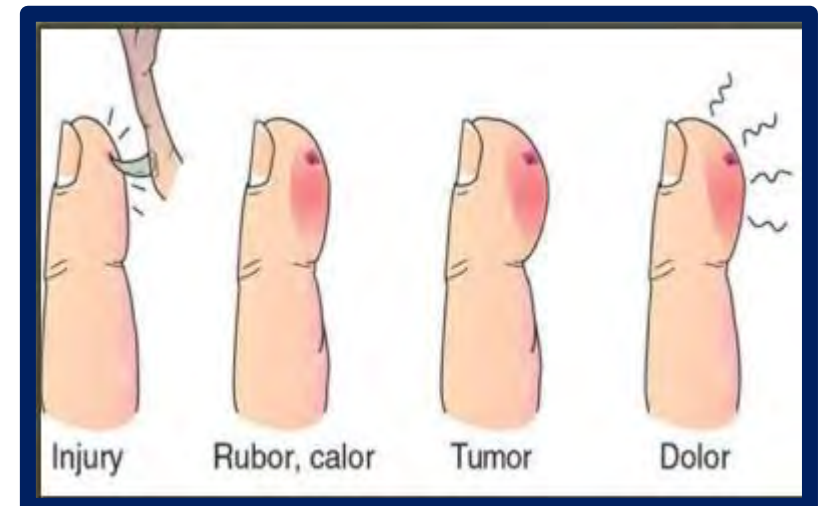
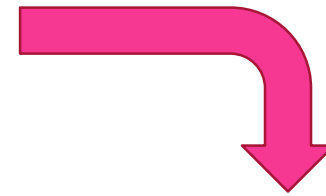
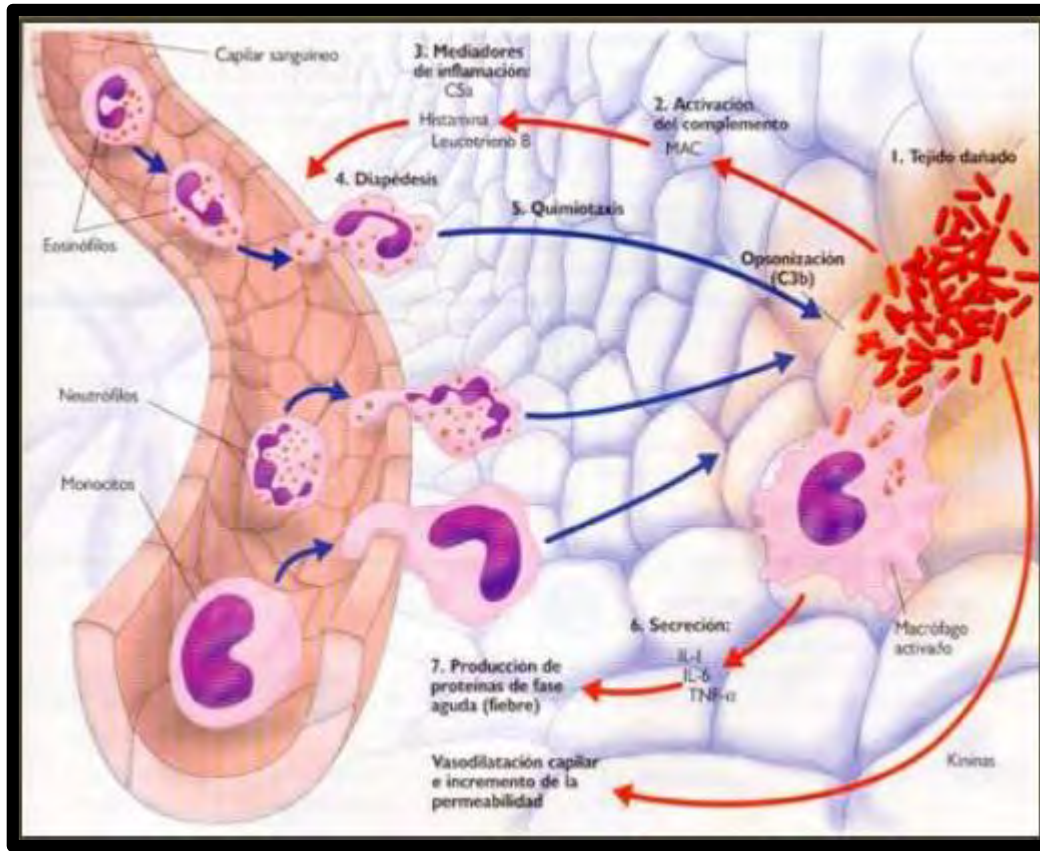


2011 vs 2016 Definitions of Sepsis [1,4]

	OLD	NEW
SEPSIS	SIRS + Suspected Infection	SUSPECTED/DOCUMENTED INFECTION + 2 or 3 on qSOFA (HAT): Hypotension (SBP < 90 mmHg) AMS (GCS < 13) Tachypnea (> 22/min) OR Rise in SOFA score by 2 or more
SEVERE SEPSIS	Sepsis + SBP < 90 mmHg or MAP < 65 mmHg lactate > 2.0 mmol/L INR > 1.5 or a PTT > 60 s Bilirubin > 34 µmol/L Urine output < 0.5 mL/kg/h for 2 h Creatinine > 177 µmol/L Platelets < 100 × 10 ⁹ /L SpO ₂ ~ 90% on room air	
SEPTIC SHOCK	SEPSIS + HYPOTENSION after adequate fluid resuscitation	SEPSIS + VASOPRESSORS needed for MAP > 65 mmHg + LACTATE > 2 mmol/L after adequate fluid resuscitation

Sepsis Definitions: Old vs. 3.0

INFECCIÓN



SEPSIS

SEPSIS BEDSIDE CRITERIA



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

SEPSIS CLINICAL CRITERIA



+

CHANGE IN:
SEPSIS-RELATED
ORGAN
FAILURE
ASSESSMENT ≥ 2



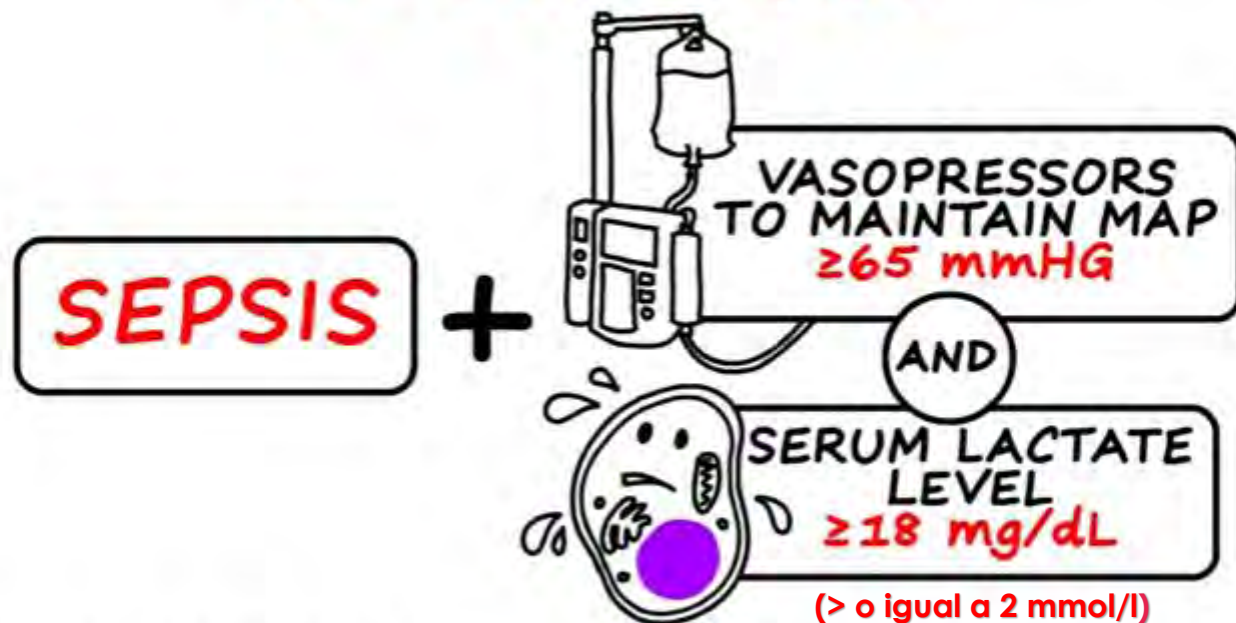
Escala SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment)

	0	1	2	3	4
Respiración^a PaO ₂ /FIO ₂ (mm Hg) o SaO ₂ /FIO ₂	>400	<400 221-301	<300 142-220	<200 67-141	<100 <67
Coagulación Plaquetas 10 ³ /mm ³	>150	<150	<100	<50	<20
Hígado Bilirrubina (mg/dL)	<1,2	1,2-1,9	2,0-5,9	6,0-11,9	>12,0
Cardiovascular^b Tensión arterial	PAM ≥70 mmHg	PAM <70mm Hg	Dopamina a <5 o dobutamina a cualquier dosis	Dopamina a dosis de 5,1-15 o Epinefrina a ≤ 0,1 o Norepinefrina a ≤ 0,1	Dopamina a dosis de >15 o Epinefrina > 0,1 o Norepinefrina a > 0,1
Sistema Nervioso Central Escala de Glasgow	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/d)	<1,2	1,2-1,9	2,0-3,4	3,5-4,9 <500	>5,0 <200

PaO₂: presión arterial de oxígeno; FIO₂: fracción de oxígeno inspirado; SaO₂, Saturación arterial de oxígeno periférico; PAM, presión arterial media; ^aPaO₂/FIO₂ es relación utilizada preferentemente, pero si no esta disponible usaremos la SaO₂/FIO₂; ^bMedicamentos vasoactivos administrados durante al menos 1 hora (dopamina y norepinefrina como ug/kg/min) para mantener la PAM por encima de 65 mmHg.

SHOCK SÉPTICO

SEPTIC SHOCK



IN THE ABSENCE OF HYPOVOLEMIA

- “Aquella situación en el que las anomalías de la circulación, celulares y del metabolismo subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad”.

SEPSIS^{3.0} & SOFA

Definición: **DISFUNCIÓN ORGÁNICA** causada por una **respuesta anómala del huésped** a la **INFECCIÓN** que supone una **AMENAZA** para la **SUPERVIVENCIA**

	0	1	2	3	4
Respiración PaO ₂ /FiO ₂ (mmHg) / SaO ₂ (%)	>400 >92	>300 91-92	>200 88-91	>100 81-87	>50 <81
Coagulación Timeo de PT (seg) ^a	<12	>12	>15	>18	>20
Hígado Bilirrubina (mg/dL)	<2	2-3	3-5	5-10	>10
Cardiovascular Tercer ritmo	MAP > 65 mmHg	MAP < 65 mmHg	Depresión de ASJ taquicardia o bradicardia	Depresión de ASJ o de 5-15 o frecuencia < 50 o frecuencia > 150	Depresión de ASJ o de < 15 o frecuencia < 40 o frecuencia > 160
Sistema Nervioso Central Escala de GCS	15	13-14	10-12	6-9	3-5
Renal Creatinina (mg/dL) o flujo urinario (mL/h)	<1.2 >0.5	1.2-1.9 >0.3	2.0-3.6 >0.2	3.5-4.9 >0.1	>5.0 >0.1

Criterio:

INFECCIÓN

+

variación ≥ 2 puntos en la escala

Sequential
Organ
Failure
Assessment



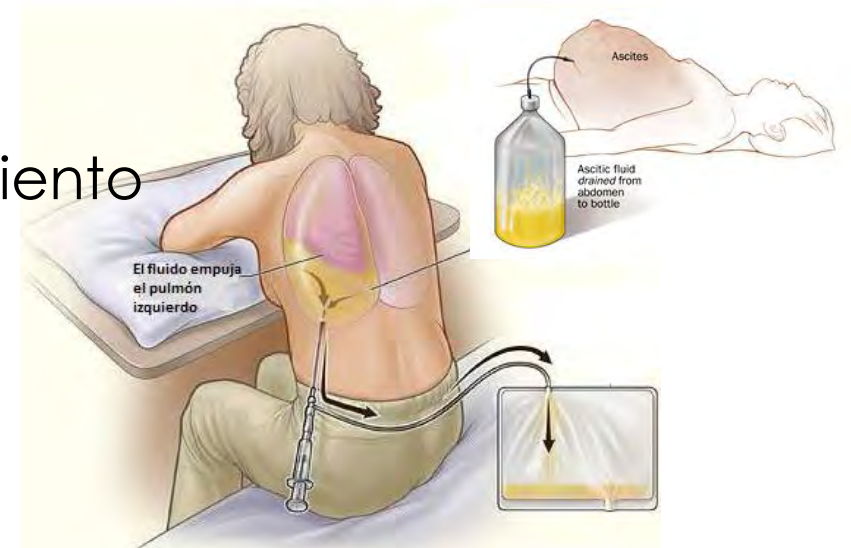
Ubicua

CÓDIGO SEPSIS

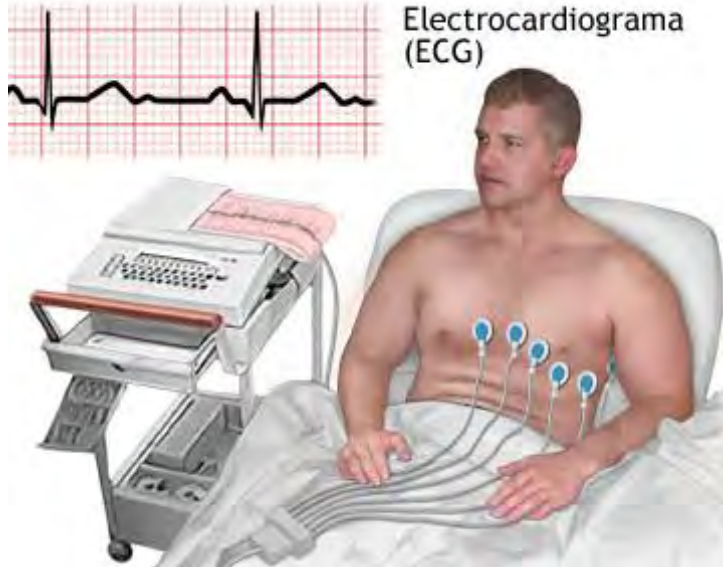


EVALUACIÓN CLÍNICA INICIAL: MINUTO 0

- Edad del paciente
- Institucionalizados
- Portadores de dispositivos intravasculares
- Portadores de sonda vesical permanente
- Toma de antibióticos en días previos
- Oncológicos (principalmente aquellos en tratamiento activo)
- Inmunodeprimidos (p.ej. VIH) o en tratamiento inmunosupresor
- Ingresos recientes



PRUEBAS COMPLEMENTARIAS : MINUTO 0



Canalización de dos vías periféricas gruesas.

- Extracción de analítica
- Hemograma
- Bioquímica
- **Biomarcadores de respuesta inflamatoria e infección (BMRleI)**
- Coagulación
- Gasometría (arterial o venosa)
- Orina anormales y sedimento
- Valorar necesidad de otras analíticas (p.ej. perfil cardio, dímero D...)

LACTATO

- Marcador de **hipoperfusión tisular**.
- Elemento clave en el manejo de la sepsis que nos ayuda a valorar la respuesta al tratamiento.
- Seriación a las 2-4-6-8 h
- **Aclaramiento de lactato:**

valor pronóstico en la evolución del shock .Si en las primeras 6 h no se obtiene un aclaramiento de lactato > 10%, el pronóstico es malo.

CAUSAS NO INFECCIOSAS DE AUMENTO DE LACTATO

Disminución del gasto cardiaco	Neoplasias malignas
Insuficiencia hepática/renal previas	Diabetes Mellitus
Convulsiones	Cólera, malaria
Intoxicación por CO	Intoxicación grave por etanol
Intoxicación por salicilatos	Intoxicación por biguanidas

$$\text{Aclaramiento de lactato} = \left(\frac{\text{lactato inicial} - \text{lactato actual}}{\text{lactato inicial}} \right) \times 100$$

PROCALCITONINA

- Marcador de **infección bacteriana** más específico que la PCR.
- Los títulos de PCT aumentan a las 4 horas de una infección y no en la inflamación.
- Concentraciones altas de PCT nos sugieren sepsis y bacteriemia.
- “Antibioterapia guiada por niveles de PCT” (marcador de respuesta al tratamiento AB y pronóstico en paciente con sepsis).

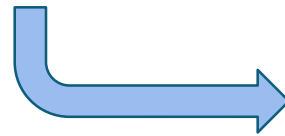
NIVELES EN SANGRE (mcg/ml)	SIGNIFICACION
<0.05	Niveles normales, individuos sanos
<0.5	Respuesta medible pero muy bajo riesgo de progresión a sepsis Inflamación o infección local
0.5-2	Respuesta sistémica moderada a una infección u otras causas Observación y seriar a las 6 horas en caso de sospecha de sepsis
2-10	Respuesta sistémica grave a una infección u otras causas Alto riesgo de desarrollar SG y disfunción orgánica Se recomienda seriar diariamente Si persistencia: FRACASO TERAPEUTICO
>10	Importante respuesta inflamatoria, etiología casi exclusiva de SG/SS Disfunción orgánica Muy alta probabilidad de desenlace fatal

- Causas no infecciosas de elevación de la **Procalcitonina**

Trauma grave	Intervención quirúrgica mayor
Quemados graves	Cirrosis hepática Child-Pugh C
Nenatos menores de 48 horas	Diálisis peritoneal
Tratamiento con anticuerpo OKT3 y otros fármacos estimuladores de la liberación citoquinas proinflamatorias	Shock cardiogénico prolongado o severo
Cáncer pulmonar microcítico	Cáncer medular de tiroides

PCR

- Marcador de inflamación aguda, tanto vírica como bacteriana y procesos inflamatorios de otro origen.
- Se eleva a las 12 horas del contacto infeccioso, momento en el que la PCT alcanza su pico máximo, por lo que sus resultados se incrementan si se emplea conjuntamente con otros biomarcadores
- PCR > 60 mg/dl y PCT > 2 ng/ml la probabilidad de sepsis es del 90%.
- PCR > 90 mg/dl y PCT > 10 mg/dl ésta se eleva al 98%.
- **Causas no infecciosas aumento de PCR**



Fumadores	Síndrome coronario agudo
Enfermedades crónicas del tejido conectivo (LES, AR...)	Procesos inflamatorios o traumáticos agudos
Obesidad	Arterioesclerosis
Síndrome de insulinoresistencia	Diabetes mellitus tipo 2
Infecciones	Postoperatorio
Neoplasias	Hipertensión
Terapia hormonal sustitutiva	Déficit de hormona de crecimiento

OTROS BMRIE

- **Proadrenomedulina (proADM):**
 - Gran predictor de mortalidad.
 - Se utiliza en combinación con las escalas pronósticas y la PCT para decidir el ingreso del paciente:
 - $< 0,75$ nmol/l tratamiento domiciliario.
 - $0,75-1,5$ nmol/l observación hospitalaria.
 - $> 1,5$ nmol/l ingreso y evidente incremento de la mortalidad a los 30 y 180 días).
- La **neopterina** se eleva de forma más precoz y acentuada en la infección vírica y en las infecciones pulmonares por bacterias intracelulares.

MEDIDAS GENERALES DE ESTABILIZACIÓN Y SOPORTE

1. **Control de signos vitales** con monitorización de PA, FC, FR, Tª y SatO₂.

2. **Mantenimiento adecuado de la perfusión tisular:**

3. **Medida de soporte de los órganos insuficientes:**

- Valorar intubación y ventilación.
- Corrección del equilibrio ácido-base.
- Si apareciera diátesis hemorrágicas en relación con CID se iniciará tratamiento sustitutivo con plasma fresco.
- Control de la diuresis.
- Mantener glucemia < 180 mg/dl con infusión de insulina.
- Transfusión de hematíes en caso de anemia.
- Sonda nasogástrica en caso de alteración del nivel de consciencia o íleo.
- Prevención de las úlceras de estrés con inhibidores de la bomba de protones.
- Profilaxis de trombosis venosa profunda.

4. **Antibioticoterapia.**



2. Mantenimiento adecuado de la perfusión tisular

❖ **Cristaloides como fluidoterapia de elección en sepsis /S. séptico. Grado 1B.**

❖ **Se desaconseja uso de Hidroxietil Almidón (VOLUVEN®).Grado 1B.**

1.Su uso se asocia a una mayor morbimortalidad (desarrollo de insuficiencia renal, son los pacientes con sepsis /shock séptico.

❖ **Se sugiere el uso de Albúmina cuando requieren abundantes cantidades de cristaloides. Grado 2C.**

1. Si se considera que el paciente requiere una rápida expansión de volumen y, por tanto, el empleo de un coloide, se aconseja emplear otras alternativas, tales como las gelatinas o la albúmina

2. Limitaciones para el uso de albúmina: baja calidad de la evidencia sobre la efectividad, el coste elevado y el riesgo potencial de transmisión de microorganismos.

3. Considerar la albúmina en la reanimación del paciente en shock séptico que no responde a cristaloides.

4. No debe emplearse la albúmina en el paciente con traumatismo craneal.

❖ **Sobrecarga inicial en pacientes con hipoperfusión/hipovolemia: mínimo de 30 ml/kg. Grado 1C.**

VASOPRESORES.INOTRÓPICOS

- ❖ Se recomienda iniciar aminas vasoactivas cuando TAM < 65 mmHg. Grado 1C.
- ❖ La **NORADRENALINA** es el agente de primera elección. Grado 1B.
- ❖ **DOPAMINA:**
 - ❖ Vasopresor alternativo a NA en pacientes altamente seleccionados (Grado 2C): bajo riesgo de taquiarritmias, bradicardias relativas, etc.
 - ❖ Dopamina a bajas dosis: NO recomendadas para protección renal (G 1 A)
- ❖ **DOBUTAMINA:** Se recomienda probar con Dobutamina sola o añadido a las aminas vasoactivas cuando:
 - ❖ Disfunción miocárdica: GC bajo y presiones de llenado bajas.
 - ❖ Persisten signos de hipoperfusión a pesar de lograr adecuado volumen intravascular y adecuada TAM (GRADO 1C).
- ❖ NO se recomiendan el uso de Dobutamina para aumentar el gasto cardiaco a niveles supranormales.

4. ANTIBIÓTICOS

Tratamientos antimicrobianos empíricos en shock séptico con "foco desconocido"

**Origen extrahospitalario
y sin tratamiento
antibiótico previo¹**

(Imipenem 1 g/6 h iv, meropenem 2 g/8 h iv o doripenem 1 g/6-8 h iv. o piperazilina-tazobactam 4/0,5 g/6 h iv) asociado a amikacina 15-20 mg/kg/día iv.

**Origen intrahospitalario
o con tratamiento
antibiótico previo²**

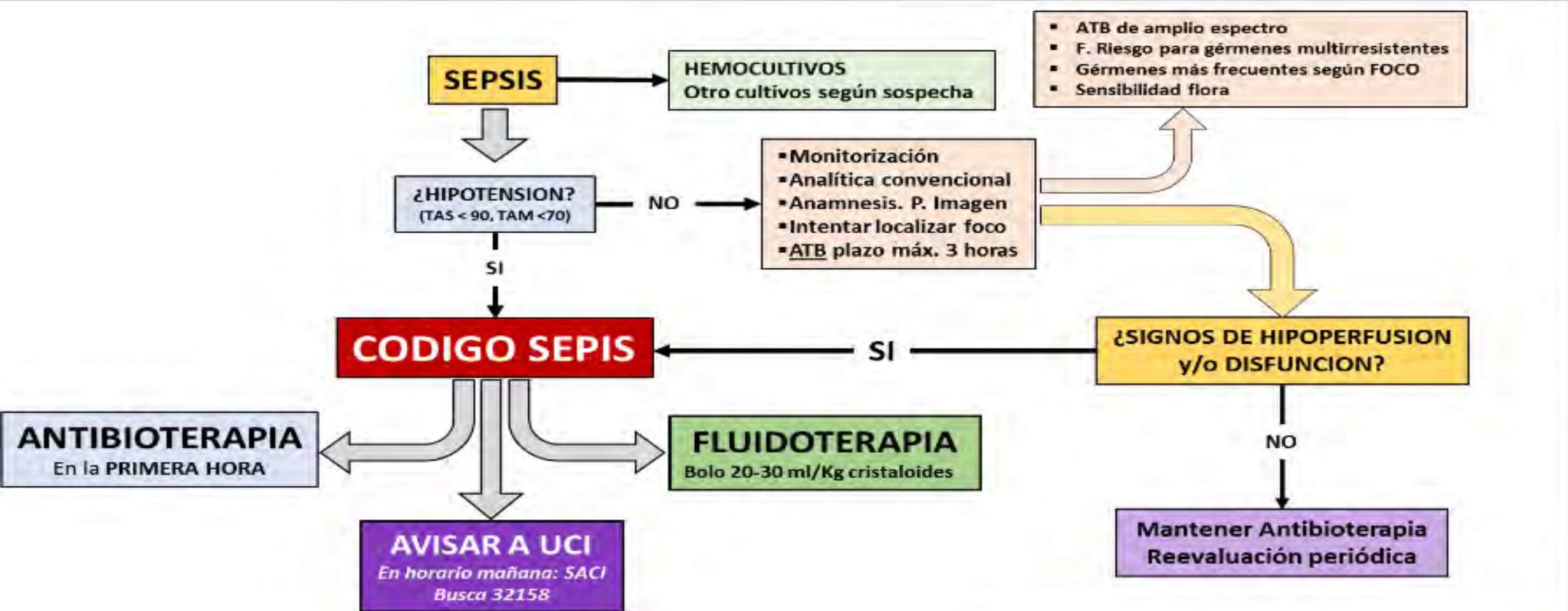
(Meropenem 2 g/8 h iv o doripenem 1 g/6 h iv o piperazilina-tazobactam 4/0,5 g/6 h iv) pudiendo añadir amikacina 15-20 mg/kg/día y (linezolid 600 mg/8-12 h iv o daptomicina 6-10 mg/kg/día).

En alérgicos a penicilina, el carbapenem puede sustituirse por (aztreonam 2 g/8 h iv con ciprofloxacino 400 mg/8 h iv) o tigeciclina 100 mg iv (dosis inicial) seguida de 50-100 mg/12 h iv.

- Considerar la adición de tratamiento **activo frente a SARM** (es mayor de 65 años, se encuentra en programa de hemodiálisis, ha recibido tratamiento antimicrobiano en los dos meses previos a la valoración actual o existe alta prevalencia de SARM en el entorno (residencia, etc)).
 - Linezolid 600 mg/8-12 h iv o daptomicina 6-10 mg/kg/día si existe el antecedente de colonización por SARM
- **Carbapenémico** en lugar de piperacilina-tazobactam en caso de que el paciente presente más de dos factores de riesgo de ser portador de enterobacterias con betalactamasas de espectro extendido (BLEE), tales como: más de 65 años, uso de quinolonas o cefalosporinas en los 2 meses previos, diabetes, neoplasia activa, insuficiencia renal crónica, colonización- infección previa por BLEE, obstrucción de vías urinaria o biliar, infecciones urinarias de repetición
- La cobertura frente a ***Pseudomonas sp*** debe plantearse en caso de **foco desconocido intrahospitalario**, en las neumonías nosocomiales, neutropénicos y grandes quemados. Son activos la ceftazidima, el cefepime, el imipenem, el meropenem, el aztreonam, los aminoglucósidos y las quinolonas (valorar el porcentaje de resistencias locales). Si el paciente ha recibido tratamiento antibiótico, la nueva pauta de tratamiento empírico debería incluir un betalactámico activo frente a *P. aeruginosa* distinto del inicial.
- **Sepsis en neutropenia febril sin foco**: cefepima o piperacilina-tazobactam o meropenem o imipenem + amikacina.

CRITERIOS DE INGRESO

- **Todos los pacientes con sospecha o confirmación de sepsis deben quedar ingresados en el hospital.**
- Se realizará aviso precoz a **unidad de cuidados intensivos (UCI)** en aquellos casos en los que:
 - No exista respuesta a una correcta reposición de volumen en los primeros 30 minutos.
 - Se evidencie un aumento del ácido láctico pese a una correcta resucitación (> 4 mmol/L).
 - Se objetive la presencia de una disfunción de más de un órgano, medida según los siguientes parámetros:
 - Hipoxemia con $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 300$ mmHg.
 - Persistencia de oliguria pese a la resucitación o deterioro de la función renal (creatinina > 2 mg/dl).
 - Trastorno de la coagulación (INR $> 1,6$ o TTPa > 60 seg).
 - Trombocitopenia $< 100.000/\text{mm}^3$
 - Hiperbilirrubinemia (bilirrubina > 2 mg/dl).



- ATB de amplio espectro
- F. Riesgo para gérmenes multirresistentes
- Gérmenes más frecuentes según FOCO
- Sensibilidad flora

- Monitorización
- Analítica convencional
- Anamnesis. P. Imagen
- Intentar localizar foco
- ATB plazo máx. 3 horas

CODIGO SEPIS

¿SIGNOS DE HIPOPERFUSION y/o DISFUNCION?

ANTIBIOTERAPIA
En la PRIMERA HORA

FLUIDOTERAPIA
Bolo 20-30 ml/Kg cristaloides

AVISAR A UCI
En horario mañana: SACI
Busca 32158

Mantener Antibioterapia
Reevaluación periódica

- SIGNOS HIPOPERFUSION**
Hipotensión (TAS < 90, TAM < 70 o descenso de la TAS > 40 mmHg).
Oliguria (diuresis < 0,5 ml/kg/h durante al menos 2 horas).
Hiperlactacidemia (> 3 mmol/l).
- SIGNOS DISFUNCION**
PaO2/FIO2 < 250 mmHg sin neumonía ó < 200 mm Hg con neumonía
Creatinina incremento > 2 mg/dl.
Hiperbilirrubinemia (bilirrubina > 2,0 mg/dl).
Coagulopatía (INR > 1,5, TTPA > 60 seg).
Trombocitopenia < 100.000/mm3.
Estado mental alterado

- SEPSIS:** Infección documentada o sospechada y alguno de los siguientes
- Tª > 38°C o < 36°C
 - FC > 90 lpm
 - FR > 20 rpm o pCO2 < 32 mm Hg
 - Estado mental alterado
 - Edema importante o equilibrio positivo de fluidos
 - Hiperglucemia > 140 mg/dL sin causa
 - Leucocitos > 12 000 o < 4 000 o más de 10% formas inmaduras

KNOW THE SIGNS

**KNOW
SEPSIS**

Muchas gracias