

FIEBRE

6 Noviembre 2006

Carmen Bejerano Herrería
José Antonio González Minondo

A decorative graphic consisting of several sets of concentric circles in shades of blue, resembling ripples in water, located in the bottom right area of the slide.

CASO CLINICO

- Varón de 47 años, ingresa por fiebre de 2 días de evolución, con sudoración fría y escalofríos. Además dolor muscular generalizado y 3-4 vómitos, de características alimenticias.

- Vive en Santander con su madre y una sobrina. No Trabaja. Independiente para ABVD.

Antecedentes Personales

- No alergias medicamentosas conocidas
- No fuma. Bebedor moderado/alto, de 100 gr. OH/ día. Conducta sexual de riesgo.
- No ha realizado viajes o excursiones recientes
- Hipertenso, dislipémico, no DM.

- Seguido en consulta de digestivo por dolor abdominal, hepatopatía alcohólica y reflujo gastroesofágico. Ingresa en la UARH en Diciembre de 2005 por dolor abdominal e hiperamilasemia secundaria a hepatopatía alcohólica.
- Síndrome de dependencia alcohólica

- Polineuropatía
- Seguido en consulta de urología por estenosis uretral. Con sonda suprapúbica desde 17/07/06 y se le realiza uretroplastia en Septiembre.
- Varios episodios de ITU, uretritis.

Tratamiento habitual

- Enalapril 20mgr 1-0-0
- Eferalgan 1 gr. si dolor
- Omeprazol 20mgr 0-0-1
- Diazepam 5mgr 0-0-1
- Omnic 0,4mgr 1-0-0
- Pravastatina 20 mgr 0-0-1

Exploración física

- T.A. 110/70
- FC 100 lpm
- 37.8 °C (en urgencias se le había administrado paracetamol 1gr. e.v.)
- Saturación O₂ 89-90% sin O₂
- Diuresis al ingreso 300 cc/12 horas

- Consciente, orientado, **bradipsíquico**
- Sudoroso, bien nutrido.



- C Y C : No aumento PVY, no adenopatías, no bocio. Petequia en párpado inferior ojo izquierdo.
- AC: Soplo sistólico regurgitante
- AP: normal
- Abdomen distendido, no doloroso a la palpación. Ruidos normales, no ascitis, no signos de peritonismo. Herida suprapúbica a la altura de la sonda.

- EEI: no edemas, no signos de TVP
- EESS: temblor distal de reposo en mano izquierda.
- En pulpejos de dedos de pies y manos, lesiones de tipo petequial y hematomas de aparición en las últimas 24h.
- Hemorragias en astilla en reborde ungueal. A lo largo de ese día lesiones purpúricas en las 4 extremidades y algunas en tronco.









- Exploración neurológica: No signos de focalidad. Leves signos de meningismo (discreta rigidez de nuca).
- Fondo de Ojo: normal.

SIGNO GUIA

FIEBRE



- La fiebre, junto con el dolor, es la principal consulta pediátrica, en las consultas, en urgencias y en las consultas telefónicas

- La temperatura corporal se regula en el hipotálamo, con cifras entre 35.8 y 37.2 °C, que tiene fluctuaciones durante el día, con valores mínimos entre las 2 y 6 de la mañana y máximo entre las 20 y 23 horas.
- La temperatura basal se debe en gran medida mediado por el desdoblamiento del ATP producido en el bombeo activo del Na⁺ intracelular al ee, la contracción muscular y el transporte activo de aminoácidos

- Cuando hay una producción excesiva de calor se compensa mediante vasodilatación cutánea, sudoración e hiperventilación. Si la producción excede a las pérdidas se produce un aumento de la temperatura corporal.

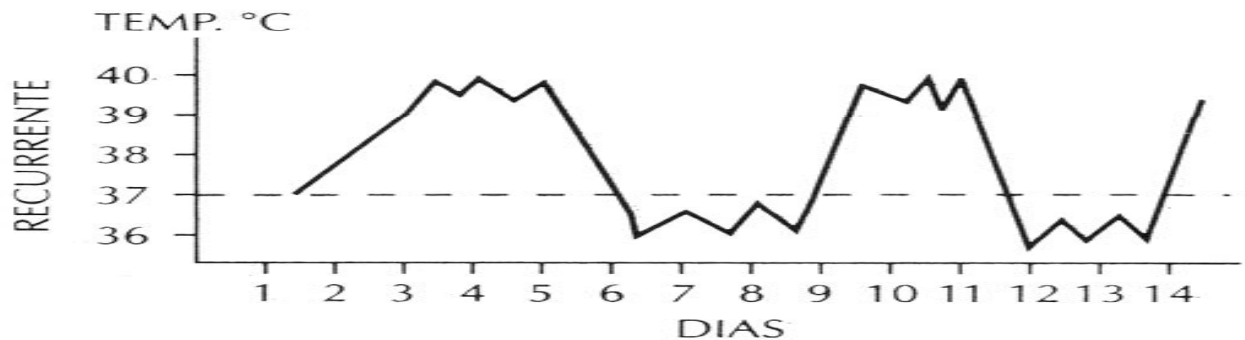
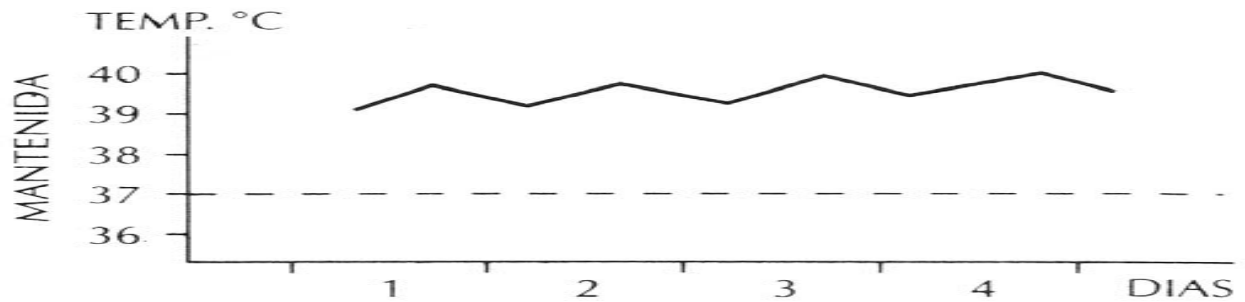
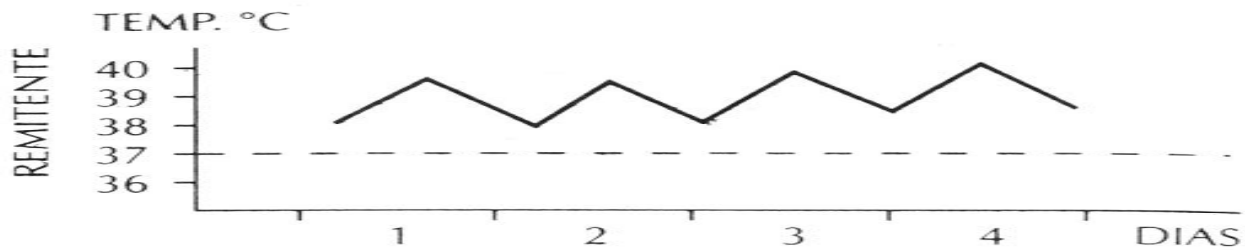
- Hablamos de **fiebre** cuando existe un aumento del nivel regulador del termostato hipotalámico. El ajuste térmico se hace a un nivel superior al fisiológico, manteniéndose los mecanismos reguladores, a diferencia de las hipertermias, en que se sobrepasan y evitan tales mecanismos.

Fisiopatología

- Pirógenos exógenos, como agentes infecciosos, tóxicos, drogas, polinucleótidos sintéticos o reactantes inmunológicos actúan sobre los monocito macrofagos y derivados que producen IL-1, TNF α , interferones, IL-6, que son pirógenos endógenos, y actúan sobre las neuronas termosensibles del centro regulador. Se metaboliza el AA por la vía de la COX, originando gran cantidad de prostaglandinas, que elevan el punto de ajuste del termostato y la producción de noradrenalina, que induce la de AMP_c, que actúa sobre las neuronas sensibles al frío.

- Las citocinas implicadas son las responsables tanto de los efectos beneficiosos como de los perniciosos de la fiebre. Explican algunos de los signos y síntomas que la acompañan y que en conjunto componen el Síndrome febril.

Patrones de fiebre



- El grado de fiebre no corresponde siempre al grado de intensidad de una enfermedad
- La fiebre no es una enfermedad, sino un signo de padecimiento, de que algo está ocurriendo en el organismo
- La respuesta febril es mayor en niños que en adultos

Etiología de la fiebre

- Infecciones de cualquier tipo
- Tumores(linfomas, adenocarcinoma renal, tumores primarios y metastásicos en hígado, páncreas o pulmón)
- Hemorragias sobre todo retroperitoneales, subaracnoideas e intraparenquimatosas
- Enfermedades metabólicas agudas: artritis por microcristales
- Enfermedades de base inmunológicas:
 - Sistémicas: LED, AR, Síndrome de Reiter, vasculitis
 - Reacciones a fármacos
 - Reacciones trasfusionales. Enfermedad del suero.
- Enfermedades obstructivas vasculares

- Enfermedades endocrinológicas: tirotoxicosis, feocromocitoma, insuficiencia corticosuprarrenal
- Algunas drogas o fármacos
- Enfermedades granulomatosas (sarcoidosis)
- Aplastamientos
- Fiebre autoinducida o facticia



Signos y síntomas que pueden acompañar a la fiebre

- Cefalea
- Escalofríos
- Deshidratación
- Piloerección
- Ojos llorosos
- Dolor de oídos
- Somnolencia
- Decaimiento
- Taquicardia
- Dolor muscular

FACTORES QUE INDICAN GRAVEDAD EN PACIENTES CON FIEBRE AGUDA

- >65 años
- Alteración de constantes vitales (hipotensión arterial, oliguria, dificultad respiratoria, deterioro del nivel de conciencia)
- Alteración analítica marcada (leucocitosis o leucopenia, balance electrolítico descompensado, alteración de la función renal o hepática), rabdomiólisis, acidosis o coagulopatía de consumo.
- Inmunodepresión
- Comorbilidad
- No seguridad en el cumplimiento terapéutico
- Evolución clínica imprevisible por inicio reciente(<24horas) de los síntomas

Diagnóstico diferencial

- Enfermedades infecciosas:
 - Exantemáticas.
 - Meningitis bacteriana
 - Endocarditis bacteriana aguda/subaguda
 - ITU, prostatitis
 - Infección herida (sonda suprapúbica)
- Enfermedades no infecciosas (*no explicarían por sí solas todo el cuadro*):
 - Insuficiencia mitral
 - Fármacos
 - CID

Pruebas complementarias



Hemograma

- LEUCOCITOS: $16,8 \cdot 10^3 / \mu\text{l}$
 - SEGMENTADOS: 69%
 - CAYADOS: 20%
 - LINFOCITOS: 6%
 - METAMIELOCITOS: 1 %
 - MIELOCITOS: 2 %
-
- HEMATÍES: $4,51 \cdot 10^6 / \mu\text{l}$
 - HEMOGLOBINA: 14,9 g/dl
 - HEMATOCRITO: 44,2%
-
- PLAQUETAS: $90 \cdot 10^3 / \mu\text{l}$

Bioquímica

- GLUCOSA: 139 mg/dl
- UREA: 107 mg/dl
- CREATININA: 2,2 mg/dl
- BILIRRUBINA: 2,3mg/dl
- GOT: 74 UI/L
- GPT: 109 UI/L
- GGT: 272 UI/L
- SODIO: 132 mEq/L
- POTASIO: 3,2 mEq/L
- PCR: 25,320 mg/dl
- PROCALCITONINA: >10ng/ml
- LACTATO: 22mg/dl
 - Coagulación:
- FIBRINÓGENO: 839 mg/dl

- Desde el primer día y en el transcurso de los días la tensión arterial fue disminuyendo (hipotensión).
- La hemoglobina, el Hto y los hematíes también

➤ Orina:

- pH: 5.5
- Hemoglobina: +++
- Hematíes/campo: 30-40
- Leucocitos/campo: 30-40
- Cilindros: granuloso
+++
- Cristales: urato amorfo
+++
- Bacteriuria.

➤ Gases:

- pH :7,437
- pCO₂ :39,4 mmHg
- HCO₃ : 34,3 mmHg

Serología

- Sífilis: negativo
- VIH: negativo
- VHB: negativo
- VHC: negativo

Síndrome infeccioso común



Sepsis



Shock
séptico

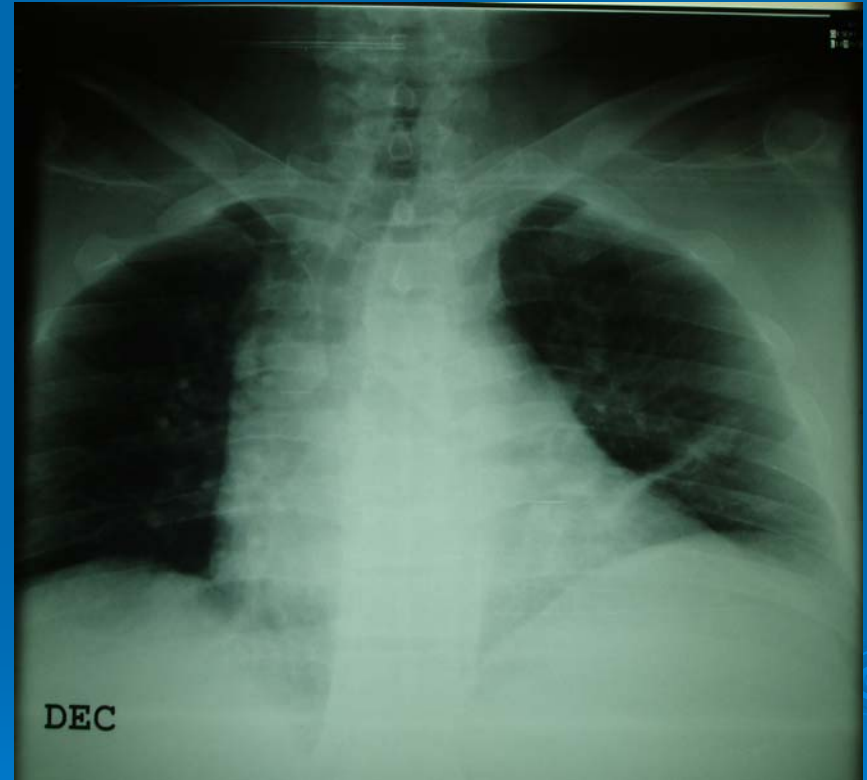


Fracaso
multiorgánico

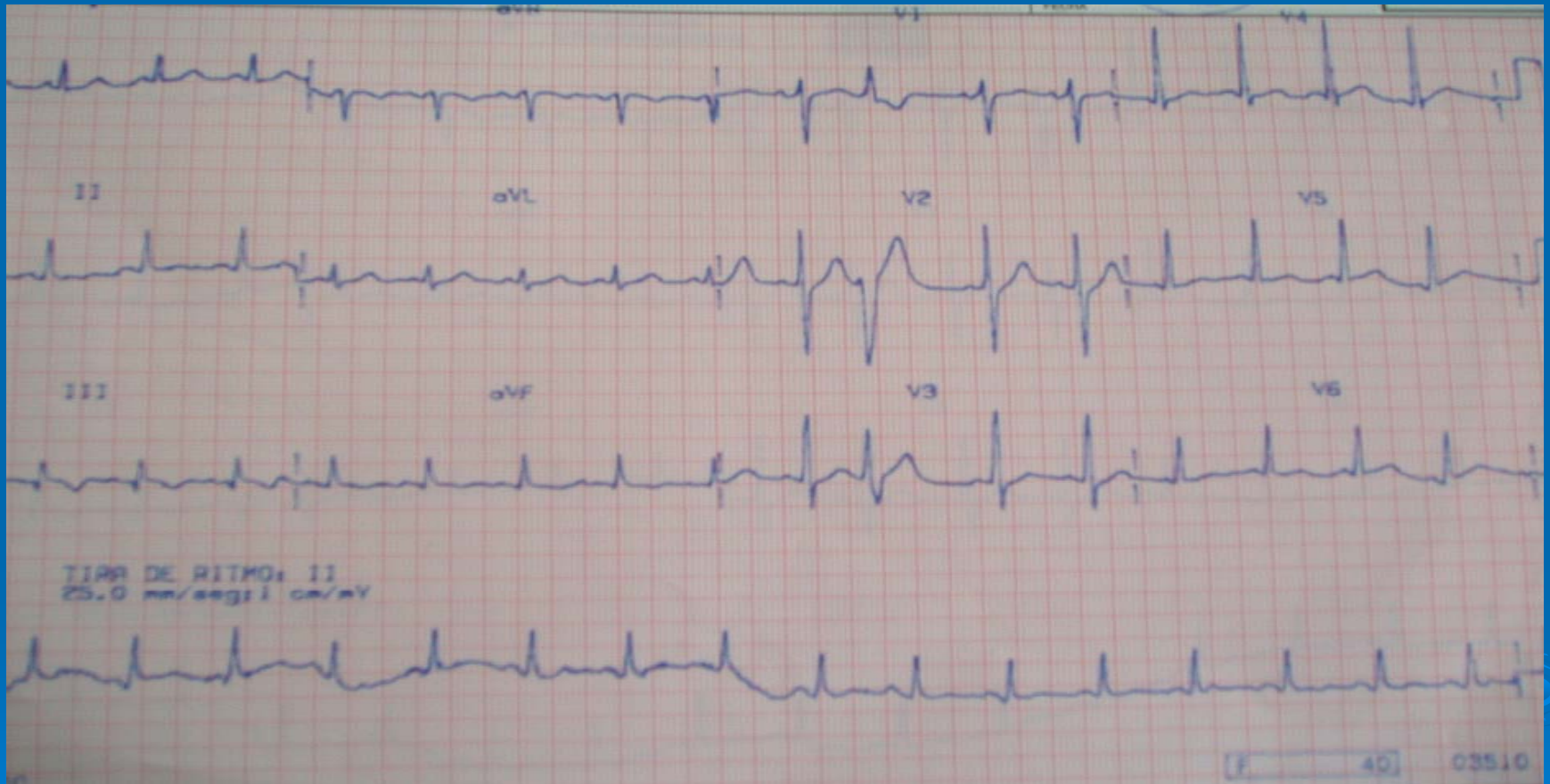


Rx tórax

- Ensanchamiento mediastínico
- Desviación traqueal
- No es muy valorable
- En decúbito



ECG



Taquicardia sinusal. Extrasístole ventricular.

- Rx. Abdomen: No niveles hidroaéreos, no signos de obstrucción ni perforación.
- ECO Abdominal: esteatosis hepática. Resto normal.

Punción lumbar

L.C.R.

GLUCOSA	23	mg/dL
PROTEINAS TOTALES	* 121	mg/dL
HEMATIES	2100	mm ³
CELULAS	* 140	mm ³
.		
POLIMORFONUCLEARES	: 75	%
LINFOCITOS	: 25	%

- No se observan microorganismos en el Gram.
Cultivo LCR: negativo.

Urocultivo

➤ Orina. Punción suprapúbica.

- Cultivo anaerobios : negativo.
- Cultivo convencional : $> 10^5$ UFC/ml
 - Microorg. 1 : S.aureus
 - Microorg. 2 : E.faecalis
 - Microorg. 3 : Serratia marcescens.

	S.aureus		E.faecalis		S.marcescens	
Penicilina	>0.5	BLAC				
Cloxacilina	<=0.25	S				
Ampicilina	4	BLAC	4	S	>16	R
Amoxi/Clav.	<=4/2	S			>16/8	R
Piper/Tazo.					<=16	S
Cefazolina					>16	R
Cefuroxima					>16	R
Cefotaxima					<=1	S
Cefepime					<=1	S
Imipenem					<=2	S
Gentamicina	<=4	S			<=4	S
Tobramicina	<=4	S			<=4	S
Vancomicina	<=1	S	<=1	S		
Teicoplanina	<=4	S	<=4	S		
Rifampicina	<=1	S				
Norfloxacina					<=1	S
Ciprofloxacina	<=0.5	S	1	S	<=0.12	S
Levofloxacina	<=1	S	<=1	S	<=0.5	S
Cotrimoxazol	<=2/38	S			<=2/38	S

Cultivo convencional

- De la herida que presenta en la zona suprapúbica, junto a la sonda, se le toma un cultivo del exudado:
 - No se aíslan microorganismos.

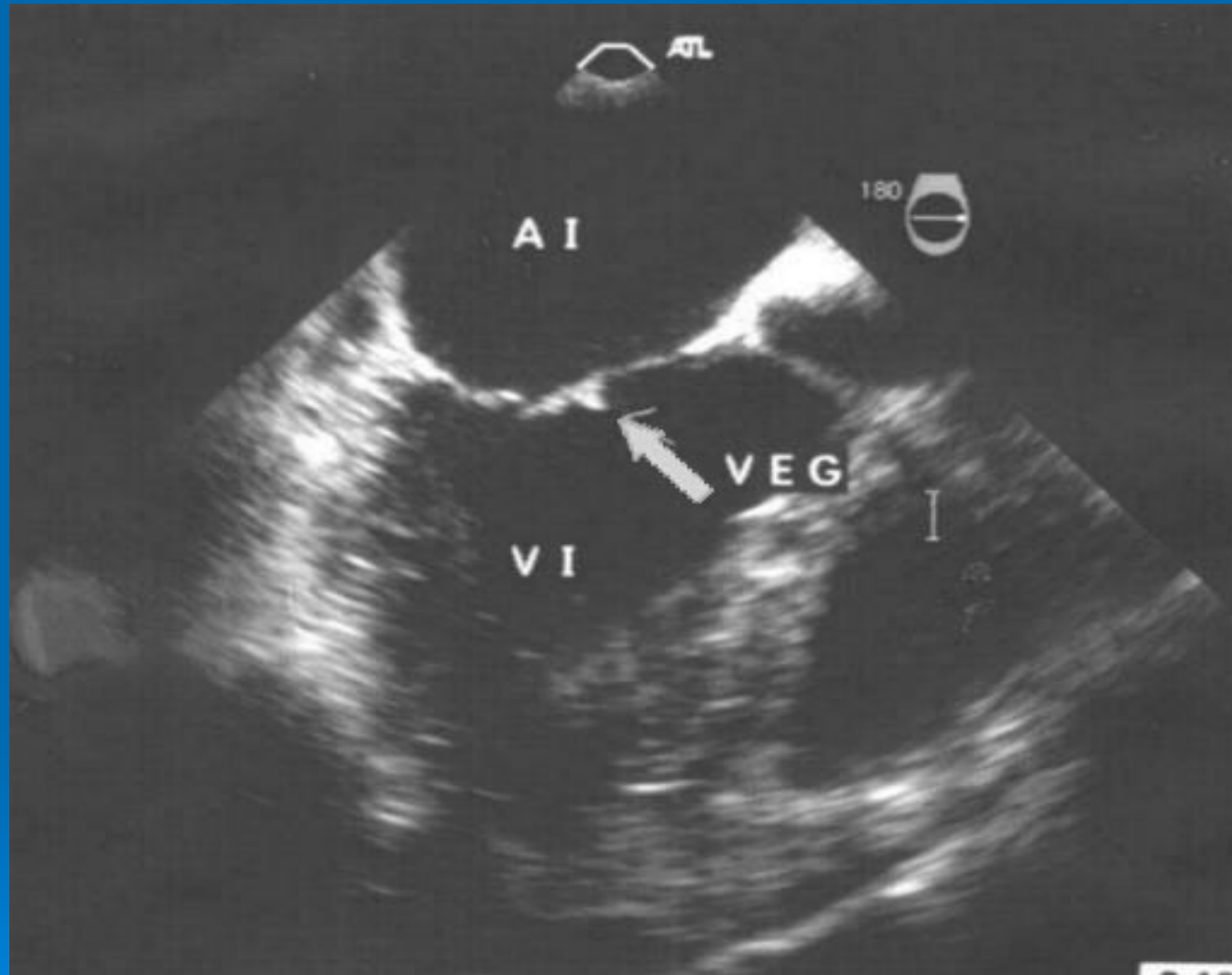
Hemocultivo (x 6)

- Tipo de muestra: sangre
 - Frasco aerobio 1 : S.aureus
 - Frasco anaerobio 1 : S.aureus
 - Frasco aerobio 2 : S.aureus
 - Frasco anaerobio 2 : S.aureus
 - Frasco aerobio 3 : S.aureus
 - Frasco anaerobio 3 : S.aureus

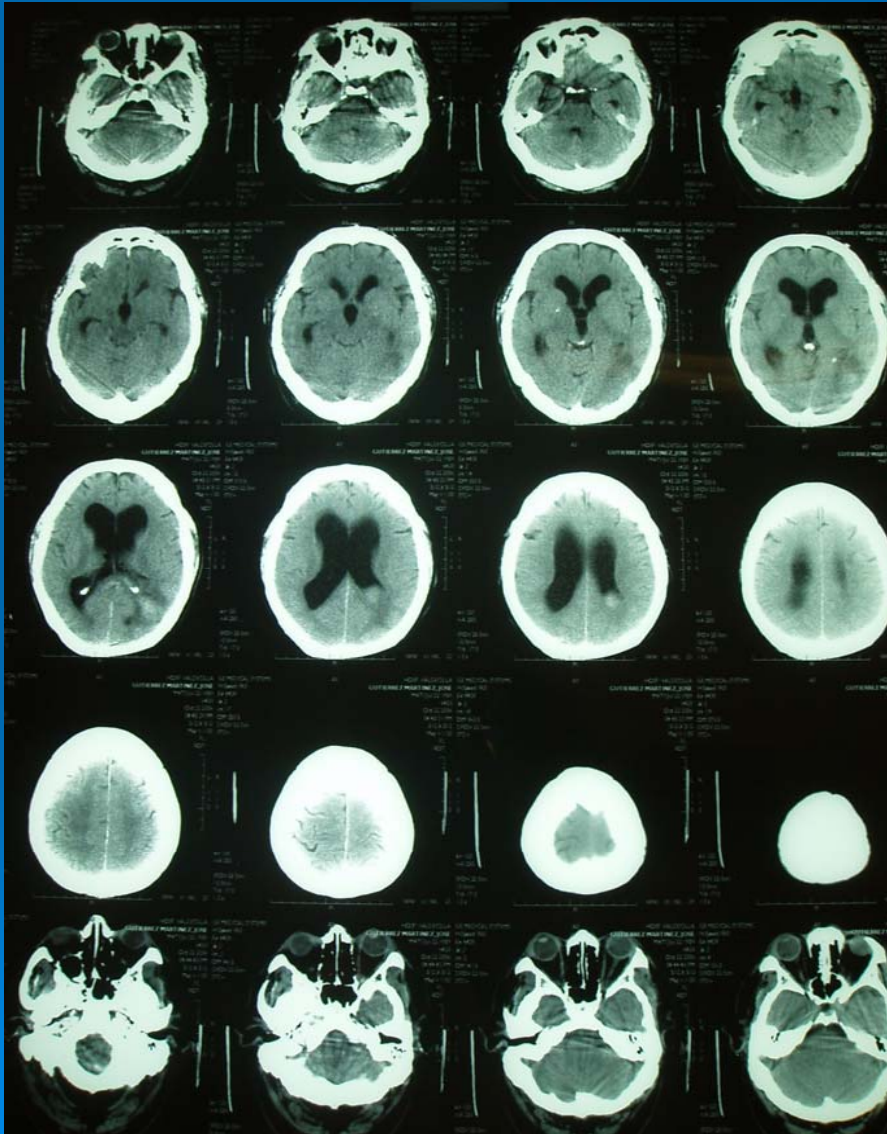
	S . aureus	
Penicilina	>0.5	BLAC
Cloxacilina	<=0.25	S
Ampicilina	4	BLAC
Amoxi/Clav.	<=4/2	S
Eritromicina	<=0.25	S
Gentamicina	<=4	S
Tobramicina	<=4	S
Vancomicina	<=1	S
Teicoplanina	<=4	S
Rifampicina	<=1	S
Clindamicina	<=0.25	S
Ciprofloxacina	<=0.5	S
Levofloxacina	<=1	S
Cotrimoxazol	<=2/38	S

Ecocardiografía

- ECO Transtorácica: normal.
- ECO Transesofágica: vegetaciones (verrugas) de gran tamaño en valvas anterior y posterior de la válvula mitral:
Insuficiencia mitral severa



TAC Craneal



- Foco hemorrágico en región temporo - occipital izquierda.
- Hemorragia intraventricular secundaria
- Hidrocefalia supratentorial

Diagnóstico

- Endocarditis bacteriana aguda (S.aureus).
- Sobre válvula mitral nativa.
- En situación de sepsis grave.
- Aneurisma micótico.
- I.T.U (foco).

Endocarditis Infecciosa



Endocarditis Infecciosa

- Infección microbiana del endocardio, en la mayoría de los casos de origen bacteriano.
- 4 tipos; en válvula nativa, en protésica, en UDVP, y en portadores de marcapasos.
- Suele afectar más a varones.
- Predominan en válvulas izquierdas.

Endocarditis Infecciosa

- 30-40% : estreptococos viridans.
- La incidencia de endocarditis estafilocócica ha crecido: 20-35% de los casos. (95% S.aureus S Meticilina).
- La incidencia de la nosocomial está creciendo, bien por infección de un dispositivo intravascular o por infección de la herida quirúrgica.

Patogenia

- Dos hechos fundamentales:
 - *Desarrollo de un trombo fibrinoplaquetario como consecuencia de una lesión endotelial
 - *Colonización como consecuencia de una bacteriemia que originará una vegetación séptica.
- Las vegetaciones son estériles y no producen destrucción valvular pero suelen alcanzar un gran tamaño y al desprenderse o fragmentarse originar embolias sistémicas.

- Para que los gérmenes colonicen el trombo y se desarrolle una vegetación:
 - * Invadan el torrente circulatorio
 - * Capacidad para adherirse a él.
- La puerta de entrada:
 - * Foco séptico
 - * Maniobra cruenta que traumatice piel / mucosas.
- Paso a la sangre de los microorganismos que los colonizan, aunque en ocasiones la colonización es espontánea.

Criterios de Duke

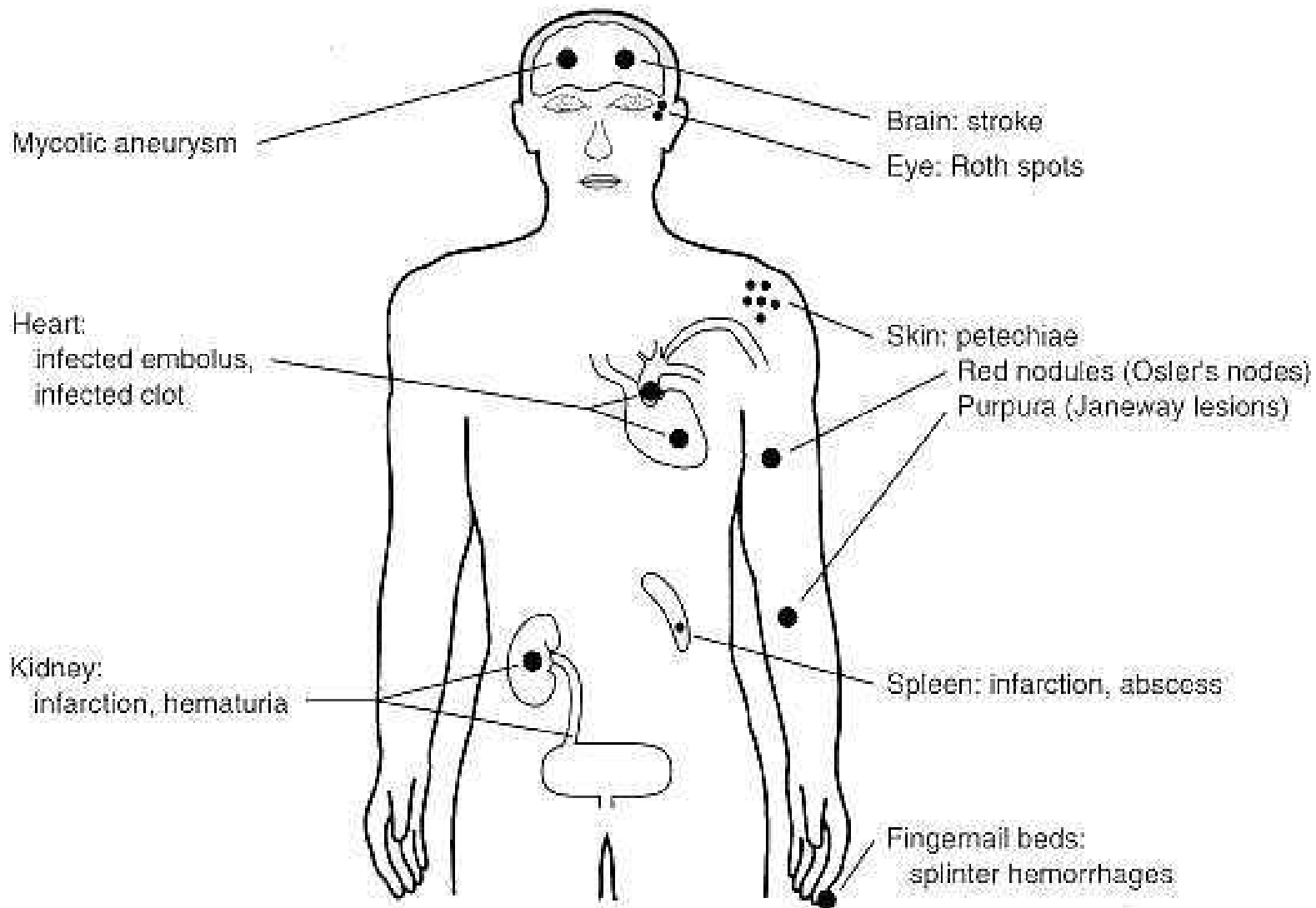
➤ Criterios mayores:

- Hemocultivos positivos en dos o más muestras, con gérmenes potencialmente causantes de E.I.
- Soplo cardíaco nuevo o cambiante
- Ecocardiograma con lesiones características (vegetaciones , absceso perianular o dehiscencia valvular)


Criterios de Duke

➤ Criterios menores:

- Presencia de anomalías cardíacas susceptibles de E. I.: valvulopatías, incluido prolapso mitral, prótesis valvulares, miocardiopatía hipertrófica, cardiopatías congénitas.
- Uso de drogas vía endovenosa
- Fiebre
- Fenómenos inmunológicos
- Fenómenos vasculares
- Hemocultivo único o de germen no habitual
- Hallazgos ecocardiográficos.




Tratamiento

- Antibiótico adecuado, en dosis necesarias y tiempo suficiente.
 - Bactericidas
 - Betalactámicos+ aminoglucósidos
:sinergia
 - Vía intravenosa.
 - 4-6 semanas.
- 

Tratamiento

- S.aureus sensible:
 - Cloxacilina 2gr/4h i.v 4-6 sem.
 - Gentamicina 240 mgr/24h i.v 3-5 días

 - Ver respuesta según fiebre/no.
 - Cirugía.
- 

¡GRACIAS POR VUESTRA
ATENCIÓN!

