

TROMBOFLEBITIS SUPURADA

Prof. Agreg. CTI Dra Gloria Rieppi

Clase de postgrado

**Semestre de sepsis e infecciones graves en el
paciente crítico**

2016

TROMBOFLEBITIS SUPURADA
Diagnóstico y tratamiento

CASO CLINICO

- **M.T. 50 años, sexo masculino. FI a CTI 28.08.97. MI: SCASEST**
- ***Al 5º día en la unidad, instala disfunción orgánica múltiple, con fiebre y leucocitosis elevada.***
- ***Se comprueba la presencia de un cordón venoso palpable en el miembro superior, donde se había insertado el día del ingreso un catéter venoso periférico de tipo venocath®, , y ya se había retirado.***
- ***La expresión de la vena provocaba la salida de pus por el orificio de inserción.***
- ***El cirujano realiza una venotomía parcial (debido a que la vena tenía aspecto “inocente”) que se cultiva y se extraen hemocultivos.***
- ***Se inicia antibioticoterapia empírica***
- ***Agrega fallo multiorgánico: shock, insuficiencia renal severa, miositis (CPK total muy elevada).***
- ***Fallece al tercer día de iniciado este cuadro por PCR en asístole.***
- ***Cultivo de vena y hemocultivos: Estafilococo meticilino sensible.***
- ***Anatomía patológica de la vena: infiltrado pioleucocitario que infiltra la totalidad de las capas de la vena y del tejido adyacente.***
- **¿Diagnóstico/s?**

CASO CLINICO

- 65 años, sexo femenino, alcoholista intensa, fumadora, gastrectomía subtotal por ulcus, diarrea crónica FI Sanatorio 14.04.00 : anasarca, aumento de la diarrea, edema asimétrico de Mllzq. (TVP).
- 9° día internación: se coloca VVP MS der.
- 12° día: se retira VVP de MS Der por presentar dolor.
- 13° día internación: sitio de punción VVP: dolor, rubor y calor. Se coloca hielo.
- 15° día internación: apirexia, leucocitosis elevada, se inicia ceftriaxona 2 gr por día.
- 18° día: Dolor rubor y calor en Msder., Flictena supurada. Purulencia a la expresión de la vena.
- 19° día: cefradina 4 gr/día por 2 días
- 21° día: continúa purulencia en zona de punción.
- 31° día: se retira clexane.
- 38° día Alta a domicilio con curaciones de MSDer.
- 40° día del primer ingreso (22 días de clínica de TFS) reingresa: celulitis de MSDer., febril de 40° C.
- 45° día: hemocultivos 3 de 3 SAMS, ingresa a CTI: Ecocardiograma: vegetación en valva tricuspídea con diámetro mayor de 2.9 cm, insuficiencia tricuspídea severa, hipertensión pulmonar leve. Se comienza con vancomicina 2 gr/día.
- 47 día: fallece en shock refractario.
- **Diagnóstico/s? ¿Conducta/s?.**

CASO CLINICO

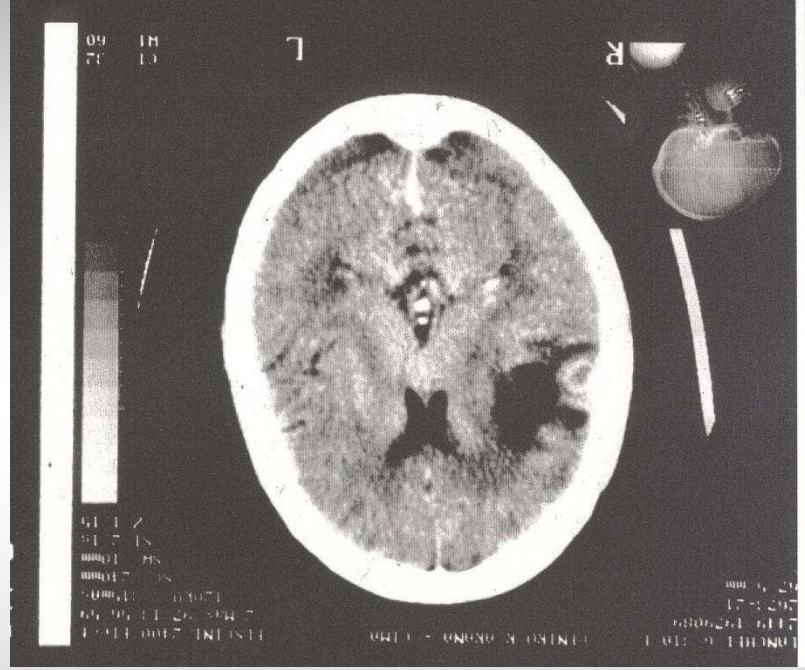
G.B., 30 años, sexo femenino. FI a CTI: 21.02.97. MI: empuje de CUC con enterorragia.

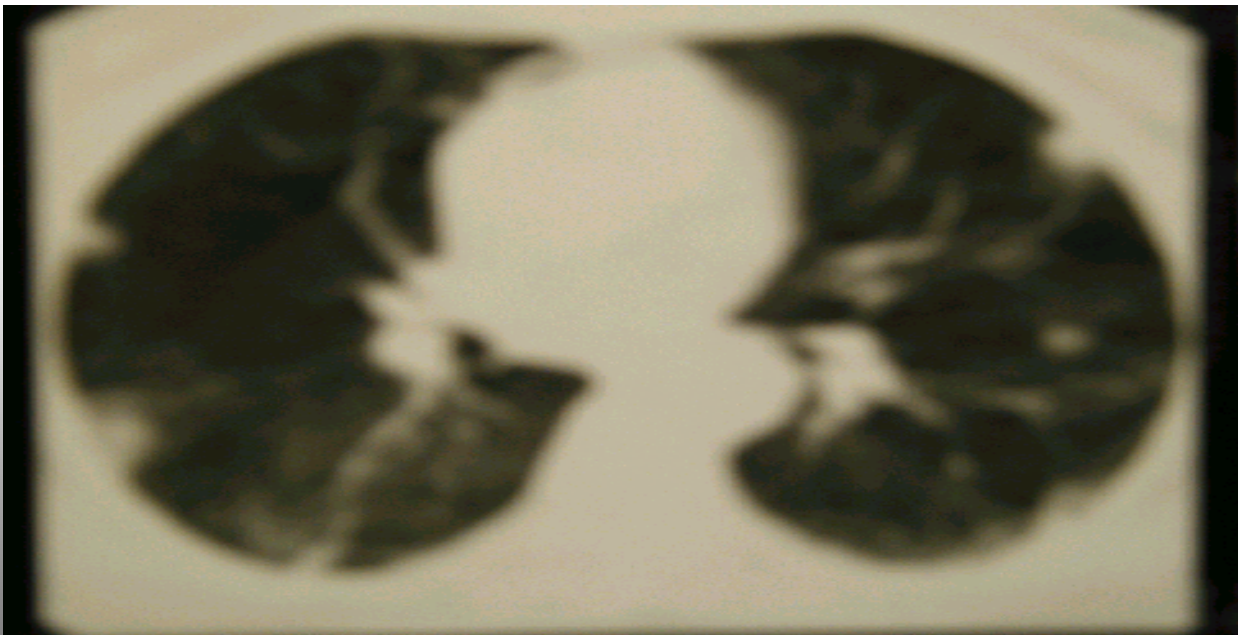
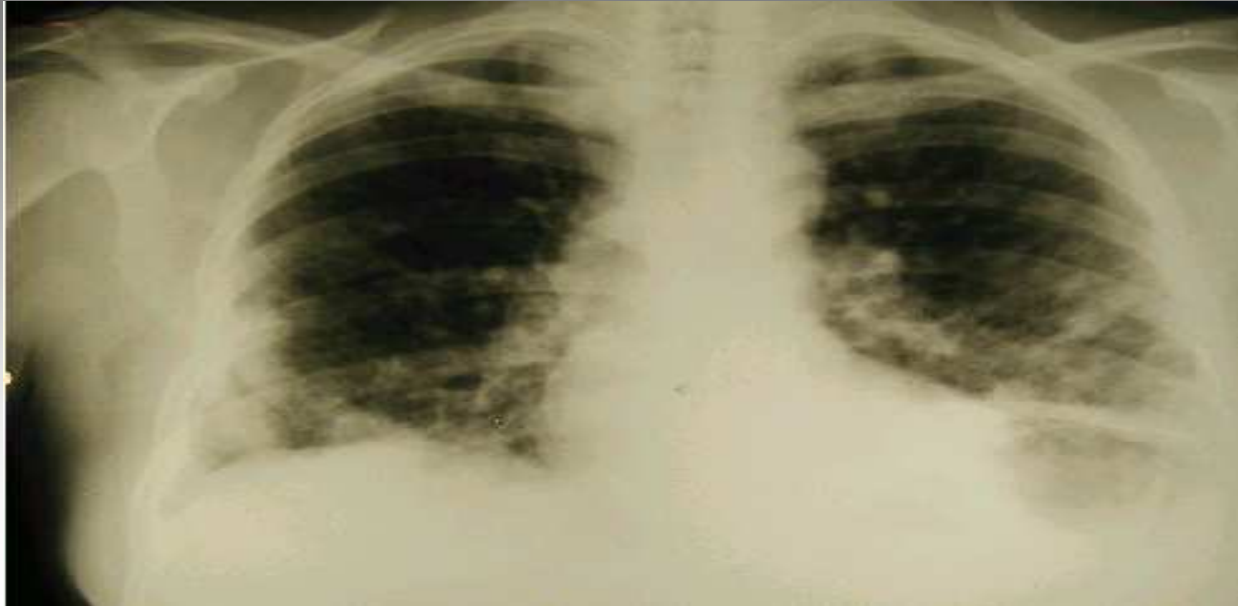
El 18.02 ingresa a Sanatorio por enterorragias e intolerancia digestiva alta, es tratada CORTICOIDES, ATB (metronidazol y gentamicina). Ingresa a CTI por persistir el cuadro y para NPT.

- *3° día de ingreso: mejor, nutrición mixta, hipoalbuminemia y anemia.*
- *14° día de internación: la leucocitosis comienza a elevarse.*
- *17° día internación: fiebre de 39°C, Síntomas y signos pulmonares atípicos por lo que se solicita TC tórax: derrame pleural bilateral y 3 imágenes nodulares periféricas en pulmón derecho.*
- *Dolor a nivel de catéter venoso (venocath colocado hace 3 días). En ese vector venoso PICC desde 28.2 al 3.3). Se retira el catéter y se extraen hemocultivos.*
- *Eco doppler venoso: Trombosis superficial de vena cefálica que respeta el cayado. El cirujano opta por conducta expectante. Plan ATB empírico: ceftazidime + amikacina.*
- *21° día de internación: DOM: edema pulmonar clínico y gasométrico, pancitopenia y toque hepatocítico. Se agrega empíricamente vancomicina.*
- *Bacteriología: punta de catéter y hemocultivos a E coli. Se mantiene CAZ + AN por 10 días.*
- *31° día, mejoría franca, alta a Sanatorio.*

En abril: cefaleas, mioclonías en hemicara izq, parálisis transitoria de 7° par. TC cráneo: imagen hipodensa frontotemporal única, con refuerzo de contraste, gran edema perilesional. Se confirma absceso en la intervención quirúrgica.

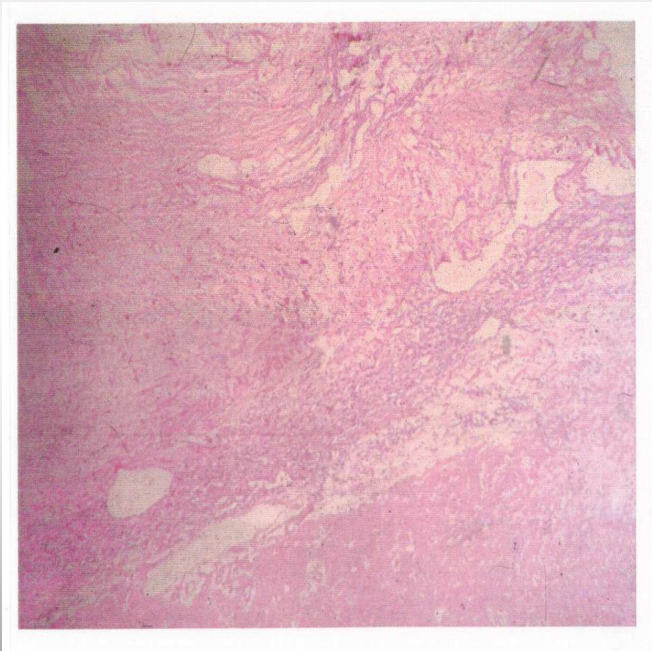
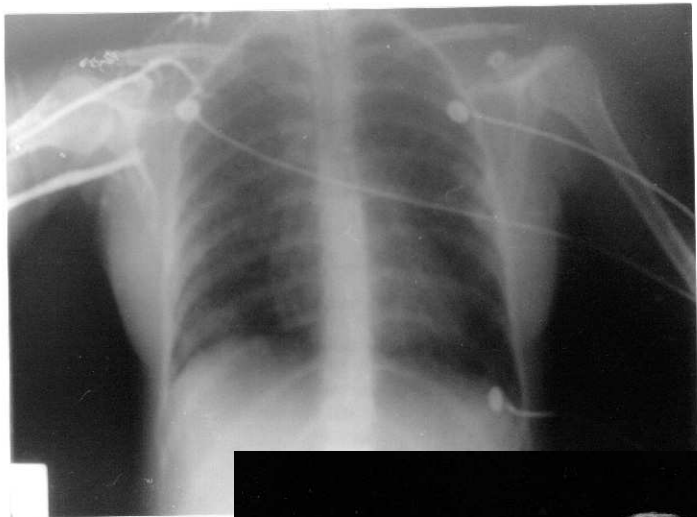
- **¿Diagnóstico/s?**





CASO CLÍNICO

- **8.12.99:** ingresa en emergencia por celulitis de MI. Se coloca VVC YDer.
- **11.12.99:** Ingresa a CTI por celulitis de MI con FOM con shock. Se retira VVC YD.
- **7.01.00 TC tórax:** 3 imágenes cavitadas pulmonares y múltiples nódulos perif. de límite mal definido. Imagen de condensación a bronquio permeab póstero basal der. **Eco doppler vasos cuello:** trombosis de 90% de YD de aspecto evolucionado que compromete confluente yugulo subclavio.
- **15.01.00 ETE** no vegetaciones valvulares. Trombosis de vena cava superior de 6 mm de espesor a 15 mm de AD (extensión no se puede valorar con este estudio).
- Desde esta fecha: muñón y catéteres femorales SAmr.
- **17, 18 y 24.01.00** 6/6 positivos a Bulkolderia cepacea (bacteriemia primaria)
- **21.01.00** cultivo de sangre de vena YDer Bulkolderia cepacea.
- **25.01.00 TC** de torax y cuello: trombosis de YD, y 2 imágenes cavitadas pulmonares.
- **30.01.00** 2/2 hemocultivos positivos a Bulkolderia cepacea
- **7.02.00** resección de vena yugular interna der.: periflebitis, en el sector próximo a confluente yugulo subclavio impresiona permeable pero se observa trombo en la luz de la zona de sección. En AP vena en vías de recanalización.
- **11.02.00** Fallece shock séptico refractario (LBA a acinetobacter y vías venosas SAmr con hemocultivos negativos).



TROMBOFLEBITIS SUPURADA

INCIDENCIA

**SE DESCONOCE . PROBABLEMENTE SUBESTIMADA
SE ESTIMA TFS EN EL 7% DE LAS SEPSIS POR CATÉTER**

COMPLICACIONES

**SEPSIS, ABCESOS METASTÁTICOS, EMBOLISMO
PULMONAR SEPTICO, ENDOCARDITIS, OSTEOMIELITIS.**

CONDUCTA TERAPÉUTICA

Reporte de casos

Opinión de expertos

TROMBOFLEBITIS SUPURADA DE VENA CENTRAL

Diagnóstico:

- **Edema ipsilateral en cuello, tórax y miembro superior (no esta siempre presente).**
- **No mejoría clínica luego de 72 horas de retirado el catéter.**
- **Persiste bacteriemia ó fungemia una vez retirado el catéter.**

ECO DOPPLER VENOSO

TC CON CONTRASTE (gas en la vena, colección perivascular).

VENOGRAFIA

RESONANCIA MAGNETICA (ventaja: no contraste).

TROMBOFLEBITIS SUPURADA DE VENA CENTRAL

Tratamiento

- **MEDICO:**

- En general suficiente para bacterias y aún para hongos.
- Retirar el catéter
- Anticoagulación con heparina sódica
- Antibióticos por vía parenteral: 4 a 6 semanas.
 - Para *Candida* spp.: caspofungin o amfotericina (total 22 mg/Kg)
 - 6 a 8 semanas en osteomielitis

- **QUIRURGICO:**

- La resección de grandes venas puede ser técnicamente difícil.
- Cirugía siempre que se comprueben colecciones supuradas perivasculares.
- Cirugía cuando hay compromiso de AD (descrito para *Candida* spp.)

TROMBOFLEBITIS SUPURADA DE VENA PERIFERICA

Diagnóstico: DIFÍCIL. Con frecuencia presuntivo.

Período asintomático luego de retirar el catéter: 2 - 10 días.

Ausencia de síntomas y signos con alta frecuencia. Es habitual que la cánula se halla retirado y el sitio de inserción esté sano.

Cordón venoso palpable (y/o trombosis por doppler), con disfunción/es orgánica/s sin otra explicación o bacteriemia a mismo microorganismo que el catéter.

Purulencia a la expresión de la vena ó cultivo positivo de la punción percutánea de la vena. Cultivo de vena.

Tratamiento:

EXCERESIS PRECOZ Y COMPLETA DE LA VENA PERIFÉRICA INVOLUCRADA (cierre de la herida por segunda).

Antibióticos: Duración desconocida y empírica. Si la exceresis es precoz y total, proponemos duración del plan ATB igual al de una bacteriemia no complicada.

Antifungicos: (discutido): suele curar con la extracción de la vena; se aconseja curso corto de antifungicos salvo complicación metastática.

**INFECCIONES POR DISPOSITIVOS CARDIACOS
no valvulares
MARCAPASO DEFINITIVO Y CARDIODESFIBRILADOR IMPLANTADO**

- La infección de estos dispositivos no es frecuente
 - MPD 0.13%
 - CDI: se estima 0.7 a 1.2%
- Infección en el aumento: mayor cantidad de implantes, pacientes con más comorbilidades, mejor diagnóstico (más disponibilidad de ETE), mayor sobrevida de los pacientes (más días- dispositivo)
- Cuando ocurre es devastadora
- Desde la infección superficial de la herida a la infección profunda que involucra la porción intravascular del dispositivo
- Como la vida de estos pacientes depende de estos dispositivos, el manejo de esta infección es todo un desafío

INFECCIONES POR DISPOSITIVOS CARDIACOS

PRECOZ:

- Contaminación a partir de la piel durante la implante (la mayoría a ECN)

TARDÍA (≥ 1 AÑO DEL IMPLANTE):

- infección del bolsillo por manipulación del dispositivo (ej. cambio de batería)
- bacteriemia de otra fuente con infección secundaria del dispositivo. La infección hematógica particularmente a estafilococo dorado puede explicar la infección tardía

CLÍNICA

- 69% presentan signos locales en el bolsillo del generador, 20% síntomas locales y sistémicos y 11% solo síntomas sistémicos
- En el 55% eritema y dolor a nivel del bolsillo. Menos frecuente fiebre y supuración a ese nivel
- ENDOCARDITIS DEL MARCAPASO (~10%)
 - Clínica de endocarditis derecha (fiebre y en pulmón neumonía y embolia pulmonar)
 - Mayoría debida a infección del bolsillo (MO más frecuente colonizantes de piel incluido *Stafilococcus*)
 - Infección secundaria (vía hematogena) del dispositivo, de cualquier bacteriemia especialmente por SA, puede explicar la endocarditis tardía del MP.
 - Mayoría SA pero se ha descrito (menos frecuente) secundario a bacteriemia por estreptococos sp, enterococo y BGN.
 - La incidencia reportada de infección confirmada del dispositivo adquirida por vía hematogena en bacteriemias a SA es del 27%

INFECCIONES POR DISPOSITIVOS CARDIACOS

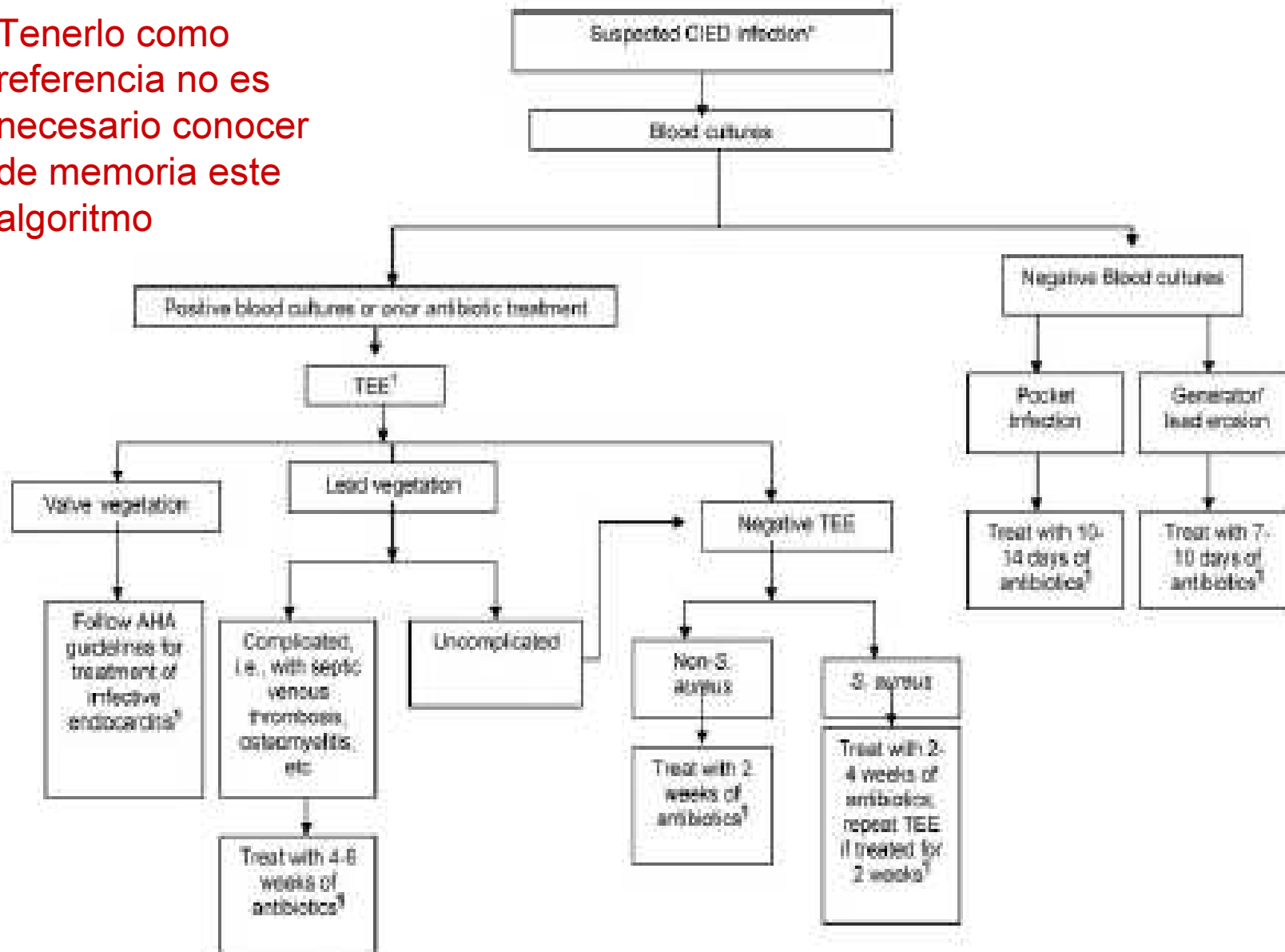
Factores de riesgo

- Reintervención precoz (desplazamiento del cable o hematoma)
OR 15
- Marcapaso transitorio OR 2.5
- Fiebre 24 horas antes de la intervención: OR 5.8
- Reemplazo del dispositivo (2% vs 0.75% de la implantación primaria)
- Experiencia del operador: total de procedimientos realizados
 - DI: médicos con bajo número de implantes 147% más riesgo de infección en los primeros 90 días del implante
- Otros factores de riesgo independientes:
 - Número de operadores, MP transitorio previo, VVC y baja FE
 - Insuficiencia renal al momento del implante OR 4.8

MANEJO

- Remoción completa del dispositivo en infección documentada + ATB
 - Puede ser difícil decisión (diagnóstico difícil)
 - Puede ser difícil la extracción
- Importa el diagnóstico preciso debido a que la gran mayoría son “dispositivo dependiente”
 - Reimplante del dispositivo en otro sitio en procedimiento separado en el tiempo
- Remoción de los cables puede ser técnicamente muy difícil
 - 1 – 3 meses del implante: endotelización y formación de una vaina de fibrocolágeno
 - Pueden ocurrir complicaciones serias incluyendo ruptura ventricular
 - Puede ser necesaria cirugía cuando la técnica no quirúrgica falla
- Mortalidad de 23.5% en cables infectados retenidos que no pueden ser extraídos sin cirugía
- Terapia ATB permanente de supresión en quienes no se puede retirar (solo publicación de casos)

Tenerlo como referencia no es necesario conocer de memoria este algoritmo



DURACIÓN DE TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO *Baddour et al Circulation 2010;121:458*

PREVENCIÓN

- Profilaxis primaria durante el implante
 - Medidas de asepsia (incluye clohexidina alcohólica)
 - ATB preventivos: infección 3.3% vs. 0.6%
 - Cefazolina 1-2 gr iv una hora antes de la incisión
 - Vancomicina 1 gr iv 90 a 120 min antes de la incisión (alérgicos o alta probabilidad de SA mr)
 - No ATB post operatorios (esto debe conocerlo el intensivista)
- Profilaxis secundaria (en proc. quirur o invasivos): no está indicado
- MP transitorio en UCI: máximas precauciones de barrera, clorhexidina alcohólica en piel y cefazolina 2 gr iv lo más precoz posible en situación de emergencia.

ACCESOS PARA HEMODIÁLISIS

- Catéteres venosos centrales
- Fístula arteriovenosa (comunicación autóloga entre arteria y vena superficial)
- Fístula arteriovenosa (puente de material protésico)

- **Fístulas arteriovenosas autólogas:** se indica la cirugía con liberalidad 6 meses antes de la posible entrada en hemodiálisis:
 - Las fístulas arteriovenosas autólogas necesitan un mayor tiempo de desarrollo (mínimo de 4 semanas y habitualmente 2-3 meses).
 - Mayor riesgo de fallo precoz.
 - Menos morbilidad asociada.

- **Fístulas arteriovenosas protésicas:** se indican 3-4 semanas antes de la entrada en hemodiálisis (inicio de punciones a las 2 semanas, menos riesgo de fracaso precoz y mayor riesgo de complicaciones).

- Pacientes en HD tienen promedio 2 hospitalizaciones al año: 1/10 por infección del acceso vascular
- Los catéteres venosos centrales se emplean cuando la fistula no está suficientemente madura o se trombosa.
- Infección acceso HD:
 - Catéter venoso central > fistula av con prótesis > fistula av autóloga

INFECCIÓN DE FISTULAS AV PARA HEMODIALISIS

Son síntomas de infección:

- Signos inflamatorios locales (eritema, dolor, calor).
- Supuración a través de una herida o en zonas de punción.
- Fiebre sin otro foco de origen.
- Bacteriemia intrahemodialisis (sospechar)

Infección en la fístula arteriovenosa autóloga

El tratamiento es antibiótico, con reposo de la fístula arteriovenosa. La ligadura puede estar indicada si hay embolismo séptico.

Infección en la fístula arteriovenosa protésica

El tratamiento es antibiótico, con extracción completa de la prótesis y reconstrucción arterial si se precisa.

Infección local (secundaria a punción)

En caso de infección local se procede a la resección parcial de la prótesis.

LECTURAS RECOMENDADAS

- Rieppi G. Infecciones relacionadas a catéteres venosos. En Sepsis tratamiento intensivo de las infecciones graves Colección CTI universitario 2a. edición. Cap 23.p33
- Baddour et al Update on cardiovascular implantable electronic device infections and their management. Circulation 2010; 121: 458 (acceso libre en internet)
- Uslan DZ, Baddour LM Cardiac device infections: getting to the heart of the matter. Curr Opin Infect Dis 2006; 19: 345-348
- Ravani P et al Associations between hemodialysis acces type and clinical outcomes: a systematic review. J Am Soc Nephrol 2013; 24: 465 - 473