INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCION MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD
DIVISIÓN DE EXCELENCIA CLÍNICA

Guía de Referencia Rápida

Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis Grave y Choque Séptico en el Adulto

Guía de Referencia Rápida

A41 Otras Septicemias

GPC

Diagnóstico y Tratamiento de Sepsis Grave y Choque Séptico en el Adulto

ISBN 978-607-8270-21-7

DEFINICIÓN

Sepsis: síndrome de respuesta inflamatoria sistémica con sospecha de infección o infección documentada.
Sepsis grave: síndrome de sepsis asociada con disfunción orgánica, anormalidades de la perfusión o hipotensión dependiente de la sepsis y que responde a la adecuada administración de líquidos.
Choque séptico. Sepsis grave con hipotensión que no responde a la reanimación con líquidos.

FACTORES DE RIESGO

- Cualquier paciente tiene riesgo de desarrollar sepsis, este se incrementa en los extremos de la vida (<1 año y >60 años), en pacientes inmunocomprometidos, con presencia de enfermedades subyacentes, uso previo de antibióticos, resistencia bacteriana hospitalaria, procedimientos invasivos, heridas y traumatismos, adicciones (alcohol y drogas).
- El pronóstico depende de varios factores que incluye la historia de salud del paciente (condición subyacente, comorbilidad crónica, tiempo de inicio e intensidad de la infección, magnitud de la respuesta inflamatoria e impacto sobre las funciones de los órganos), para lo cual se recomienda utilizar el sistema PIRO (P= factores predisponentes, I= grado de agresión de la infección, R=intensidad de la respuesta, y O=número de órganos con disfunción) para la evaluación integral del paciente

DIAGNÓSTICO

- La presencia de manifestaciones de disfunciones orgánicas secundarias a hipoperfusión en un paciente séptico, establecen el diagnóstico clínico de sepsis grave, que para su confirmación requiere de estudios de laboratorio
- La falla circulatoria aguda caracterizada por hipotensión persistente secundaria no explicable por otras causas, es definitoria de choque séptico.
- Se recomienda el monitoreo continuo de:

a. Frecuencia Respiratoria
b. Presión Arterial
c. Presión Arterial Media (la hipotensión se refiere a: PAS <90 mm Hg, PAM <60 mm Hg, o descenso >40 mm Hg de la basal)
d. Frecuencia Cardiaca
e. Temperatura corporal
f. Volúmenes urinarios horarios
g. Alteraciones del estado mental y
h. Velocidad de llenado capilar

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS

- Para confirmar el diagnóstico de SRIS, y los procesos sépticos, además de los datos clínicos se requiere documentar en la citología hemática la presencia de: leucocitosis >12,000, o leucopenia <4000, o bandemia >10%
- En el paciente con sepsis, sepsis grave o choque séptico, en ausencia de diabetes, puede presentarse hiperglucemia con valores séricos >120 mg/dL, o >7.7 mmol/L, como consecuencia de alteraciones metabólicas como respuesta al proceso inflamatorio, en caso de alteración se debe realizar un monitoreo de los valores séricos en cada turno durante toda la estancia en UCI, y cada 24 horas durante su estancia hospitalaria.
- Los niveles séricos de procalcitonina se elevan a partir de las 6 h de inicio de la sepsis, como respuesta inflamatoria, siendo un marcador relacionado con la gravedad y evolución de la infección, se deben determinar los niveles de procalcitonina plasmática desde la sospecha de sepsis, y cada 24 horas posteriores a su detección.
- Los reactantes de fase aguda como la Proteína C reactiva (PCR) se elevan como respuesta del proceso inflamatorio >2 desviaciones estándar (DS) de su valor normal o >50 mg/L
- La hiperlactacidemia puede ser un indicador de hipoperfusión en pacientes normotensos >1 mmol/L. Es indispensable contar con la determinación de lactato, cuando no es posible, se utiliza el déficit de base como medida equivalente.

- Se recomienda efectuar la determinación de creatinina sérica en forma seriada, cada 24 horas, así como calcular la depuración de creatinina. Para evitar el daño renal se recomienda mantener el flujo sanguíneo renal en límites aceptables por medio de la administración de líquidos así como de vasoconstrictores (noradrenalina).
- Como consecuencia de la inflamación sistémica en la sepsis, existe una interdependencia entre la vía inflamatoria y la coagulación, encontrándose un incremento del INR >1.5 o TTPa >60", efectue la cuantificación y el monitoreo de las pruebas de coagulación, incluyendo el tromboelastograma, durante toda la estancia hospitalaria c/24 horas
- Determine los niveles séricos de plaquetas, bilirrubinas, gases en sangre arterial y calcule la PaO_2/FiO_2 cada 24 horas, de acuerdo al estado clínico del paciente.
- Se debe realizar toma de hemocultivos en forma obligada previo al inicio de la terapia antimicrobiana. Cuando se sospecha infección relacionada a catéter vascular, se recomienda efectuar la toma de hemocultivos central y al menos un periférico por punción venosa y valorar el retiro de este dispositivo de acuerdo a la evolución del paciente o en función del germen identificado, y a su retiro enviar a cultivo la punta del catéter.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- La reanimación inicial debe ser intensa en las primeras 24 horas con líquidos, para mantener una presión arterial media y un flujo cardiaco razonables, se recomienda iniciar con soluciones cristaloides ≥1000 mL, o coloides 300 a 500 mL, en un lapso de 30 min y ajustar de acuerdo a las metas hemodinámicas. En caso de existir falla cardiaca habrá que disminuir la velocidad de administración.
- Una vez estabilizado el paciente, el manejo de líquidos en los pacientes con Daño pulmonar agudo (DPA)/Síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto(SDRA), debe ser conservador si no hay datos de hipoperfusión.
- Las metas de la reanimación en sepsis grave y choque séptico incluyen:

a. Presión venosa central (PVC) 8-12 mm Hg
b. Presión arterial media (PAM) ≥65 mm Hg
c. Gasto urinario (GU) 0.5 mL/ kg/ hr.
d. Saturación de oxigeno de sangre venosa (SATVO2) ≥70% o Saturación de oxigeno de sangre venosa mezclada (SATV mezclada) ≥65%.

- Una vez resuelta la hipoperfusión cuando no exista isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda, enfermedad cardiaca cianótica o acidosis láctica, se recomienda la transfusión de concentrados eritrocitarios cuando la hemoglobina se encuentre por debajo de 7.0 g/dL, el objetivo es mantenerla entre 7 y 9 g/dL. **NO** se debe utilizar eritropoyetina para el tratamiento de la anemia asociada a sepsis grave o choque séptico.

- Cuando no exista hemorragia o no se planee realizar procedimientos invasivos, aunque existan trastornos de la coagulación, **NO** utilizar plasma fresco congelado
- La transfusión de plaquetas debe realizarse cuando:

a. El conteo sea <5,000/mm^3, con sangrado aparente
b. Exista riesgo significativo de hemorragia y la cuenta sea de 5,000/ mm^3 a 30,000/ mm^3
c. Cuando se planee procedimiento quirúrgico o invasivo para mantener un conteo ≥50,000/ mm^3

- Si en las primeras 6 horas de reanimación con líquidos no se logran las metas, se recomienda iniciar la administración de vasopresores para mantener una PAM ≥65 mm Hg. El vasopresor de primera elección es la dopamina o norepinefrina, la dopamina **NO** debe utilizarse a dosis bajas para mantener la función renal.
- Si no hay respuesta a otros vasopresores se puede agregar vasopresina más norepinefrina para obtener un efecto equivalente a dosis altas de norepinefrina en pacientes con choque séptico refractario.
- Se recomienda usar dobutamina en pacientes con disfunción miocárdica manifestada por gasto cardiaco bajo y presiones de llenado elevadas.
- Si la hipotensión persiste a pesar de la reanimación con líquidos y del uso de vasopresores, se recomienda el uso de hidrocortisona de 200 a 300 mg/día por siete días divididas en tres o cuatro dosis, o por infusión continua; **NO** debe utilizarse a dosis mayores de 300mg diarios
- La fludrocortisona vía oral (50 µg) es el corticosteroide de elección cuando no se dispone de hidrocortisona. No utilizar dexametasona o metilprednisolona para sustituir a la hidrocortisona en el tratamiento de la hipotensión en sepsis grave o choque séptico
- Iniciar tratamiento antimicrobiano empírico en cuanto se tenga una vía permeable útil, dentro de la primera hora de manejo, en lo que se cuenta con los resultados de cultivos tomados antes del inicio de los antibióticos y los estudios de sensibilidad y susceptibilidad antimicrobiana. Se debe tomar en cuenta la cobertura contra bacterias y hongos en aquellos pacientes que tienen un alto riesgo de candidiasis invasiva.
- Para la prescripción de antimicrobianos se recomienda basarse en el diagnóstico infectológico, el o los microorganismos identificados o su sospecha y en los patrones de resistencia y sensibilidad propios del hospital y **NO** utilizar esquemas cíclicos de antimicrobianos
- Se han considerado tres entidades prioritarias que requieren inicio inmediato de terapia antimicrobiana empírica: sepsis (primaria y secundaria), neumonía (adquirida en la comunidad y nosocomial) e infecciones intraabdominales. La combinación de antimicrobianos contra microorganismos Gram positivos y Gram negativos cuando se utiliza en las primeras horas, tiene un efecto sinergista, lo que reduce la emergencia de resistencia bacteriana o superinfecciones

- Se recomienda el empleo de terapia antimicrobiana combinada en pacientes con confirmación o sospecha de infección por *Pseudomonas* spp. como causa de sepsis grave, así como en pacientes neutropénicos con sepsis grave; se deberá revalorar entre 3 a 5 días máximo de acuerdo a la evolución clínica del paciente y el ajuste o modificación del esquema dependerá de los hallazgos microbiológicos para establecer un tratamiento específico
- La evolución clínica del paciente aún cuando los cultivos se reportan como negativos, debe ser el indicador de decisión para suspender, modificar o continuar la terapia antimicrobiana razonada para controlar la resistencia antimicrobiana, el riesgo de sobreinfección o de efectos adversos relacionados
- En caso de usar monoterapia como terapia empírica antimicrobiana inicial se recomienda:

a. el uso de carbapenémicos, o
b. el uso de cefalosporinas de tercera o cuarta generación, evaluando el riesgo de inducción de resistencia por betalactamasas de espectro extendido (BLEEs)
c. el uso de carboxipenicilinas de espectro extendido o ureidopenicilinas combinadas con inhibidores de BLEEs.

- Se ha demostrado que el riesgo de candidemia se incrementa en aquellos pacientes con procedimientos invasivos, antecedente de esquemas previos de antimicrobianos de amplio espectro o administrados por largo tiempo y en pacientes inmunocomprometidos,la selección del tratamiento fluconazol), equinocandinas o anfotericina B, dependerá del sitio de invasión, gravedad de la infección y de las interacciones y efectos adversos medicamentosos

TRATAMIENTO DE SOPORTE

- Se debe utilizar PEEP (presión positiva al final de la espiración) a partir de 5 cm H_2O e ir ajustando de 2 a 3 cm H_2O cada vez, hasta que se pueda mantener una oxigenación adecuada y no se presenten efectos hemodinámicos adversos.
- Los pacientes con ventilación mecánica deben mantenerse con la cabeza elevada de 30º a 45º para disminuir la incidencia de neumonía asociada a ventilación mecánica, a menos que exista alguna contraindicación.
- Para el retiro de la ventilación mecánica el paciente debe:

a. Tener respiración espontanea, requerimientos de PEEP <5 cm H_2O, bajo nivel de presión soporte o tolera Tubo en T
b. Mantenerse alerta
c. Estar hemodinámicamente estable (sin vasopresores)
d. No tener otras condiciones potencialmente graves
e. Requerimientos de FiO_2 que pueden ser administrados con mascarilla facial o cánula nasal

- **NO** se recomienda de manera rutinaria el uso de catéter de flotación en pacientes con daño pulmonar

- Los pacientes que cursen con hiperglucemia requieren manejo a base de infusión de insulina intravenosa iniciada a dosis bajas y debe ajustarse de acuerdo a la respuesta de cada paciente, para mantener los niveles de glucosa por debajo de 150 mg/d, si hay hipoglucemia dar manejo con soluciones glucosazas
- **NO** utilizar bicarbonato en pacientes con acidosis láctica y pH ≥ 7.15, la proteína C activada recombinante humana (PCArh) no debe usarse en pacientes con bajo riesgo de muerte, aquellos con APACHE II <20 o con una sola falla orgánica.
- Los pacientes deben recibir profilaxis de trombosis venosa profunda (TVP) con: bajas dosis de heparina no fraccionada dos o tres veces al día, o heparina de bajo peso molecular una vez al día; los pacientes con contraindicaciones para el uso de heparinas (trombocitopenia, coagulopatía grave, hemorragia activa, hemorragia intracraneal reciente, etc.) deben recibir profilaxis de TVP con: medias de compresión graduada, o mecanismos de compresión intermitente
- Los pacientes con sepsis grave, choque séptico que requieren ventilación mecánica deben recibir sedación y analgesia.
- De ser posible, se recomienda evitar el uso de bloqueadores neuromusculares en pacientes sépticos debido al riesgo de prolongar el bloqueo neuromuscular después de su retiro
- Todos los pacientes con sepsis grave o choque séptico deben recibir profilaxis con bloqueadores H_2 o inhibidores de la bomba de protones.
- Para no utilizar la descontaminación selectiva del tracto digestivo (DSD), se debe iniciar lo más tempranamente posible la alimentación enteral con el objeto de evitar la traslocación bacteriana
- Cuando se sospeche que puedan ser el foco de infección deben retirarse catéteres urinarios, tubos endotraqueales colonizados o cualquier otro dispositivo

REFERENCIA

Referir a los pacientes a la Unidad de Cuidados Intensivos en caso de:

a. Sepsis grave con lactato >4 mmol/L
b. Sepsis grave de alto riesgo
c. Choque séptico
d. En pacientes con calificación de la escala APACHE II ≥15 y <30, de acuerdo a la valoración del médico adscrito a la UCI.
e. Necesidad de fármacos vasoactivos (choque séptico)
f. Hipoxemia grave (PaO_2/FiO_2) <200) o necesidad de ventilación mecánica
g. Recuento plaquetario <100,000/mm^3
h. Creatinina sérica >2mg/dL o diuresis <0.5 mL/kg/hr. mas de dos horas
i. Bilirrubina total >2 mg/dL
j. Glasgow <15

Referir al paciente al Tercer Nivel de atención en caso de:

a. Sepsis grave
b. Choque séptico

Cuando en la Unidad de referencia no se cuente con la posibilidad y capacidad técnica

VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO

- Se requiere efectuar una evaluación prolongada con apoyo físico, psicológico y financiero para reintegrar al paciente a sus actividades normales y prevenir morbilidad,
- Los errores mas graves que tienen impacto sobre la morbilidad y mortalidad son:

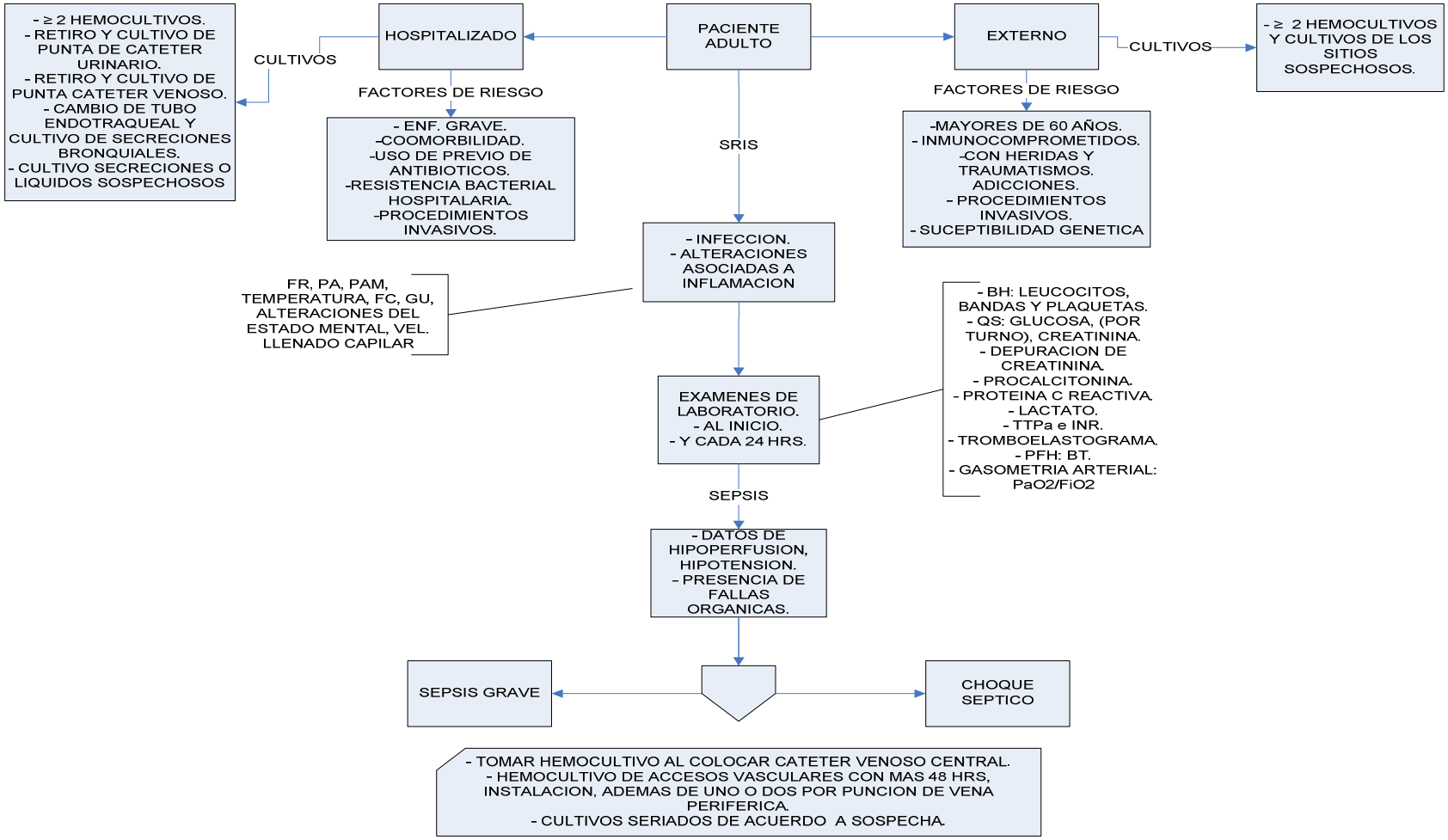
a. El retraso de 48 horas o más en realizar el diagnóstico de un proceso séptico a pesar de la presencia de dos o más de los siguientes signos de sepsis: Fiebre, hipotensión, taquicardia, polipnea y confusión.
b. El retraso de 6 horas o más en iniciar antibióticos apropiados
c. El no administrar antibióticos o administrar antibióticos inefectivos a pesar que haya resultados microbiológicos positivos.

INCAPACIDAD

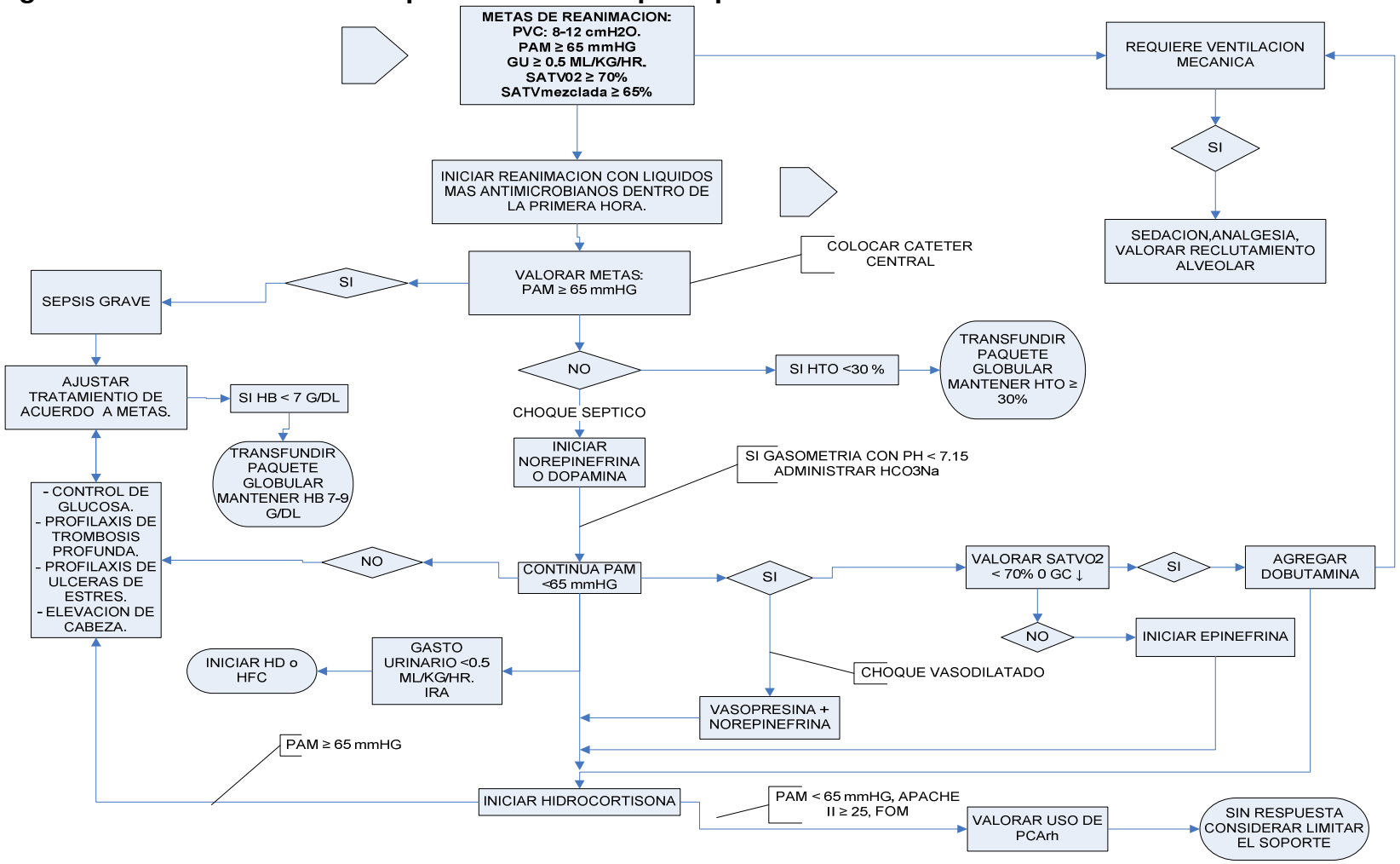
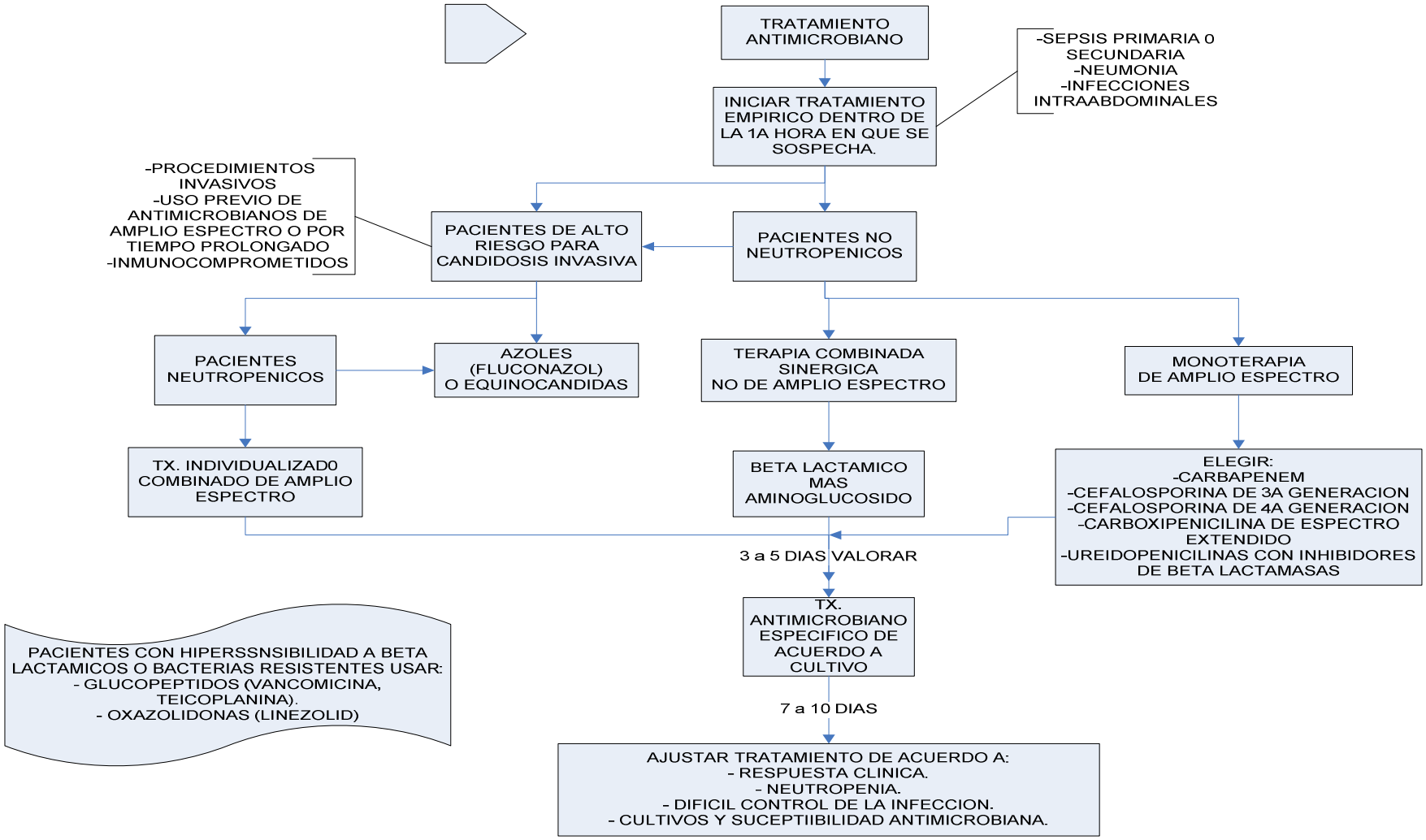
- El sitio, tipo y extensión de la infección, así como la gravedad de la disfunción orgánica tienen un impacto significativo sobre el pronóstico, por lo que se recomienda individualizar cada caso.

ALGORITMOS

Algoritmo 1. Estudio integral en el paciente con sepsis grave y choque séptico.



Algoritmo 2. Reanimación en el paciente con choque séptico.



Algoritmo 3. Tratamiento en el paciente con sepsis grave y choque séptico.