

NOVEDADES DESDE LA VERSION ANTERIOR

Es la primera versión.

Se añade la actualización de la edad gestacional límite para la maduración pulmonar.

INDICE

1. Introducción.
2. Etiología.
3. Diagnóstico
 - a. Identificación de pacientes sépticas y valoración de la gravedad
 - b. Alarma para el laboratorio de microbiología
 - c. Técnicas de diagnóstico rápido
 - d. Búsqueda del foco
4. Tratamiento
 - a. Soporte hemodinámico
 - b. Antibioterapia
 - c. Otras medidas
 - d. Derivación a HUVN
 - e. Finalización de la gestación
5. Indicadores de evaluación
6. Bibliografía
7. Anexo 1
8. Anexo 2

1. INTRODUCCIÓN

La sepsis se entiende como “disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a la infección que supone una amenaza para la supervivencia” y el shock séptico como ‘la necesidad de uso de vasopresores para mantener una presión arterial media por encima de 65 mm Hg con un lactato >2 mmol/L tras la administración de fluidos’.

La sepsis materna, entendida como sepsis que se produce en paciente gestante en cualquier trimestre de la gestación y puerperio, es un fenómeno infrecuente. No obstante, es una de las principales causas de muertes maternas en los países desarrollados (del 5 al 11% de las muertes maternas, tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo, son a causa de sepsis y shock séptico).

Los cambios fisiológicos de la gestación enmascaran los signos precoces de la sepsis y producen un retraso diagnóstico. Por este motivo, gran cantidad de los resultados adversos son prevenibles puesto que se aplica un diagnóstico y tratamiento subóptimo.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

Existe una falta de consenso en cuanto al manejo de la sepsis en gestantes debido a los datos limitados ya que las embarazadas históricamente han sido excluidas de los estudios relacionados con el tema.

2. ETIOLOGÍA

Las causas de sepsis en la gestación y el puerperio difieren de la población no obstétrica. La etiología más frecuente de sepsis en la paciente gestante y puérpera es la corioamnionitis y la endometritis respectivamente. No obstante, las causas dependen del momento de la gestación. La pielonefritis es uno de los motivos más frecuente de ingreso no obstétrico. Hasta un 21% de las causas son desconocidas.

Embarazo y parto	Puerperio
Corioamnionitis	Endometritis
Infección del tracto urinario	Neumonía
Neumonía	Infección de la herida quirúrgica
Apendicitis	Mastitis
Aborto séptico	Gastrointestinal

Clasificación de los microorganismos que más comúnmente causan la sepsis durante la gestación y el puerperio:

Grupo	Microorganismo
Bacterias más frecuentemente identificadas	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptococo del grupo A: S. pyogenes</i> - <i>Streptococo del grupo B</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> - <i>Klebsiella pneumoniae</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - Bacterias anaerobias
Otras bacterias	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Haemophilus influenzae</i> - <i>Listeria monocytogenes</i>
Virus	<ul style="list-style-type: none"> - Influenza - Varicella zoster virus - Herpes simplex virus - Citomegalovirus - SARS-Cov 2
Hongos	<ul style="list-style-type: none"> - Cándida

El patógeno más virulento identificado como causa de sepsis es el *Streptococo del grupo A*. Esta bacteria no es parte de la microbiota normal del tracto genitourinario y causa cuadros graves como miometritis, fascitis necrotizante, neumonía, celulitis y faringitis. Las pacientes infectadas por este patógeno presentan un rápido deterioro (hasta un 50% de las pacientes presentan un empeoramiento del estado general en las 2 primeras horas). Su presencia es muy infrecuente (hasta un 0.03% de las pacientes) por lo que su detección de rutina no está indicada.

Los virus y los hongos también pueden ser causa de sepsis materna. Las mujeres embarazadas presentan un mayor riesgo de sufrir sepsis de origen viral que la población general. Las pacientes con infecciones virales suelen presentar cuadros como neumonía, aunque también pueden presentar hepatitis, encefalitis, coagulopatía o síndrome de distrés respiratorio del adulto entre otros. La sepsis por candida es la más frecuente de las causadas por hongos, aunque, afortunadamente, es extremadamente infrecuente, aunque muy grave con una alta mortalidad.

Las infecciones polimicrobianas son más frecuentes que en la población general. En un 15% de las muertes por sepsis materna, en las cuales la causa microbiológica ha sido identificada, fueron infecciones polimicrobianas.

3. DIAGNÓSTICO

a. IDENTIFICACIÓN DE PACIENTES SÉPTICAS Y VALORACIÓN DE LA GRAVEDAD:

La identificación de las pacientes con sepsis constituye uno de los puntos críticos que puede modificar la historia natural de la enfermedad. El Código Sepsis se activará en las pacientes con sospecha clínica de infección y datos de disfunción orgánica. La activación del código sepsis supone el inicio de las medidas de diagnóstico y tratamiento de forma inmediata, pendientes de la confirmación diagnóstica.

La sepsis materna puede presentarse con muchos y muy variados síntomas (mal estado general, loquios malolientes, dolor pélvico, rotura prematura de membranas, irritabilidad uterina, empeoramiento clínico y analítico...).

Aunque no existen unos criterios estandarizados, las alteraciones en las constantes vitales pueden ser unos indicadores precoces de infección. No obstante, estos cambios pueden ser enmascarados por las variaciones fisiológicas del embarazo o la administración de medicación durante el parto, la pérdida sanguínea o la anestesia, entre otras. Esto hace que el diagnóstico sea complejo y, en muchas ocasiones, tardío. Dada esta situación, los profesionales que atienden a mujeres embarazadas y puérperas deben mantener en todo momento una alta sospecha.

Existen factores de riesgo asociados a la sepsis materna como son:

- Factores personales:
 - Inmunosupresión
 - Anemia
 - Obesidad
 - Diabetes
 - Historia de infección pélvica
 - SGB positivo
 - Infección por Pyogenes en miembros del círculo cercano
 - Edad mayor de 35 años

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

- Bajo nivel socioeconómico
- Insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal crónica o insuficiencia hepática
- LES
- Factores obstétricos:
 - Parto por cesárea
 - Retención de restos ovulares
 - Rotura prematura de membranas prolongada
 - Gestación múltiple
 - Cerclaje cervical
 - Amniocentesis u otras técnicas invasivas
 - Desgarros vaginales complejos

En primer lugar, se deberá identificar aquellas gestantes con infección que presenten signos o síntomas sugerentes de infección grave: fiebre, hipotermia, tiritonas o escalofríos, semiología local infecciosa o lesiones cutáneas (rash, petequias, livideces, cianosis) o cualquier síntoma agudo o afectación considerable del estado general (sin una clara etiología alternativa).

En estas pacientes se procederá a la toma de constantes vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura) y a la valoración del estado de alerta. Esto se realizará en la sala de triaje, si la paciente está en urgencias, o por enfermería responsable, si la paciente está en planta.

Para la valoración de la gravedad se tendrán en cuenta los siguientes criterios (**ANEXO 1**):

- FR > 25 respiraciones / minuto.
- TA sistólica < 90 mm Hg.
- Hipoxemia (saturación O₂ < 95 %).
- Cualquier alteración del nivel de consciencia (Glasgow < 15).

La alteración en cada uno de los criterios supone un punto en la escala. Se considerará una puntuación basal de 0 a no ser que se conozca que el paciente tuviera una disfunción orgánica previa a la infección.

- Si cumple 2 o más criterios: alta sospecha de sepsis, se deberá avisar al médico responsable para valoración de la paciente.
- Si cumple 1 criterio: baja sospecha de sepsis. Debemos mantener monitorización y reevaluar la gravedad con la tabla que figura en el **anexo 1**.
- Si no cumple ningún criterio: Debemos tener en cuenta situaciones de vulnerabilidad (inmunosupresión, factores personales y obstétricos, material protésico o factores de riesgo de colonización por bacterias multirresistentes) que deberemos reevaluar en 1-2 horas si se mantiene la situación clínica.

Una vez avisado el médico responsable, este realizará una evaluación sistemática de la función de los diferentes órganos (cardiovascular, neurológico, respiratorio, renal, hepático y coagulación) y pondrá en marcha los diferentes procesos del código sepsis en caso de confirmarse:

- Monitorización de las constantes vitales.
- Valoración del nivel de consciencia.
- Valoración de la diuresis.
- Realización del perfil analítico de sepsis (solicitar el perfil 'CÓDIGO SEPSIS' en las pruebas analíticas de Diraya Urgencias): hemograma, coagulación, creatinina, bilirrubina, proteína C reactiva y procalcitonina.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

- Gasometría venosa con lactato.

Una vez identificada la paciente séptica se anotará la hora de activación del protocolo en la historia del paciente y se decidirá el nivel de monitorización. Se solicitarán todas las pruebas analíticas, biomarcadores y cultivos microbiológicos que no se hayan realizado anteriormente.

Tanto cuando se active la alarma por infección grave como cuando se detecte una sepsis se pondrán en marcha los siguientes procedimientos a la mayor brevedad posible (y sin ningún orden de prioridad concreto):

- Tratamiento antibiótico en menos de una hora y con cobertura antimicrobiana >95% (considerando nuestra flora patógena local).
- Alarma para el laboratorio de microbiología.
- Soporte hemodinámico.
- Control del foco.

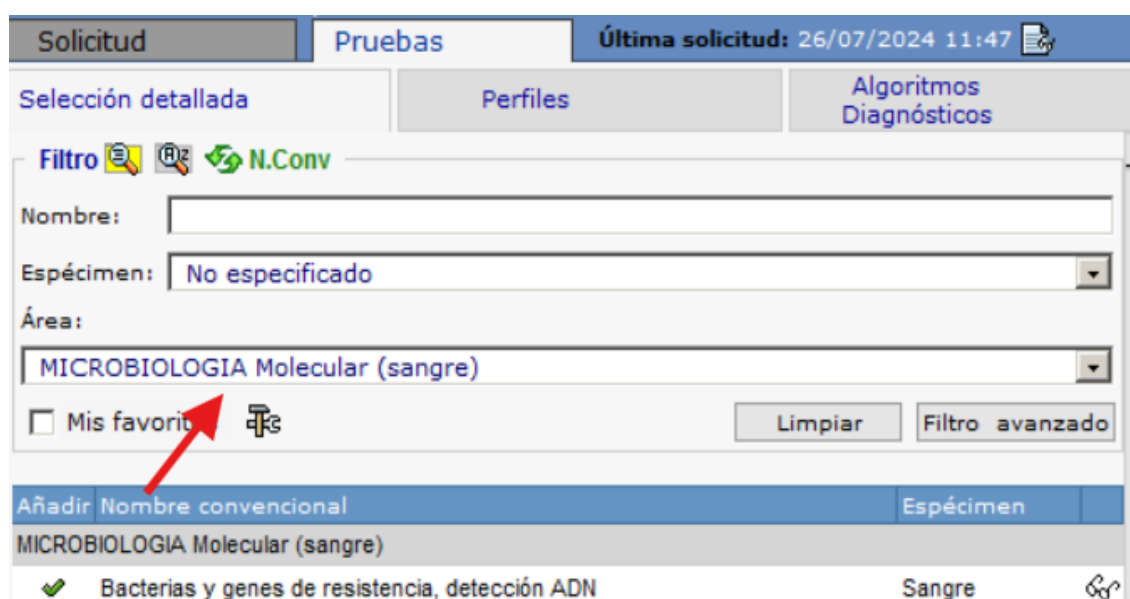
b. ALARMA PARA EL LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA:

Se deben solicitar indicando 'CÓDIGO SEPSIS'. La solicitud se realizará a través de la plataforma DIRAYA. El volante de solicitud, junto con las muestras correspondientes, se enviará al laboratorio de microbiología lo más precozmente posible mediante el celador de turno del servicio peticionario, con el fin de darle prioridad en su procesamiento y aplicar las técnicas de diagnóstico rápido pertinentes. Será imprescindible, previamente, contactar con el microbiólogo de guardia en el teléfono 750807.

PETICIÓN




Se realizará en Diraya → pruebas → Área Microbiología Molecular (Bacterias y genes de resistencia, detección de ADN/ Hongos, detección de ADN).

Bacterias y resistencias (T2)



Solicitud Pruebas Última solicitud: 26/07/2024 11:47


Selección detallada Perfiles Algoritmos Diagnósticos

Filtro    N.Conv

Nombre:

Espécimen: No especificado

Área: MICROBIOLOGIA Molecular (sangre)

Mis favoritos 

Añadir	Nombre convencional	Espécimen
<input checked="" type="checkbox"/>	Bacterias y genes de resistencia, detección ADN	Sangre

PROTOSCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

Hongos

TIPOS DE MUESTRAS

Para detectar el agente infeccioso causante del proceso, se deben obtener las muestras adecuadas para realizar los cultivos microbiológicos pertinentes y/o pruebas rápidas antes del inicio del tratamiento antibiótico (recomendable, si es posible). Se extraerán siempre muestras para hemocultivo y urocultivo, así como muestras para cultivo de todos los focos de infección que se consideren fuentes posibles de infección siempre que sea factible y que no provoque una demora sustancial en el inicio del tratamiento antibiótico.

- **Hemocultivos:**
 - Se realizarán 2 extracciones (como mínimo). Las dos extracciones se pueden realizar de forma simultánea, pero de diferentes lugares anatómicos (ej.: ambos brazos).
 - Volumen de sangre: en adultos se deben extraer 10-20 ml de sangre en cada extracción repartidos entre un frasco aerobio y otro anaerobio en cada extracción. Es importante inocular primero el frasco anaerobio, evitando la entrada de aire, y después el frasco aerobio.
 - Procedimiento: mediante venopunción directa (previa asepsia adecuada mediante clorhexidina alcohólica al 2%), evitando extracción a través de dispositivos intravasculares (excepto en sospecha de bacteriemia relacionada con el catéter); en este caso se realizará una extracción a través del catéter y otra mediante venopunción, para comparar los tiempos de crecimiento de ambas extracciones.
- **Urocultivos:** Se debe solicitar en principio a todos los pacientes con sospecha de sepsis. Se trata de una prueba fácil de obtener, rentable y de alto interés diagnóstico. Si es posible, se obtendrá mediante micción espontánea, o mediante sondaje vesical, minimizando en todo caso la posible contaminación de la muestra mediante las técnicas de limpieza y asepsia habituales.
- **Otras muestras:**
 - Sospecha de corioamnionitis: amniocentesis o cultivos vaginal y endocervical (consultar protocolo específico).
 - Sospecha de aborto séptico: cultivo de muestra tomada por Cornier o restos abortivos.

PROTOSCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

- Sospecha de endometritis: cultivo de aspiración con cánula de Cornier, lavando previamente vagina y cérvix con suero fisiológico. Tras retirar cánula, limpiar porción externa para eliminar gérmenes del cuello uterino. Posteriormente, la muestra se remitirá a Microbiología en un bote estéril con suero salino fisiológico. PCR de Chlamydia en el aspirado endometrial: sólo en los casos de sospecha de endometritis de aparición tardía (> 1 semana posparto) y sin respuesta clínica al antibiótico.
- Sospecha de mastitis: cultivo de leche materna o PAAF de absceso.
- Sospecha de infección gastrointestinal: cultivo de heces.
- Sospecha de meningitis: muestra de LCR.
- Sospecha de infección respiratoria: muestra de esputo, muestra de orina para antigenuria de *Legionella* y neumococo, exudado nasofaríngeo para estudio de SARS-CoV2 o gripe (en periodo epidémico).
- Sospecha de infección intraabdominal: drenaje de absceso o líquido peritoneal.
- Sospecha de infección de piel/partes blandas: muestras de heridas, abscesos, biopsias, etc.
- Sospecha de infección de catéter: muestra de la punta del catéter junto a hemocultivo obtenido dentro de los 30' siguientes a la retirada; si no se ha retirado el catéter, utilizar la técnica del tiempo diferencial de positividad entre extracción venosa y otra de catéter.

TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO

- **Técnicas realizadas a partir de hemocultivos positivos:** El principal inconveniente de estas técnicas es el retraso en el diagnóstico de la sepsis, ya que primero tiene que positivar el hemocultivo para poder realizarse.
 - Identificación mediante MALDI-TOF MS.
 - Identificación y detección de mecanismos de resistencia mediante FilmArray®.
 - Identificación y antibiograma mediante sistema Accelerate Pheno System®.

Los dos primeros tienen la ventaja de que son más rápidos (30' - 1'10 h), pero tienen el inconveniente de que no proporcionan antibiograma. El último tiene la ventaja de que, si proporciona antibiograma, pero el tiempo hasta alcanzarlo es de aproximadamente 7 horas.

- **Técnica realiza a partir de muestra de sangre periférica: T2 RNM:** Estas técnicas se ofertan de 8,00-20,00 h (días laborables) y de 8,00-15,00 h (fines de semana y festivos). Existen en la actualidad 3 tipos de paneles: detección de bacterias (*E. faecalis*, *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* y *A. baumannii*), detección de los principales mecanismos de resistencia y detección de Cándida.
 - Los dos primeros se realizarán simultáneamente (se requerirán 2 tubos de sangre de 4 ml) ante pacientes con sospecha de sepsis sin hemocultivos extraídos, cuando éstos no hayan positivizado aún, o cuando se trate de un paciente con tratamiento antibiótico prolongado y sospecha de sepsis.
 - El último se realizará en pacientes con sospecha de sepsis de origen fúngico sin hemocultivos extraídos o que no hayan positivizado aún, o pacientes con tratamiento antifúngico prolongado y con sospecha de sepsis fúngica.

El médico peticionario deberá contactar con el microbiólogo de guardia, y desde el laboratorio de microbiología se le enviará un contenedor (tubo de hemograma - tapón color morado) de 4 ml para la extracción de sangre periférica y envío de la muestra a través del celador del servicio peticionario. La duración del procedimiento es de 3-5 h. Una vez

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

finalizado se emitirá el resultado vía telemática y se informará al médico peticionario. La principal ventaja de esta metodología es que acorta el tiempo de diagnóstico etiológico, al no requerirse la positivización del hemocultivo. El principal inconveniente es que no proporciona antibiograma, por lo que es imprescindible que se sigan extrayendo los hemocultivos de forma rutinaria.

c. BÚSQUEDA DEL FOCO:

Se valorarán las siguientes pruebas de imagen:

- Ecografía abdominal
- TAC abdómino-pélvico
- Radiografía de tórax: en caso de sospecha de neumonía o de edema agudo de pulmón.
- En pacientes en situación de shock séptico sin foco aparente: prueba de imagen abdominal (ecografía vs TAC).

4. TRATAMIENTO

a. SOPORTE HEMODINÁMICO:

- **Sueroterapia:** para la reanimación efectiva de la paciente séptica tanto gestante como puérpera, debemos de tener en cuenta dos puntos:
 - Estrategia adaptada a la situación de cada paciente
 - Estrategia guiada por lactato: solo en las primeras horas de la sepsis y el shock séptico debido a que el aumento de este es secundario a la hipoperfusión tisular. No obstante, estas cifras deben interpretarse en un contexto clínico como por ejemplo intraparto donde una elevación de este sin más factores de riesgo no nos sirve.

Una vez activado el código sepsis, éste debe iniciarse en un área bajo monitorización continua con fluidoterapia en los 30-60 primeros minutos a 30 ml/kg de peso de solución balanceada o cristaloides (Ionolite o SSF 0.9%). Se debe tener en cuenta la situación de la gestante pues patologías como la preeclampsia pueden hacer a la misma más susceptible de un exceso de líquidos y riesgo de complicaciones.

Para poder llevar a cabo una estrategia guiada por lactato deberemos haber solicitado una gasometría venosa al inicio:

- Cuando el **láctico <2 mEq/L** se considera resucitación correcta y se continuará la observación.
- Si el láctico esta **2-4 mEq/L** y se mantiene la hipotensión, habrá que continuar la reposición hídrica e iniciar noradrenalina a dosis bajas.
- Si **láctico > 4 mEq/L** en cualquier momento de la evolución, **AVISAR UCI (754318)**.

Es importante la realización de una nueva gasometría con medición láctico 1 hora después, tras resucitación hídrica para valorar la respuesta. Tras la nueva determinación de lactato, el protocolo de actuación vuelve a repetirse hasta que el paciente pasa a observación.

Si la paciente ha pasado al área de observación, realizar la 3ª determinación de lactato 3 horas después, así como monitorización continua también de la diuresis. Si además de persistir hipotensión, el lactato vuelve a ser >4 o presenta oliguria (0.3 ml/kg/h) durante estas 3 horas, AVISAR UCI, ya que el pronóstico de los pacientes sépticos empeora cuando se produce fracaso renal establecido, aumentando la mortalidad, y ese fracaso renal oligúrico puede ser reversible durante las primeras horas antes de quedar establecido completamente.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

- **Oxigenoterapia:** Se iniciará si la saturación es menor de 95% con el objetivo de conseguir una saturación entre el 96 y el 98% y conseguir una disminución de la taquipnea. Se iniciará la oxigenoterapia con gafas nasales. Si la paciente precisa de >3-4lpm, debemos pasar a Ventimask, comenzando por la FiO2 más baja.

Color de válvula	FiO2	Litros por minuto en caudalímetro
Blanco	28%	4
Naranja	31%	6
Amarillo	35%	8
Rojo	40%	10



b. ANTIBIOTERAPIA:

El concepto de 'hora dorada' resalta la importancia del inicio de la antibioterapia en la primera hora desde el diagnóstico. Por tanto, la sepsis y el shock séptico en el embarazo y puerperio debe considerarse una emergencia y se debe iniciar la antibioterapia para cubrir todos los microorganismos potencialmente causantes, adaptado al foco de infección y a las características de la paciente. El tratamiento antibiótico se iniciará siempre tras la obtención de hemocultivos, y en la primera hora desde la detección de la sepsis. Será conveniente llamar al busca de los expertos en enfermedades infecciosas: 699182 699183-613080-120223.

Los regímenes que usaremos de entrada serán:

- a. **Sepsis con foco conocido:** ver **anexo 2**.
- b. **Sepsis SIN foco:**
 - i. Meropenem (dosis de carga de 1g + 1g/8h IV en perfusión extendida de 3h) + Daptomicina (10mg/kg/24h) + Azitromicina IV (500mg/24h).
 - ii. Alergia a betalactámicos: Aztreonam 2g/8h (a confirmar disponibilidad) + Daptomicina (10mg/kg/24h) + Azitromicina IV (500mg/24h) + Metronidazol (500 mg/8hrs) + Gentamicina IV (5mg/Kg/24h) dosis única (revisar alerta de alergia).

REEVALUACIÓN DEL TRATAMIENTO:

En cuanto se disponga de información microbiológica sobre el microorganismo o cómo máximo 48 h tras el inicio debe reevaluarse el régimen establecido de tratamiento de cara a establecer un tratamiento dirigido óptimo, mejorar la eficacia, prevenir la toxicidad y evitar el desarrollo de resistencias. La Antibioterapia empírica de Rescate ha de plantearse de manera precoz, en cuanto se considera fracasada la Antibioterapia previa y se mantiene el diagnóstico de infección grave no controlada. Si en 48-72 horas, no hay mejoría clínica significativa, debe replantearse la estrategia. (Contactar con UGC Enfermedades Infecciosas 699182-699183-613080-120223).

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

COLONIZACIÓN POR BACTERIAS MULTIRRESISTENTES:

La colonización por bacterias multirresistentes es un claro factor de riesgo para la elección de una antibioterapia empírica ineficaz, y subsiguientemente, de gravedad y mortalidad. Hay que sospecharla - y tenerla en cuenta para la elección de la antibioterapia empírica- e investigarla (con cultivos de screening en exudado nasal y/o rectal), en pacientes con las siguientes circunstancias:

- Con antibioterapia activa en los 3-6 meses previos.
- En contacto reciente con el sistema sanitario en los 3-6 meses previos.
- Con inmunodepresión.
- Con colonización previa o contacto con pacientes con colonización conocida.

c. OTRAS MEDIDAS:

- Profilaxis de la úlcera por estrés: con el objetivo de prevenir la hemorragia digestiva alta: Pantoprazol 40mg/24h IV.

d. DERIVACIÓN A HUVN:

En caso de sospecha de sepsis en paciente gestante o púerpera en Hospital de Guadix, se deberá solicitar: analítica sanguínea con gasometría venosa, hemocultivos y cultivos según foco, iniciar antibioterapia, resucitación con fluidos y derivar a hospital Materno-Infantil.

e. FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN:

El diagnóstico de sepsis por sí solo no es una indicación de finalizar el embarazo. No obstante, se ha visto que la sepsis implica un compromiso de la circulación placentaria cuando la presión arterial cae por debajo de los 90mmHg de sistólica o 65mmHg de presión arterial media.

En una paciente en estado crítico se debe considerar la vía del parto teniendo en cuenta el estado materno-fetal, la edad gestacional y la etiología de la sepsis.

La maduración pulmonar debe considerarse en los fetos hasta las 34+0 semanas. Sin embargo, el parto no puede ser postpuesto si la vida de la madre corre peligro.

5. INDICADORES DE EVALUACION

Indicador	Fórmula	Fuente	Estándar
Diagnósticos de sepsis confirmados	% Casos correctamente identificados según el protocolo	Diraya	>95%

6. BIBLIOGRAFÍA

- Stephens AJ, Chauhan SP, Barton JR, Sibai BM. Maternal Sepsis: A Review of National and International Guidelines. Am J Perinatol [Internet]. 11 de mayo de 2023 [citado 23 de marzo de 2024];40(07):718-30. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0041-1736382>

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

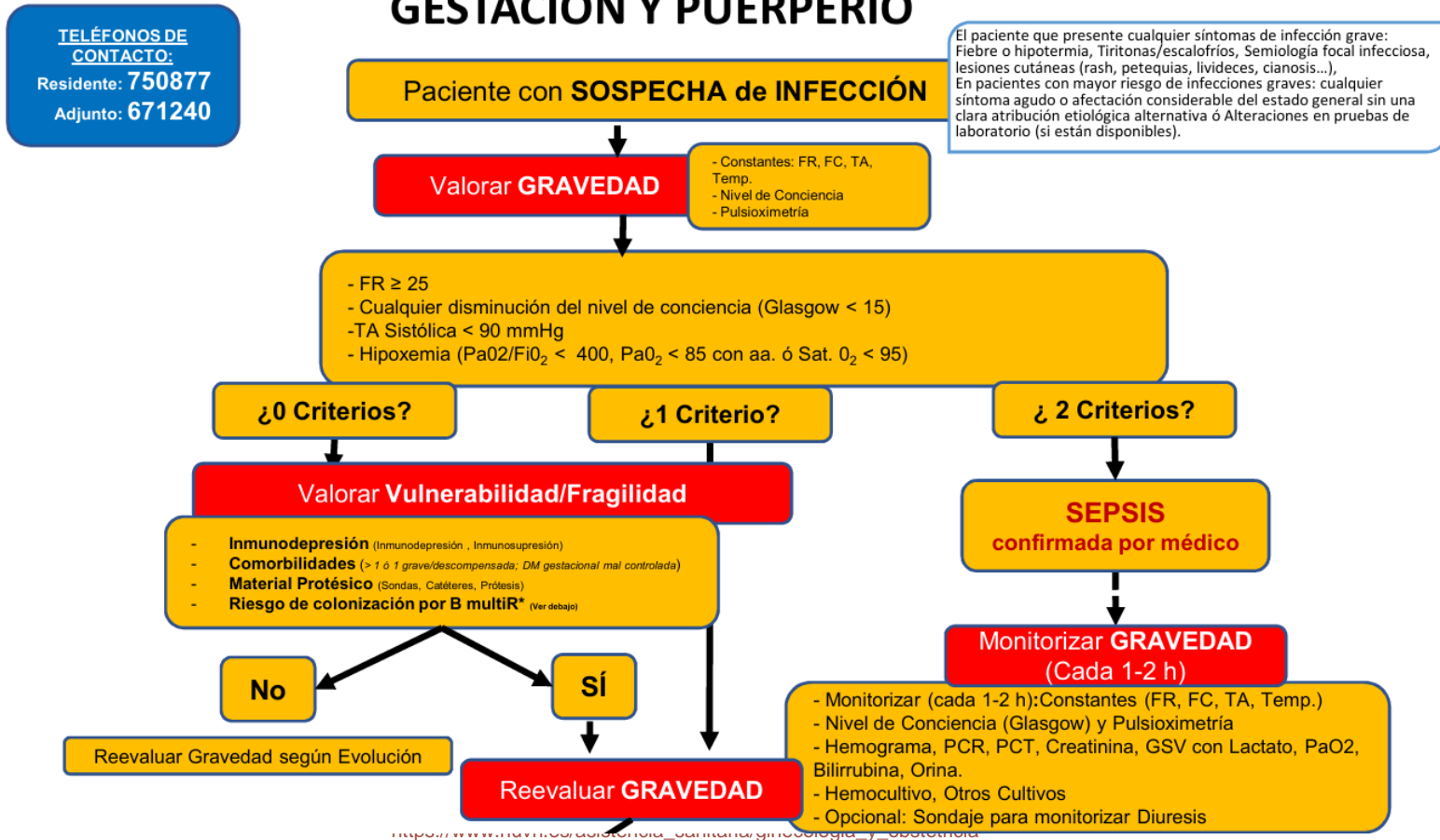
Sepsis en gestación y puerperio

- Grupo de expertos PROA. PNT CÓDIGÓ SEPSIS HÓSPITAL UNIVERSITARIÓ VIRGEN DE LAS NIEVES. 2023.
- Bridwell RE, Carius BM, Long B, Oliver JJ, Schmitz G. Sepsis in pregnancy: Recognition and resuscitation. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2019;20(5):822-32.
- Gibbs R, Bauer M, Olvera L. Improving Diagnosis and Treatment of Maternal Sepsis A CMQCC Quality Improvement Toolkit Improving Diagnosis and Treatment of Maternal Sepsis A CMQCC Quality Improvement Toolkit January 2020.
- P Ferrer, J Parra, R Fibla, P Pages, L Gómez, S Hernández, et al. Protocolo sepsis y shock séptico [Internet]. 2021 [citado 17 de octubre de 2024]. p. 1-15. Disponible en: <https://fetalmedicinebarcelona.org/protocolos/protocolo-sepsis-y-shock-septico/>
- Shields A, De Assis V, Halscott T. Top 10 Pearls for the Recognition, Evaluation, and Management of Maternal Sepsis. *Obstetrics and Gynecology*. 1 de agosto de 2021;138(2):289-304.

Autores	Dra. Revelles, Dra. Bueno, Dra. López Alarcón, grupo PROA, Servicio de Cuidados Intensivos.		
Fecha elaboración	Fecha 29/10/2024	Vigencia	29/10/2027

8. ANEXO 1

PROTOCOLO SEPSIS en GESTACIÓN Y PUERPERIO

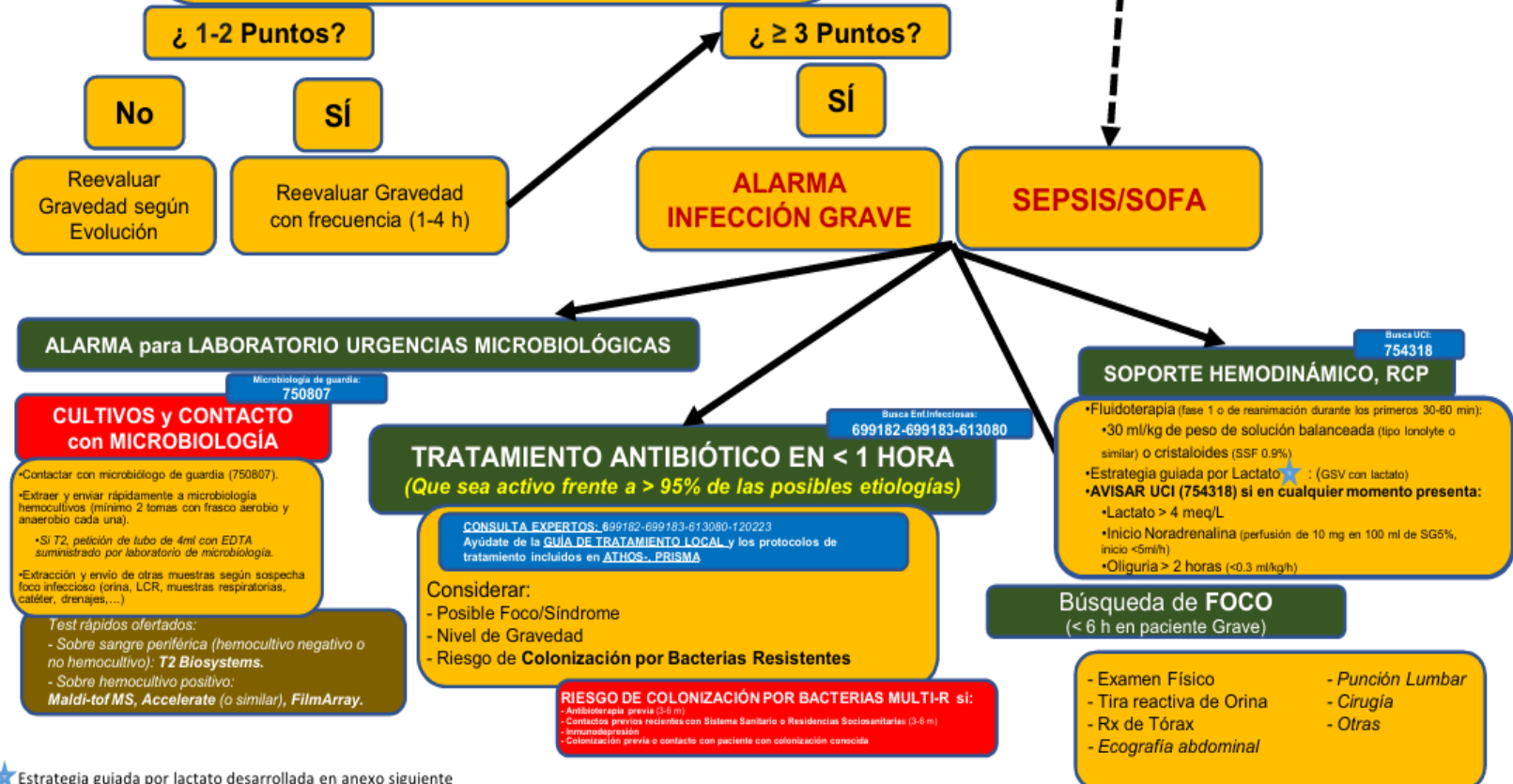


PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

ITEM A EVALUAR	3 PUNTOS	2 PUNTOS	1 PUNTO
FRECUENCIA RESPIRATORIA:	[3] ≥ 25/min	[2] > 20/min	[1] > 16/min
PULSOXIMETRÍA:	[3] < 92%	[2] < 94%	[1] < 96%
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA:	[3] < 70 mmHg	[2] < 90 mmHg	
FRECUENCIA CARDÍACA:	[3] ≥ 130/min ó ≤ 39	[2] > 110 ó < 59	[1] > 105 ó < 74
NIVEL DE CONCIENCIA:	[3] Confusión, Glasgow < 15		
TEMPERATURA:	[3] < 34.9°C ó ≥ 38.5°C		[1] > 38°C ó < 36°C
DIURESIS:	[3] < 10 mL/h	[2] < 30 mL/h	[1] < 45 mL/h
LEUCOCITOSIS:	[3] > 39.900 ó < 1.000 /mmc	[2] > 25.000 ó < 2.900 /mmc	[1] > 17.000 ó < 5.600 /mmc
PROTEINA C REACTIVA:		[2] > 200 mg/L	[1] > 100 mg/L
PROCALCITONINA:	[3] > 10 ng/mL	[2] > 2 ng/mL	[1] > 0.5 ng/mL
LACTATO *:		[2] ≥ 4 mmol/L	
CREATININA:		[2] > 1.4 mg/dL	[1] > 1 mg/dL
PLAQUETAS:		[2] < 100.000 mmc	[1] < 150.000/mmc
BIURRUBINA:		[2] > 1.9 mg/dL	[1] > 1.2 mg/dL

*No fiable durante el parto. Si intraparto con sospecha de sepsis, solo este valor aislado, no iniciar hidratación intensiva, solo vigilancia estrecha.



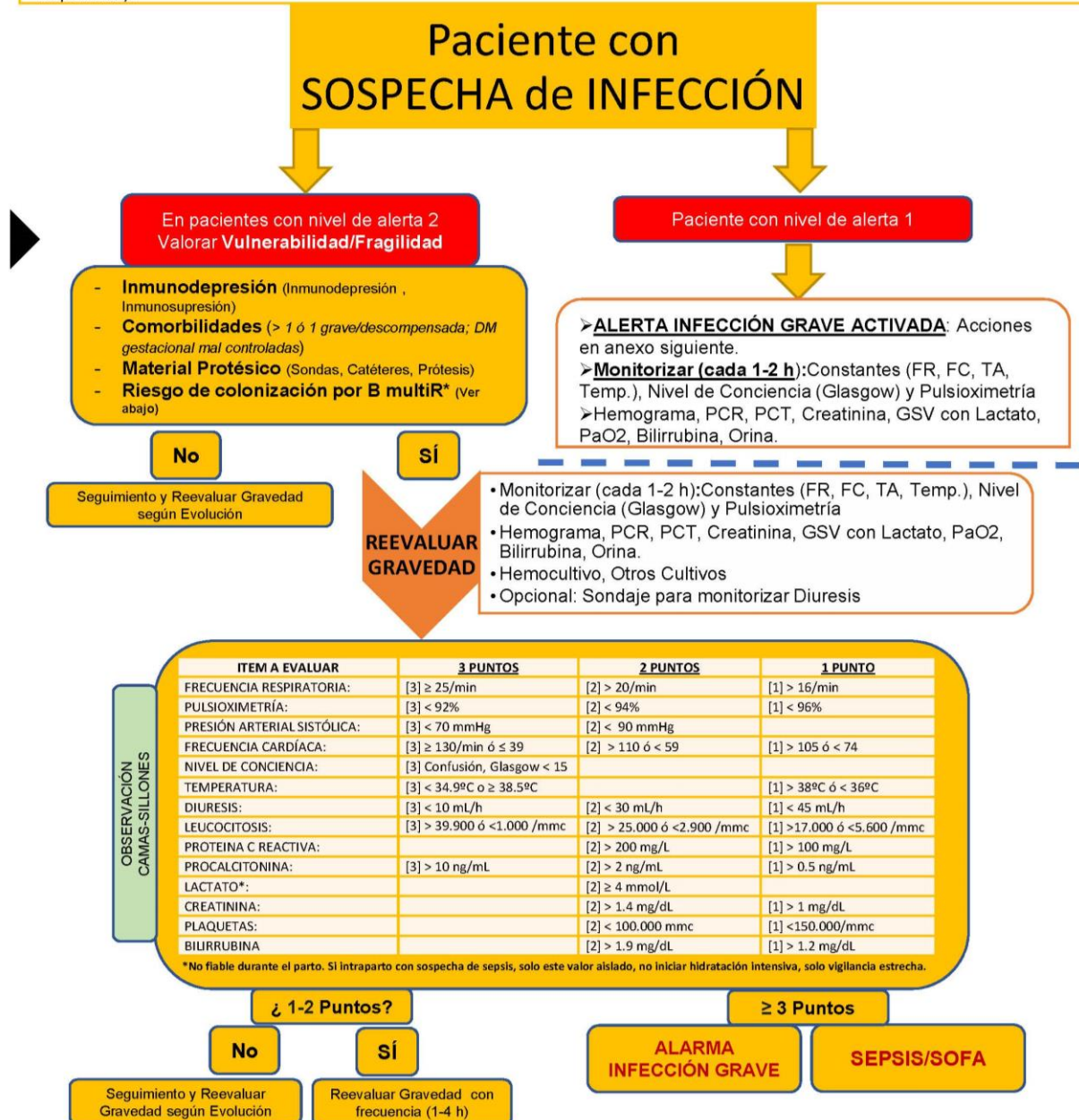
PROTOSCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

TELÉFONOS DE CONTACTO:
Residente: 750877
Adjunto: 671240

IDENTIFICACIÓN DE LA PACIENTE SÉPTICA
(Por el clínico)

- Paciente con aviso desde enfermería y nivel de gravedad 1-2.
- El paciente que presente cualquier síntomas de infección grave: Fiebre o hipotermia, Tiritonas/escalofríos, Semiología focal infecciosa, lesiones cutáneas (rash, petequias, livedeces, cianosis...), En pacientes con mayor riesgo de infecciones graves: cualquier síntoma agudo o afectación considerable del estado general sin una clara atribución etiológica alternativa ó Alteraciones en pruebas de laboratorio (si están disponibles).



PROTOSCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

TELÉFONOS DE CONTACTO:
Residente: 750877
Adjunto: 671240

IDENTIFICACIÓN DE LA PACIENTE SÉPTICA (Enfermería)

Paciente con **SOSPECHA de INFECCIÓN**

- La paciente que presente **cualquiera** de los siguientes síntomas activaría el protocolo:
- Fiebre o hipotermia.
- Tiritonas/escalofríos.
- Semiología focal infecciosa, lesiones cutáneas (rash, petequias, livideces, cianosis...).
- En pacientes con mayor riesgo de infecciones graves: cualquier síntoma agudo o afectación considerable del estado general sin una clara atribución etiológica alternativa.
- Alteraciones en pruebas de laboratorio (si están disponibles).

Valorar **GRAVEDAD**

Constantes vitales:
(FR, TA, Tª, FC y PULSIOXIMETRÍA)

EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD MEDIANTE LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

- FR ≥ 25 rpm
- Cualquier alteración del nivel de conciencia (Glasgow < 15)
- TA Sistólica < 90 mmHg
- Hipoxemia (Sat. O2 < 95)

≤ 1 CRITERIOS

≥ 2 CRITERIOS

AVISAR AL MÉDICO

Medico NO confirma sospecha

Medico confirma sospecha

ACCIONES PARA PACIENTE CON SOSPECHA DE INFECCIÓN GRAVE

Monitorizar y reevaluar gravedad según evolución

Aviso al clínico para continuar valoración

Confirmar actuación en evolutivo reflejando la hora

Monitorización de gravedad y activación ALERTA INFECCIÓN GRAVE

Confirmar activación del protocolo en evolutivo reflejando la hora

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

ALERTA INFECCIÓN GRAVE

ALARMA para LABORATORIO URGENCIAS MICROBIOLÓGICAS

- Contactar con microbiólogo de guardia (**750807**).
- Extraer y enviar rápidamente a microbiología hemocultivos (mínimo 2 tomas con frasco aerobio y anaerobio cada una).
- Extracción y envío de otras muestras según sospecha foco infeccioso (orina, LCR, muestras respiratorias, catéter, drenajes,...)
- Si T2, petición de tubo de 4ml con EDTA suministrado por laboratorio de microbiología.

Test rápidos ofertados:
- Sobre sangre periférica (hemocultivo negativo o no hemocultivo): **T2 Biosystems**.
- Sobre hemocultivo positivo: **Maldi-tof MS, Accelerate** (o similar), **FilmArray**.

TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EN < 1 HORA (Que sea activo frente a > 95% de las posibles etiologías)

- Considerar:
 - Posible Foco/Síndrome
 - Nivel de Gravedad
 - Riesgo de **Colonización por Bacterias Resistentes**

CONSULTA EXPERTOS: 699182-699183-613080-120223
Ayúdate de la **GUIA DE TRATAMIENTO LOCAL** y los protocolos de tratamiento incluidos en **ATHOS-PRISMA**

RIESGO DE COLONIZACIÓN POR BACTERIAS MULTI-R si:

- Antibioterapia previa (3-6 m)
- Contactos previos recientes con Sistema Sanitario o Residencias Sociosanitarias (3-6 m)
- Inmunodepresión
- Colonización previa o contacto con paciente con colonización conocida

SOPORTE HEMODINÁMICO, RCP

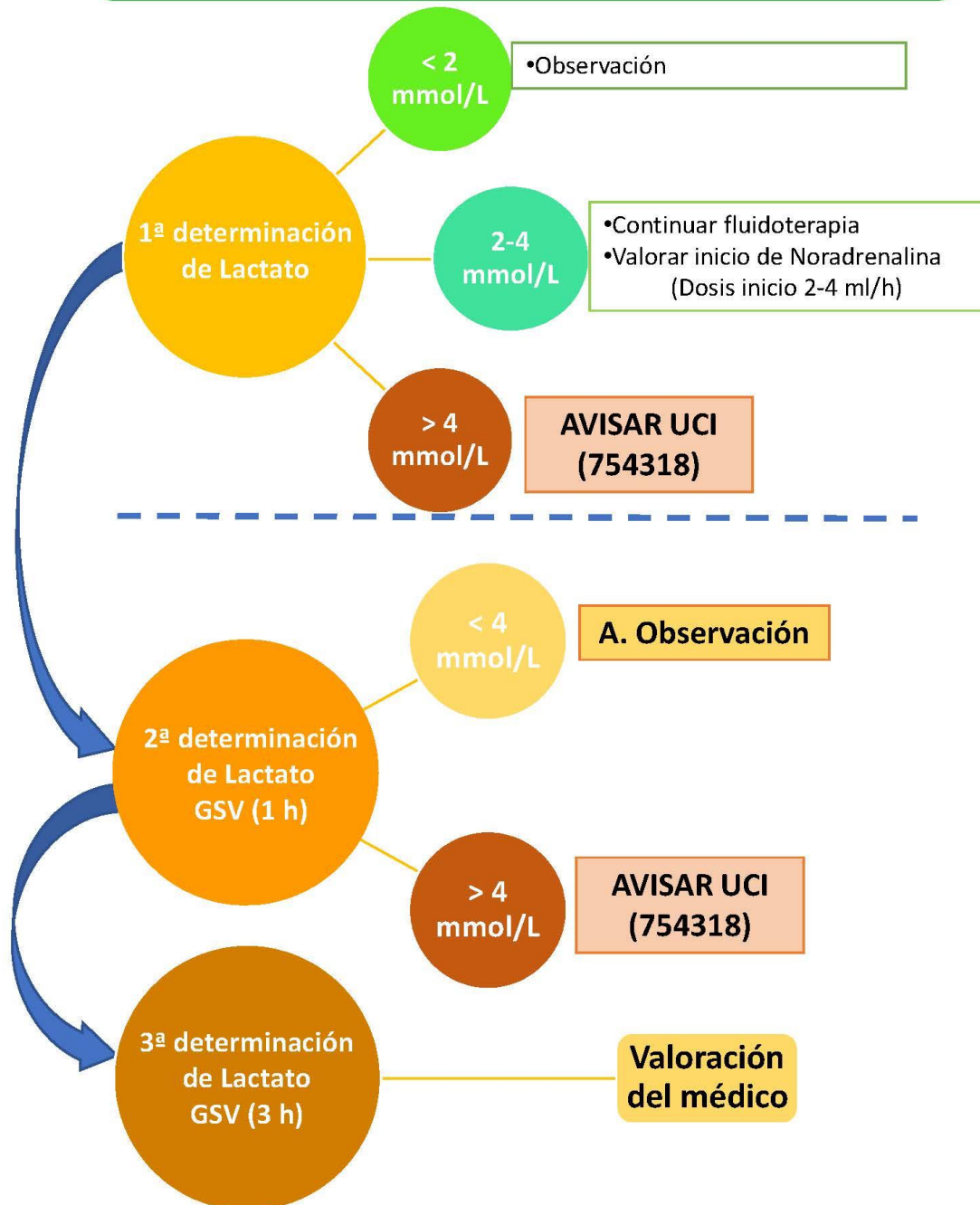
- Fluidoterapia (fase 1 o de reanimación durante los primeros 30-60 min):
 - 30 ml/kg de peso de solución balanceada (tipo Ionolyte o similar) o cristaloides (SSF 0.9%)
- Estrategia guiada por Lactato★: (GSV con lactato)
- **AVISAR UCI (754318) si en cualquier momento presenta:**
 - Lactato > 4 meq/L
 - Inicio Noradrenalina (perfusión de 10 mg en 100 ml de SG5%, inicio <5ml/h)
 - Oliguria > 2 horas (<0.3 ml/kg/h)

Búsqueda de FOCO (< 6 h en paciente Grave)

- Examen Físico
- Rx de Tórax
- Punción Lumbar
- Otras
- Tira reactiva de Orina
- Ecografía abdominal
- Cirugía

★ Estrategia guiada por lactato desarrollada en anexo siguiente

**SOPORTE HEMODINÁMICO, RCP
ESTRATEGIA GUIADA POR LACTATO**



PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Sepsis en gestación y puerperio

9. ANEXO 2

Antibioterapia dirigida en caso de pacientes con sepsis y foco conocido:

- Corioamnionitis:
 - 1ª línea: piperacilina-tazobactam 4/0,5g/6h IV + Azitromicina 500mg/24h IV.
 - 2ª línea: ertapenem 1g/24h IV.
 - 3ª línea: amoxicilina-ác. Clavulánico 1/0.2g/8h IV.

- Infección del tracto urinario:
 - 1ª línea: Ampicilina IV o Ceftriaxona IV 1g/24h asociado siempre a Gentamicina IV 5mg/Kg/24h.
 - Si sospechamos microorganismo multirresistente: Meropenem (dosis de carga de 1g + 1g/8h IV en perfusión extendida de 3h) o Piperacilina-Tazobactam IV 2-4g/6h.
 - En pacientes alérgicas: Fosfomicina IV 4g/6-8h (No en Preeclampsia o HTA) o Aztreonam IV 1g/8h o Gentamicina IV 5mg/Kg/24h.

- Aborto séptico:
 - 1ª línea: Ceftriaxona (1g/12-24h) + Metronidazol 500 mg/8h IV. Añadir Doxiciclina 100 mg/12h VO en caso de infección de aparición tardía, PCR Chlamydia positiva o no respuesta a tratamiento.
 - Si alergia a penicilina Metronidazol 500 mg/8hr IV + Gentamicina 5mg/kg/24h IV.

- Endometritis:
 - 1ª línea: ceftriaxona 1g/12h IV + Metronidazol 500 mg/8h IV.
 - 2ª línea: Metronidazol 500 mg/8h IV + gentamicina 5 mg/kg/24 h IV.
 - Factores de riesgo BLEE: Ertapenem 1g/24h IV.

- Neumonía:
 - Ceftriaxona 2g/24h + Azitromicina IV (500mg/24h) (limitación 3-5días).
 - Alergia a betalactámicos: linezolid 600mg/12 IV + Azitromicina IV (500mg/24h).

- Apendicitis:
 - Amoxicilina-ác. Clavulánico 1/0.2/8h IV.
 - Alergia a betalactámicos: aztreonam 1g/8h + metronidazol 500mg/8h IV.