

## SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO

Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona.

### 1. INTRODUCCIÓN

La sepsis materna es un evento poco frecuente en países desarrollados, con una incidencia descrita de entre 0.1-0.3%, siendo el periodo puerperal el de mayor riesgo. Aun así, la sepsis explica alrededor de un 10% de las muertes maternas y hasta el 15% de los ingresos obstétricos en una UCI.

La definición más reciente de sepsis y shock séptico, para población general, la encontramos en el último consenso internacional de 2016. Estos criterios pueden sobre o infra-estimar el diagnóstico en embarazadas, dados los cambios fisiológicos que se presentan durante la gestación y el puerperio. Por ello, existen algunos sistemas modificados para aumentar la sensibilidad y especificidad en la detección de la sepsis, como el q-SOFA obstétrico, que ayuda a identificar rápidamente y a pie de cama, las pacientes con riesgo elevado de sepsis.

La identificación y tratamiento precoz de la paciente obstétrica que presenta una sepsis, o riesgo de desarrollarla, es imperativo, ya que será el principal factor pronóstico en la evolución de estas pacientes.

### 2. DEFINICIONES

#### SEPSIS:

Es una disfunción orgánica causada por una respuesta anómala del huésped a una infección que supone una amenaza para la supervivencia. Refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente un **10%** en la población general.

Esta nueva definición comporta la búsqueda de una nueva herramienta clínica que sustituya a los criterios de síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SIRS) en la identificación de los pacientes con sepsis, ya que estos criterios no están presentes en todos los pacientes con infección, y no necesariamente reflejan una respuesta anómala por parte del huésped que condicione una amenaza para la supervivencia, y, por lo tanto, resultan inespecíficos.

#### SHOCK SÉPTICO:

Situación producida por una sepsis en el que las anomalías de la circulación, celulares y del metabolismo subyacentes son lo suficientemente graves como para aumentar sustancialmente la mortalidad. Se identifica clínicamente por la necesidad de vasopresores para mantener una tensión arterial media  $\geq 65$  mmHg y por presentar un lactato sérico  $\geq 2$  mmol/L (18 mg/dL) en ausencia de hipovolemia. Esta situación refleja tasas de mortalidad superiores al **40 %**.

### 3. ETIOLOGÍA

La fuente de infección en la sepsis gestacional y puerperal puede tener un origen pélvico o no pélvico. En la *tabla 1* se presentan las causas más frecuentes de sepsis. **Anteparto** las causas más frecuentes de sepsis son de origen **no pélvico**, mientras **que intraparto y postparto** las causas suelen ser de **origen pélvico** (corioamnionitis, endometritis). En un 30% de casos no se identifica el foco.

Las mastitis son infecciones frecuentes, que no suelen complicarse, aunque la respuesta sistémica puede ser muy florida.

Anteparto	Postparto
Infección de tracto urinario	Endometritis
Neumonía	Infección de herida
Apendicitis	Infección de tracto urinario
Aborto séptico	Neumonía
Corioamnionitis	Gastrointestinal

*Tabla 1. Causas de sepsis*

El microorganismo más frecuentemente aislado en casos de sepsis materna es *Escherichia coli* y *Streptococcus del grupo A y B*, aunque *Staphylococcus*, Gram negativos, bacterias anaerobias y muchos otros organismos también han sido identificadas.

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. Estos hallazgos dan soporte a la recomendación de empezar la antibioticoterapia de amplio espectro hasta que los patógenos sean identificados y, en caso de infecciones típicamente polibacterianas (como es caso de peritonitis) se contemple la posibilidad de infección polibacteriana aun con cultivos negativos o un solo microorganismo identificado en los cultivos.

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

<b>Infección</b>	<b>Patógeno</b>
Bacterias comunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grupo A- Streptococcus beta hemolítico (GAS) pyogenes</li> <li>- Escherichia Coli</li> <li>- Grupo B- Streptococcus</li> <li>- Klensiella pneumoniae</li> <li>- Staphylococcus aureus</li> <li>- Streptococcus pneumonia</li> <li>- Proteus mirabilis</li> <li>- Microorganismos anerobios</li> </ul>
Bacterias no comunes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Haemophilus influenza</li> <li>- Listeria monocytogenes</li> <li>- Clostridium species</li> <li>- Mycobacterium tuberculosis</li> </ul>
Virus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influenza</li> <li>- Varicella zoster virus</li> <li>- Herpes Simplex virus</li> <li>- Citomegalovirus</li> <li>- SARS-Cov 2</li> </ul>

*Tabla 2. Causas infecciosas de sepsis en gestante y puérpera*

#### **4. DIAGNÓSTICO**

Los cambios fisiológicos en las gestantes condicionan cambios en los intervalos de la normalidad de los parámetros clínicos y analíticos. Así mismo, estos también pueden verse alterados por la situación basal de la paciente ya sea por patología de la gestación (plaquetopenia autoinmune, preeclampsia, HTA gestacional) o intrínseca (LES, trastorno coagulación), lo que deberá tenerse en cuenta en el momento de su valoración.

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

PARÁMETRO	MODIFICACIÓN RESPECTO POBLACIÓN GENERAL
Temperatura	No modificada
Presión Arterial Sistólica (PAS)	No modificada
Presión Arterial Diastólica (PAD)	Disminuye 5-10 mmHg en el segundo trimestre
Frecuencia Cardíaca (FC)	Oscila entre 83 ± 10 lpm, siendo normal hasta 100 lpm
Frecuencia Respiratoria (FR)	No modificada
Saturación O <sub>2</sub>	No modificada
Leucocitos	Se consideran normales entre 5.700 y 16.900, y hasta 30.000 intraparto
Neutrófilos	No modificados
Ácido láctico	Desconocido
Presión Venosa Central (PVC)	1r Trimestre = 6.5 – 8.2 cmH <sub>2</sub> O 2o Trimestre = 3.6 – 4.6 cmH <sub>2</sub> O 3r Trimestre = 2.0 – 4.4 cmH <sub>2</sub> O

*Tabla 3. Cambios en los parámetros clínicos y analíticos en gestantes*

#### 4.1. SEPSIS

##### Sospecha de sepsis:

Ante una paciente con sospecha de infección se aplica la escala **q-SOFA** (quick- Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment).

Si se trata de una paciente **gestante-puérpera** hay que aplicar la escala **q-SOFA obstétrico**, modificado para aumentar la sensibilidad (del 37,5% al 81.2%) y la especificidad (del 72.2% al 75%) en pacientes gestantes.

La escala **q-SOFA** es un método rápido con un alto valor predictivo negativo para sepsis. Se considera una puntuación basal de 0 a menos que se conozca que el paciente tuviera una disfunción orgánica previamente a la aparición de la infección. Sospecharemos una sepsis cuando estén presentes al menos 2 criterios.

Parámetro	Puntuación	
	0	1
Tensión arterial sistólica	≥ 90mmHg	< 90mmHg
Frecuencia respiratoria	< 25rpm	≥ 25rpm
Estado mental	Alerta	No alerta (somnolencia/estupor)

*Tabla 4. q-SOFA Obstétrico*

- 1 criterio o ninguno: Baja sospecha de sepsis. Monitorización clínica y revalorar.
- 2 o más criterios: Alta sospecha de sepsis. Aplicar la escala SOFA (Tabla nº 5).

Una puntuación de SOFA ≥ 2 refleja un riesgo de mortalidad global de aproximadamente un 10% en la población general.

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

**Diagnóstico de sepsis:**

La disfunción orgánica se define como un cambio agudo en la puntuación de SOFA como consecuencia de una infección.

El diagnóstico de sepsis se confirma cuando se obtiene una **puntuación > o igual a 2** en la escala **SOFA**:

Parámetro	Puntuación	1	2
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Respiración</b> PaO <sub>2</sub> /FiO <sub>2</sub>	≥ 400	400-300	<300
<b>Coagulación</b> Plaquetas x10 <sup>6</sup> /L	≥ 150	150-100	<100
<b>Higado</b> Bilirrubina (µmol/L)	≤ 20	20-32	>32
<b>Cardiovascular</b> Presión arterial media	MAP ≥ 70	MAP < 70	Requiere vasopresores
<b>Sistema nervioso central</b>	Alerta	Responde a la voz	Responde al dolor
<b>Renal</b> Creatinina (µmol/L)	≤ 90	90-120	>120

*Tabla 5. Escala SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment)*

**4.2. SHOCK SÉPTICO:**

Se define como aquella situación en que las anomalías de la circulación, celulares y del metabolismo subyacentes son lo suficientemente profundas como para aumentar substancialmente la mortalidad.

**Sepsis con la presencia de los dos criterios a pesar de una reposición hidroelectrolítica correcta:**

Sepsis



- Hipotensión persistente que requiere vasopresores para mantener una Presión Arterial Media ≥ 65mmHg.
- y
- Lactato >2mmol/L o > 18 mg/dL a pesar de una adecuada reposición de la volemia.

---

PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO

---

## 5. PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

---

La batería de pruebas complementarias que hay que solicitar en una paciente con sospecha de sepsis son las siguientes:

- Hemograma + perfil hepatorenal (con bilirrubina) + pruebas de coagulación + PCR
- Equilibrio acido-base venoso
- Lactato en sangre (no aumenta la validez predictiva, pero puede ayudar a identificar pacientes con riesgo intermedio). Es útil para guiar la resucitación consiguiendo la normalización del lactato en casos de hipoperfusión. La monitorización seriada es útil para fijar un objetivo terapéutico y es una herramienta pronóstica en las pacientes con sepsis y shock séptico independientemente de la presencia de hipotensión y/o hipoperfusión.

- La procalcitonina es un biomarcador útil para el apoyo de la decisión de inicio, desescalada e incluso suspensión del tratamiento antibiótico de manera segura (pero nunca como criterio único). Permite identificar a las pacientes con peor pronóstico en términos de mortalidad.

- La monitorización de los biomarcadores de inflamación (procalcitonina y PCR) permite identificar a aquellas pacientes en las que el tratamiento empírico inicial es apropiado.

- Hemocultivos (HC): se extraerán, **aunque la paciente no tenga fiebre** y, si es posible, antes del inicio de la antibioticoterapia, si su obtención no demora el inicio de esta.

Se extraerán **2 HC** (en medio para gérmenes aerobios y anaerobios), con resinas si tratamiento antibiótico concomitante. Se realizarán 2 extracciones diferentes (una para cada HC) que pueden ser extraídos del catéter y/o de sangre periférica. **No es necesario esperar entre ambas extracciones**. Es importante es que se identifique en la petición si han sido extraídos de sangre periférica o de catéter (así como identificación del catéter) para facilitar la interpretación de los resultados.

- Urinocultivo (UC): Para el cultivo siempre es mejor UC por micción **espontánea**, aunque en una paciente chocada se realice a través de sonda vesical porque todas están sondadas. Lo importante de nuevo es hacer peticiones diferentes de microbiología (UC de orina por micción espontánea o UC a través de sonda vesical, así como informar también si es puérpera) para facilitar la interpretación de los resultados

- Valorar cultivos específicos según sospecha de foco:

Si se sospecha de origen intrauterino en gestante: cultivo de líquido amniótico (por amniocentesis), cultivo vaginorectal y endocervical (*ver protocolo Corioamnionitis*). Valorar cultivo en heces si diarreas abundantes (Salmonella, Campylobacter, otros parásitos).

Si fiebre puerperal: cultivo endometrial (*ver protocolo Fiebre Puerperal*).

- Valorar gasometría arterial (consensuado con Anestesiología) si disnea o alteración de saturación O<sub>2</sub> (SatO<sub>2</sub> < 95%)

---

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

---

- Si dolor torácico: solicitar ECG y Troponina

**Pruebas de imagen:**

Se valorará la realización de pruebas de imagen según la sospecha del foco infeccioso según evolución clínico-analítica. A modo de ejemplo:

- **Ecografía renal** en caso de sospecha de foco urinario.
- **Ecografía ginecológica** en caso de sospecha de endometritis con restos ovulares postparto
- **Radiografía de tórax** en caso de alta sospecha de neumonía o de edema agudo de pulmón.
- **TAC abdomino-pélvico** con contraste si sospecha de colección abdominal, lesión intestinal, urológica o sospecha de trombosis pélvica séptica.
- **TAC o RM cerebral** si alteración del nivel de conciencia.
- En **cualquier paciente chocada sin foco** aparente debe hacerse una prueba de imagen abdominal (ecografía, TAC...) para descartar foco renal y biliar y valorar si hay obstrucción de vías que obligue a tomar alguna actitud intervencionista.

## **6. MANEJO Y TRATAMIENTO (Ver ANEXO I)**

---

Ante la sospecha diagnóstica, y tras la obtención de los cultivos, se iniciará el **tratamiento antibiótico lo antes posible, antes de la primera hora**.

El tratamiento **sintomático** también se indicará lo antes posible, dentro de las **primeras 3 horas**, con la intención de mejorar el estado hemodinámico y la perfusión de los tejidos.

### **6.1.MONITORIZACIÓN INICIAL**

En urgencias, o a partir del momento del diagnóstico, se realizará monitorización básica: TA, FC, temperatura, FR, balance hídrico, Saturación O<sub>2</sub>, y glicemia. La paciente debería permanecer en observación y plantear la conducta según la primera revaloración a las 2h:

- Si se descarta afectación orgánica y permanece hemodinámicamente estable, ingresará en sala de hospitalización de alto riesgo. Se iniciará tratamiento antibiótico de amplio espectro durante la primera hora y se solicitará control analítico (que incluya hemograma + perfil hepatorenal (con bilirrubina) + equilibrio ácido base + pruebas de coagulación + PCR + lactato + procalcitonina) a las 6-12h. Monitorización de constantes vitales cada 4 horas, o antes si empeoramiento.

---

PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO

---

- Si existe alta sospecha de sepsis, o se evidencian signos de disfunción orgánica, la paciente ingresará en Unidad de Curas Obstétricas Intermedias para monitorización estricta de constantes e inicio precoz de tratamiento antibiótico y sintomático. Una vez en UCOI, su manejo se realizará conjuntamente con el Servicio de Anestesiología, decidiendo el tipo de monitorización necesaria (sondaje vesical permanente (urimeter) balance hídrico, necesidad de vía venosa central o periférica...). Se realizará revaloración clínica a las 2 horas y analítica a las 6-12 horas.

## 6.2. ANTIBIOTICOTERAPIA

La antibioticoterapia se iniciará lo antes posible (dentro de la primera hora tras el diagnóstico), tras realizar cultivos siempre que su recogida no retrase su administración.

- Si **foco conocido** iniciar tratamiento antibiótico empírico de amplio espectro acorde a los protocolos específicos. Ajustar según antibiograma, si se dispone (*ver protocolos específicos*).
- En caso de **foco compatible con absceso/colección**, valorar drenaje en las primeras 12h.
- En caso de **sepsis con foco desconocido**, tratamiento antibiótico previo (en los últimos tres meses) o prolongado, no respuesta al tratamiento tras 48 horas **o paciente en shock séptico**:

**MEROPENEM 1-2 g/6-8h** (administrar la primera dosis en 30 minutos y las siguientes en 4 horas) + **DAPTOMICINA (10mg/kg con 700mg dosis máxima. Hay viales de 500mg y de 350mg) o LINEZOLID 600mg/12 ev.**

Si alergia a la penicilina: **AZTREONAM 1-2 g/6-8h** (administrar la primera dosis en 30 minutos y las siguientes en 3-4 horas) + **AMIKACINA\* 1gr/24h** (a valorar en pacientes con insuficiencia renal) ev **o FOSFOMICINA\* 2gr/6h** (valorar la sobrecarga de Na que puede producir en pacientes con HTA/PE, insuficiencia cardiaca o ascitis. Requiere ajuste en insuficiencia renal) + **DAPTOMICINA (10mg/kg con 700mg dosis máxima. Hay viales de 500mg y de 350mg) o LINEZOLID 600mg/12 ev.**

\***Amikacina y Fosfomicina** son las dos opciones que tenemos para cubrir BLEE en pacientes embarazadas alérgicas a penicilina, ya que **Tigeciclina ev está catalogado como categoría D** durante el embarazo (alteración en el desarrollo óseo del feto) pero está catalogada de riesgo bajo durante la lactancia (sus datos farmacocinéticos (amplio volumen de distribución, peso molecular moderadamente elevado y alto porcentaje de fijación a proteínas) hacen poco probable el paso a leche de cantidades significativas. Además, su baja biodisponibilidad oral hace que el paso a plasma del lactante a partir de la leche materna ingerida sea nulo o ínfimo, SALVO en prematuros y periodo neonatal inmediato, en los que puede haber mayor absorción intestinal.

Por este motivo, en el postparto, la pauta en alérgicas a penicilina puede modificarse por **TIGECICLINA 200mg la primera dosis seguida de 100mg/12h + DAPTOMICINA (10mg/kg con 700mg dosis máxima. Hay viales de 500mg y de 350mg) o LINEZOLID 600mg/12 ev.**



---

## PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO

---

Revisar el tratamiento antibiótico en los 3-5 primeros días; en cuanto se conozca la etiología de la infección es necesario reevaluar el tratamiento antibiótico para indicar el óptimo de manera dirigida. La evaluación de la etiología de la infección (interpretación de los resultados microbiológicos) debe realizarse valorando los criterios microbiológicos de interpretación, el tipo y calidad de la muestra, y la correlación clínica.

Debe considerarse tanto la posibilidad de que un cultivo positivo en muestras no estériles sea resultado de una colonización o contaminación, así como considerar la etiología polimicrobiana en casos de infecciones que típicamente lo son, aunque se haya encontrado solo un patógeno en los cultivos.

Fuera de estas consideraciones, el tratamiento debe ajustarse a los resultados microbiológicos obtenidos, suspendiendo los antibióticos no necesarios y utilizando los de espectro tan reducido como sea posible, promoviendo la terapia secuencial con el paso de tratamiento antibiótico endovenoso a vía oral.

En pacientes con sepsis grave o shock séptico sin resultados microbiológicos clínicamente relevantes, puede plantearse la desescalada antibiótica en función de la evolución clínica y el descenso de los biomarcadores.

Ajustar el tratamiento antibiótico según los hallazgos microbiológicos si estos fueran inapropiados según el espectro o si la paciente presenta mala evolución clínica o aparecen complicaciones asociadas al tratamiento.

### 6.3. TRATAMIENTO SINTOMÁTICO

#### 6.3.1. Sueroterapia:

El aporte de líquidos será el primer paso en el soporte hemodinámico en pacientes que presentan hipotensión y/o hipoperfusión (la fiebre, la vasodilatación y la fuga capilar llevan a una inadecuada precarga en la paciente con sepsis). La sueroterapia debe ser cuidadosa, evitando la sobrehidratación, y adaptada siempre a la situación clínica y a la comorbilidad de la paciente (oligoanuria, saturación O<sub>2</sub> <95%...), ya que las pacientes gestantes tienen un riesgo aumentado de desarrollar un edema agudo de pulmón (EAP) ya que tienen la presión oncótica más baja.

En **puérperas** se recomienda un bolo inicial de **30mL/kg** de cristaloides (suero fisiológico/Ringer lactato) las 3 primeras horas y en **gestantes** iniciar la administración con **20mL/kg** de cristaloides es razonable, adaptando la posología según la respuesta clínica de la paciente.

Un 50% de las pacientes hipotensas por la sepsis responden a la fluidoterapia, en el resto, una administración demasiado agresiva de fluidos puede conllevar la creación de un 3er espacio, disfunción ventricular diastólica y aumento de la mortalidad.

No se contraindicará la ingesta oral si no hay necesidad de cirugía o intervención en las próximas horas (una vez la paciente haya sido correctamente resucitada y se encuentre en situación estable).

---

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

---

**6.3.2. Oxigenoterapia:**

Se iniciará oxigenoterapia si la saturación de oxígeno (O<sub>2</sub>) es inferior a 93% en puérperas o 95% en gestantes, con el objetivo de conseguir una saturación de O<sub>2</sub> de entre el **96-98%** y disminuir la taquipnea con la intención de conseguir una frecuencia respiratoria de **<22 rpm**. Se consensuará esta actuación con el equipo de anestesia.

Inicialmente se administrará la oxigenoterapia con gafas nasales o ventimask con FiO<sub>2</sub> 28-35% pasando a alto flujo si fuese necesario con una FiO<sub>2</sub> 50-100%. Si persiste taquipnea >30rpm y/o PaFi <200 (PaFiO<sub>2</sub> = PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>) es indicación de ventilación mecánica e ingreso en UCI.

En caso que la paciente presente descompensación respiratoria con un incremento del trabajo respiratorio se puede intentar un soporte intermedio con CPAP, revalorando la evolución clínica en un máximo de 2 horas, siempre con el apoyo del equipo de anestesia.

**6.3.3. Drogas vasoactivas:**

Se indicarán de acuerdo con la evolución del estado hemodinámico de la paciente y consensuado por indicación del Servicio de Anestesiología.

En pacientes hipotensas que no responden a fluidoterapia o no son candidatas a una resucitación intensiva (por presentar EAP u otra contraindicación), los vasopresores se pueden utilizar para aumentar la presión sanguínea (revierten la vasodilatación sistémica y mantienen una adecuada perfusión orgánica).

La **noradrenalina** es el vasopresor de elección durante la gestación y el postparto en sepsis con hipotensión que no responde a fluidoterapia, con el objetivo de mantener una **MAP (presión arterial media) igual o > 65mmHg** (individualizar según paciente y sus particularidades). Posología de la Noradrenalina ev. 0,5 µg/Kg/min.

Si la paciente persiste con hipotensión arterial (MAP < 65mmHg) o presenta disfunción miocárdica, es útil el tratamiento con inotropos, la **Dobutamina** es de elección. Posología de la Dobutamina ev. 2,5 - 10 µg/Kg/min.

**6.4. OTRAS MEDIDAS**

- **Profilaxis tromboembólica:** (con HBPM de elección), estará indicada si no existe sospecha de hemorragia aguda ni indicación de finalización de la gestación ni intervención quirúrgica en las próximas horas. Recordar el ajuste de dosis si afectación renal. Si existe una contraindicación para la heparina, se realizarán medidas físicas de compresión de extremidades inferiores (*ver protocolo específico*).
- **Tratamiento/profilaxis anemia:** se indicará la transfusión de hematíes si Hemoglobina <7g/dL para conseguir niveles entre, al menos, 7 y 9 g/dL (una vez se haya resuelto la hipoperfusión tisular)

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

y en ausencia de isquemia miocárdica, hipoxemia grave, hemorragia aguda o arteriopatía isquémica). Si no hay necesidad de transfusión, se indicará la suplementación con hierro.

- **Tratamiento de la plaquetopenia:** en pacientes con sepsis grave o shock séptico, en ausencia de hemorragia aparente, se sugiere que las plaquetas se administren de forma preventiva cuando los recuentos son de  $\leq 10.000/\text{mm}^3$ ; así como cuando los recuentos son de  $\leq 20.000/\text{mm}^3$  si la paciente presenta riesgo significativo de hemorragia. Se recomiendan recuentos plaquetarios más elevados ( $\geq 50.000/\text{mm}^3$ ) en casos de hemorragia activa, cirugía o procedimientos invasivos.
- **Control glicemia: se intensificará la monitorización de la glucemia (BMTest cada 1-2 horas hasta que las glucemias sean estables y a partir de ahí cada 4h).** Puede encontrarse hiperglucemia en pacientes sin historia de diabetes, que deberá tratarse, preferentemente con insulina rápida, si glicemias  $>180\text{mg/dL}$  en dos determinaciones consecutivas.

**Pauta de insulina regular (según BMTest):**

- 60-160: 0ui
- 161-200: 4ui
- 201-240: +1UI
- 241-280: +2UI
- 281-320: +3UI
- 321-350: +4UI
- $>350$ : perfusión ev

Se valorará el ajuste de tratamiento en pacientes diabéticas (gestacional y pregestacional), dado el incremento de riesgo de cetoacidosis en el contexto de sepsis.

- **Profilaxis úlcera estrés:** Protección gástrica para evitar posterior hemorragia digestiva alta: Pantoprazol 40mg/24h iv.

**7. TRASLADO A UCI**

Junto con el equipo de Anestesiología se valorará la necesidad de traslado de la paciente a la Unidad de Curas Intensivas del H. Clínic cuando se cumpla alguno de los siguientes criterios:

<b>Criterios de ingreso en UCI: 1 mayor o 3 menores</b>
<b>Criterios mayores:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de ventilación mecánica invasiva/edema pulmonar</li> <li>• Shock sin respuesta inicial al tratamiento con vasopresores</li> <li>• Hiperlactemia persistente a pesar de fluidoterapia (<math>&gt;2\text{mmoL}</math> o <math>&gt;18\text{mg/dL}</math>)</li> <li>• Fallo multiorgánico</li> <li>• Insuficiencia renal aguda/oligoanuria/necesidad de técnicas de depuración renal</li> <li>• Disminución del estado de conciencia a pesar de una correcta oxigenoterapia y fluidoterapia.</li> <li>• No mejoría clínica a las 3-6 horas de iniciar tratamiento</li> </ul>

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

**Criterios menores:**

- Frecuencia respiratoria > 30rpm
- PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> <250
- Infiltrados multilobares
- Confusión/desorientación/disminución del nivel de conciencia
- Uremia (BUN>20mg/dL)
- Leucopenia < 4.000 cel/mm<sup>3</sup>
- Trombocitopenia <100.000 cel/mm<sup>3</sup>
- Hipotermia/Ta central < 36°C
- Hipotensión con necesidad de administración agresiva de fluidos

*Tabla 9. Criterios de derivación a UCI*

## 8. MANEJO Y MONITORIZACIÓN FETAL

---

- **Sepsis por corioamnionitis** (*ver protocolo específico*): independientemente de la edad gestacional, el tratamiento será la finalización de la gestación.

- **Foco extrauterino**: se evaluará el caso de forma individualizada, teniendo en cuenta la edad gestacional, la severidad del cuadro materno, su evolución y la vía del parto. La finalización de la gestación durante la inestabilidad materna puede aumentar la mortalidad materna y fetal. Por lo tanto, se priorizará la estabilización materna a la finalización, salvo sospecha de pérdida de bienestar fetal.

- Realizaremos **monitorización fetal** (RCTG) si edad gestacional >28 semanas (cada 24h). Si se detectan alteraciones en el RCTG, valorar el estado hemodinámico de la gestante, ya que puede ser indicador de hipoxemia/acidosis materna.

- Si se plantea finalizar la gestación, debe indicarse la administración de **Betametasona para maduración pulmonar fetal** y **sulfato de magnesio para neuroprotección fetal en función de la edad gestacional** (*ver protocolos específicos*).

- La **vía del parto** se valorará individualmente en función del balance de riesgos/beneficios de la vía vaginal y la abdominal.

- La **anestesia peridural/intradural** debería evitarse en contexto de sepsis, aunque puede valorarse individualmente teniendo en cuenta el riesgo/beneficio de la analgesia regional, las alternativas anestésicas y el riesgo de infección del SNC.

## 9. SITUACIONES ESPECIALES

---

### 9.1. Shock tóxico por *Streptococo Grupo A (pyogenes) (GAS)* y *Staphylococcus aureus*

Se trata de una situación infrecuente, pero dado el riesgo de aparición de shock tóxico ante bacteriemia por estos gérmenes Gram Positivo se contactará:

- Servicio de Enfermedades Infecciosas para valoración conjunta.
- Servicio de Pediatría para valorar profilaxis en el recién nacido, dado el riesgo de sepsis neonatal en pacientes que realizan lactancia materna y presentan infección por GAS.

**PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUERPERIO**

Se realizará aislamiento de contacto de la paciente en habitación individual, para evitar el contagio, y se aplicarán medidas higiénicas y de protección a los visitantes y personal sanitario (máscara, bata, guantes).

**9.2. Diarrea post tratamiento**

Ante la presencia de diarrea persistente tras tratamiento antibiótico agresivo (sobre todo si betalactámicos), valorar la posibilidad de infección por *Clostridium difficile* mediante detección de toxinas en heces. También se solicitará cultivo si sospecha de otras infecciones bacterianas (Salmonella, Campylobacter) o parasitarias, fundamentalmente en pacientes con historia de viaje reciente al extranjero.

<b>Responsables del protocolo:</b>	MMF: P Ferrer, J Parra, R Fibla, P Pages, L Gómez, S Hernández, A Peguero. Anestesiología: M Vendrell, E Solá, M Navarro, V Escudero Infecciosas: A del Rio, JA Martínez
<b>Fecha del protocolo y actualizaciones:</b>	03/2016
<b>Última actualización:</b>	18/03/2021
<b>Próxima actualización:</b>	18/03/2025
<b>Código Hospital Clínic:</b>	MMF-60-2016
<b>Código Sant Joan de Deu:</b>	

PROTOCOLO: SEPSIS Y SHOCK SÉPTICO EN GESTACIÓN Y PUÉRPERO

ANEXO I. Algoritmo general de actuación.

