

Guías de Práctica Clínica Informada en Evidencia: Diagnóstico y Manejo de la Sepsis Obstétrica



**INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
UNIDAD DE ANÁLISIS Y GENERACIÓN DE EVIDENCIAS EN SALUD
PÚBLICA**



PERÚ

Ministerio
de Salud

Instituto Nacional
de Salud



GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA

**Guía de Práctica Clínica para la prevención
diagnóstico y tratamiento de la Sepsis
Obstétrica
- Versión extensa -**

Ciudad de Lima / Perú / diciembre 2018

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Dr. ENRIQUE GUEVARA RIOS

Director del Instituto

Dr. Amadeo Sánchez Góngora

Director Adjunto

Dr. Carlos Perez Aliaga

Jefe de la Oficina de Gestión de Calidad

Dr. ANTONIO LUNA FIGUEROA

Director Ejecutivo de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología

Dr. Pedro Mascaró Sánchez

Jefe del Departamento de Obstetricia y Perinatología



INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

Dr. Hans Demetrio Vasquez Soplopuco
Jefe Institucional

Dra. María Luz Miraval Toledo
Directora General
CENTRO NACIONAL DE SALUD PÚBLICA

Dra. Patricia Caballero Ñopo
Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública. UNAGESP

Cápac Yupanqui 1400 Jesús María Lima 11, Perú. Telf. (511) 7481111 Anexo 2207

Esta Guía de Práctica Clínica fue generada en respuesta a un requerimiento del Instituto Nacional Materno Perinatal.

El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud del Perú dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico. El Instituto Nacional de Salud tiene como mandato el proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en los campos de salud pública, control de enfermedades transmisibles y no transmisibles, alimentación y nutrición, producción de biológicos, control de calidad de alimentos, productos farmacéuticos y afines, salud ocupacional, protección del medio ambiente y salud intercultural, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. A través de su Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP) participa en el proceso de elaboración de documentos técnicos, basados en la mejor evidencia disponible, que sirvan como sustento para la aplicación de intervenciones en Salud Pública, la determinación de Políticas Públicas Sanitarias y la Evaluación de Tecnologías Sanitarias.

Repositorio general de documentos técnicos UNAGESP:

<http://www.portal.ins.gob.pe/es/cnsp/cnsp-unagesp/unagesp/documentos-tecnicos-unagesp>

Para obtener este informe a texto completo en forma gratuita solicitarlo a:

unagesp@ins.gob.pe



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Los derechos reservados de este documento están protegidos por licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International. Esta licencia permite que la obra pueda ser libremente utilizada sólo para fines académicos y citando la fuente de procedencia. Su reproducción por o para organizaciones comerciales sólo puede realizarse con autorización escrita del Instituto Nacional de Salud, Perú

Cita recomendada:

Instituto Nacional Materno Perinatal. Instituto Nacional de Salud. Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Sepsis Obstétrica- Versión extensa –. Lima: INS, Unidad de Análisis y Generación de Evidencias; 2018. Serie Guía Práctica Clínica N° 08-2018.

GRUPO ELABORADOR DE LA GUÍA

GRUPO ELABORADOR DEL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL

Carlos Pérez Aliaga
Ginecólogo Obstetra
Jefe de la Of. de Gestión de la Calidad
Instituto Nacional Materno Perinatal

Oswaldo González Carrillo
Ginecólogo Obstetra
Instituto Nacional Materno Perinatal

Marleny Huayanay Bernabé
Anestesióloga
Instituto Nacional Materno Perinatal

Pedro Arango Ochante
Ginecólogo Obstetra
Instituto Nacional Materno Perinatal

Walter de la Peña Meniz
Médico Intensivista
Instituto Nacional Materno Perinatal

Luis Meza Santivañez
Ginecólogo Obstetra
Instituto Nacional Materno Perinatal

Oscar Limay Rios
Ginecólogo Obstetra
Instituto Nacional Materno Perinatal

GRUPO DE EXPERTOS METODOLÓGICOS

Celia Castillo Villacrez
Médico Intensivista
Magister en Epidemiología Clínica
MBA Administración en Salud
Metodóloga
Unidad de Análisis y Generación de
Evidencias en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Gloria Carmona Clavijo
Licenciada en Obstetricia
Magister en Salud Pública
Metodóloga
Unidad de Análisis y Generación de
Evidencias en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Patricia Caballero Ñopo
Médico Infectólogo
Magister en Salud Pública
Metodóloga
Responsable de la
Unidad de Análisis y Generación de
Evidencias en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

Barbara Rivero Cárdenas
Licenciada en Nutrición
Metodóloga
Unidad de Análisis y Generación de
Evidencias en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud

PANEL DE EXPERTOS CLÍNICOS

Enrique Guevara Rios
Ginecólogo Obstetra
Director General
Instituto Nacional Materno Perinatal

Félix Ayala Peralta
Ginecólogo Obstetra
Jefe de Of. de Cooperación Internacional
Instituto Nacional Materno Perinatal

Homero Mejía Chavez
Ginecólogo Obstetra
Jefe del Serv. De Emergencia
Instituto Nacional Materno Perinatal

Irma Callahui Ortiz
Ginecólogo Obstetra
Jefe del Dpto de Cuidados Críticos
Instituto Nacional Materno Perinatal

Oscar Meneses Loja
Ginecólogo Obstetra
DIRIS Lima Centro

Amadeo Sánchez Góngora
Ginecólogo Obstetra
Director Adjunto
Instituto Nacional Materno Perinatal

Juan Torres Osorio
Ginecólogo Obstetra
Jefe de la Of. Estadística e Investigación
Instituto Nacional Materno-Perinatal

Marleny Huayanay Bernabe
Anestesiólogo
Jefe del Dpto de Anestesia
Instituto Nacional Materno Perinatal

Luis Meza Santibañez
Ginecólogo Obstetra
Jefe de la Unidad de Docencia
Instituto Nacional Materno Perinatal

María del Pilar Cotrina Cáceres
Obstetriz
Jefe del Dpto de Obstetricas
Instituto Nacional Materno Perinatal

REVISORES EXTERNOS

Revisor experto metodológico

Revez Ludovic. Organización Panamericana de la Salud. Phd. Salud Pública, MSc Epidemiología Clínica, Médico cirujano. Asesor, Evidencia en Salud Pública, Organización Panamericana de la Salud.

AGRADECIMIENTOS

A los usuarios del departamento y obstetricia por mantener la confianza en esta Institución.

Agradecemos de forma especial, a la cooperación de la Organización Panamericana de la Salud, por su participación como revisores externos y su asesoría permanente en la transferencia tecnológica.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

Tanto el grupo metodológico como el grupo elaborador han declarado no presentar conflicto de interés, esta declaración se realizó durante los diálogos deliberativos en los que se formularon las recomendaciones, los cuales fueron celebrados el 19 y 20 de septiembre del 2018 en las instalaciones de la Organización Panamericana de Salud – San Borja. Los conflictos de interés firmados serán almacenados por 5 años en los repositorios del Instituto Nacional de Salud.

FINANCIAMIENTO

La presente Guía de Práctica Clínica fue financiada por el Instituto Nacional de Salud y el Instituto Nacional Materno Perinatal.



Instituto Nacional de Salud

El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico, ya que tiene como mandato proponer políticas y normas, promover, desarrollar y difundir la investigación científica-tecnológica y brindar servicios de salud en diversos campos, siendo uno de ellos; el campo de la salud pública, para contribuir a mejorar la calidad de vida de la población. Dentro de la misión del Instituto Nacional de Salud se encuentra, la promoción, desarrollo y difusión de la investigación y de transferencia tecnológica en los diversos servicios de salud.

El Instituto Nacional de Salud a través de la Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública (UNAGESP) y por interés conjunto de la Dirección Ejecutiva de Ginecoobstetricia del Instituto Nacional Materno Perinatal - Ministerio de Salud se ha encargado de la transferencia tecnológica en relación al desarrollo de guías de Práctica Clínica basadas en evidencia siguiendo las pautas de la herramienta AGREE II y GRADE en la formulación de las preguntas de la GPC a partir del análisis de evidencia científica. Esta transferencia tecnológica se ha realizado a través de la capacitación, acompañamiento y monitoreo de las etapas que involucran la adaptación de guías de práctica clínica dirigidas tanto a miembros del grupo elaborador de guías de la GPC de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad de membrana hialina como de otros hospitales e institutos nacionales de Lima identificados para este proceso.

La Dirección General del Centro Nacional de Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, luego de haber cumplido con las etapas de revisión y validación del documento, agradece el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud, de la Dirección General de Intervenciones Estrategias en Salud Pública y en especial la desinteresada colaboración y esfuerzo de todos el equipo de salud multidisciplinario que hicieron posible la culminación de esta importante herramienta para mejorar la calidad de atención de la salud neonatal.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AGREE II: Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation II

DD: Dialogo deliberativo

GPC: Guía de Práctica Clínica

GPC-BE: Guia de Practica Clinica basada en Evidencia

GEG: Grupo elaborador de Guías

GRADE: Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation

INMP: Instituto Nacional Materno Perinatal

INS: Instituto Nacional de Salud

MINSA: Ministerio de Salud

NICE: National Institute for Health and Clinical Excellence

OMS: Organización Mundial de Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

RCOG: Real College of Obstetricians and Gynaecologist.

UNAGESP: Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	11
DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA SEPSIS OBSTÉTRICA.....	12
I. GENERALIDADES DE LA GPC	19
1.1. CONFORMACIÓN DEL GRUPO ELABORADOR DE LA GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA (GEG).....	19
1.2. DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS	19
1.3. FINANCIAMIENTO DE LA GPC	19
1.4. ALCANCE Y OBJETIVOS DE LA GPC.....	20
1.5. POBLACIÓN Y USUARIOS DIANA	20
II. RESUMEN DE RECOMENDACIONES	20
2.1. LISTA DE PREGUNTAS PICO	20
2.2. RESUMEN DE RECOMENDACIONES.....	22
III. METODOLOGÍA.....	24
3.1. FORMULACIÓN DE LAS PREGUNTAS.....	25
3.2. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE GPC	25
3.3. PROCESO DE REVISIÓN Y SÍNTESIS DEL CONJUNTO DE LA EVIDENCIA.....	26
3.4. GRADACIÓN DEL CUERPO DE LA EVIDENCIA	27
3.5. FORMULACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES	28
FUERZA DE LA RECOMENDACIÓN:	28
3.6. METODOLOGÍA PARA LA PARTICIPACION DE LOS PACIENTES.....	29
3.7. ACTUALIZACION DE LA GPC	29
IV. DESARROLLO DE LAS RECOMENDACIONES	29
4.1. RECOMENDACIONES PARA LA PREVENCIÓN	29
4.2. RECOMENDACIONES PARA EL DIAGNÓSTICO.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.3. RECOMENDACIONES PARA EL TRATAMIENTO	43
4.5. RECOMENDACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN	59
V. IMPLEMENTACIÓN.....	59
RECOMENDACIONES TRAZADORAS	59
VI. REFERENCIAS.....	60
ANEXOS METODOLÓGICOS	63

INTRODUCCIÓN

La presente Guía de Práctica clínica, es la tercera guía elaborado en el INMP, que utiliza herramientas metodológicas avaladas por la comunidad internacional, como el instrumento AGREE II y la metodología GRADE. Las 2 primeras estuvieron referidas a Eclampsia y Preeclampsia.

En esta oportunidad el INMP a priorizado la guía de práctica clínica informada en evidencia del diagnóstico y tratamiento de la Sepsis Materna, por considerar que esta patología es una de las más frecuente, sino la más frecuente, causa de muerte materna en el Perú.

Siendo el INMP un centro de referencia nacional para el diagnóstico y tratamiento hospitalario de la salud materna, tiene la responsabilidad de normar sus procedimientos con la mejor tecnología sanitaria disponible para ello; por tanto, la elaboración de guías informadas en evidencia, para marcar las pautas del diagnóstico y tratamiento de la sepsis materna, es parte del plan de trabajo establecido para cumplir con esta responsabilidad.

Finalmente, el acompañamiento recibido del Instituto Nacional de Salud, a través de la Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública, ha sido fundamental para que el INMP impulse y desarrolle el cambio de conducta de sus profesionales hacia la toma de decisiones clínicas basadas en evidencia, una práctica que actualmente es considerada la mejor opción para el buen manejo de nuestros pacientes.

DEFINICIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA SEPSIS OBSTÉTRICA

EPIDEMIOLOGIA

El CDC – MINSA reportó 377 casos de muertes maternas a nivel nacional para el año 2017. Dentro de las causas directas, el 5.5% de los casos fueron por sepsis materna y el 8% de los casos fueron por aborto y sus complicaciones, la gran mayoría de ellos por abortos sépticos. Así mismo, dentro de las causas indirectas el 4.2% de las muertes maternas fueron por enfermedades infecciosas. Todos estos casos están relacionados a Sepsis Obstétrica. En la tabla siguiente, se muestran las cifras del 2017 y la tendencia de las mismas a la SE 26 del 2018 (1).

CAUSAS DE MORTALIDAD	2017	2018 (hasta SE 26)
CAUSAS DIRECTAS	64.0%	57.4%
Hemorragia Obstétrica	23.3%	19.4%
Trastornos hipertensivos	21.3%	28.7%
Aborto y sus complicaciones	8.2%	4.6%
Infección obstétrica /Sepsis	5.5%	0.9%
Otras (poco específicas)	3.7%	1.9%
Otras directas	2.0%	1.9%
CAUSAS INDIRECTAS	30.0%	32.4%
Trastorno cardiovascular/ vascular	6.0%	3.7%
Enfermedades infecciosas y parasitarias	4.2%	2.8%
Enfermedad del sistema respiratorio	4.0%	3.7%
Lesiones autoinflingidas/ Envenenamiento	3.7%	2.8%
Enfermedad neoplásica	3.2%	4.6%
Enfermedad del sistema digestivo	2.5%	1.9%
Otras causas indirectas	2.7%	4.6%
Enfermedad cerebrovascular/ Sist. Nervioso	2.0%	3.7%
Otras indirectas (poco específicas)	1.7%	4.6%
CAUSAS INCIDENTALES	6.0%	10.2%
TOTAL	100.0%	100.0%

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades
* Hasta SE 26 del 2018 / Datos válidos disponibles de investigación epidemiológica al 09/07/2018. Esta información podría variar cuando se complete la investigación epidemiológica de los casos faltantes 2018. Se consideraron todos los casos notificados.

Tabla 1. Muerte materna según causa de fallecimiento, Perú 2017 – I Sem 2018*. CDC - MINSA

En el INMP, el número de muertes maternas desde el año 2007 al 2017 suman en total 90 casos, dentro de ellas el 23.3% (21 casos) están relacionados a sepsis materna de origen obstétrico y no obstétrico en los últimos 10 años (2).

CAUSAS DE MORTALIDAD	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	TOTAL	%
Causas Obstetricas Directas	4	7	5	7	7	6	5	1	9	4	9	63	70.0
Trastornos Hipertensivos	3	3	5	6	4	3	3	1	6	1	5	39	43.3
Hemorragia Obstetrica		3			1	1			1	1	1	8	8.8
Aborto y sus complicaciones	1	1		1	1		1		1	1	1	8	8.8
Infeccion Obstetrica/ Sepsis					1	2	1		1	1	2	8	8.8
Causas Obstetricas Indirectas	2	3	3	1	2	3	1	3	3	3	2	27	30.0
Infección No Obstétrica	1	2	1	1	1	1			3	2	1	13	14.5
Cáncer de diferentes órganos	1		1		1	1		1		1	1	7	7.8
Enfermedad Cardíaca		1					1					2	2.3
Enfermedad Autoinmune			1					1				3	3.4
Enfermedad Neurológica						1		1				2	2.3
TOTAL	6	10	8	8	9	9	6	4	12	7	11	90	100

Tabla 2. Muerte materna según causa de fallecimiento, 2007 - 2017. INMP

La frecuencia de casos de Morbilidad Materna Extrema en el INMP durante el periodo 2017 fueron 335 casos. El 13.4% de los casos están relacionados a sepsis de origen obstétrico y no obstétrico (45 casos). Sin embargo, debemos tener en cuenta que 10 casos de aborto que llevaron a morbilidad extrema a las pacientes fueron por sepsis y shock séptico, haciendo un total de 55 casos (16.4% del total) (2).

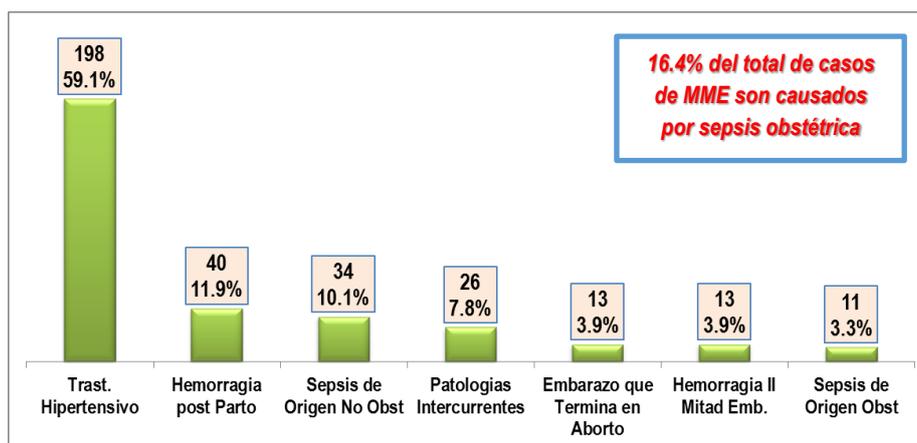


Gráfico 1. Morbilidad materna extrema según causa asociada. INMP - 2017

Las patologías más frecuentes asociadas a morbilidad materna extrema fueron los casos de sepsis de origen urinario, seguido por los abortos sépticos, los casos de corioamnionitis, neumonías, endometritis puerperal, apendicitis agudas complicadas, sepsis de infección de partes blandas y un caso de leptospirosis (2).

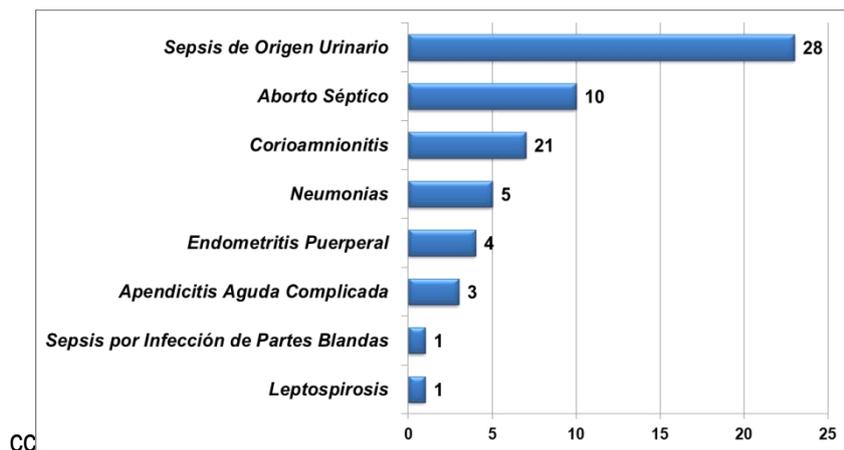


Gráfico 2. Patologías más frecuentes asociadas a Sepsis Obstétrica en Morbilidad Materna Extrema. INMP - 2017

DEFINICIONES ACTUALES

En el año 1991, se realizó el primer consenso de Sepsis y Shock Séptico por el Colegio Americano de Médicos de Tórax y la Sociedad Americana de Cuidados Críticos (3) y otras sociedades científicas planteándose definiciones de sepsis y trastornos asociados a la sepsis que tienen vigencia hasta la actualidad:

TABLA I
DEFINICIONES DE SEPSIS Y TRASTORNOS ASOCIADOS A LA SEPSIS

Septicemia	Conjunto de situaciones clínicas en las que se encuentran microorganismos en la sangre. Este término es ambiguo y se recomienda su eliminación. Respuesta inflamatoria sistémica a diversos estímulos (traumatismo, infección). Su diagnóstico exige dos o más de las siguientes alteraciones:
Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)	1. Temperatura: > 38° C o < 36° C 2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o >10% de formas inmaduras
Sepsis	Respuesta sistémica a la infección. La infección se considera un fenómeno microbiano caracterizado por una respuesta inflamatoria a la presencia de microorganismos o la invasión de tejidos estériles del huésped por los microorganismos. La respuesta sistémica a la infección se manifiesta por dos o más de las siguientes alteraciones: 1. Temperatura: > 38° C o < 36° C 2. Frecuencia cardíaca: > 90 latidos/min 3. Frecuencia respiratoria: > 20 respiraciones/min o PaCO ₂ < 32 mm Hg 4. Recuento leucocitario: > 12000 cel/mm ³ , < 4000 cel/mm ³ o >10% de formas inmaduras
Sepsis grave	Sepsis asociada con disfunción orgánica, hipoperfusión o hipotensión. La hipoperfusión o las alteraciones de la perfusión pueden cursar con acidosis láctica (> 2 mmol/l), oliguria (< 0,5 ml/kg/h al menos durante 1h ó < 30ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11). La hipotensión se define como tensión arterial sistólica (TAS) < 90 mm Hg o disminución de > 40 mm Hg del valor basal en hipertensos con ausencia de otras causas conocidas de hipotensión.
Shock séptico	Sepsis con hipotensión (TAS < 90 mm Hg o disminución de > 40 mm Hg del valor basal), a pesar de la adecuada resucitación con líquidos i.v., asociada con alteraciones de la perfusión, que pueden cursar, entre otros trastornos, con acidosis láctica (> 2 mmol/l), oliguria (< 0,5 ml/kg/h al menos durante 1h ó < 30ml/2h) y alteraciones del estado mental (escala de Glasgow 11).

(Bone RC, Balk RA, Cerra FB y cols.: ACCP/SCCM Consensus conference: Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. Crit Care Med 1992; 20: 864-874).

En el año 2001, se realizó un segundo consenso para actualizar las definiciones de sepsis y shock séptico, se había observado hasta ese momento que la definición de SIRS se podría presentar no

solo en procesos infecciosos sino también en pacientes quemados, traumatizados u otras condiciones que alteran el medio interno. Además, se empezó a notar que los casos de sepsis no eran exclusivos para las infecciones bacterianas sino también virales, fúngicas y otros gérmenes. Lamentablemente, la segunda reunión de consenso más que mejorar las definiciones, complicaban la interpretación de los mismo y no era útil en el manejo de los casos (4).

Quince años después, en el año 2016, se realizó el tercer consenso internacional para las definiciones de sepsis y shock séptico (5), con participación de diferentes sociedades científicas americanas, europeas y asiáticas, quienes consideraron para el manejo del paciente con signos de infección solo 3 criterios diagnósticos: “Sospecha de Sepsis, Sepsis y Shock Séptico”; consideraron no seguir utilizando los criterios “SIRS” ni “sepsis severa” utilizados en el año 1991. Otro cambio observado en esta última reunión de expertos realizado en el año 2016 fue la definición de sepsis describiéndola como “La disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección dañando sus propios tejidos”. No es tan importante la virulencia del germen sino la respuesta exagerada del huésped al microorganismo, causando disfunción orgánica y la mayor probabilidad de muerte.

Este grupo de trabajo diseñó criterios clínicos para la “Sospecha de Sepsis” en pacientes con signos de infección denominado qSOFA, quick SOFA o SOFA rápido cuyos criterios son los siguientes:

Box 4. qSOFA (Quick SOFA) Criteria

Respiratory rate ≥ 22 /min

Altered mentation

Systolic blood pressure ≤ 100 mm Hg

Si el paciente con síndrome febril y signos de infección, al ser evaluado al pie de la camilla durante la atención de emergencia y al aplicar el qSOFA observamos frecuencia respiratoria ≥ 22 x min, alteración del estado mental (con escala de coma de Glasgow < 13 puntos) y/o presión arterial sistólica ≤ 100 mmHg.; teniendo solo 2 de 3 criterios del

qSOFA debe hacernos “Sospechar en Sepsis” y el paciente debe ser evaluado exhaustivamente para descartar Sepsis o Shock Séptico.

El paciente con “Sospecha de Sepsis” debe ser evaluado por el médico intensivista para descartar la presencia de disfunción orgánica (recordemos que la definición de sepsis es la presencia de disfunción orgánica debido a una respuesta desregulada del huésped a la infección). El grupo de consenso sugiere que la evaluación de presencia de “disfunción orgánica” y “definición de Sepsis” sea realizada con el Score SOFA y por el médico intensivista.

Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score^a

System	Score				
	0	1	2	3	4
Respiration					
Pao ₂ /Fio ₂ , mm Hg (kPa)	≥400 (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
Coagulation					
Platelets, ×10 ³ /μL	≥150	<150	<100	<50	<20
Liver					
Bilirubin, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
Cardiovascular					
MAP ≥70 mm Hg	MAP ≥70 mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) ^b	Dopamine 5.1-15 or epinephrine ≤0.1 or norepinephrine ≤0.1 ^b	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 ^b
Central nervous system					
Glasgow Coma Scale score ^c	15	13-14	10-12	6-9	<6
Renal					
Creatinine, mg/dL (μmol/L)	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: Fio₂, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; Pao₂, partial pressure of oxygen.

^a Adapted from Vincent et al.²⁷

^b Catecholamine doses are given as μg/kg/min for at least 1 hour.

^c Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

Un Score SOFA ≥ 2 puntos, refleja un riesgo general de disfunción orgánica y además de mortalidad de aproximadamente del 10% en una población hospitalaria con sospecha de sepsis. Este tipo de pacientes con “Diagnóstico de Sepsis” y disfunción orgánica debe tener un manejo vigilado en cuidados intensivos para evitar mayor riesgo de mortalidad. Finalmente, el diagnóstico de “Shock Séptico” está basado en el contexto de un paciente con diagnóstico de sepsis, con anomalías circulatorias celulares y metabólicas lo suficientemente profundas como para aumentar sustancialmente la mortalidad. Estos pacientes tienen la necesidad de utilizar vasopresores para mantener la Presión Arterial Media > ó = 65 mmHg y/o presencia de Lactato Sérico de 2 mmol/L, en ausencia de hipovolemia.

Estos criterios han sido analizados y probados en población extensa con muy buenos resultados, sin embargo, el principal inconveniente es que la población aplicada a estos criterios diagnósticos fue población adulta mayor de 45 años y no gestante, sucede lo

mismo con los criterios diagnósticos consensuados en el año 1991, es decir ninguno de estos criterios diagnósticos considera la definición de Sepsis Materna (6).

Ante esta situación, la Organización Mundial de la Salud, realizó una revisión sistemática y convocó a una reunión de expertos, con participación de diferentes sociedades científicas del mundo para la definición de Sepsis Materna (7), reunión realizada en mayo del 2017.

La revisión sistemática tuvo como objetivo revisar las definiciones de sepsis materna y los criterios de identificación establecidos por los diferentes investigadores, los resultados mostraron que no existen criterios establecidos entre los artículos consultados para la definición de sepsis materna y su identificación, estos resultados variaron ampliamente. Por ello, la reunión de expertos planteó una Definición de Consenso de “Sepsis Materna” como ***“Condición que pone en riesgo la vida de la mujer, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el embarazo, parto, post aborto o el periodo post parto (hasta los 42 días)”***. Esta definición proporciona la base para la prevención, identificación y manejo eficaz de la sepsis materna; se alinea con la comprensión actual de sepsis en adultos y se ajusta también a los criterios de morbilidad materna extrema; sin embargo, no existen evidencias claras si los criterios del qSOFA y Score SOFA utilizados en adultos puedan ser usados también en población materna. El grupo de expertos sugirió que deberían realizarse más estudios para establecer criterios de identificación de sepsis y shock séptico exclusivos para este grupo.

La mortalidad materna por esta causa tiene mucha relación con el retraso en el diagnóstico de Sepsis Materna, el inicio del tratamiento inmediato, el tiempo utilizado para decidir la eliminación del foco séptico y el momento adecuado para el manejo estricto en cuidados intensivos. El manejo oportuno de estos casos marcará la diferencia entre la vida o el fallecimiento de la paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Situación epidemiológica de la mortalidad materna en el Perú, I semestre 2018. Boletín Epidemiológico del Perú. Vol. 27. SE 26 - 2018. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades – MINSA. Disponible en: <http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/26.pdf>
2. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín Epidemiológico Consolidado 2017. Disponible en : <http://www.inmp.gob.pe/institucional/boletin-epidemiologico/1421335605>
3. Bone RC y col. Consensus conference: Definition for sepsis and organ failure and guideline for the use of innovative therapies in sepsis. Critical Care Medicine. 1992; 20:864-874.
4. Mitchell M. Levy et al. International Sepsis Definition Conference. Intensive Care Medicine. 2003; 29:530-538.
5. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, Shankar-Hari M, Annane D, Bauer M, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016; 315 (8): 801-810
6. Seymour CW, Liu VX, Iwashyna TJ, Brunkhorst FM. Assessment of Clinical Criteria for Sepsis For the Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3). JAMA. 2016; 315(8):762-774.
7. Bonet M, Pileggi VN, Rijken MJ, Coomarasamy A, Lissauer D, Souza JP, Gülmezoglu AM. Toward a consensus definition of maternal sepsis: Results of systematic review and expert consultation. Reproductive Health. 2017; 14: 67.

I. GENERALIDADES DE LA GPC

1.1. Conformación del Grupo Elaborador de la Guía de Práctica Clínica (GEG)

El GEG de la presente guía estuvo conformado por metodólogos de la UNAGESP/INS y profesionales de la Oficina de Gestión de la Calidad y de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, quienes participaron en todas las etapas del desarrollo de la presente GPC basada en evidencias, hasta la redacción de la versión final.

El panel de expertos clínicos estuvo conformado por profesionales de distintas especialidades (Gineco obstétricas, anestesiólogos, intensivistas, licenciadas en enfermería y licenciadas en obstetricia) provenientes del Instituto Nacional Materno Perinatal, así como de los Hospitales Nacionales referentes, quienes participaron en la elaboración de recomendaciones de la presente guía.

1.2. Declaración de conflictos de interés

Antes de iniciar la primera etapa del proceso de elaboración de la guía todos los miembros del GEG respondieron el “FOR-CNSP N°39 ED.01 Declaración de conflictos de interés” del INS. El análisis de los reportes fue realizado por el equipo metodológico de la guía. Ningún miembro declaró presentar conflictos de interés en los últimos 5 años en relación al tópico de la GPC. El grupo elaborador decidió la participación de todos los asistentes. Del mismo modo el panel de expertos clínicos respondió el formulario, ninguno reportó conflictos de interés. Los formularios físicos de estas declaraciones se encuentran en los repositorios del Instituto Nacional de Salud.

1.3. Financiamiento de la GPC

La presente GPC fue financiada por el Instituto Nacional de Salud y el Instituto Nacional Materno Perinatal

1.4. Alcance y objetivos de la GPC

La presente GPC aborda la prevención, el diagnóstico y tratamiento de las pacientes con diagnóstico o sospecha de sepsis obstétrica.

Objetivo general

Brindar recomendaciones informadas por la evidencia para la prevención el diagnóstico y tratamiento de la sepsis obstétrica.

Objetivos Específicos

- Determinar los parámetros de riesgo basados en evidencia para el desarrollo de sepsis obstétrica, los cuales pueden tomarse en cuenta para su prevención.
- Determinar la evidencia científica para el diagnóstico y tratamiento de sepsis obstétrica.

1.5. Población y usuarios diana

Población: La presente GPC presenta recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de pacientes con sepsis obstétrica en todas sus fases (gestación parto y puerperio).

Usuarios: Esta GPC establece recomendaciones que podrán ser utilizadas por personal clínico asistencial que se encuentre a cargo del diagnóstico y tratamiento de las pacientes con sepsis obstétrica

II. RESUMEN DE RECOMENDACIONES

2.1. Lista de preguntas PICO

❖ Factores de riesgo

1. ¿Qué factores de riesgo están relacionados con el desarrollo de sepsis durante la gestación?
2. ¿Qué factores de riesgo están relacionados con el desarrollo de sepsis post parto?

❖ Diagnóstico

3. ¿Cuál es la utilidad de SIRS y quick SOFA para la sospecha de sepsis obstétrica, en términos de eficacia y seguridad?
4. ¿Cuáles son los criterios clínicos para la detección temprana de la sepsis obstétrica en la gestante?
5. ¿Cuáles son las pruebas confirmatorias más pertinentes para realizar cuando existe sospecha de sepsis obstétrica en la gestante?
6. ¿Cuáles son los criterios clínicos para la detección temprana de la sepsis puerperal?

❖ Tratamiento

7. ¿Cuáles son los criterios clínicos en sepsis obstétrica que indican una respuesta favorable con el manejo médico (ATB, reposición de volumen, control hemodinámico)?
8. ¿Cuáles son los criterios clínicos para indicar el término de la gestación versus continuar con el manejo médico en una gestante con sepsis?
9. ¿Cuáles son los criterios clínicos para iniciar el manejo quirúrgico (histerectomía) versus continuar con el manejo médico en una sepsis puerperal o aborto séptico?
10. ¿Cuál es la forma adecuada de la reposición de fluidos (cristaloides, coloides) en el manejo inicial de sepsis obstétrica?
11. ¿Cuál es el tipo de anestesia que se recomienda para el manejo quirúrgico de una sepsis obstétrica?
12. ¿Qué terapia antimicrobial debe utilizarse para tratar a las gestantes con sepsis?
13. ¿Cómo debería manejarse la sepsis post parto?
14. ¿Cuáles son las consideraciones diferentes al tratamiento antibiótico, a tener en cuenta para controlar la infección en gestantes con sepsis?

2.2. Resumen de recomendaciones

N°	RECOMENDACIÓN
1 a	<p>El panel de expertos sugiere que se considere a la obesidad como factor de riesgo condicional para el desarrollo de sepsis post parto.</p> <p>Recomendación condicional a favor de la intervención, basada en baja calidad de evidencia.</p>
1 b	<p>El panel de expertos recomienda que la edad menor o igual a 24 años, se considere como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis post parto o puerperio.</p> <p>Recomendación fuerte en favor de la intervención, basada en evidencia de calidad moderada</p>
1 c	<p>El panel de expertos recomienda que la falta de control prenatal sea considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis en el postparto.</p> <p>Recomendación fuerte en favor de la intervención, basado en calidad de evidencia moderada.</p>
2	<p>El panel de expertos recomienda considerar la diabetes como factor de riesgo condicional para el desarrollo de sepsis en la gestación. Se requiere mayores estudios que evidencien el impacto de este factor de riesgo.</p> <p>Recomendación basada en evidencia de muy baja calidad</p>
3	<p>No se ha encontrado evidencia directa, que investigue scores en gestantes. La evidencia encontrada demuestra alta sensibilidad del SIRS con respecto al qSOFA para diagnóstico de sepsis en la población en general, sin distinguir gestantes. El panel de expertos sugiere la utilización del SIRS cuando se le compara con el SOFA para la sospecha de diagnóstico de sepsis en gestante, señalando que debe establecerse un score diferente a los mencionados en la pregunta, y que sea adaptado a la condición fisiológica de la gestante.</p> <p>Recomendación condicional basada en evidencia de calidad baja.</p> <p>En la pregunta 6, el Panel hace una recomendación a favor de un score obstétrico, modificado a la condición de gestante</p>
4	<p>No se encontró evidencia que responda esta pregunta. El Panel adopta por consenso, la definición de la revisión sistemática de Bonet</p> <p>Definición de Consenso: <i>Sepsis Materna es una condición que amenaza la vida, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el periodo de embarazo, parto, post aborto o post parto (Bonet 2017).</i></p> <p>El panel también adopta los parámetros de sospecha clínica para el reconocimiento de la sepsis en el embarazo, de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANZ por sus siglas en inglés, (Bowyer 2017), los que definen como Score qSOFA obstétricamente modificado.</p>
5	<p>No se encontró evidencia que responda a la pregunta. El panel no emite recomendación.</p> <p>PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA:</p> <p>El consenso de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda (SOMANZ), publicado por Bowyer 2017, así como lo parámetros adoptados para la defición dada en la recomendación 6, deben de guiar la solicitud de pruebas de ayuda diagnóstica para sepsis obstétrica.</p>

	<p>SOMANZ propone: validación de la función renal, hepática, coagulación, hemograma, PCR, Cardiovascular, respiratorio y sistema nervioso central, los cuales forman parte del score SOFA obstéticamente modificado propuesto por esta guía.</p> <p>Así mismo se incluyen para el diagnóstico definitivo los hemocultivos confirmatorios poniendo énfasis en que no es necesario su resultado para empezar el tratamiento.</p>
6	<p>No se encontró evidencia que responda esta pregunta.</p> <p>El Panel adoptó por consenso de expertos, la definición de sepsis materna señalada en la recomendación 4, la cual incluye la sepsis en todas sus fases como lo es la sepsis post parto. PUNTO DE BUENA PRÁCTICA: el Panel sugiere utilizar los parámetros de sospecha clínica para el reconocimiento de la sepsis en el embarazo, de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANz por sus siglas en inglés, (Bowyer 2017), los que definen como Score qSOFA obstéticamente modificado</p>
7	<p>No se encontró evidencia para dar respuesta a la pregunta.</p> <p>PUNTO DE BUENA PRÁCTICA: El Panel sugiere utilizar los parámetros de Pronóstico de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda (SOMANZ) para establecer los criterios clínicos de evolución o respuesta favorable en el manejo médico. Estos parámetros están incluidos en el Score qSOFA Obstéticamente Modificado. En dicho score, un límite mayor a 2 conlleva una disfunción orgánica, lo cual ha sido tomado como diagnóstico de sepsis por el Panel de Expertos. El score qSOFA obstéticamente modificado se presenta en la explicación de la recomendación.</p>
8	<p>Se encontró evidencia que sustenta que la culminación del embarazo dentro de las 24 horas es un factor protector para desarrollar corioamnionitis y/o endometritis en pacientes gestantes a término con ruptura prematura de membrana.</p> <p>El panel de expertos recomienda la culminación del embarazo dentro de las 24 horas en pacientes gestantes de 37 semanas o más, con ruptura prematura de membranas para evitar desarrollo de corioamnionitis, endometritis y sepsis. Recomendación fuerte a favor de la intervención, basada en una evidencia de calidad moderada.</p> <p>El panel sugiere en gestantes con sepsis definida según esta guía, independiente de la edad gestacional, iniciar el manejo médico de la sepsis, maduración pulmonar fetal en el caso que amerite y la culminación inmediata del embarazo. Recomendación condicional basada en opinión de expertos.</p>
9	<p>Se encontró evidencia de muy baja calidad para responder la pregunta. Estudios de reporte de casos describen alta mortalidad cuando no hubo intervención, esta mortalidad estuvo asociada a falla renal establecida. Otro estudio describe asociación de elevados valores de creatinina con deterioro clínico, sugiriendo utilizar esta enzima como marcador de necrosis muscular uterina que apoye a tomar la decisión quirúrgica.</p> <p>El panel de expertos sugiere el manejo quirúrgico con histerectomía total más salpingooforectomía bilateral, en pacientes con sepsis puerperal o aborto séptico, definida según esta guía.</p> <p>Recomendación condicional de baja calidad de evidencia, basada en opinión de expertos.</p>
10	<p>La evidencia encontrada señala que no existe diferencia entre el uso de cristaloides y coloides para la resucitación inicial de sepsis en pacientes adultos. No se encontró estudios que evalúen esta condición en pacientes obstétricas.</p> <p>El panel de expertos recomienda el uso inicial de cristaloides para la resucitación, en volumen hasta 2 litros en la primera hora. Si esto no mejora los niveles de PAM < 70</p>

	mm Hg y diuresis horaria, se debe considerar el manejo en la unidad de cuidados intensivos. Recomendación basada en evidencia de calidad baja, condicional a favor de la comparación (Cristaloides)
11	La evidencia encontrada fue de baja calidad. El panel de expertos consideró que es necesario mayor evidencia para poder emitir una recomendación PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA: Emplear como primera opción la anestesia general. De acuerdo con la evaluación clínica y estado hemodinámico se puede considerar la anestesia neuroaxial. Esta anestesia debe emplearse siempre y cuando se haya iniciado una terapia antibiótica para la sepsis y ésta muestre resultados favorables. Basado en la experiencia clínica del grupo elaborador de la guía y del panel de expertos.
12	La evidencia encontrada corresponde a opiniones de expertos sobre otras realidades diferentes a la nuestra. PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA: El panel de expertos sugiere que el tratamiento antibiotico empirico de la sepsis obstétrica debe ser de amplio espectro y basado en los mapas microbiologicos de cada región o establecimiento de salud. Así mismo debe realizarse el cultivo de los posibles focos de infeccion previo al inicio de la terapia antibiótica; sin embargo. Estos NO deben retardar la terapia. El tratamiento antibiotico endovenoso debe ser inciado lo mas pronto posible, dentro de la primera hora de sospecha de sepsis.
13	Se encontró evidencia de muy baja calidad que estudia a gestantes sin sepsis pudiendo tomarse como indirecta. Consideraciones éticas determinan la baja calidad de evidencia obtenida. El panel de expertos sugiere considerar la relevancia del uso de medidas de bioseguridad como el lavado de manos, uso de guantes, mascarillas, etc. como medidas de prevención y control de la sepsis en gestantes. Recomendación fuerte en favor de la intervención basado en opinión de expertos.
14	El panel de expertos sugiere considerar la relevancia del uso de medidas de bioseguridad como el lavado de manos, uso de guantes, mascarillas, etc. como medidas de prevención Recomendación fuerte a favor de la intervención basada en moderada calidad de la evidencia

III. METODOLOGÍA

Esta GPC se elaboró a iniciativa de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención en Obstetricia y Ginecología, así como de la Oficina de Gestión de la Calidad del Instituto Nacional Materno Perinatal, como parte del desarrollo de documentos de apoyo a la práctica clínica, basado en evidencia, con el objetivo de brindar recomendaciones basadas en evidencia de la mejor calidad en el diagnóstico y tratamiento de la sepsis obstétrica, en beneficio de la salud materna y neonatal del país. Para ello, es indispensable contar con herramientas que faciliten la estandarización de los procesos de

atención brindados. Durante todo el proceso se consideró las pautas descritas en el Documento Técnico Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica (1).

3.1. Formulación de las preguntas

Las preguntas clínicas se formularon en formato **PICO** (population, intervention, comparison y outcome, *por sus siglas en inglés*), fueron elaboradas y priorizadas por el GEG y posteriormente validadas con la participación de expertos clínicos en el manejo de enfermedad de sepsis obstétrica.

3.2. Búsqueda sistemática y evaluación de la calidad de GPC

Se realizó una búsqueda sistemática de guías de práctica clínica en bases de datos, metabuscadores y repositorios de GPC en Páginas Web de instituciones desarrolladoras de guías reconocidas a nivel internacional (Anexo A).

Bases de datos y metabuscadores: MEDLINE/PubMed y TripDatabase

Repositorios de GPC: Guidelines International Network (GIN), National Institute for Clinical Excellence (NICE), Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), New Zealand Guidelines Group (NZGG), Canadian Medical Association (CMA), Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ), Kingdom of Arabia Saudi-Ministry of Health Portal, U.S.Preventive Services Task Force, Guías de Práctica Clínica-Ministerio de Salud y Protección Social (MINSALUD), Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS), Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud de México (CENETEC), Guías Clínicas AUGE-Ministerio de Salud de Chile (MINSAL), Biblioteca de Guías de Práctica Clínica del Sistema Nacional de Salud de España (GUIASALUD.ES), Ministerio de Salud Pública de Ecuador y Ministerio de Salud de Perú (MINSAL).

Evaluación de la calidad de GPC

Primero se realizó una selección de título y resumen de las guías, mediante pares del GEG del Instituto Nacional Materno Perinatal y el equipo metodológico del INS. Posterior a ello se realizó una preselección de GPC mediante un instrumento diseñado previamente,

y la evaluación de la calidad se realizó aplicando la herramienta AGREE II (2) a través de su plataforma virtual (<http://www.agreetrust.org>).

La búsqueda logró recuperar 9 guías, de las cuales 6 fueron excluidas aplicando el instrumento de preselección de GPC según los criterios de: rigurosidad de la guía, año de publicación, similitud con la población objetivo y coincidencia con el tópico de estudio. Los 3 restantes se extrajeron de la base de Guías NICE, una elaborada por NICE, pero para Sepsis Global, no dirigida a la gestante y las otras 2 elaboradas por The Royal College of Obstetricians and Gynaecologist (RCOG). Luego del filtro, se evaluó la calidad de tres guías mediante la herramienta AGREE II (2).

La GPC “Bacterial Sepsis Following Pregnancy” de la RCOG, no alcanzó un porcentaje idóneo en evaluación global de la guía, por no contar con estrategias de búsqueda no pudo utilizarse para la adaptación, lo mismo que la GPC: “Bacterial Sepsis in Pregnancy” elaborada por la misma Sociedad. La GPC de NICE: “Sepsis, recognition, assessment and early management” superó el 80% del AGREE, si bien no cumplía con estar dirigida a gestantes.

Ante esta situación se decidió adaptar las estrategias de la Guía Nice: “Sepsis, recognition, assessment and early management”, de las preguntas seleccionadas por el grupo elaborador para la presente guía; así mismo se adoptaron algunas de las preguntas de las 2 guías acreditadas por NICE de la RCOG, aunque ellas no tuvieron estrategia referida en los respectivos documentos (Anexo A).

3.3. Proceso de revisión y síntesis del conjunto de la evidencia

Se identificaron las preguntas clínicas de la GPC NICE: “Sepsis, recognition, assessment and early management” no pudiendo replicarse en su totalidad las estrategias de búsqueda por ser dirigida a la población general, debiendo utilizarse los términos de búsqueda correspondientes al embarazo, parto y puerperio, en reemplazo de los términos generales utilizados en esta guía. Para las preguntas seleccionadas por el grupo elaborador

correspondientes a las guías elaboradas por la RCOG, se realizaron las estrategias de novo siguiendo el procedimiento metodológico de una revisión sistemática.

La búsqueda sistemática se realizó en múltiples bases de datos como: MEDLINE/PubMed, LILACS y SciELO, tomando en consideración los niveles de jerarquía de evidencia, iniciando con revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos aleatorizados y estudios de observacionales.

En caso de no existir nueva evidencia, se evaluó la calidad de la evidencia que sustentaba la recomendación, para proceder a adaptar la recomendación. En caso de existir nueva evidencia, se evaluó la calidad de la nueva evidencia, se analizó si la nueva evidencia pudiera modificar las recomendaciones, para decidir si adoptar o modificar la recomendación, adicionando la fuerza y nivel de la recomendación. En el caso de preguntas que no estuvieron respondidas en ninguna de las GPC, se realizaron nuevas búsquedas sistemáticas.

Cabe resaltar que el GEG estuvo conformado por metodólogos con experiencia en el desarrollo de GPC del INS, así como y médicos asistenciales del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Instituto Nacional Materno Perinatal y un grupo gestor conformado por funcionarios de las Oficinas de Calidad y Docencia del Instituto. Este trabajo colaborativo permitió la transferencia tecnológica del INS hacia los clínicos en relación con el proceso de elaboración de GPC informadas por la evidencia, lo cual incluyó, entre sus procesos, la sistematización en GRADE.PRO, la revisión crítica de las evidencias en su contenido técnico y calidad.

3.4. Gradación del cuerpo de la evidencia

El conjunto de evidencia resultante de la búsqueda fue seleccionado por título y resumen por dos miembros del GEG y dos metodólogos del INS, los artículos seleccionados en esta fase fueron revisaron a texto completo por miembros de ambos grupos, las discrepancias entre revisores fueron resueltas por consenso por un tercer revisor.

La calificación del cuerpo de la evidencia se realizó mediante GRADE (3).

Niveles de evidencia:

Calidad de la evidencia GRADE	Características
Alta ⊕ ⊕ ⊕ ⊕	Existe muy poca probabilidad que nuevos estudios cambien la certeza de los resultados.
Moderada ⊕ ⊕ ⊕ ○	Probablemente puedan existir nuevos estudios que influyan en la confianza de los resultados estimados y puedan modificarlo.
Baja ⊕ ⊕ ○ ○	Es muy probable que nuevos estudios influyan en la confianza de los resultados estimados y los modifiquen.
Muy baja ⊕ ○ ○ ○	Cualquier resultado estimado es muy incierto.

3.5. Formulación de las recomendaciones

La formulación de recomendaciones se efectuó aplicando el sistema GRADE (3), que permitió integrar la mejor evidencia y la experiencia clínica de los miembros del GEG. Cada pregunta contaba con una Tabla de resumen de hallazgos (RdH) y evidencia GRADE construida en etapas previas a la elaboración de recomendaciones, las tablas de evidencia para la decisión fueron contruidas juntamente con el panel de expertos.

La presentación de la evidencia al panel de expertos y el posterior diálogo se realizó aplicando la metodología denominada Diálogo Deliberativo, la cual permite guiar la participación de los expertos para obtener como producto final las recomendaciones consensuadas que forman parte de la presente guía (4).

Fuerza de la recomendación:

Fuerza de la recomendación	Significado
Fuerte a favor de la intervención	Los efectos deseables superan los efectos indeseables. Se recomienda hacerlo
Condicional a favor de la intervención	Los efectos deseables probablemente superan los efectos indeseables. Se sugiere hacerlo
Condicional en contra de la intervención	Los efectos indeseables probablemente superan los efectos deseables. Se sugiere no hacerlo
Fuerte en contra de la intervención	Los efectos indeseables superan los efectos deseables. Se recomienda no hacerlo

3.6. Metodología para la participación de los pacientes

Se elaboró un cuestionario de preguntas que fueron aplicadas mediante una conversación informal a madres gestantes que permita recoger la perspectiva de los cuidadores sobre esta intervención.

Así también, se realizaron búsquedas sistemáticas de evidencia cualitativa que permita valorar estos aspectos.

3.7. Actualización de la GPC

Esta GPC será actualizada en un plazo de 3 años. De existir nueva evidencia que pueda modificar o generar nuevas recomendaciones, deberá realizarse la actualización de la presente guía. Los temas no considerados en esta guía deberán ser abordados en la actualización.

IV. DESARROLLO DE LAS RECOMENDACIONES

4.1. Recomendaciones para el diagnóstico

- 1. ¿Qué otros factores de riesgo no reconocidos están relacionados con el desarrollo de sepsis post parto?**

El panel de expertos sugiere que se considere a la obesidad como factor de riesgo condicional para el desarrollo de sepsis post parto.

Recomendación condicional a favor de la intervención recomendación basada en baja calidad de evidencia.

El panel de expertos recomienda que la edad menor o igual a 24 años, se considere como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis post parto o puerperio.

Recomendación fuerte en favor de la intervención, basada en evidencia de calidad moderada

El panel de expertos recomienda que la falta de control prenatal sea considerada como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis en el postparto.

Recomendación fuerte en favor de la intervención, basado en calidad de evidencia moderada

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

De la búsqueda revisada se encontró que existen factores de riesgo para desarrollo de sepsis post parto, ampliamente reconocidos los cuales son: inadecuadas técnicas de asepsia, trabajo de parto prolongado, ruptura prematura de membranas con tiempo prolongado previo al parto, exámenes vaginales frecuentes, operación cesárea, anemia, parto instrumentado, corioamnionitis, infecciones puerperales, parto domiciliario y complicaciones (como hemorragia postparto, traumatismo perineal, eclampsia).

El objetivo de esta pregunta fue identificar otros factores adicionales que hayan demostrado evidencia para el desarrollo de sepsis post parto.

La búsqueda sistemática identificó 274 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 14 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo 2 estudios respondían a la pregunta.

Artículos seleccionados

Acosta CD y colaboradores, publicaron en el 2012, un estudio de casos y controles, basado en una data poblacional de Escocia, de 1986 al 2009. Los casos se definieron como gestantes o púerperas con diagnóstico de sepsis o sepsis severa de la base de datos, y se seleccionaron 4 controles por cada caso, en el año del parto. El estudio comparó 89 casos de sepsis no complicada, 14 casos de sepsis severa y 412 controles. Este estudio identificó como factores de riesgo para el desarrollo de sepsis a la obesidad con un OR de 2.12 (CI al 95% 1.14–3.8) y a la edad materna menor a 25 años con un OR 5.15; (CI al 95% 2.43–10.90) (5).

Babagana Bako y colaboradores publicaron en el 2012, un estudio retrospectivo de 1999 al 2010, de todos los casos de sepsis puerperal registrados en un Hospital de tercer nivel en Nigeria. Durante ese periodo ocurrieron 35137 partos, de los cuales 274 cursaron con sepsis puerperal, analizándose 242 por tener información completa. Se compararon los casos de sepsis puerperal con controles del mismo periodo; identificando a las mujeres con edad ≤ 24 años como un factor de riesgo para el desarrollo de sepsis puerperal con un OR de 1.32 (CI al 95% 1.02 a 1.72) y a la ausencia de control prenatal con un OR de 56.6 (CI al 95% de 39.72 a 89.6). Este estudio además identifica otros factores de riesgo para el desarrollo de sepsis en una población de bajos recursos, tales como parto domiciliario, trauma perineal y parto por cesárea (6).

Artículos excluidos

Ghassan Al-Ostad y colaboradores publicaron en el 2015, un estudio de cohorte retrospectiva poblacional que incluye un total de 5 millones de nacimientos ocurridos en USA entre 1998 y el 2008, de los cuales se identificaron 1571 pacientes que tuvieron sepsis. En este estudio se identificaron factores de riesgo para desarrollo de sepsis a las mujeres \geq de 35 años, mujeres de raza negra, bajo nivel socioeconómico y fumadoras. No se incluyó el estudio porque no evaluó a factores como la obesidad y edad $<$ a 25 años. Además, el artículo presenta los resultados ajustados, no tiene los datos que originaron los mismos, ni los ajustes (7).

Otros estudios no fueron considerados por identificar factores de riesgo ya conocidos, o no responder directamente a la pregunta.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios de considerar la obesidad, la falta de control prenatal y la edad menor de 25 años como factores de riesgo para desarrollo de sepsis puerperal, son relativamente altos porque permiten adicionar factores poco conocidos y frecuentes en la población, en los cuales es necesario realizar un monitoreo clínico de manera más minuciosa con la finalidad de identificarlos tempranamente y prevenir el desarrollo de sepsis.

Valores y preferencias

El valor y preferencia de esta recomendación es incierto.

Aceptabilidad

Debe haber aceptación por parte de los pacientes y los profesionales de la salud para considerar a la obesidad, la falta de control prenatal y a la edad \leq a 24 años como factores de riesgo para el desarrollo de sepsis puerperal.

Factibilidad

Es factible de implementar.

Uso de recursos

La implementación de la recomendación no implica recursos adicionales para el INMP, sólo la capacitación de los profesionales de la salud.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables

El panel de expertos favorece la intervención de considerar a la obesidad, la falta de control prenatal y la edad materna \leq 24 años como factores de riesgo de sepsis puerperal.

2. ¿Qué factores de riesgo están relacionados con el desarrollo de sepsis durante la gestación?

El panel de expertos recomienda considerar la diabetes como factor de riesgo condicional para el desarrollo de sepsis en la gestación. Se requiere mayores estudios que evidencien el impacto de este factor de riesgo.

Recomendación condicional basada en evidencia de muy baja calidad.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 312 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 28 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo 01 estudio respondía a la pregunta.

Ghassan Al-Ostad y colaboradores (7) publicaron en el 2015, un estudio de cohorte poblacional de un total de 5 millones de nacimientos ocurridos en USA entre 1998 y el 2008, se identificaron varios factores de riesgo para la presentación de sepsis obstétrica como la edad \geq de 35 años, mujeres de raza negra, bajo nivel socioeconómico y fumadoras. La probabilidad de desarrollar sepsis en el embarazo tempranos aumentó más del doble en pacientes con diabetes mellitus y casi cinco veces en mujeres con enfermedad cardiovascular. La eclampsia, parto prematuro, hemorragia posparto, corioamnionitis, histerectomía periparto, transfusión e infección puerperal fueron factores de riesgo significativos para el desarrollo de la sepsis. El diagnosticar clínicamente la corioamnionitis disminuye la probabilidad de muerte por sepsis en casi un 70%.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios de considerar la diabetes mellitus como factor de riesgo para desarrollo de sepsis obstétrica, son relativamente altos porque permiten adicionar un factor poco reconocido y frecuente en nuestra población, por lo cual es necesario diagnosticar y realizar un seguimiento a las portadoras de esta patología de manera más minuciosa con la finalidad de identificarlos tempranamente y prevenir el desarrollo de sepsis.

Valores y preferencias

El valor y preferencia de esta recomendación es incierta.

Aceptabilidad

La intervención es aceptada por parte de los pacientes y los profesionales de la salud para considerar a la diabetes mellitus como factor de riesgo para el desarrollo de sepsis puerperal.

Factibilidad

Es factible de implementar.

Uso de recursos

La implementación de la recomendación no implica recursos adicionales para el INMP, sólo la capacitación de los profesionales de la salud.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables

Finalmente, el panel de expertos recomienda considerar la diabetes como factor de riesgo condicional para el desarrollo de sepsis en la gestación. Se requiere mayores estudios que evidencien el impacto de este factor de riesgo. Recomendación basada en evidencia de muy baja calidad.

3. ¿Cuál es la utilidad (seguridad o eficacia) de SIRS y quick SOFA para la sospecha de sepsis obstétrica?

No se ha encontrado evidencia que investigue scores en gestantes. La evidencia encontrada demuestra alta sensibilidad del SIRS con respecto al qSOFA para diagnóstico de sepsis en la población en general.

El panel de expertos sugiere la utilización del SIRS para la sospecha de diagnóstico de sepsis en gestante, hasta que se establezca un score adaptado a la condición fisiológica de la gestante.

Recomendación condicional basada en evidencia de calidad baja

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 74 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 19 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo 01 estudio respondía a la pregunta.

Serafim R. y colaboradores (8) publicaron el 2018 una revisión sistemática donde incluyeron 10 estudios observacionales, prospectivos y 8 retrospectivos con un total de 229,480 sujetos evaluados. El estudio evaluó la sensibilidad y especificidad del SIRS y qSOFA para el diagnóstico de sepsis y mortalidad hospitalaria en población general. Los resultados mostraron que el SIRS tuvo una sensibilidad de 63% (IC 95%) y especificidad

de 77% (IC 95%), comparativamente con el qSOFA que tuvo una sensibilidad de 37% (IC 95%) y especificidad de 97% (IC 95%) para el diagnóstico de sepsis, con mayor VPP y VPN para SIRS comparativamente con qSOFA (10).

Sin embargo, la evaluación de los scores estuvo dirigida a población en general, sin distinguir el subgrupo de gestantes. Por tanto, es una evidencia indirecta. Algunos autores han considerado elaborar scores SOFA y SIRS modificados para pacientes obstétricas, aunque sin evidencia científica, pero con explicación fisiológica.

Otra observación es que los estudios observacionales incluidos difieren grandemente en sus tamaños muestrales y consideraron diferentes criterios para el diagnóstico de infección; además la heterogeneidad es elevada ($I^2=100\%$). Por otro lado, no se utilizaron definiciones alternativas para la identificación prospectiva de los casos, lo cual puede haber disminuido la sensibilidad en ambos scores. Los estudios fueron diseñados para describir la capacidad predictiva de la mortalidad del qSOFA y del SIRS y no para su seguridad diagnóstica.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios de tener un score que permita el diagnóstico precoz de sepsis en pacientes gestantes son incuestionables, pero se requieren estudios que validen el uso de estos scores. Los estudios realizados han validado su uso en los pacientes con sepsis en general, sin diferenciar al grupo de pacientes gestantes. La fisiología de la gestación conlleva a deducir que estos scores no pueden aplicarse a las pacientes gestantes.

No existen daños potenciales para esta intervención.

Valores y preferencias

No hay variabilidad o incertidumbre importante en el valor de tener un score diagnóstico de sepsis obstétrica.

Aceptabilidad

La intervención es probablemente aceptable por las partes interesadas.

Factibilidad

La intervención es probablemente factible de implementarse

Uso de recursos

El tener un score que permita el diagnóstico precoz de sepsis obstétrica permitiría el ahorro de recursos por una intervención temprana y prevención de complicaciones.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables

No existen efectos desfavorables a favor de la intervención, por lo tanto, no hay variabilidad sobre los desenlaces principales.

Finalmente, el panel de expertos concluye que:

No se ha encontrado evidencia que investigue scores en gestantes. La evidencia encontrada demuestra alta sensibilidad del SIRS con respecto al qSOFA para diagnóstico de sepsis en la población en general.

El panel de expertos sugiere la utilización del SIRS para la sospecha de diagnóstico de sepsis en gestante, hasta que se establezca un score adaptado a la condición fisiológica de la gestante. Recomendación condicional basada en evidencia de calidad baja.

4. ¿Cuáles son los criterios clínicos para la detección temprana de la sepsis en la paciente gestante?

No se encontró evidencia que responda esta pregunta. El Panel adopta por consenso, la definición de la revisión sistemática de Bonet

Definición de Consenso: *Sepsis Materna es una condición que amenaza la vida, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el periodo de embarazo, parto, post aborto o post parto (Bonet 2017).*

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA: El panel sugiere adoptar los parámetros de sospecha clínica para el reconocimiento de la sepsis en el embarazo, de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANZ por sus siglas en inglés, (Bowyer 2017), definidos como **Score qSOFA obstéricamente modificado.**

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 330 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 2 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo se encontró que ninguno respondía a la pregunta. Aunque existen estudios para la detección clínica de sepsis en la población general, estos no se pueden extrapolar a la gestante por las condiciones fisiológicas que ésta tiene.

La estrategia de búsqueda aplicada a la pregunta 7, identificó una revisión sistemática realizada por Bonet y colaboradores (9), la misma que propone una definición de sepsis materna por consenso de expertos luego de una revisión sistemática de la literatura. Bonet realiza una revisión sistemática de la literatura donde se incluyeron todos los artículos originales y de revisión y los documentos de la OMS, así como las guías clínicas que proporcionen definiciones y / o criterios de identificación de la sepsis materna. Así mismo se consultó un panel internacional multidisciplinario de expertos a través de una consulta en línea en marzo-abril de 2016 sobre su opinión de las definiciones de sepsis existentes, incluida la nueva definición de sepsis propuesta para la población adulta (definiciones del Tercer Consenso Internacional de 2016 para la sepsis y el shock séptico) y sobre la importancia de diferentes criterios para la identificación de sepsis materna. Finalmente, la definición se acordó mediante un proceso iterativo en una reunión de expertos para el desarrollo de consenso cara a cara convocada por la OMS y Jhpiego (una organización internacional de salud sin fines de lucro afiliada a la Universidad Johns Hopkins).

Basado en este estudio y consenso a la vez, el panel de expertos decide adoptar la definición de consenso definida como:

Sepsis Materna es una condición que amenaza la vida, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el periodo de embarazo, parto, post aborto o post parto.

La búsqueda también identificó la guía de práctica clínica de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANZ por sus siglas en inglés, Bowyer 2017 (10), basado en opinión de expertos la guía define los parámetros de sospecha clínica

para el reconocimiento de la sepsis en el embarazo, los que definen como **Score qSOFA obstétricamente modificado**, los cuales son: *“Considerar clínicamente la posibilidad de sepsis, si 2 ó mas de los siguientes parámetros: Presión arterial sistólica <90mmHg, Frecuencia respiratoria \geq 25, o estado mental alterado en cualquier forma diferente al estado de alerta, están presentes, en cuyo caso el riesgo es para sepsis es elevado y el pronóstico empobrece”*. El Panel de expertos decide adoptar por consenso estos parámetros.

Esta no es una recomendación, es una definición y criterios clínicos adoptados por consenso por el Panel de Expertos, como **PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA**, basado en la experticia clínica del grupo elaborador, así como en la revisión narrativa de la literatura, y pretende brindar soporte para establecer el diagnóstico de la sepsis materna incluyendo todas sus fases, por tanto, aplica para las preguntas 4 y 6. El score qSOFA se muestra en la siguiente tabla:

L. Bowyer et al.

TABLE 1 Obstetrically modified qSOFA score

Parameter	Score	
	0	1
Systolic blood pressure	≥ 90 mmHg	<90 mmHg
Respiratory rate	Less than 25 breaths/min	25 breath/min or greater
Altered mentation	Alert	Not alert

Min, minute; mmHg, millimetres of mercury; qSOFA, quick Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment score.

5. ¿Cuáles son las pruebas confirmatorias más pertinentes para realizar cuando existe sospecha de sepsis en la gestante?

No se encontró evidencia disponible que responda a la pregunta.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA CLÍNICA:

La guía de práctica clínica de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda (SOMANZ), publicada por Bowyer 2017, así como los parámetros adoptados para la definición de sepsis materna dada en la recomendación 4, deben de guiar la solicitud de pruebas de ayuda diagnóstica para sepsis obstétrica.

En ese sentido la guía de SOMANZ propone: validación de la función renal, hepática, coagulación, hemograma, PCR, Cardiovascular, respiratorio y sistema nervioso central los cuales forman parte del score SOFA obstétricamente modificado.

Así mismo se incluyen para el diagnóstico definitivo los hemocultivos confirmatorios poniendo énfasis en que no es necesario su resultado para empezar el tratamiento.

Punto de buena práctica basado en la experiencia clínica del grupo elaborador de la guía y del Panel de expertos.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 352 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 2 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo se encontró que ninguno respondía a la pregunta. Ambas publicaciones evaluaban la validez de marcadores de infección, pero para casos específicos de coriamnionitis, siendo los desenlaces en ambos, la sepsis neonatal y la coriamnionitis (no definida como sepsis).

En tal sentido el Panel de Expertos no puede emitir una recomendación, pero por la relevancia del tema formula el Punto de Buena Práctica Clínica, basado en la experiencia clínica del Panel de Expertos y del grupo elaborador de la guía.

La guía de práctica clínica de SOMANZ (10), basada en opinión de expertos y en revisión narrativa de la literatura, propone el score SOFA obstétricamente modificado, el cual tiene varias modificaciones en los parámetros fisiológicos con respecto al ampliamente estudiado score SOFA, para predecir diagnóstico y pronóstico de sepsis y shock séptico en la población general, pero que sin embargo no ha tenido una validación prospectiva

apropiada para la población gestante o en post parto. Los estudios que existen hasta la fecha han sido pequeños, retrospectivos y realizados en entornos con recursos limitados, lo que puede limitar su aplicabilidad en general. El score SOFA mayor o igual a 2 está asociado con una mortalidad general de 10%, pero estos datos no han sido validados para la población obstétrica. Además de ello, en estudios observacionales se ha encontrado que la puntuación SOFA es significativamente mayor en mujeres embarazadas que han fallecido, en comparación con las que han sobrevivido en un entorno de cuidados intensivos (11).

Por otra parte el score SOFA obstétricamente modificado está en concordancia con la definición de Sepsis Materna propuesta a través de un consenso internacional por Bonet 2017 (9) : ***Sepsis Materna es una condición que amenaza la vida, definida como disfunción orgánica resultante de una infección durante el periodo de embarazo, parto, post aborto o post parto.*** Al basarse en esta definición, para demostrar evidencia de disfunción del órgano final en el score, se debe alcanzar una puntuación de ≥ 2 . Por lo tanto, las puntuaciones de 3 o 4 en cada categoría se han eliminado para simplificar.

Los cambios en los parámetros se sustentan en:

- Durante el embarazo, los niveles de creatinina sérica se reducen significativamente, con un rango normal de 35–80 $\mu\text{mol} / \text{L}$. Para fines prácticos, el corte de creatinina sérica para las puntuaciones de 0, 1 o 2 se ha ajustado a <90 , $90-120$ o $>120 \mu\text{mol} / \text{L}$ respectivamente (12,13)
- Como el Score de Coma de Glasgow (GCS) no se evalúa de forma rutinaria en las salas de maternidad, la categoría del sistema nervioso central se ha modificado para reflejar las gráficas de observación maternas en el uso clínico de rutina. La alerta se calificará con un 0, se podrá mover por voz como 1 y se podrá con el dolor solo como 2. Cualquier puntaje que no sea 0 o "alerta" debe provocar que se realice un GCS.
- Las mujeres embarazadas sanas pueden tener una presión arterial media inferior a 70 mmHg. Por lo tanto, la puntuación SOFA debe interpretarse en el contexto de la presión arterial premórbida de la mujer.

El score SOFA obstétricamente modificado se presenta en la tabla N°2.

TABLE 2 Obstetrically modified SOFA score

System parameter	Score		
	0	1	2
<i>Respiration</i>			
PaO ₂ /FIO ₂	≥400	300 to <400	<300
<i>Coagulation</i>			
Platelets, ×10 ⁶ /L	≥150	100-150	<100
<i>Liver</i>			
Bilirubin (μmol/L)	≤20	20-32	>32
<i>Cardiovascular</i>			
Mean arterial pressure (mmHg)	MAP ≥ 70	MAP < 70	Vasopressors required
<i>Central nervous system</i>			
	Alert	Rousable by voice	Rousable by pain
<i>Renal</i>			
Creatinine (μmol/L)	≤90	90-120	>120

FIO₂, fraction of inspired oxygen (expressed as a decimal); MAP, mean arterial pressure; mmHg, millimetres of mercury; PaO₂, partial pressure of oxygen (in mmHg); SOFA, Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment score.

6. ¿Cuáles son los criterios clínicos para la detección temprana de la sepsis en la puérpera

No se encontró evidencia que responda esta pregunta.

El Panel adoptó por consenso de expertos, la definición de sepsis materna señalada en la recomendación 4, la cual incluye la sepsis en todas sus fases como lo es la sepsis post parto.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA: El Panel sugiere utilizar los parámetros de sospecha clínica para el reconocimiento de la sepsis en el embarazo, de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANz por sus siglas en inglés, (Bowyer 2017), los que definen como **Score qSOFA obstétricamente modificado**

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 257 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 2 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo se encontró que ninguno respondía a la pregunta.

El panel de expertos formuló una definición por consenso adoptada de Bonet 2017 (9), de sepsis obstétrica, que incluye esta pregunta (paciente puérpera) como la pregunta 4 (paciente gestante). La búsqueda también identificó la guía de práctica clínica de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda, SOMANZ por sus siglas en inglés, publicada por Bowyer y colaboradores (10) que, ante la falta de estudios de evidencia sobre población gestante, elabora recomendaciones basadas en opinión de expertos con revisión de la literatura, sobre criterios clínicos para detección de sepsis.

Los criterios clínicos establecidos en el score q Sofa obstétricamente modificado se presentan en la siguiente tabla:

L. Bowyer et al.

TABLE 1 Obstetrically modified qSOFA score

Parameter	Score	
	0	1
Systolic blood pressure	≥90 mmHg	<90 mmHg
Respiratory rate	Less than 25 breaths/min	25 breath/min or greater
Altered mentation	Alert	Not alert

Min, minute; mmHg, millimetres of mercury; qSOFA, quick Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment score.

Un score de 2 (dos o más de los parámetros de la columna con valor 1) deberá ser considerado clínicamente como alta posibilidad de sepsis.

4.2. Recomendaciones para el Tratamiento

7. ¿Cuáles son los criterios clínicos en sepsis obstétrica, que indican una respuesta favorable con el manejo médico (ATB, reposición de volumen, control hemodinámico)?

No se encontró evidencia que responda esta pregunta.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA: El Panel sugiere utilizar los parámetros de Pronóstico de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda (SOMANZ) para establecer los criterios clínicos de evolución o respuesta favorable en el manejo médico. Estos parámetros están incluidos en el Score qSOFA Obstéricamente Modificado. En dicho score, un límite mayor a 2 conlleva una disfunción orgánica, lo cual ha sido tomado como diagnóstico de sepsis por el Panel de Expertos. El score qSOFA obstéricamente modificado se presenta en la explicación de la recomendación.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática en PUBMED y LILACS identificó 342 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 4 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo se seleccionó un estudio que respondía la pregunta. Bowyer L (14) y colaboradores 2017 ha redactado una guía para proporcionar orientación basada en evidencia para la investigación y el cuidado de mujeres con sepsis en el embarazo o en el período posparto. La guía incorpora cambios recientes en la definición de sepsis. Se discute la etiología, investigación y tratamiento de las causas bacterianas, virales y no infecciosas de la sepsis. También se abordan las consideraciones obstétricas relevantes para el tratamiento anestésico y de cuidados intensivos en la sepsis. Un grupo multidisciplinario de médicos con experiencia en todos los aspectos del cuidado de mujeres embarazadas ha contribuido al desarrollo de las pautas.

8. ¿Cuáles son los criterios clínicos para indicar el término de la gestación versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en una gestante con sepsis?

Se encontró evidencia que sustenta que la culminación del embarazo dentro de las 24 horas es un factor protector para desarrollar corioamnionitis y/o endometritis en pacientes gestantes a término con ruptura prematura de membrana.

El panel de expertos recomienda la culminación del embarazo dentro de las 24 horas en pacientes gestantes de 37 semanas o más, con ruptura prematura de membranas para evitar desarrollo de corioamnionitis, endometritis y sepsis. **Recomendación fuerte a favor de la intervención, basada en una evidencia de calidad moderada.**

El panel sugiere en gestantes con sepsis definida según esta guía, independiente de la edad gestacional, iniciar el manejo médico de la sepsis, maduración pulmonar fetal en el caso que amerite y la culminación inmediata del embarazo. **Recomendación condicional de baja calidad de evidencia, basada en opinión de expertos.**

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 373 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 12 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo 2 estudios respondían a la pregunta en forma indirecta.

Middleton P. y col. (15), realizaron una revisión sistemática, cuyo objetivo era evaluar los efectos del parto planificado (intervención inmediata o intervención dentro de las 24 horas) en comparación con el manejo expectante (sin intervención planificada dentro de las 24 horas) para las mujeres con RPM a término y establecer resultados maternos, fetales y neonatales. El estudio incluyó 23 ensayos clínicos con 8615 mujeres y sus bebés estudiados. Al evaluar los resultados maternos, se observa que en ocho ensayos clínicos (con 6864 mujeres estudiadas), el grupo de parto planificado tenían un riesgo reducido de morbilidad infecciosa materna (corioamnionitis y/o endometritis) comparativamente con las mujeres que tenían un manejo expectante (índice de riesgo promedio (RR) 0,49; 95% IC - 0.33 a 0.72; $Tau^2 = 0.19$; nivel de heterogeneidad importante $I^2 = 72\%$; evidencia de baja calidad). Sin embargo, la mayoría de los estudios incluidos en esta revisión sistemática tuvo limitaciones en el diseño, sobre todo en el cegamiento.

Van der Ham y col. (16), llevaron a cabo un ensayo controlado aleatorizado que incluyó mujeres con Rotura Prematura de Membranas entre las 34 y 37 semanas de gestación, el objetivo era evaluar los resultados materno y neonatales en las gestantes con inducción del trabajo de parto pretermino dentro de las 24 horas luego de la randomización versus el manejo expectante. Dentro de los resultados maternos se observó que en el grupo de Inducción del Trabajo de Parto Pretermino ocurrieron 6 casos de sepsis materna (caracterizado como Temperatura $>38.5^{\circ}\text{C}$ y hemocultivo positivo o inestabilidad circulatoria que requiere UCI), comparativamente con 1 caso dentro del grupo de manejo expectante (6/266 casos vs 1/266 casos. RR: 6.00, 95% IC 0.72 a 49.50, $p=0.057$). Se encontró además 6 casos de corioamnionitis clínica (caracterizado como temperatura $>37.7^{\circ}\text{C}$ antes o durante el parto en 2 ocasiones o $> 38^{\circ}\text{C}$ en una ocasión con sensibilidad al orinar o flujo vaginal maloliente, o taquicardia o leucocitosis sin otra causa infecciosa) en el grupo de Inducción del Trabajo de Parto Pretermino comparativamente a 15 casos en el grupo de manejo expectante (6/266 casos vs 15/266 casos. RR 0.40, 95% IC 0.15 a 1.01, $p=0.045$). Sin embargo, el estudio no detalla cómo fueron reclutadas las pacientes, solo quienes fueron los encargados de realizar el reclutamiento. El cálculo de la muestra falló en el poder utilizado, dado que fue calculado para encontrar una diferencia de sepsis neonatal entre ambos grupos de 7.5% a 2.5% y la diferencia encontrada fue de 1.5% (de 4.1% a 2.6%), menor a la esperada. Un 44% de la población recibió tratamiento antibiótico, a diferencia de otros ensayos, lo cual puede reducir el efecto esperado. Los protocolos de manejo fueron adoptados de acuerdo al usado en cada centro hospitalario, no hubo un manejo estandarizado, pudiendo incluir un sesgo de intervención. El intervalo de confianza del RR es muy amplio y los casos son muy reducidos.

Además, estos estudios no responden directamente a la pregunta pico, están relacionados únicamente a la ruptura de membranas (que podría ser un paso previo a la sepsis obstétrica), pero que puede ayudar de una manera indirecta a la recomendación. Por otro lado, investigar a pacientes gestantes en situación de sepsis obstétrica resultaría controversial, pudiendo crearse un dilema ético.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios de culminar la gestación dentro de las 24 horas en pacientes gestantes de 37 semanas o más, con ruptura prematura de membranas permite justamente, basados en evidencia científica, evitar las complicaciones por corioamnionitis, endometritis y sepsis; sin embargo, definir la intervención en pacientes gestantes con sepsis resulta controversial, los ensayos clínicos en estos casos podrían poner en riesgo la vida de la madre y el feto y entrar en un dilema ético. Por ello, el panel de expertos sugiere que es más beneficioso en gestantes con sepsis definida según esta guía, independiente de la edad gestacional, iniciar el manejo médico de la sepsis, maduración pulmonar fetal en el caso que amerite y la culminación inmediata del embarazo. Los riesgos frente a esta recomendación son mínimos frente a los beneficios potenciales.

Valores y preferencias

Posiblemente exista incertidumbre o variabilidad importantes sobre la valoración de los desenlaces que podrían ocasionarse al ejercer esta recomendación, sobre todo por los resultados neonatales al culminar la gestación en embarazos prematuros.

Aceptabilidad

Probablemente haya aceptación de culminar la gestación en casos de gestantes con sepsis, por el daño que podría ocasionar esta entidad en la madre y feto.

Factibilidad

Si es factible la implementación de esta recomendación en establecimientos de salud que cuenten con sala de operaciones.

Uso de recursos

Culminar la gestación y evitar complicaciones posteriores en casos de gestantes con sepsis supone el ahorro de recursos al evitar el ingreso de pacientes a cuidados intensivos maternos y neonatales, así como estancias hospitalarias largas.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables.

La condición crítica de la paciente gestante con sepsis y el grado de disfunción orgánica que podría ocasionar la entidad, favorece la intervención.

Finalmente, el panel de expertos concluye que:

Se encontró evidencia que sustenta que la culminación del embarazo dentro de las 24 horas es un factor protector para desarrollar corioamnionitis y/o endometritis en pacientes gestantes a término con ruptura prematura de membrana.

El panel de expertos recomienda la culminación del embarazo dentro de las 24 horas en pacientes gestantes de 37 semanas o más, con ruptura prematura de membranas para evitar desarrollo de corioamnionitis, endometritis y sepsis. Recomendación fuerte a favor de la intervención, basada en una evidencia de calidad moderada.

El panel sugiere en gestantes con sepsis definida según esta guía, independiente de la edad gestacional, iniciar el manejo médico de la sepsis, maduración pulmonar fetal en el caso que amerite y la culminación inmediata del embarazo. Recomendación basada en opinión de expertos.

9. ¿Cuáles son los criterios clínicos para iniciar el manejo quirúrgico (histerectomía) versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en una sepsis puerperal o aborto séptico?

Se encontró evidencia de muy baja calidad para responder a esta pregunta. Estudios de reporte de casos describen alta mortalidad cuando no hubo intervención, esta mortalidad estuvo asociada a falla renal establecida. Otro estudio describe asociación de elevados valores de creatinina con deterioro clínico, sugiriendo utilizar esta enzima como marcador de necrosis muscular uterina que apoye a tomar la decisión quirúrgica. Consideraciones éticas subsecuentes de la pregunta no permitirán establecer un mejor nivel de calidad.

El panel de expertos sugiere el manejo quirúrgico con histerectomía total más salpingooforectomía bilateral, en pacientes con sepsis puerperal o aborto séptico, definida según esta guía.

Recomendación condicional de baja calidad de evidencia basada en opinión de expertos.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

El objetivo de esta pregunta fue identificar criterios que permitan tomar la decisión de realizar un manejo quirúrgico (histerectomía) o hacer manejo médico en casos de sepsis puerperal o aborto séptico.

La búsqueda sistemática identificó 468 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 11 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo se identificaron 2 reportes de casos que se relacionaban con el motivo de la búsqueda, pero por tratarse de casos aislados, no permiten establecer inferencias basadas en evidencia científica de alta calidad para responder a la pregunta.

Artículos seleccionados

Dehaene y colaboradores (17), publicaron en el 2012, un reporte de un caso de una puérpera de parto vaginal de 37 semanas, quien cursó con sepsis de foco ginecológico por *Streptococo* de grupo A, progresando rápidamente a shock séptico con elevación considerable de creatininkinasa, la cual puede considerarse como un indicador de daño miometrial, que ameritó la realización de histerectomía, luego de la cual la paciente presentó evolución favorable.

Un artículo de Shinghal y colaboradores (18), publicado en 1982, se refiere a reportes de casos de sepsis postaborto, que ocurrieron entre enero de 1971 y diciembre de 1979, describiendo un total de 21 casos de aborto séptico, de las cuales 11 tenían anuria y 10 oliguria, teniendo necesidad de diálisis un total de 12 pacientes. 14 pacientes fueron manejadas de manera conservadora, falleciendo todas ellas. En 7 pacientes se realizó intervenciones quirúrgicas (histerectomía o laparotomía), de las cuales sobrevivieron 3, teniendo mejor pronóstico cuando la intervención se realizó más tempranamente.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios potenciales de la recomendación son grandes, dado que está de por medio la vida de las pacientes. Sin embargo, los daños potenciales también lo son, ya que conlleva a la paciente, a quedar en una situación de imposibilidad para una futura gestación y, dependiendo de la paridad actual que tenga, esto será más o menos importante para ella.

Evidentemente en la paciente nulípara el impacto desfavorable será considerablemente mayor

Valores y preferencias

Existe incertidumbre sobre la valoración de la gente de los desenlaces principales, pudiendo variar entre una gran aceptación hasta un rechazo de estos.

Aceptabilidad

Posiblemente hay aceptabilidad en iniciar el manejo quirúrgico por parte de los médicos tratantes y de los familiares, en cambio por el lado de las pacientes dependerá de la paridad y el deseo de tener mayor descendencia.

Factibilidad

La intervención es factible de realizar.

Uso de recursos

El tratamiento quirúrgico no demandará mayor gasto que el manejo médico y por el contrario puede ser un ahorro si se considera la posibilidad de salvar la vida de la paciente.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables

El balance entre las consecuencias favorables y desfavorables favorece la intervención

10. ¿Cuál es la forma adecuada de la reposición de fluidos (cristaloides, coloides) en el manejo inicial de sepsis obstétrica?

La evidencia encontrada señala que no existe diferencia entre el uso de cristaloides y coloides para la resucitación inicial de sepsis en pacientes adultos. No se encontró estudios que evalúen esta condición en pacientes obstétricas.

El panel de expertos recomienda el uso inicial de cristaloides para la resucitación, en volumen hasta 2 litros en la primera hora. Si esto no mejora los niveles de PAM < 70 mm Hg y diuresis horaria, se debe considerar el manejo en la unidad de cuidados intensivos.

Recomendación basada en evidencia de calidad baja, condicional a favor de la comparación (Cristaloides)

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 224 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 3 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, sólo dos estudios respondían la pregunta de manera indirecta.

Orbegozo Cortes D y colaboradores 2014 (19), realizaron un ensayo controlado y aleatorizado en 57 UCI (49 de Francia) de febrero de 2003 a agosto de 2012 el objetivo de este estudio fue investigar el efecto de dos estrategias diferentes de fluidos de reanimación en la mortalidad de los pacientes con shock . La mortalidad a los 28 días fue del 25,4% en el grupo coloide y del 27,0% en el grupo cristaloiide (P = 0,26). En el análisis de subgrupos, se informaron tasas de mortalidad similares para el shock debido a hipovolemia, sepsis o trauma. En ambos grupos existieron diferentes tipos de coloides y diferentes tipos de cristaloides, no siendo una intervención homogénea, el estudio está realizado en la población general y no tiene un análisis de subgrupos para pacientes obstétricas, por lo que la evidencia es indirecta, el Intervalo de confianza fue muy amplio (-1.59 to 4.86).

Bowyer L y colaboradores 2017 (10), realizaron una revisión sistemática de la literatura y opinión de expertos, recomendando el uso de cristaloides como manejo inicial. En la etapa de resucitación recomienda administrar cristaloides hasta 2L para una PAM >90mmHg, de no haber respuesta con esta medida deberá interconsultas a UCI.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios de utilizar preferentemente cristaloides sobre los coloides son moderadamente altos, ya que es un medicamento accesible y de bajo costo, permite mejorar la adherencia y continuidad de los tratamientos habituales para la sepsis.

Los daños potenciales de agregar terapia con fluidos, en este caso los cristaloides como primera línea son relativos ya que no se describen efectos adversos diferentes a los ocasionados por el uso de coloides que se observan en estos estudios.

Los efectos deseables fueron grandes a favor de la intervención

Valores y preferencias

El valor y preferencia de esta recomendación es incierto.

Aceptabilidad

Al no contar con información sólida de los valores y preferencias de la recomendación en la población, el foro de expertos llegó a la conclusión que es necesario investigar en este tema y sobre todo brindar información de los beneficios y riesgos de ella a la población.

Factibilidad

Es factible, el medicamento existe en el petitorio y su uso cuando sea necesaria se puede asegurar.

Uso de recursos

No se requiere de ningún recurso adicional, ya que los posibles efectos adversos se pueden monitorear clínicamente con los controles regulares del equipo tratante de sepsis.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables.

Al no haber efectos desfavorables nuevos al agregar la terapia con cristaloides a otros tratamientos convencionales el balance es claramente a favor de la intervención.

Finalmente, el panel de expertos recomienda el uso inicial de cristaloides para la resuscitación, en volumen hasta 2 litros en la primera hora. Si esto no mejora los niveles de PAM < 70 mmHg y diuresis horaria, se debe considerar el manejo en la unidad de cuidados intensivos. Recomendación basada en evidencia de calidad baja, condicional a favor de la comparación (Cristaloides)

11. ¿Cual es el tipo de anestesia que se recomienda para el manejo quirúrgico de una sepsis obstétrica?

La evidencia encontrada fue de baja calidad (reporte de casos). El panel de expertos consideró que es necesario mayor evidencia para poder emitir una recomendación.

Punto de buena Práctica Clínica:

El Panel de expertos sugiere emplear como primera opción anestesia general en caso de sepsis obstetrica. Sin embargo, según la clínica de cada caso se podría considerar la pertinencia de emplear anestesia neuroaxial. Esta anestesia debe emplearse siempre y cuando se haya iniciado una terapia antibiótica para la sepsis y esta muestre resultados favorables.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 40 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 6 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, solo 2 estudios respondían a la pregunta, aunque de muy baja calidad de evidencia.

Morgan P.J (20), reportó un caso de muerte materna seguida de anestesia epidural en una gestante con sospecha de sepsis. Se trató de una gestante gemelar de 32 años que ingresa con náuseas, vómitos y dolor abdominal; al ingreso tiene examen de orina patológico y contracciones uterinas, antecedente de obesidad. Una vez iniciada la anestesia la paciente presenta desaturación de 78%, hipotensión falleciendo luego de maniobras de

resuscitación tanto ella como los dos bebés que llevaba consigo. La autopsia reveló sepsis por estreptococo beta hemolítico del grupo A.

El otro estudio seleccionado fue la guía de la Sociedad de Medicina Obstétrica de Australia y Nueva Zelanda ZOMANS, publicada por Bowyer y colaboradores (10), guía basada en revisión narrativa de la literatura y en opinión de expertos. La guía contiene recomendaciones relacionadas al tipo de anestesia durante la sepsis materna y a los cuidados que se deben seguir durante la anestesia. Esta guía señala como puntos clave que la anestesia epidural (bloqueo neuro axial), no debe utilizarse en pacientes con sepsis no tratada, por el riesgo incrementado de complicaciones, con la posibilidad de infección del sistema nervioso central en cualquier paciente bacteriémico. Señala así mismo que la decisión de realizar bloqueo neuro axial en un paciente febril o infectado debe ser cuidadosamente considerada y hecha sobre la base de caso por caso. Finalmente señala que los pacientes con evidencia de infección sistémica podrían someterse a una anestesia epidural segura, siempre y cuando hayan iniciado tratamiento de la infección antes de recibir la anestesia y se haya evidenciado respuesta favorable al mismo.

El panel de expertos consideró que es necesario mayor evidencia para poder emitir una recomendación, sin embargo, formula un punto de buena práctica basado en la experiencia clínica del Grupo Elaborador y el Panel de Expertos

Punto de buena práctica Clínica:

El Panel de expertos sugiere emplear como primera opción anestesia general en caso de sepsis obstétrica. Sin embargo, según la clínica de cada caso se podría considerar la pertinencia de emplear anestesia neuroaxial. Esta anestesia debe emplearse siempre y cuando se haya iniciado una terapia antibiótica para la sepsis y esta muestre resultados favorables.

12. ¿Qué terapia antimicrobial debe utilizarse para tratar a las gestantes con sepsis?

La evidencia encontrada fue investigada en pacientes adultos sin precisar si estos incluían a una paciente en gestación, así mismo corresponde a opiniones de expertos sobre otro patrón epidemiológico de la sepsis diferente a nuestra realidad. El panel de expertos consideró que es necesario mayor evidencia para poder emitir una recomendación.

Punto de Buena Práctica Clínica:

El panel de expertos sugiere que el tratamiento empírico de la sepsis obstétrica debe ser de amplio espectro y basado en la casuística de gérmenes frecuentes y los mapas microbiológicos de cada región o establecimiento de salud.

El panel sugiere que se debe realizar el cultivo de los posibles focos de infección previo al inicio de la terapia antibiótica. Sin embargo, esto NO debe retardar el inicio de la terapia.

El tratamiento antibiótico endovenoso debe ser iniciado lo más pronto posible, dentro de la primera hora de sospecha de sepsis.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 117 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 4 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, ninguno respondía a la pregunta. Los artículos revisados correspondieron a regímenes antibióticos para el manejo de infecciones intraamnióticas, los artículos para antibióticoterapia en sepsis se estudiaron en poblaciones adultas sin especificar la condición de gestantes ni incluir estudios de subgrupos por gestantes.

El panel revisó las recomendaciones de las guías de el Royal College of Obstetrician (RCOG) and Gynaecologist: “Bacterial Sepsis in Pregnancy” (21), las “Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of Sepsis and Septic Shock”, Dellinger 2008 (22) y la guía NICE para sepsis en general: “Sepsis: recognition, assessment and early management” 2017 (23). La guía de la RCOG adopta las recomendaciones de la

guía NICE de sepsis general, lo mismo que las Surviving sepsis campaign. El panel también revisó la guía de la SOMANZ (10) utilizada en esta guía para sugerir puntos de buena práctica, en dicha guía se señala la importancia de iniciar el tratamiento dentro antibiótico dentro de la primera hora de sospecha de sepsis, lo que ha sido demostrado en estudios de sepsis en poblaciones generales (24), a diferencia de las otras guías aquí se indica que, siguiendo los principios de administración de antibióticos recomendados tanto en Australia como en Nueva Zelanda, la selección de antibióticos debe ser adecuada para la infección sospechada, al mismo tiempo que minimiza el riesgo de efectos adversos y reduce la aparición de resistencia a los antibióticos. Al igual que otras guías brindan recomendaciones de tratamiento empírico cuando la fuente es desconocida, pero señalan que los patrones de resistencia a los antibióticos y las prácticas locales varían, por lo que es importante buscar el asesoramiento de un especialista local lo antes posible.

El Panel de expertos coincide en señalar que los regímenes de tratamiento antibiótico empírico en Europa y Estados Unidos, así como en otros estados desarrollados, se basan en los gérmenes que con mayor frecuencia causan sepsis en gestantes. La etiología de los gérmenes de estos lugares difiere de la de nuestras regiones y de nuestro país, en particular en Estados Unidos tienen al streptococo beta hemolítico del grupo A como primera causa de sepsis y muerte materna relacionada a sepsis, cosa que aquí no lo es. Inclusive entre hospitales y regímenes del Perú la etiología de los gérmenes puede variar. Por esta razón el Panel de Expertos, ante la falta de evidencia y basado en su experiencia clínica emite

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA

- El tratamiento empírico de la sepsis obstétrica debe ser de amplio espectro y basado en la casuística de gérmenes frecuentes y los mapas microbiológicos de cada región o establecimiento de salud.
- Se debe realizar el cultivo de los posibles focos de infección previo al inicio de la terapia antibiótica. Sin embargo, estos NO deben retardar la terapia.
- El tratamiento antibiótico endovenoso debe ser iniciado lo más pronto posible, dentro de la primera hora de sospecha de sepsis.
- Una vez identificada la fuente se debe desescalar al tratamiento apropiado
- Tener en cuenta el impacto del antibiótico en el embarazo y la lactancia.

13. ¿Cómo debería manejarse la sepsis post parto?

La evidencia encontrada fue investigada en pacientes adultos sin precisar si estos incluían a una paciente en gestación, así mismo corresponde a opiniones de expertos sobre otro patrón epidemiológico de la sepsis diferente a nuestra realidad. El panel de expertos consideró que es necesario mayor evidencia para poder emitir una recomendación.

PUNTO DE BUENA PRACTICA CLINICA

El tratamiento antibiotico de amplio espectro empirico debe estar basado en los mapas microbiologicos de cada establecimiento de salud o región.

Consideraciones

Se debe realizar el cultivo de los posibles focos de infeccion previo al inicio de la terapia antibiótica. Sin embargo, esto NO debe retardar el inicio de la terapia.

El tratamiento antibiotico endovenosa debe ser inciado lo mas pronto posible, dentro de la primera hora de sospecha de sepsis.

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática identificó 240 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 4 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo, ninguno respondía a la pregunta.

El panel revisó las recomendaciones de las guías de el Royal College of Obstetrician and Gynaecologist: “Bacterial Sepsis following Pregnancy” (25), así como “International guidelines for management of Sepsis an Septic Shock”, Dellinger 2008 (22) y la guía NICE: “Sepsis: recognition, assessment and early management” 2017 (23).

Con las mismas consideraciones que para la anterior pregunta, el Panel de expertos emitió el Punto de Buena Práctica Señalado para la pregunta 12. Además, se incluyen otras consideraciones relacionadas a la sepsis postparto.

PUNTO DE BUENA PRÁCTICA:

- Además de lo ya señalado, el tratamiento debe incluir corrección de la fuente (quirúrgica si es necesario, por ejemplo, drenaje de abscesos), resuscitación con fluidos, profilaxis de tromboembolismo venoso.

- Ante la sospecha de sepsis en el puerperio, el acceso oportuno a un hospital donde exista facilidad para los servicios de diagnóstico y referencia a cuidados intensivos de ser necesario debe ser asegurado.
- Todas las mujeres dadas de alta después del parto, deben ser alertadas de los signos y síntomas de sospecha de sepsis post parto.

14. ¿Cuáles son las consideraciones diferentes al tratamiento antibiótico, a tener en cuenta para controlar la infección en gestantes con sepsis?

Se encontró evidencia de muy baja calidad que estudia a gestantes sin sepsis pudiendo tomarse como indirecta. Consideraciones éticas para el desarrollo de estudios, determinan la baja calidad de evidencia obtenida, la cual no podrá mejorar en el futuro. El panel de expertos sugiere considerar la relevancia del uso de medidas de bioseguridad como el lavado de manos, uso de guantes, mascarillas, etc. como medidas de prevención y control de la sepsis en gestantes.

Recomendación fuerte en favor de la intervención basado en opinión de expertos

Descripción del proceso de interpretación de la evidencia que realizó el GEG para elaborar la recomendación

La búsqueda sistemática en PUBMED y LILACS identificó 92 estudios, luego de retirar duplicados, la revisión por título y resumen permitió seleccionar 2 artículos. Finalmente, luego de la lectura a texto completo se seleccionó un estudio que respondía la pregunta. SEWARD y colaboradores 2015(26) demostró que el lavado de manos se asoció con una reducción del 49% en las probabilidades de mortalidad materna después de ajustar los factores de confusión (odds ratio ajustado (AOR) 0,51; IC del 95%: 0,28 a 0,93). La asociación entre el lavado de manos y la muerte materna había sido sobreestimada. El uso del kit de administración limpia no se asoció con una muerte materna (AOR 1.26, IC 95% 0.62–2.56) (26).

Estudios realizados en otras realidades encuentran como uno de los principales focos al estreptococo betahemolítico y el estafilococo aureus meticilinrecinteste del grupo A, que se transmiten fácilmente a través de las manos de los trabajadores de la salud y a través

del contacto cercano en los hogares. Se deben seguir las pautas locales de control de infecciones para aislamiento específico del hospital y precauciones de contacto.

Las infecciones por estreptococos del grupo invasor A son notificables y se debe informar al equipo de control de infecciones y al consultor para enfermedades contagiosas.

Las mujeres sospechosas o diagnosticadas de sepsis por *Streptococcus* del grupo A deben aislarse en una habitación individual con baño privado para minimizar el riesgo de propagación a otras mujeres. Siempre se debe buscar el consejo local de los colegas de control infecciones y sobre todo brindar información de los beneficios y riesgos de ella a la población.

Beneficios y daños potenciales de esta recomendación

Los beneficios del lavado de manos en la prevención de sepsis son reconocidos en gestantes y es una medida accesible y de bajo costo, que permite reducir las muertes maternas por sepsis.

No hay daños potenciales por el uso rutinario de lavado de manos.

Los efectos deseables fueron grandes a favor de la intervención para reducir la muerte materna.

Valores y preferencias

El valor y preferencia de esta recomendación es incierto.

Aceptabilidad

La intervención es aceptable por el personal de salud quien viene siendo concientizado permanentemente por las áreas de calidad del INMP. Se requiere igual capacitación y sensibilización para las pacientes y sus familiares.

Factibilidad

Es factible, el INMP cuenta con habitaciones de aislamiento además también se consideran las demás barreras de protección que sean pertinentes. Por general este aislamiento se realiza en px TBMDR o con varicela. Es importante resaltar el uso de barreras de protección como mascarillas, guantes y lavado de manos.

Uso de recursos

No se requiere de ningún recurso adicional, ya que los posibles efectos adversos se pueden monitorear clínicamente con los controles regulares del equipo tratante de sepsis.

Balance entre las consecuencias favorables o desfavorables.

Al no haber efectos desfavorables nuevos al agregar el lavado de manos y otras medidas de bioseguridad el balance es claramente a favor de la intervención.

Finalmente, el panel de expertos sugiere considerar la relevancia del uso de medidas de bioseguridad como el lavado de manos, uso de guantes, mascarillas, etc. como medidas de prevención. Recomendación fuerte basada en evidencia de calidad baja ya que por consideraciones éticas no pueden asignarse controles sin dicha intervención.

4.3. Recomendaciones para la investigación

Durante los diálogos deliberativos y mediante las “tablas de evidencia para la decisión y recomendación” del sistema GRADE se pudo identificar y determinar las necesidades de investigación que podrán contribuir a la práctica clínica del manejo de la sepsis obstétrica en el contexto peruano, los mismos que son detallados a continuación:

- Necesidad de validar el score qSOFA y SOFA obstétricamente modificados propuestos en esta guía como Puntos de Buena práctica y que requieren verificar su validez tanto para el diagnóstico como pronóstico.
- Necesidad de investigar el efecto de los diferentes tipos de anestesia utilizados en la gestante con sepsis.
- Necesidad de crear mapas microbiológicos para cada establecimiento de salud con capacidad resolutive para el tratamiento de sepsis.

V. IMPLEMENTACIÓN

Recomendaciones trazadoras

El GEG realizará una priorización de recomendaciones de la guía, los mismos que serán parte del Plan de Implementación que permitirá aplicar dichas recomendaciones en la práctica clínica.

VI. REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud, Perú. Documento Técnico Metodología para la elaboración de Guías de Práctica Clínica [Internet]. 2015. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/M-GPC1.pdf>
2. Consorcio AGREE. Instrumento para la evaluación de Guías de Práctica Clínica, AGREE II [Internet]. 2009. Available from: http://www.guiasalud.es/contenidos/documentos/Guias_Practica_Clinica/Spanish-AGREE-II.pdf
3. Grupo de trabajo GRADE. Manual GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation), Versión en Español 2017 [Internet]. Available from: <http://gdt.guidelinedevelopment.org/app/>
4. Gloria Carmona, Catherine Bonilla, Karen Huamán, Nora Reyes, Gisely Hajar, Patricia Caballero. Utilidad de los diálogos deliberativos para la formulación de recomendaciones de guías de práctica clínica. Rev perú med exp salud publica [Internet]. 34(4). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342017000400023
5. Acosta CD, Bhattacharya S, Tuffnell D, Kurinczuk JJ, Knight M. Maternal sepsis: a Scottish population-based case-control study. BJOG Int J Obstet Gynaecol. 2012 Mar;119(4):474–83.
6. Bako B, Audu B, Mairam Lawan Z, Baba Umar J. Risk factors and microbial isolates of puerperal sepsis at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-eastern Nigeria. Arch Gynecol Obstet. 2011 Sep 14;285:913–7.
7. Al-Ostad G, Kezouh A, Abenhaim H. Incidence of and Risk Factors for Sepsis Mortality in Labor, Delivery, and Postpartum [291]. Obstet Gynecol. 2015 May 1;125 Suppl 1:93S-94S.
8. Serafim R, Gomes JA, Salluh J, Pova P. A Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. Chest. 2018 Mar;153(3):646–55.
9. Bonet M, Nogueira Pileggi V, Rijken MJ, Coomarasamy A, Lissauer D, Souza JP, et al. Towards a consensus definition of maternal sepsis: results of a systematic review and expert consultation. Reprod Health. 2017 May 30;14(1):67.
10. Bowyer L, Robinson HL, Barrett H, Crozier TM, Giles M, Idel I, et al. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2017 Oct;57(5):540–51.

11. Oliveira-Neto A, Parpinelli MA, Cecatti JG, Souza JP, Sousa MH. Sequential Organ Failure Assessment Score for Evaluating Organ Failure and Outcome of Severe Maternal Morbidity in Obstetric Intensive Care. *Sci World J* [Internet]. 2012 Feb 14 [cited 2019 Jan 3];2012. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3289867/>
12. Abbassi-Ghanavati M, Greer LG, Cunningham FG. Pregnancy and laboratory studies: a reference table for clinicians. *Obstet Gynecol*. 2009 Dec;114(6):1326–31.
13. Larsson A, Palm M, Hansson L-O, Axelsson O. Reference values for clinical chemistry tests during normal pregnancy. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2008 Jun;115(7):874–81.
14. Bowyer L, Robinson HL, Barrett H, Crozier TM, Giles M, Idel I, et al. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2017;57(5):540–51.
15. Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 04;1:CD005302.
16. van der Ham DP, Vijgen SMC, Nijhuis JG, van Beek JJ, Opmeer BC, Mulder ALM, et al. Induction of labor versus expectant management in women with preterm prelabor rupture of membranes between 34 and 37 weeks: a randomized controlled trial. *PLoS Med*. 2012;9(4):e1001208.
17. Dehaene I, Loccufer A, Temmerman M, De Keersmaecker B, De Baene L. Creatine kinase as an indicator for hysterectomy in postpartum endomyometritis due to group A streptococci: a hypothesis illustrated by a case report. *Gynecol Obstet Invest*. 2012;73(1):82–8.
18. Singhal PC, Kher VK, Dhall GI, Mehta RL, Visweswaran RK, Nampoory MR, et al. Conservative vs. surgical management of septic abortion with renal failure. *Int J Gynaecol Obstet Off Organ Int Fed Gynaecol Obstet*. 1982 Jun;20(3):189–94.
19. Orbegozo Cortes D, Santacruz C, Donadello K, Nobile L, Taccone FS. Colloids for fluid resuscitation: what is their role in patients with shock? *Minerva Anesthesiol*. 2014 Aug;80(8):963–9.
20. Morgan PJ. Maternal death following epidural anaesthesia for caesarean section delivery in a patient with unsuspected sepsis. *Can J Anaesth J Can Anesth*. 1995 Apr;42(4):330–4.
21. Sepsis in Pregnancy, Bacterial (Green-top Guideline No. 64a) [Internet]. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. [cited 2019 Jan 4]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg64a/>

22. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med.* 2008 Jan;36(1):296–327.
23. Sepsis: recognition, diagnosis and early management | Guidance and guidelines | NICE [Internet]. [cited 2019 Jan 4]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng51>
24. Kumar A, Roberts D, Wood KE, Light B, Parrillo JE, Sharma S, et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. *Crit Care Med.* 2006 Jun;34(6):1589–96.
25. Sepsis following Pregnancy, Bacterial (Green-top Guideline No. 64b) [Internet]. Royal College of Obstetricians & Gynaecologists. [cited 2019 Jan 3]. Available from: <https://www.rcog.org.uk/en/guidelines-research-services/guidelines/gtg64b/>
26. Seward N, Prost A, Copas A, Corbin M, Li L, Colbourn T, et al. Using Observational Data to Estimate the Effect of Hand Washing and Clean Delivery Kit Use by Birth Attendants on Maternal Deaths after Home Deliveries in Rural Bangladesh, India and Nepal. *PLOS ONE* [Internet]. 2015 Aug 21 [cited 2019 Jan 3];10(8):e0136152. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0136152>

ANEXOS METODOLÓGICOS

ANEXO A: BÚSQUEDA, SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE GPC

1. Búsqueda de GPC

Repositorios	Nombre de la GPC	Disponible
NICE https://www.nice.org.uk/	Tienen 1 GPC de sepsis en general / Acreditan 2 GPC de la Sociedad GO: Royal College of Obstetricians and Gynaecologist (RCOG) 1 y 2 www.nice.org.uk/accreditation	3
SIGN http://www.sign.ac.uk/	Tiene GPC focalizada en depresion y esquizofrenia en gestantes	0
Canadian Medical Association https://www.cma.ca/En/Pages/clinical-practice-guidelines.aspx	GPC focalizadas a reproducción asistida. No tienen para sepsis	0
AHRQ https://www.guideline.gov	GPC están focalizadas en reproducccion asistida.	0
Ministry of Health Portal. Kingdom of Arabia Saudi http://www.moh.gov.sa	No tienen	0

Ministry of Health New Zealand https://www.health.govt.nz/about-ministry/ministry-health-websites/new-zealand-guidelines-group	Tienen una de una asociación médica	1
Australian Government https://www.nhmrc.gov.au/guidelines-publications	Tiene una del 2003, sin actualización	0
US Preventive Service Taskforce https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/BrowseRec/Index	No tienen	0
WHO/OPS http://www.who.int/publications/guidelines/year/en/	WHO recommendations for prevention and treatment of maternal peripartum infections. 2016	1
Ministerio de Salud de Colombia http://gpc.minsalud.gov.co/gpc/SitePages/buscador_gpc.aspx	Guía de Práctica Clínica (GPC) Complicaciones del embarazo, parto, o puerperio: SECCIÓN 3. INFECCIONES EN EL EMBARAZO: RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS Y TOXOPLASMOSIS (RPM). 2016. Está fuera del tema de sepsis obstétrica	1
cenetec -Mexico http://cenetec-difusion.com/gpc-sns/?cat=52	Control prenatal con enfoque de riesgo. 2009	0
	Diagnostico y tratameinto de la sepsis puerperal 2009	
	CONTROL PRENATAL con atención centrada en la paciente. 2017. ITU	0

Ministerio de Salud CHILE http://www.bibliotecaminsal.cl/guias-clinicas-auge/	no tienen	0
Sistema Nacional de Salud España http://portal.guiasalud.es/web/guest/catalogo-gpc	no tienen	0
Ministerio de Salud Ecuador http://www.salud.gob.ec/guias-de-practica-clinica/	no tienen	0
otros	Guías para la atención de las principales emergencias obstétricas. Ops.2012 / no cumple criterios de selección. Consenso	1
	Sepsis obstétrica.bogota. 12 / no cumple criterios de selección	1
	Guía Clínica de la Federación Latino Americana de Sociedades de Ginecología y Obstetricia FLASOG: 2013, GUÍA Nº 1 SEPSIS Y EMBARAZO. 2013 / no cumple criterios de selección	1

2. Criterios de pre-selección de GPC

Criterios/ GPC	GPC 1: NICE 2017	GPC 2: ROC 1 2012	GPC 3: ROC 2 2012	GPC4: SOMAZ
¿Se realizaron búsquedas de información en múltiples bases de datos?	SI	No documentado	No documentado	No documntado
¿Es replicable la búsqueda de evidencia primaria?	SI	NO	NO	NO
¿Se describe el proceso de desarrollo de la guía?	SI	SI	SI	SI
¿Se da información sobre la conformación del grupo de autores?	SI	SI	SI	SI
¿Se establecen recomendaciones dentro del documento basadas en la evidencia encontrada?	SI	NO	NO	NO
Valorar el año de publicación	ACTUAL	ANTIGUO	ANTIGO	ACTUAL
Similitud con población objetivo	NO EXACTA	EXACTA	EXACTA	EXACTA
Coincidencia con el tópico de estudio	COINCIDE	COINCIDE	COINCIDE	COINCIDE
Evaluar AGREE	SI	SI	SI	SI

3. CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE GPC MEDIANTE AGREE II

GPC/ Dominios AGREE II	Dominio 1: Alcance y objetivos	Dominio 2: Participación de los implicados	Dominio 3: Rigor en la elaboración	Dominio 4: Claridad de la presentación	Dominio 5: Aplicabilidad	Dominio 6: Independencia editorial	Evaluación global
NICE 2017	92%	87%	96%	91%	36%	90%	73%
ROC 1 2012	81%	80%	40%	86%	70%	90%	75%
ROC 2 2012	81%	80%	40%	86%	70%	90%	75%
SOMANZ 2017	80%	96%	38%	90%	86%	90%	80%

ANEXO B: INCORPORACIÓN DE EVIDENCIA CUALITATIVA

ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA DE EVIDENCIA CUALITATIVA

Base de datos	Estrategias de búsqueda	Resultados	Selección a texto completo
MEDLINE/ PubMed	((("pregnancy sepsis"[MeSH Terms]) OR "sepsis following pregnancy"[MeSH Terms])) AND ((("nursing methodology research"[MeSH Terms]) OR "qualitative research"[MeSH Terms]))	5	2

ANEXO C: ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA Y FLUJOGRAMA DE ARTICULOS

1. ¿Qué factores de riesgo están relacionados con el desarrollo de sepsis post parto?

P: Puérperas

I: Sepsis post parto

C: Sin sepsis post parto

O: Factores de riesgo

	PUBMED	28/05/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3212
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	536
10	"puerperal pyrexia"	38

11	"puerperal fever"	329
12	"septic abortion"	1469
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	659
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	599
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	531
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6821
18	"Risk Factors"[Mesh]	722728
19	maternal age[MeSH Terms]	18258
20	parity[MeSH Terms]	23454
21	(obesity) AND (women OR woman)	46405
22	(diabetes) AND (women OR woman)	56631
23	(insulin resistance[MeSH Terms]) AND (women OR woman)	11124
24	(anemia[MeSH Terms]) AND (women OR woman)	8608
25	"Vaginal Discharge"[Mesh]	1714
26	"Pelvic Infection"[Mesh]	5215
27	"Amniocentesis"[Mesh]	7605
28	"Cerclage, Cervical"[Mesh]	739
29	"Obstetric Labor Complications"[Mesh]	62341
30	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24	895553
31	#17 AND #30	1582
32	Filtro: Humanos	1360
33	Filtro: últimos 10 años	238

	LILACS	13/07/2018
1	(mh:("postpartum period")) OR (tw:("periodo de postparto")) OR (tw:(puerperio)) AND (instance:"regional")	22361
2	((mh:("systemic inflammatory response syndrome"))) OR ((mh:("sepsis")) OR (tw:(sepsis))) AND (instance:"regional")	118841
3	#1 AND #2: ((mh:("postpartum period")) OR (tw:("periodo de postparto")) OR (tw:(puerperio))) AND ((mh:("sepsis")) OR (tw:(sepsis))) AND (instance:"regional")	149
4	#3 Filtro LILACS ((mh:("postpartum period")) OR (tw:("periodo de postparto")) OR (tw:(puerperio))) AND ((mh:("sepsis")) OR (tw:(sepsis))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	36

Resumen de selección:

274 seleccionados por título y resumen

14 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

2. ¿Qué factores de riesgo están relacionados con el desarrollo de sepsis durante la gestación?

P: Mujeres**I: Sepsis durante la gestación****C: Sin sepsis durante la gestación****O: Factores de riesgo**

	PUBMED	28/05/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4378
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4484
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8298
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	511
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	36
8	"maternal fever"	283
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3905
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 #8 OR #9 OR #10 #11	12149
13	"Risk Factors"[Mesh]	722728
14	maternal age[MeSH Terms]	18258
15	parity[MeSH Terms]	23454
16	(obesity) AND (women OR woman)	46405
17	(diabetes) AND (women OR woman)	56631
18	(insulin resistance[MeSH Terms]) AND (women OR woman)	11124
19	(anemia[MeSH Terms]) AND (women OR woman)	8608
20	"Vaginal Discharge"[Mesh]	1714
21	"Pelvic Infection"[Mesh]	5215

22	"Amniocentesis"[Mesh]	7605
23	"Cerclage, Cervical"[Mesh]	739
24	"Obstetric Labor Complications"[Mesh]	62341
25	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24	895553
26	#12 AND #25	3578
27	Filtro: humanos	3412
28	Filtro: últimos 10 años	1410
29	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	79
30	Filtro: estudios observaciones y reporte de casos	139

	LILACS	13/07/2018
1	((mh:"systemic inflammatory response syndrome")) OR ((mh:"sepsis") OR (tw:(sepsis))) AND (instance:"regional")	118841
2	(mh:(pregnancy)) AND (instance:"regional")	775861
3	#1 AND #2: (((mh:"systemic inflammatory response syndrome"))) OR ((mh:"sepsis") OR (tw:(sepsis))) AND ((mh:(pregnancy))) AND (instance:"regional")	5175
4	(mh:"pregnancy complication, infectious") AND (instance:"regional")	34887
5	#3 OR #4 ((mh:"pregnancy complication, infectious")) OR (((mh:"systemic inflammatory response syndrome")) OR ((mh:"sepsis") OR (tw:(sepsis)))) AND ((mh:(pregnancy))) AND (instance:"regional")	38897
6	"risk factors" AND (instance:"regional")	936259
7	#5 AND #6: (((mh:"pregnancy complication, infectious"))) OR (((mh:"systemic inflammatory response syndrome")) OR ((mh:"sepsis") OR (tw:(sepsis)))) AND ((mh:(pregnancy)))) AND ("risk factors") AND (instance:"regional")	4953
8	#7 Filtro LILACS: (((mh:"pregnancy complication, infectious")) OR (((mh:"systemic inflammatory response syndrome")) OR ((mh:"sepsis") OR (tw:(sepsis)))) AND ((mh:(pregnancy)))) AND ("risk factors") AND (instance:"regional") AND (db:"LILACS")	176
9	Filtro: Del 2007 para adelante	83
10	Filtro: Humanos	79

Resumen de selección:

43 seleccionados por título y resumen

19 revisados a texto completo

1 seleccionados para la tabla de evidencia

3. ¿Cuál es la utilidad (seguridad o eficacia) de SIRS y quick SOFA para la sospecha de sepsis obstétrica?

P: Puérperas o gestantes con sospecha de sepsis obstétrica

I: SIRS criterio

C: SOFA score

O: Seguridad y eficacia para el diagnóstico

	PUBMED	28/05/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3212
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	536
10	"puerperal pyrexia"	38
11	"puerperal fever"	329
12	"septic abortion"	1469
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	660
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	599
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	531
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6821
18	"Systemic Inflammatory Response Syndrome/diagnosis"[Mesh]	16392
19	"SIRS criteria"	293
20	("systemic inflammatory response syndrome" AND criteria)	991

21	#18 OR #19 OR #20	17112
22	"sequential organ failure assessment"	55
23	qSOFA	137
24	"quick SOFA"	31
25	#22 OR #23 OR #24	154
26	#21 AND "25"	64
27	#17 AND #26	0

	LILACS	19/07/2018
1	tw:("sequential organ failure assessment scores"OR mh:("sequential organ failure assessment scores"))	761
2	tw:("Systemic Inflammatory Response Syndrome") OR (tw:(SIRS)	10101
3	tw:((sepsis)) AND (tw:("postpartum period")) OR tw:"sepsis/diagnosis" OR tw:"sepsis/postpartum" OR tw:"sepsis/puerperal"	7247
4	#1 OR #2	10805
5	#3 AND #4	14
	(((tw:("Systemic Inflammatory Response Syndrome")) OR (tw:(sirs)))) OR (((tw:("sequential organ failure assessment scores")) OR (mh:("sequential organ failure assessment scores")))) AND (((tw:(sepsis)) AND (tw:("postpartum period"))) OR ((mh:("sepsis/diagnosis")) OR (mh:("sepsis/diagnostico")))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	14

Resumen de selección:

19 seleccionados por título y resumen

12 revisados a texto completo

1 seleccionados para la tabla de evidencia

4. ¿Cuáles son los criterios clínicos para la detección temprana de la sepsis en la paciente gestante?

P: Gestante con sepsis

I: Signos y síntomas

C:

O: Diagnóstico de la sepsis

	PUBMED	08/06/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4386
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4492
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8310
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	37
8	"maternal fever"	284
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3908
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	12166
13	heart rate[MeSH Terms]	160134
14	respiratory rate[MeSH Terms]	2170
15	(heart or pulse or respirat* or breath*) AND rate	420965
16	blood pressure[MeSH Terms]	291898
17	(systolic or blood) AND pressure	565483
18	consciousness disorder[MeSH Terms]	41304
19	(consciousness OR unconsciousness OR semiconsciousness)	77331
20	delirium[MeSH Terms]	7814
21	(alter* OR chang*) AND mental state*	4917
22	oxygen saturation OR blood oxygen OR sats	197205
23	anoxia[MeSH Terms]	62989
24	anoxia OR anoxemia OR anoxaemia OR hypoxia OR hypoxaemia OR hypoxemia OR oxygen deficien*	155713
25	body temperature[MeSH Terms]	82322
26	body temperature changes[MeSH Terms]	52956
27	fever* OR hypothermi* OR hyperthermi* OR pyrex* OR febr* OR hyper thermo OR hyper-pyrex OR hypotherm OR body temperature	389088
28	accidental falls[MeSH Terms]	20709
29	fall OR falls OR falling	217131
30	dysuria[MeSH Terms]	348
31	oliguria[MeSH Terms]	1252
32	oliguria OR hypouresis OR dysuria	7491
33	pallor[MeSH Terms]	314
34	exanthema[MeSH Terms]	6615
35	pallor OR cyanosis OR exanthe* OR rash*	61333
36	cyanosis[MeSH Terms]	4512

37	(pale OR mottled OR pallid OR wan OR ashen OR blue) AND (skin OR lips OR tongue OR lip)	9362
38	(ill* OR sick* OR unwell) AND (look* OR appear*)	20374
39	(reduc* OR low*) AND urin* AND (volume OR output OR level)	41279
40	chills[MeSH Terms]	245
41	shivering[MeSH Terms]	1754
42	chill OR rigor OR shiver*	19951
43	pain[MeSH Terms]	358625
44	pain*[Title/Abstract]	605946
45	vaginal discharge[MeSH Terms]	1715
46	vagina* AND (discharge* OR secret*)	10744
47	capillary refill time OR crt	13694
48	capillary resistance[MeSH Terms]	1214
49	microcirculation[MeSH Terms]	34662
50	(cold OR chill*) AND (hand OR feet OR foot)	6974
51	respiratory sounds[MeSH Terms]	11946
52	rales OR crackles OR rhonchi OR grunt*	15681
53	(chest OR sternal OR sternum OR intercostal) AND (in drawing OR indrawing OR recess* OR retract*)	2122
54	(respirat* OR breath*) AND (distress* OR disorder* OR alter*)	155597
55	(nose OR nasal OR nostril* OR alar) AND flar*	334
56	cranial fontanelles[MeSH Terms]	107
57	fontanel* AND (bulg* OR tens*)	303
58	pulse[Title/Abstract] AND pressure[Title/Abstract]	28185
59	arterial pressure[MeSH Terms]	4054
60	mean arterial AND pressure)	70678
61	confus* AND mental state*	359
62	confusion[MeSH Terms]	12024
63	diarrhea[MeSH Terms]	49531
64	diarrh*[Title/Abstract]	98651
65	water* AND (bowel movement* OR stool* OR feces OR faeces OR fecal OR foecal)	14804
66	vomiting[MeSH Terms]	29276
67	vomit* OR emesis OR emeses	78851
68	crying[MeSH Terms]	2445
69	(weak* OR continu* OR high-pitch OR high pitch*) AND (cry* OR voice* OR sound* OR articulat*)	15473
70	signs and symptoms[MeSH Terms]	1908367
71	#	2837215
72	#12 AND #71	2884
73	Filtro: humanos	2489

74	Filtro: últimos 10 años	942
75	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	65
76	Filtro: ensayos clínicos	73
77	Filtro: estudios observacionales	24

	LILACS	18/07/2018
1	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	373
2	"bacterial infection" AND "pregnancy"	95
3	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	2
4	"intrapartum infection"	2
5	"maternal pyrexia"	0
6	"maternal fever"	6
7	"genital tract sepsis"	0
8	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	465
9	(mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms -- diagnosis"))	1166
10	(tw:("diagnostico")) OR (tw:("diagnostico clinico"))	155298
11	(mh:("diagnostico clinico"))	857
12	#8 AND #9	
	(tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy"))) AND (tw:((mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms --diagnosis")))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	1
13	#8 AND #10	
	(tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy"))) AND (tw:((tw:("diagnostico")) OR (tw:("diagnostico clinico")))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	165
16	#8 AND #11	
	(tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy"))) AND (tw:((mh:("diagnostico clinico")))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))	2

Resumen de selección:

330 seleccionados por título y resumen

10 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

5. ¿Cuáles son las pruebas confirmatorias mas pertinentes para realizar cuando existe sospecha de sepsis en la gestante?

P: Gestantes con sospecha de sepsis

I: Pruebas de diagnóstico

C:

O: Seguridad y eficacia

	PUBMED	11/06/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4386
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4492
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8313
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	37
8	"maternal fever"	284
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	57
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3908
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	12170
13	biological markers[MeSH Terms]	650678
14	(blood AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	3340186
15	blood gas analysis[MeSH Terms]	34154
16	(abg[Title/Abstract] OR vbg[Title/Abstract] OR cbg[Title/Abstract])	3368

17	"glucose blood level"	34
18	lactic acid[MeSH Terms]	39439
19	(lactate OR lactic) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay)	141792
20	(blood OR leukocyte* OR leucocyte* OR erythrocyte* OR thrombocyte* OR platelet OR wbc* OR rbc*) AND (differential OR count*)	329876
21	(fbc OR cbc OR fbe)	169381
22	polymorph* OR polymorphonucleocyte* OR neutrophil*	522133
23	(polymorph* OR polymorphonucleocyte* OR neutrophil*) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay)	440200
24	leukocytes[MeSH Terms]	744491
25	neutrophils[MeSH Terms]	81503
26	blood platelets[MeSH Terms]	73076
27	urea[MeSH Terms]	109243
28	(urea AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	125187
29	electrolytes[MeSH Terms]	685855
30	(electrolyte* AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	69460
31	(blood urea nitrogen AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	20127
32	bun[Title/Abstract]	7081
33	((kidney or renal) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	723573
34	creatinine[MeSH Terms]	52881
35	(creatinine AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	114076
36	((liver or hepatic) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	796076
37	limax[Title/Abstract]	518
38	(coagul* OR anticoagul* OR act) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay)	526698

39	(partial thromboplastin time[Title/Abstract] OR ptt[Title/Abstract] OR aptt[Title/Abstract] OR pt[Title/Abstract] OR aprt[Title/Abstract])	55579
40	((prothrombin OR bleed* OR clot* OR thrombin OR blood) AND time*)	834366
41	fibrinogen[MeSH Terms]	38379
42	(fibrinogen AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	49767
43	c reactive protein[MeSH Terms]	40601
44	((c-reactive protein* OR c reactive protein) AND (analys* OR analyze* OR test* OR investigat* OR evaluat* OR examin* OR check* OR assess* OR measur* OR diagnos* OR identif* OR verif* OR assay))	65210
45	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44	6269436
46	#12 AND #45	3880
47	Filtro: humanos	3217
48	Filtro: últimos 10 años	1281
49	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	46
50	Filtro: ensayos clínicos	91
51	Filtro: estudios observacionales	47

	P5 LILACS	18/07/2018
1	("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")	465
2	(tw:("diagnostico")) OR (mh:("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:("diagnostico clinico"))	155298
3	(mh:("accuracy")) OR (tw:("predict/assess")) OR (tw:("predict/diagnose")) OR (tw:("valor predictivo"))	3057
4	(mh:("blood analysis")) OR (mh:("cultivo de sangre")) OR (mh:("lactate clearance")) OR (mh:("lactate")) OR (tw:("lactate"))	1723
5	#2 AND #3	
6	((tw:("diagnostico")) OR (mh:("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:("diagnostico clinico"))) AND ((mh:("accuracy")) OR (tw:("predict/assess")) OR (tw:("predict/diagnose")) OR (tw:("valor predictivo")))	1918
	#5 AND #1	

	(tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")) AND (tw:(("diagnostico") OR (mh:(("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:(("diagnostico clinico")))) AND ((mh:(("accuracy")) OR (tw:(("predict/assess")) OR (tw:(("predict/diagnose")) OR (tw:(("valor predictivo")))))) AND (instance:"regional") AND (db:(("LILACS"))	3
7	#2 OR #4	
	((mh:(("blood analysis")) OR (mh:(("cultivo de sangre")) OR (mh:(("lactate clearance")) OR (mh:(("lactate")) OR (tw:(("lactate")))) OR ((tw:(("diagnostico")) OR (mh:(("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:(("diagnostico clinico")))) AND ((mh:(("accuracy")) OR (tw:(("predict/assess")) OR (tw:(("predict/diagnose")) OR (tw:(("valor predictivo"))))))	156768
8	#7 AND #3	
	((mh:(("blood analysis")) OR (mh:(("cultivo de sangre")) OR (mh:(("lactate clearance")) OR (mh:(("lactate")) OR (tw:(("lactate")))) OR ((tw:(("diagnostico")) OR (mh:(("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:(("diagnostico clinico")))) AND ((mh:(("accuracy")) OR (tw:(("predict/assess")) OR (tw:(("predict/diagnose")) OR (tw:(("valor predictivo"))))))	1931
9	#8 AND #1	
	(tw:((((mh:(("blood analysis")) OR (mh:(("cultivo de sangre")) OR (mh:(("lactate clearance")) OR (mh:(("lactate")) OR (tw:(("lactate")))) OR ((tw:(("diagnostico")) OR (mh:(("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:(("diagnostico clinico")))) AND ((mh:(("accuracy")) OR (tw:(("predict/assess")) OR (tw:(("predict/diagnose")) OR (tw:(("valor predictivo")))))) AND (tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")) AND (instance:"regional") AND (db:(("LILACS"))	3
10	((mh:(("blood analysis")) OR (mh:(("cultivo de sangre")) OR (mh:(("lactate clearance")) OR (mh:(("lactate")) OR (tw:(("lactate")))) OR ((tw:(("diagnostico")) OR (mh:(("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:(("diagnostico clinico"))))	155298
11	("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ((tw:(("puerperal sepsis")) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")	470
12	#10 AND #11	

<pre>(tw:(((mh:("blood analysis")) OR (mh:("cultivo de sangre")) OR (mh:("lactate clearance")) OR (mh:("lactate")) OR (tw:("lactate")))) OR ((tw:("diagnostico")) OR (mh:("diagnostico de laboratorio")) OR (mh:("diagnostico clinico"))))) AND (tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ((tw:("puerperal sepsis")) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")))) AND (instance:"regional") AND (db:("LILACS"))</pre>	165
---	-----

Resumen de selección:

- 20 seleccionados por título y resumen
- 9 revisados a texto completo
- 0 seleccionados para la tabla de evidencia

6. ¿Cuáles son los criterios para la detección temprana de la sepsis en la puérpera?

- P: Puérpera**
- I: Signos y síntomas**
- C:**
- O: Seguridad y eficacia para el diagnóstico.**

	PUBMED	08/06/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3213
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	541
10	"puerperal pyrexia"	39
11	"puerperal fever"	343

12	"septic abortion"	1470
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	662
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	600
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	535
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6848
18	heart rate[MeSH Terms]	160134
19	respiratory rate[MeSH Terms]	2170
20	(heart or pulse or respirat* or breath*) AND rate	420965
21	blood pressure[MeSH Terms]	291898
22	(systolic or blood) AND pressure	565483
23	consciousness disorder[MeSH Terms]	41304
24	(consciousness OR unconsciousness OR semiconsciousness)	77331
25	delirium[MeSH Terms]	7814
26	(alter* OR chang*) AND mental state*	4917
27	oxygen saturation OR blood oxygen OR sats	197205
28	anoxia[MeSH Terms]	62989
29	anoxia OR anoxemia OR anoxaemia OR hypoxia OR hypoxaemia OR hypoxemia OR oxygen deficien*	155713
30	body temperature[MeSH Terms]	82322
31	body temperature changes[MeSH Terms]	52956
32	fever* OR hypothermi* OR hyperthermi* OR pyrex* OR febrile* OR hyper thermo OR hyper-pyrex OR hypotherm OR body temperature	389088
33	accidental falls[MeSH Terms]	20709
34	fall OR falls OR falling	217131
35	dysuria[MeSH Terms]	348
36	oliguria[MeSH Terms]	1252
37	oliguria OR hypouresis OR dysuria	7491
38	pallor[MeSH Terms]	314
39	exanthema[MeSH Terms]	6615
40	pallor OR cyanosis OR exanthem* OR rash*	61333
41	cyanosis[MeSH Terms]	4512
42	(pale OR mottled OR pallid OR wan OR ashen OR blue) AND (skin OR lips OR tongue OR lip)	9362
43	(ill* OR sick* OR unwell) AND (look* OR appear*)	20374
44	(reduc* OR low*) AND urin* AND (volume OR output OR level)	41279
45	chills[MeSH Terms]	245
46	shivering[MeSH Terms]	1754
47	chill OR rigor OR shiver*	19951
48	pain[MeSH Terms]	358625

49	pain*[Title/Abstract]	605946
50	vaginal discharge[MeSH Terms]	1715
51	vagina* AND (discharge* OR secret*)	10744
52	capillary refill time OR crt	13694
53	capillary resistance[MeSH Terms]	1214
54	microcirculation[MeSH Terms]	34662
55	(cold OR chill*) AND (hand OR feet OR foot)	6974
56	respiratory sounds[MeSH Terms]	11946
57	rales OR crackles OR rhonchi OR grunt*	15681
58	(chest OR sternal OR sternum OR intercostal) AND (in drawing OR indrawing OR recess* OR retract*)	2122
59	(respirat* OR breath*) AND (distress* OR disorder* OR alter*)	155597
60	(nose OR nasal OR nostril* OR alar) AND flar*	334
61	cranial fontanelles[MeSH Terms]	107
62	fontanel* AND (bulg* OR tens*)	303
63	pulse[Title/Abstract] AND pressure[Title/Abstract]	28185
64	arterial pressure[MeSH Terms]	4054
65	mean arterial AND pressure)	70678
66	confus* AND mental state*	359
67	confusion[MeSH Terms]	12024
68	diarrhea[MeSH Terms]	49531
69	diarrh*[Title/Abstract]	98651
70	water* AND (bowel movement* OR stool* OR feces OR faeces OR fecal OR foecal)	14804
71	vomiting[MeSH Terms]	29276
72	vomit* OR emesis OR emeses	78851
73	crying[MeSH Terms]	2445
74	(weak* OR continu* OR high-pitch OR high pitch*) AND (cry* OR voice* OR sound* OR articulat*)	15473
75	signs and symptoms[MeSH Terms]	1908367
76	#	2837215
77	#17 AND #76	1486
78	Filtro: humanos	1062
79	Filtro: últimos 10 años	211
80	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	12
81	Filtro: ensayos clínicos	18
82	Filtro: estudios observacionales	3

	LILACS	18/07/2018
1	(tw:("puerperal infection/diagnosis"))	19

		19
	LILACS	18/07/2018
1	("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ((tw:("puerperal sepsis"))) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy") OR "puerperal infection"	649
2	(mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms -- diagnosis"))	1166
3	#1 AND #2	
	(tw:((("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ((tw:("puerperal sepsis"))) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy") OR "puerperal infection")) AND (mh:((mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms --diagnosis"))))) AND (instance:"regional"))	1
3	(tw:("puerperal infection"))	195
4	(tw:("puerperal infection/diagnosis"))	19
5	(mh:("puerperal infection")) OR (mh:("puerperal infection/diagnosis"))	176
6	#2 AND #4	
	(tw:((mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms -- diagnosis")))) AND (tw:((tw:("puerperal infection")))) AND (instance:"regional"))	2
7	#2 AND #5	
	(tw:((mh:("puerperal infection")) OR (mh:("puerperal infection/diagnosis")))) AND (tw:((mh:("signs and symptoms")) OR (mh:("signs and symptoms --diagnosis")))) AND (instance:"regional"))	0
8	(tw:("diagnostico")) OR (tw:("diagnostico clinico"))	155298
9	#1 AND #8	
	(tw:((("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ((tw:("puerperal sepsis"))) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy") OR "puerperal infection")) AND (tw:((tw:("diagnostico")) OR (tw:("diagnostico clinico"))))) AND (instance:"regional"))	202

Resumen de selección:

257 seleccionados por título y resumen

10 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

7. ¿Cuáles son los criterios clínicos en sepsis obstétrica, que indican una respuesta favorable con el manejo médico (¿ATB, reposición de volumen, control hemodinámico?)

P: Gestantes y puérperas con sepsis en tratamiento médico

I: signos y síntomas

C:

O: evolución favorable

	PUBMED	08/06/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3213
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	541
10	"puerperal pyrexia"	39
11	"puerperal fever"	343
12	"septic abortion"	1470
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	662
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	600
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	535
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6848
18	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4386
19	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4492

20	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8310
21	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
22	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
23	"intrapartum infection"	34
24	"maternal pyrexia"	37
25	"maternal fever"	284
26	"genital tract sepsis"	16
27	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
28	(streptococcus) AND (pregnancy)	3908
29	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28	12166
30	#17 OR #29	17410
31	"Anti-Bacterial Agents"[Mesh]	335623
32	antibiotics	755621
33	piperacillin tazobactam	3257
34	carbapenem	14768
35	clindamycin	11171
36	metronidazole	18273
37	gentamicin	29750
38	fluid therapy[MeSH Terms]	18458
39	balance, water electrolyte[MeSH Terms]	31158
40	imbalance, water electrolyte[MeSH Terms]	57987
41	((fluid* OR electrolyte*) AND (document* OR chart* OR strateg* OR regimen* OR load*))	52815
42	((fluid* OR electrolyte* OR water) AND (requir* OR need* OR prescri* OR intravenous OR iv OR infusion* OR drip OR maint* OR volume* OR therap* OR administrat* OR manag* OR balance* OR imbalance* OR overload* OR loss* OR status OR monit* OR assess* OR reassess* OR evaluat* OR re-evaluat* OR reevalu*))	772458
43	((fluid* OR volum*) AND (restor* OR resus* OR replac* OR deplet* OR deficien* OR replenish* OR therap* OR substitut* OR rehydrat*))	227795
44	(fluid* AND (challenge OR bolus))	13624
45	(volume AND (expand* OR expansion* OR substitut*))	27192
46	((perioperativ* OR intraoperativ* OR postoperativ*) AND fluid*)	27368
47	(euvolemi* OR normovolemi*)	2294
48	(insensible loss*)	69
49	hyponatremi*	12584
50	hemoglobins[MeSH Terms]	117840
51	hemoglobin*[Title/Abstract]	119704

52	(red blood cell* OR rbc OR prbc OR red cell* OR blood OR packed cell* OR erythrocyte* OR fluid* OR volum* OR plasma*) AND (therap* OR transfus* OR replac* OR resuscita* OR substitut* OR restor* OR deficien* OR replenish)	1233596
53	plasma[MeSH Terms]	23715
54	((ffp OR ((frozen OR thawed OR tp OR fresh) AND plasma)))	17974
55	((lyophilized OR freeze-dried OR liquid OR "not frozen" OR "never frozen") AND plasma)	66206
56	(fdsp OR fdp OR lqp OR lhp)	3104
57	(freeze drying[MeSH Terms]) AND plasma	608
58	((platelet* OR thrombocyte*) AND (transfus* OR prophyla* OR therap* OR infus* OR administ*))	104583
59	blood platelets[MeSH Terms]	73075
60	#31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59	2940328
61	#17 AND #47	5190
62	Filtro: Humanos	4511
63	Filtro: últimos 10 años	1328
64	Filtro: revisión sistemática y meta análisis	110
65	Filtro: ensayos clínicos	87
66	Filtro: estudios observacionales	35

	LILACS	20/07/2018
1	(tw:("postpartum period")) AND (tw:("sepsis"))	13
2	(mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico"))	2
3	(mh:("puerperal infection")) OR (mh:("puerperal infections"))	176
4	(mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico"))	2
5	(mh:("postpartum period")) AND (mh:("fever"))	4
6	(mh:("septicemia")) AND (mh:("postpartum period"))	2
7	(mh:("septic abortion"))	63
8	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7	251
9	("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")	465
10	(tw:("pregnancy")) OR (tw:("pregnancies")) OR (tw:("gestation")) AND (tw:("sepsis"))	373
11	(tw:("pregnancies infectious complications"))	993
12	#9 OR #10 OR #11	1397
13	#8 OR #12	1607

14	(tw:("antibiotics"))	9140
15	(mh:("antibacterial agents"))	4887
16	(mh:("fluid therapy"))	770
17	(tw:("red blood cell transfusion")) OR (tw:("red blood cell transfusions"))	144
18	(mh:("balance, electrolyte")) OR (mh:("balance, water-electrolyte")) OR (mh:("balance, fluid"))	202
19	#14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18	
	(tw:("antibiotics")) OR (mh:("antibacterial agents")) OR (mh:("fluid therapy")) OR (tw:("red blood cell transfusion")) OR (tw:("red blood cell transfusions")) OR (mh:("balance, fluid")) OR (mh:("balance, electrolyte")) OR (mh:("balance, water-electrolyte"))	10189
20	#13 AND #19	110

Resumen de selección:

342 seleccionados por título y resumen

4 revisados a texto completo

1 seleccionados para la tabla de evidencia

8. ¿Cuáles son los criterios clínicos para indicar el término de la gestación versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en una gestante con sepsis?

P: Gestantes con sepsis

I: Término de la gestación

C: Manejo expectante

O: Criterios clínicos

	PUBMED	31/05/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4378
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4484
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8298
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	511

5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	36
8	"maternal fever"	283
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	"streptococcus and pregnancy"	3905
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 #8 OR #9 OR #10 #11	12153
13	"Delivery, Obstetric"[Mesh]	72967
14	cesarean section[MeSH Terms]	41060
15	"cesarean section"	50912
16	childbirth[MeSH Terms]	14497
17	#13 OR #14 OR #15 OR #16	92458
18	"Anti-Bacterial Agents"[Mesh]	335259
19	antibiotics	754938
20	piperacillin tazobactam	3248
21	carbapenem	14733
22	clindamycin	11164
23	metronidazole	18254
24	gentamicin	29727
25	#21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27	771604
26	#12 AND #17	1316
27	#12 AND #25	2395
28	#26 OR #27	3411
28	Filtro: Humanos	3153
29	Filtro: últimos 10 años	1170
30	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	75
31	Filtro: ensayos clínicos	69
32	Filtro: estudios observacionales y reporte de casos	225

	LILACS	20/07/2018
1	(tw:((tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy")) OR (tw:(("genital tract sepsis") OR ("maternal fever") OR ("maternal pyrexia") OR ("intrapartum infection") OR (sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)) OR ("bacterial infection" AND "pregnancy"))))) OR (tw:(("pregnancies infectious complications")))))	1397
2	(tw:("manejo activo")) OR (tw:("manejo expectante"))	79
3	#1 AND #2	4

Resumen de selección:

373 seleccionados por título y resumen

12 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

9. ¿Cuáles son los criterios clínicos para iniciar el manejo quirúrgico (histerectomía) versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en una sepsis puerperal o aborto séptico?

P: Púérperas con sepsis severa y shock séptico

I: Manejo quirúrgico (histerectomía)

C: Manejo médico

O: Criterios clínicos

	PUBMED	24/05/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3212
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	536
10	"puerperal pyrexia"	38
11	"puerperal fever"	329
12	"septic abortion"	1469
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	659
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	599
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	531
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6820
18	"Hysterectomy"[Mesh]	28586
19	hysterectomy	43543

20	#17 OR #18	43543
21	"Anti-Bacterial Agents"[Mesh]	334943
22	antibiotics	754417
23	piperacillin tazobactam	3242
24	carbapenem	14696
25	clindamycin	11159
26	metronidazole	18238
27	gentamicin	29710
28	#21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27	771054
29	#17 AND #20	205
30	#17 AND #28	1572
31	#29 OR #30	1685
32	Filtro: humanos	1402
33	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	33
34	Filtro: ensayos clínicos	152
35	Filtro: estudios observacionales y reporte de casos	264

	LILACS	20/07/2018
1	(tw:((tw:("postpartum period")) AND (tw:("sepsis")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico")))) OR (tw:((mh:("puerperal infection")) OR (mh:("puerperal infections")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("fever")))) OR (tw:((mh:("septicemia")) AND (mh:("postpartum period")))) OR (tw:((mh:("septic abortion"))))	251
2	(tw:("hysterectomy"))	
3	#1 AND #2	
	(tw:((tw:((tw:("postpartum period")) AND (tw:("sepsis")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico")))) OR (tw:((mh:("puerperal infection")) OR (mh:("puerperal infections")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("shock septico")))) OR (tw:((mh:("postpartum period")) AND (mh:("fever")))) OR (tw:((mh:("septicemia")) AND (mh:("postpartum period")))) OR (tw:((mh:("septic abortion")))) AND (tw:("hysterectomy"))	18

Resumen de selección:

45 seleccionados por título y resumen

11 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

10. ¿Cuál es la forma adecuada de la reposición de fluidos (cristaloides, coloides) en el manejo inicial de sepsis obstétrica?

P: Puérperas o gestantes con sepsis

I: Reposición de fluidos

C:

O: Estabilidad hemodinámica

	PUBMED	31/05/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4378
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4486
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8301
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	511
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	36
8	"maternal fever"	283
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3906
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 #8 OR #9 OR #10 #11	12153
13	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
14	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
15	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
16	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
17	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
18	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
19	"puerperal infection"	3212
20	"postpartum sepsis"	58
21	"puerperal sepsis"	536
22	"puerperal pyrexia"	38
23	"puerperal fever"	329
24	"septic abortion"	1469

25	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	660
26	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	599
27	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	531
28	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
29	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28	6821
30	#12 OR #30	17370
31	fluid therapy[MeSH Terms]	18444
32	balance, water electrolyte[MeSH Terms]	31154
33	imbalance, water electrolyte[MeSH Terms]	57961
34	((fluid* OR electrolyte*) AND (document* OR chart* OR strateg* OR regimen* OR load*))	52724
35	(fluid* OR electrolyte* OR water) AND (requir* OR need* OR prescri* OR intravenous OR iv OR infusion* OR drip OR maint* OR volume* OR therap* OR administrat* OR manag* OR balance* OR imbalance* OR overload* OR loss* OR status OR monit* OR assess* OR reassess* OR evaluat* OR re-evaluat* OR reevaluat*)	771167
36	((fluid* OR volum*) AND (restor* OR resus* OR replac* OR deplet* OR deficien* OR replenish* OR therap* OR substitut* OR rehydrat*))	227501
37	(fluid* AND (challenge OR bolus))	13605
38	(volume AND (expand* OR expansion* OR substitut*))	27140
39	((perioperativ* OR intraoperativ* OR postoperativ*) AND fluid*)	27323
40	(euvolemi* OR normovolemi*)	2293
41	(insensible loss*)	69
42	hyponatremi*	12576
43	hemoglobins[MeSH Terms]	117747
44	hemoglobin*[Title/Abstract]	119542
45	(red blood cell* OR rbc OR prbc OR red cell* OR blood OR packed cell* OR erythrocyte* OR fluid* OR volum* OR plasma*) AND (therap* OR transfus* OR replac* OR resuscita* OR substitut* OR restor* OR deficien* OR replenish)	1232267
46	plasma[MeSH Terms]	23692
47	((ffp OR ((frozen OR thawed OR tp OR fresh) AND plasma)))	17955
48	((lyophilized OR freeze-dried OR liquid OR "not frozen" OR "never frozen") AND plasma)	66137
49	(fdsp OR fdp OR lqp OR lhp)	3103
50	(freeze drying[MeSH Terms]) AND plasma	608
51	((platelet* OR thrombocyte*) AND (transfus* OR prophyla* OR therap* OR infus* OR administ*))	104452

52	blood platelets[MeSH Terms]	73037
53	#31 OR 32 #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52	2253868
54	#30 AND #53	2326
55	Filtro: Humanos	1993
56	Filtro: últimos 10 años	667
57	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	44
58	Filtro: ensayos clínicos	48
59	Filtro: estudios observacionales y reporte de casos	132

Resumen de selección:

25 seleccionados por título y resumen

3 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

11. ¿Cual es el tipo de anestesia que se recomienda para el manejo quirúrgico de una sepsis obstétrica?

P: Paciente con sepsis obstétrica y necesidad de intervención quirúrgica

I: anestesia general

C: anestesia regional (neuroaxial)

O: seguridad y eficacia

	PUBMED	05/06/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4383
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4489
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8306
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	37
8	"maternal fever"	284

9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3907
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 #8 OR #9 OR #10 #11	12079
13	"Delivery, Obstetric"[Mesh]	72996
14	cesarean section[MeSH Terms]	41076
15	"cesarean section"	50934
16	childbirth[MeSH Terms]	14515
17	#13 OR #14 OR #15 OR #16	92506
18	#12 AND 17	1306
19	"Anesthesia"[Mesh]	180774
20	("general anaesthesia" OR "general anasthesia")	13282
21	"epidural anaesthesia"	2145
22	"spinal anaesthesia"	3109
23	#18 OR #19 OR #20 OR #21	188537
24	#18 AND 23	40
25	Filtro: humanos	40

Resumen de selección:

40 seleccionados por título y resumen

6 revisados a texto completo

2 seleccionados para la tabla de evidencia

12. ¿Qué terapia antimicrobial debe utilizarse para tratar a las gestantes con sepsis?

P: Gestantes con sepsis

I: Terapia antimicrobial

C:

O: mortalidad, estancia hospitalaria, seguridad y eficacia

	PUBMED	05/06/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4386
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4492
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8310

4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	37
8	"maternal fever"	284
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3908
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 #8 OR #9 OR #10 #11	12166
13	"Anti-Bacterial Agents"[Mesh]	335623
14	antibiotics	755621
15	piperacillin tazobactam	3257
16	carbapenem	14768
17	clindamycin	11171
18	metronidazole	18273
19	gentamicin	29750
20	#21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27	772318
21	#12 AND #20	2396
22	Filtro: humanos	2200
23	Filtro: últimos 10 años	719
24	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	61
25	Filtro: ensayos clínicos	41
26	Filtro: estudios observacionales	15

Resumen de selección:

117 seleccionados por título y resumen

4 revisados a texto completo

0 seleccionados para la tabla de evidencia

13. ¿Cómo debería manejarse la sepsis post parto?

P: Puérperas con sepsis

I: Terapia antimicrobiana, manejo de fluidos, biológicos

C:

O: Mortalidad, estancia hospitalaria, complicaciones

	PUBMED	08/06/2018
1	("Postpartum Period"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	144
2	"Puerperal Infection"[Mesh]	3076
3	("Shock, Septic"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	34
4	("Fever"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	124
5	("C-Reactive Protein"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	104
6	("Streptococcal Infections"[Mesh]) AND "Postpartum Period"[Mesh]	264
7	"puerperal infection"	3213
8	"postpartum sepsis"	58
9	"puerperal sepsis"	541
10	"puerperal pyrexia"	39
11	"puerperal fever"	343
12	"septic abortion"	1470
13	streptococcus AND (puerperium OR postpartum)	662
14	escherichia coli AND (puerperium OR postpartum)	600
15	"staphylococcus aureus" AND (puerperium OR postpartum)	535
16	"streptococcus pneumoniae" AND (puerperium OR postpartum)	22
17	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16	6848
18	"Anti-Bacterial Agents"[Mesh]	335623
19	antibiotics	755621
20	piperacillin tazobactam	3257
21	carbapenem	14768
22	clindamycin	11171
23	metronidazole	18273
24	gentamicin	29750
25	fluid therapy[MeSH Terms]	18458
26	balance, water electrolyte[MeSH Terms]	31158
27	imbalance, water electrolyte[MeSH Terms]	57987
28	((fluid* OR electrolyte*) AND (document* OR chart* OR strateg* OR regimen* OR load*))	52815
29	(fluid* OR electrolyte* OR water) AND (requir* OR need* OR prescri* OR intravenous OR iv OR infusion* OR drip OR maint* OR volume* OR therap* OR administrat* OR manag* OR balance* OR imbalance* OR overload* OR loss* OR status OR monit* OR assess* OR reassess* OR evaluat* OR re-evaluat* OR reevalu*)	772458
30	((fluid* OR volum*) AND (restor* OR resus* OR replac* OR deplet* OR deficien* OR replenish* OR therap* OR substitut* OR rehydrat*))	227795
31	(fluid* AND (challenge OR bolus))	13624
32	(volume AND (expand* OR expansion* OR substitut*))	27192

33	((perioperativ* OR intraoperativ* OR postoperativ*) AND fluid*)	27368
34	(euvolemi* OR normovolemi*)	2294
35	(insensible loss*)	69
36	hyponatremit*	12584
37	hemoglobins[MeSH Terms]	117840
38	hemoglobin*[Title/Abstract]	119704
39	(red blood cell* OR rbc OR prbc OR red cell* OR blood OR packed cell* OR erythrocyte* OR fluid* OR volum* OR plasma*) AND (therap* OR transfus* OR replac* OR resuscita* OR substitut* OR restor* OR deficien* OR replenish)	1233596
40	plasma[MeSH Terms]	23715
41	((ffp OR ((frozen OR thawed OR tp OR fresh) AND plasma)))	17974
42	((lyophilized OR freeze-dried OR liquid OR "not frozen" OR "never frozen") AND plasma)	66206
43	(fdsp OR fdp OR lqp OR lhp)	3104
44	(freeze drying[MeSH Terms]) AND plasma	608
45	((platelet* OR thrombocyte*) AND (transfus* OR prophyla* OR therap* OR infus* OR administ*))	104583
46	blood platelets[MeSH Terms]	73075
47	("Immunoglobulins/administration and dosage"[Mesh] OR "Immunoglobulins/adverse effects"[Mesh] OR "Immunoglobulins/therapeutic use"[Mesh] OR "Immunoglobulins/utilization"[Mesh])	123253
48	"intravenous immunoglobulin"	9444
49	IVIG	16195
50	#18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49	3025089
51	#17 AND #50	1956
52	Filtro: humanos	1588
53	Filtro: últimos 10 años	240
54	Filtro: revisiones sistemáticas y meta análisis	32
55	Filtro: ensayos clínicos	22
56	Filtro: estudios observacionales y reporte de casos	68

Resumen de selección:

122 seleccionados por título y resumen

4 revisados a texto completo

0 seleccionados para la tabla de evidencia

14. ¿Cuáles son las consideraciones diferentes al tratamiento antibiótico, a tener en cuenta para controlar la infección en gestantes con sepsis?

P: Gestantes con sepsis

I: Tratamiento complementario a la antibioticoterapia para la sepsis

C:

O: Mortalidad, estancia hospitalaria, complicaciones

	PUBMED	08/06/2018
1	("Pregnancy"[Mesh]) AND "Sepsis"[Mesh]	4386
2	("Systemic Inflammatory Response Syndrome"[Mesh]) AND "Pregnancy"[Mesh]	4492
3	sepsis AND (pregnancy OR pregnancies OR gestation)	8310
4	"bacterial infection" AND "pregnancy"	513
5	"bacterial sepsis" AND "pregnancy"	72
6	"intrapartum infection"	34
7	"maternal pyrexia"	37
8	"maternal fever"	284
9	"genital tract sepsis"	16
10	"listeria infection" AND "pregnancy"	56
11	(streptococcus) AND (pregnancy)	3908
12	#1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11	12166
13	"Hospitals, Isolation"[Mesh]	93
14	"Patient Safety"[Mesh]	14384
15	"Infectious Disease Transmission, Patient-to-Professional"[Mesh]	3732
16	"Patient Isolators"[Mesh]	653
17	"Patient Isolation"[Mesh]	3619
18	"Patient Comfort"[Mesh]	244
19	"Visitors to Patients"[Mesh]	1975
20	"Risk Management"[Mesh]	262449
21	"Universal Precautions"[Mesh]	1580
22	"Protective Devices"[Mesh]	37844
23	"patient isolation" OR "contact precaution" OR "patient contact"	5304
24	hygiene[MeSH Terms]	37999

25	#13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24	356869
26	#12 AND #24	270
27	Filtro: humanos	263
28	Filtro: revisiones sistemáticas y metaanálisis	23
29	Filtro: ensayos clínicos	11
30	Filtro: estudios observacionales y case reports	40

Resumen de selección:

92 seleccionados por título y resumen

2 revisados a texto completo

1 seleccionados para la tabla de evidencia

ANEXO D: TABLAS DE EVIDENCIA GRADE Y TABLAS DE DECISIÓN

Pregunta: Debería usarse Factor de Riesgo Obesidad para diagnosticar Sepsis en el post parto?

Sensibilidad		0.29 (95% CI: 0.13 a 0.45)		Prevalencias		15%	29%			
Especificidad		0.85 (95% CI: 0.78 a 0.93)								
Resultado	№ de estudios (№ de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 100 patients tested		Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 15%	probabilidad pre-test de 29%	
verdaderos positivos (pacientes con)	1 Estudios 103 pacientes	Estudio de exactitud de casos y controles ¹	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	4 (2 a 7)	8 (4 a 13)	⊕⊕○○ BAJA
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								11 (8 a 13)	21 (16 a 25)	
Verdaderos negativos (pacientes sin)	1 Estudios 103 pacientes	Estudio de exactitud de casos y controles ¹	serio ^a	serio ^b	no es serio	serio ^c	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	72 (66 a 79)	60 (55 a 66)	⊕⊕○○ BAJA
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								13 (6 a 19)	11 (5 a 16)	

Explicaciones

- a. No se puede descartar diferencias que modifiquen el resultado entre casos y controles, por ejemplo los controles recibieron en mayor proporción tratamiento profiláctico que los casos
- b. El estudio es aplicado en todos los periodos (case-control study of all maternal sepsis among antepartum, intrapartum and postpartum women), por lo que no responde directamente a la pregunta. Sin embargo la mayoría de casos ocurrió en el periodo postpartum.
- c. Aunque los autores ajustaron los resultados de obesidad al tipo de parto, existen otros factores que pueden actuar como confusores por estar asociados a la obesidad, tales como grados de pre diabetes o diabetes, que no fueron tomados en cuenta

Referencias

1. Acosta, CD. Maternal sepsis: a Scottish population-based case-control study. BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology; 2012.

Pregunta: Debería usarse Factores de Riesgo Puérpera menor o igual de 24 años para diagnosticar Sepsis en Periodo Post Parto o Puerperio?

Sensibilidad	0.53 (95% CI: 0.45 a 0.62)
Especificidad	0.54 (95% CI: 0.53 a 0.54)

Prevalencias	46%	53%	
--------------	-----	-----	--

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested		Test accuracy CoE	
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 46%	probabilidad pre-test de 53%		
verdaderos positivos (pacientes con)	1 Estudios 242 pacientes	Estudios de tipo cohorte y casos y controles ¹	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	245 (207 a 285)	282 (239 a 329)	⊕⊕⊕○ MODERADO	
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								215 (175 a 253)	248 (201 a 291)		
Verdaderos negativos (pacientes sin)	1 Estudios 242 pacientes	Estudios de tipo cohorte y casos y controles ¹	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	289 (286 a 292)	252 (249 a 254)		⊕⊕⊕○ MODERADO
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								251 (248 a 254)	218 (216 a 221)		

Explicaciones

a. Siendo un estudio retrospectivo, los datos recogidos pueden no traducir la totalidad de los hallazgos, pudiendo existir pérdida de ellos

b. El factor estudiado en la cohorte poblacional, puede estar influenciado a su vez por otros factores de mayor determinación

Referencias

1. Bako, Babagana. Risk factors and microbial isolates of puerperal sepsis at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-eastern Nigeria. Arch Gynecol Obstet ; 2012 .

Pregunta: Debería usarse Factor de Riesgo CONTROL PRENATAL para diagnosticar Sepsis en Periodo Post Parto o Puerperal?

Sensibilidad	0.88 (95% CI: 0.84 a 0.92)		Prevalencias				11%	88%			
Especificidad	0.89 (95% CI: 0.88 a 0.89)										
Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested		Test accuracy CoE	
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 11%	probabilidad pre-test de 88%		
verdaderos positivos (pacientes con)	1 Estudios 242 pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ¹	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	97 (92 a 101)	774 (739 a 810)	⊕⊕⊕○ MODERADO	
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								13 (9 a 18)	106 (70 a 141)		
Verdaderos negativos (pacientes sin)	1 Estudios 242 pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ¹	serio ^a	no es serio	serio ^b	no es serio	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	792 (783 a 792)	107 (106 a 107)		⊕⊕⊕○ MODERADO
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								98 (98 a 107)	13 (13 a 14)		

Explicaciones

- a. Dado que se tomaron datos retrospectivos se pueden haber omitido registros. No representa la verdadera incidencia y prevalencia de la población pues los pacientes pueden haber acudido a otros centros hospitalarios luego del alta
- b. Los datos fueron tomados retrospectivamente del registro de historias clínicas, pueden existir sub registros

Referencias

1. Bako, Babagana. Risk factors and microbial isolates of puerperal sepsis at the University of Maiduguri Teaching Hospital, Maiduguri, North-eastern Nigeria. Arch Gynecol Obstet ; 2012 .

Pregunta: Debería usarse Factor de Riesgo DIABETES para diagnosticar Sepsis en la gestación?

Sensibilidad	0.03 (95% CI: 0.00 a 0.08)
Especificidad	0.99 (95% CI: 0.98 a 0.99)

Prevalencias	0.009%	0.03%	
--------------	--------	-------	--

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested		Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 0.009%	probabilidad pre-test de 0.03%	
verdaderos positivos (pacientes con)	1 Estudios 5338995 pacientes	Estudios de tipo cohorte y casos y controles	serio ^a	no es serio	serio ^b	serio ^{c,d}	ninguno	0 (0 a 0)	0 (0 a 0)	⊕○○○ MUY BAJA
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								0 (0 a 0)	0 (0 a 0)	
Verdaderos negativos (pacientes sin)	1 Estudios 5338995 pacientes	Estudios de tipo cohorte y casos y controles	serio ^a	no es serio	serio ^b	serio ^c	ninguno	990 (980 a 990)	990 (980 a 990)	⊕○○○ MUY BAJA
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								10 (10 a 20)	10 (10 a 20)	

Explicaciones

- a. Los estudios tuvieron alguna limitaciones en el diseño como la faltade cegamiento, la posible pérdida de datos al ser retrospectivo
- b. Al ser un estudio con una muestra considerable, no se ha podido coleccionar información sobre otros factores posibles confusores
- c. Estudio poblacional de una gran muestra, tiene intervalo muy amplio para la sensibilidad y bien estrecho para la especificidad
- d. No obstante el Riesgo Relativo para la diabetes fue de 3.47 y un OR también de 3.47

Pregunta: ¿Debería usarse SIRS vs. qSOFA score para diagnosticar Sepsis en Paciente Obstétrica?

SIRS		qSOFA score	
Sensibilidad	0.63 (95% CI: 0.63 a 0.63)	Sensibilidad	0.37 (95% CI: 0.37 a 0.37)
Especificidad	0.77 (95% CI: 0.77 a 0.77)	Especificidad	0.97 (95% CI: 0.92 a 0.99)

Prevalencias	37%	63%	
--------------	-----	-----	--

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested				Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 37%		probabilidad pre-test de 63%		
								SIRS	qSOFA score	SIRS	qSOFA score	
verdaderos positivos (pacientes con)	10 Estudios 229480 pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ¹	no es serio	serio ^a	serio ^{b,c}	serio ^d	ninguno	233 (232 a 234)	137 (136 a 138)	397 (396 a 398)	233 (231 a 235)	⊕○○○ MUY BAJA
96 más TP en SIRS								164 más TP en SIRS				
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								137 (136 a 138)	233 (232 a 234)	233 (232 a 234)	397 (395 a 399)	
96 menos FN en SIRS		164 menos FN en SIRS										
Verdaderos negativos (pacientes sin)	10 Estudios 229480 pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ¹	no es serio	serio ^a	serio ^{b,c}	serio ^d	ninguno	484 (483 a 486)	611 (580 a 624)	284 (283 a 285)	359 (340 a 366)	⊕○○○ MUY BAJA
127 menos TN en SIRS								75 menos TN en SIRS				
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								146 (144 a 147)	19 (6 a 50)	86 (85 a 87)	11 (4 a 30)	

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested				Test accuracy CoE	
								probabilidad pre-test de 37%		probabilidad pre-test de 63%			
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	SIRS	qSOFA score	SIRS	qSOFA score		
										127 más FP en SIRS	75 más FP en SIRS		

Explicaciones

- La evaluación de los escores estuvo dirigida a población en general, sin distinguir el subgrupo de gestantes. Por tanto es una evidencia indirecta. Sin embargo algunos autores han considerado elaborar scores SOFA y SIRS modificados para pacientes obstétricas, aunque sin evidencia científica pero con explicación fisiológica. Estos artículos se explican en otra tabla
- Los estudios difieren grandemente en sus tamaños muestrales
- Los estudios consideraron diferentes criterios para el diagnóstico de infección, la heterogeneidad es elevada $I^2=100\%$. Por otro lado no se utilizaron definiciones alternativas para la identificación prospectiva de los casos, lo cual puede haber disminuido la sensibilidad en ambos escores
- Los estudios fueron diseñados para describir la capacidad predictiva de la mortalidad del QSOFA y del SIRSS y no para su seguridad diagnóstica

Referencias

- Rodrigo Serafim, MD, Gomes, José, Andrade. A Comparison of the Quick-SOFA and Systemic Inflammatory Response Syndrome Criteria for the Diagnosis of Sepsis and Prediction of Mortality. A Systematic Review and Meta-Analysis. . CHEST ; 2018.

Pregunta: ¿Debería usarse Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental) vs. no usar para diagnosticar Sepsis en Paciente Gestante ?

Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental)		no usar						Prevalencias		0%		
Sensibilidad	-- (95% CI: -- a --)	Sensibilidad	-- (95% CI: -- a --)									
Especificidad	-- (95% CI: -- a --)	Especificidad	-- (95% CI: -- a --)									
Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 100 patients tested		Test accuracy CoE		
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 0%				
verdaderos positivos (pacientes con)	0 Estudios pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ^{1,a}	serio ^{1,a}	serio ^a	serio ^a	serio ^a	ninguno	0 (0 a 0)	0 (0 a 0)	⊕○○○ MUY BAJA		
0 menos TP en Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental)												
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								0 (0 a 0)	0 (0 a 0)			
Verdaderos negativos (pacientes sin)	0 Estudios pacientes	corte transversal (estudio preciso de tipo cohorte) ^{1,a}	serio ^{1,a}	serio ^a	serio ^a	serio ^a	ninguno	0 (0 a 0)	0 (0 a 0)	⊕○○○ MUY BAJA		
0 menos TN en Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental)												

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 100 patients tested		Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 0%		
								Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental)	no usar	
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								100 (100 a 100)	100 (100 a 100)	
								0 menos FP en Criterios Clínicos (presión sistólica, frecuencia respiratoria, alteración mental)		

Explicaciones

a. El artículo seleccionado es una Guía de Práctica Clínica de la Sociedad de Obstetricia Médica de Australia y Nueva Zelanda. (Bowyer1, 2017). Aunque los autores refieren haber trabajado la guía con selección de evidencia bajo metodología Grade, no se encuentra la sistematización de dicha evidencia. Por lo que se toma como una evidencia narrativa.

Referencias

1. Bowyer1, Lucy. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol; 2017.

Pregunta: Debería usarse concentración de PCR para diagnosticar Sepsis en paciente gestante con ruptura prematura de membranas después de las 34 semanas?

Sensibilidad	0.71 (95% CI: 0.48 a 0.79)
Especificidad	0.47 (95% CI: 0.42 a 0.52)

Prevalencias	71%		
--------------	-----	--	--

Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested	Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 71%	
verdaderos positivos (pacientes con)	1 Estudios 399 pacientes	Estudio de exactitud de casos y controles <small>1,a,b,c,d</small>	no es serio ^e	serio ^f	no es serio	no es serio ^g	ninguno	504 (341 a 561)	⊕⊕⊕○ MODERADO
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								206 (149 a 369)	
Verdaderos negativos (pacientes sin)	1 Estudios 399 pacientes	Estudio de exactitud de casos y controles <small>1,a,d</small>	no es serio	serio ^f	no es serio	no es serio ^g	ninguno	136 (122 a 151)	⊕⊕⊕○ MODERADO
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								154 (139 a 168)	

Explicaciones

- El estudio incluyó la investigación del valor predictivo del recuento de leucocitos además del PCR, pero no demostró valor para la corioamnionitis sino solo para la infección neonatal temprana
- El punto de corte aplicado al PCR fue de 5mg/L
- La PCR en ese valor estuvo asociada tanto a coriamnionitis clínica como histológica
- Para predecir sepsis neonatal temprana, la sensibilidad del PCR se eleva a 94%
- El estudio fue realizado en 2 centros, ellos difirieron en el tipo de manejo, expectante o manejo activo de la ruptura prematura de membrana, así mismo en ambos centros se incluyó antibiótico profilaxis. Nos investigadores ajustaron estos factores de confusión
- El desenlace del estudio fue la sepsis neonatal y la coriamnionitis, no fue la sepsis materna sin y por ello constituye una evidencia indirecta
- Al ser aplicado a la coriamnionitis no puede deducirse directamente su efecto en la sepsis materna

Referencias

- al., Thomas, Popowski, et. Maternal markers for detecting early-onset neonatal infection and chorioamnionitis in cases of premature rupture of membranes at or after 34 weeks of gestation: a two-center prospective study. BMC Pregnancy and Childbirth; 2011.

Pregunta: Debería usarse criterios clínicos para diagnosticar Sepsis en pacientes púerperas?

Sensibilidad	No se seleccionó una fuente de información		Prevalencias		0%				
Especificidad	No se seleccionó una fuente de información								
Resultado	Nº de estudios (Nº de pacientes)	Diseño de estudio	Factors that may decrease certainty of evidence					Effect per 1.000 patients tested	Test accuracy CoE
			Riesgo de sesgo	Evidencia indirecta	Inconsistencia	Imprecisión	Sesgo de publicación	probabilidad pre-test de 0%	
verdaderos positivos (pacientes con)	0 Estudios pacientes	1,2,a	serio	serio ^a	serio ^a	serio ^a		0 (0 a 0)	-
Falsos negativos (pacientes incorrectamente clasificados de no tener)								0 (0 a 0)	
Verdaderos negativos (pacientes sin)	0 Estudios pacientes	1,2,a	serio	serio ^a	serio ^a	serio ^a		0 (0 a 0)	-
Falsos positivos (pacientes clasificados incorrectamente como)								1000 (1000 a 1000)	

Explicaciones

a. No se encontraron estudios que presenten datos estadísticos de evidencia científica. En cambio hay GPC y consensos por opinión de expertos que se incluyen narrativamente

Referencias

1. Bowyer1, Lucy. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol; 2017.
2. Mercedes Bonet, Vicky Nogueira Pileggi, Marcus J Rijken, Arri Coomarasamy, David Lissauer, João Paulo Souza, Ahmet Metin Gülmezoglu. Towards a consensus definition of maternal sepsis: results of a systematic review and expert consultation. Reproductive Health; 2017.

Autor(es):

Fecha:

Pregunta: Criterios clínicos (reposición de volumen, control hemodinámico, antibióticoterapia) comparado con nada para evaluar respuesta favorable en sepsis obstétrica

Configuración: ¿Cuáles son los criterios clínicos en sepsis obstétrica, que indican una respuesta favorable con el manejo médico(ATB, reposición de volumen, control hemodinámico)?

Bibliografía: Bowyer L(1)

Certainty assessment							Impacto	Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones			
Respuesta al tratamiento									
1	estudios observacionales ^a	serio ^b	no es serio	no es serio	serio ^b		La GPC SOMANZ (Society of Obstetric Medicine Australia and New Zealand), basada en revisión de la literatura y opinión de expertos, recomienda algunas pautas para la reevaluación después del manejo inicial. Ellas comprenden la evaluación de la creatinina renal >90um/L o un gasto urinario <80ml en las primeras 4 horas, el nivel de conciencia alterado que incluye respuesta a la voz y al dolor, el incremento de la frecuencia respiratoria y una PAM < de 90mmHg como signos de deterioro de la sepsis	-	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza

Explicaciones

a. Guía de Práctica Clínica por opinión de expertos

b. Se revisó la literatura, pero no hay una revisión sistemática y la guía plantea necesidades de investigación

Referencias

1. Bowyer L, Robinson HL, Barrett H, Crozier TM, Giles M, Idel I, et al. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2017;57(5):540-51.

Autor(es): Celia Castillo

Fecha:

Pregunta: Término de la gestación comparado con manejo médico expectante en gestantes con ruptura prematura de membranas cerca al término de la gestación

Configuración: ¿Cuáles son los criterios clínicos para indicar el término de la gestación versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en gestante con sepsis?

Bibliografía: 1.-Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabor rupture of membranes at term (37 weeks or more) (Review). Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2.- Induction of Labor versus Expectant Management in Women with Preterm Prelabor Rupture of Membranes between 34 and 37 Weeks: A Randomized Controlled Trial. David P. van der Ham. 2012. PLoS Medicine. 3.- Immediate delivery compared with expectant management after preterm pre-labour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomised controlled trial. Jonathan M Morris, Christine L Roberts. The Lancet, 2016. ^{1,2,3}

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	término de la gestación	manejo médico expectante	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Morbilidad infecciosa materna (evaluado con : corianninitis y/o endometritis) ¹												
8 ¹	ensayos aleatorios	serio ^a	serio ^b	no es serio ^c	no es serio	ninguno	207/3442 (6.0%)	377/3422 (11.0%)	RR 0.49 (0.33 a 0.72)	56 menos por 1.000 (de 31 menos a 74 menos)	 BAJA	CRÍTICO
Sepsis Materna (evaluado con : Temperatura >38.5°C y hemocultivo positivo o inestabilidad circulatoria que requiere UCI)												
1 ²	ensayos aleatorios	serio ^{d,e,f,g}	no es serio	serio ^c	serio ^{h,i}	ninguno ^f	6/266 (2.3%)	1/266 (0.4%)	RR 6.00 (0.72 a 49.50)	19 más por 1.000 (de 1 menos a 182 más)	 MUY BAJA	CRÍTICO
Chorioamnionitis Clínica (seguimiento: media 2 meses ; evaluado con : Temperatura >37.7°C antes o durante el parto en 2 ocasiones o > 38°C en una ocasión con sensibilidad al orinar o flujo vaginal ,maloliente, o taquicardia o leucocitosis sin otra causa infecciosa)												
1 ²	ensayos aleatorios	serio ^{d,e,f,g}	no es serio	no es serio ^c	serio ^h	ninguno	6/266 (2.3%)	15/266 (5.6%)	RR 0.40 (0.15 a 1.01)	34 menos por 1.000 (de 1 más a 48 menos)	 BAJA	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza ; RR: Razón de riesgo

Explicaciones

a. La mayoría de los estudios tuvo limitaciones en el diseño como fue en el cegamiento

b. Heterogeneidad importante. I²= 72%

c. El estudio no responde directamente a la pregunta ya que está relacionado únicamente a la ruptura de membranas , lo cual es un paso anterior a la sepsis, pero que puede ayudar de una manera indirecta a la recomendación, Por otro lado investigar como ensayo teniendo a la gestante en sepsis es controversial pudiendo crear un dilema ético

d. No se detalla como fueron reclutadas las pacientes en el estudio de Van Der Ham, solamente quienes fueron los encargados.

e. El cálculo de la muestra del estudio de Van der Ham, falló en el poder utilizado, dado que fue calculado para encontrar una diferencia de sepsis neonatal entre ambos grupos de 7.5% a 2.5% y la diferencia encontrada fue de 1.5% (de 4.1% a 2.6%, menor a la esperada).

f. Un 44% de la población recibió tratamiento antibiótico, a diferencia de otros ensayos, lo cual puede reducir el efecto esperado

g. Los protocolos adoptados para el manejo fueron adoptados de acuerdo al usado en cada centro, con lo cual no fue estandarizado, pudiendo incluir un sesgo de intervención

h. Intervalo de confianza muy amplio.

i. Los casos son muy reducidos

Referencias

1. Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more) (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews.; 2017.
2. Ham, David P., van der. Induction of Labor versus Expectant Management in Women with Preterm Prelabor Rupture of Membranes between 34 and 37 Weeks: A Randomized Controlled Trial. PLoS Medicine; April 2012 .
3. Jonathan M Morris, Christine L Roberts, Jennifer R Bowen. Immediate delivery compared with expectant management after preterm pre-labour rupture of the membranes close to term (PPROMT trial): a randomised controlled trial. The Lancet. Published online November 9, 2015; 2016.

Autor(es): Barbara Rivero

Fecha:

Pregunta: Anestesia general comparado con anestesia epidural/espinal para el manejo quirúrgico de una sepsis obstétrica

Configuración: ¿Cuál es el tipo de anestesia que se recomienda para el manejo quirúrgico de una sepsis obstétrica?

Bibliografía: Morgan P. Maternal death following epidural anaesthesia for caesarean section delivery in a patient with unsuspected sepsis. Can J Anaesth. 1995;42(4):330-4.

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	anestesia general	anestesia epidural/espinal	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Muerte materna después de anestesia epidural												
1	estudios observacionales	serio ^{a,b}	serio ^c	no es serio	serio ^c	todos los posibles factores de confusión residuales podrían reducir el efecto demostrado	Caso de una gestante de 32 años con náuseas (vomitó una vez) y dolor abdominal, contracciones cada 3 minutos y dilatación de 1cm, presión sanguínea 142/84mmHg. El análisis de orina mostró +1 proteína, +2 cetonas. Antecedente: obesidad. Se le aplica anestesia epidural (carbonated lidocaine 2% with 1:200,000 epinephrine and mepivacaine 2% in a 1:1 ratio). Presión sanguínea 150/85mmHg, saturación de O2 78%. Se inició la resucitación cardiopulmonar y se decidió proceder con la cesárea. La paciente falleció luego de 35 min de RCP y ambos bebés fallecieron. Tras la autopsia se evidenció Grupo A sepsis estreptocócica beta-hemolítica.		 MUY BAJA		IMPORTANTE	

CI: Intervalo de confianza

Explicaciones

a. Reporte de casos, naturaleza retrospectiva.

b. No hubo un diagnóstico ni tto de la sepsis previo al parto; al realizar la autopsia se detectó que la paciente tenía sepsis obstétrica.

c. Se trata de un solo caso.

Autor(es): Celia Castillo

Fecha:

Pregunta: Manejo quirúrgico comparado con tratamiento médico en pacientes con sepsis puerperal o aborto séptico

Configuración: ¿Cuáles son los criterios para iniciar el manejo quirúrgico (histerectomía) versus continuar con el manejo médico (tratamiento con antibióticos, monitoreo clínico con laboratorio) en una sepsis puerperal o aborto séptico?

Bibliografía: 1.-SINGHAL., PRAVIN,C.. CONSERVATIVE VS. SURGICAL MANAGEMENT OF SEPTIC ABORTION WITH RENAL FAILURE. Int J Gynaecol Obstet; 1982. 2.-Creatine Kinase as an Indicator for Hysterectomy in Postpartum Endomyometritis due to Group A Streptococci: A Hypothesis Illustrated by a Case Report. Isabelle Dehaene. Gynecol Obstet Invest 2012;73:82–88^{1,2}

Certainty assessment							№ de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
№ de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	manejo quirúrgico	tratamiento médico	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Falla Renal Aguda y Sobrevida (seguimiento: media 3 meses ; evaluado con : oliguria (<50ml/24hr), úrea >80 mg/100ml y creatinina >4mg/100ml)												
1 ¹	estudios observacionales ^a	serio ^b	serio ^c	serio ^d	no es serio ^e	ninguno	3/7 (42.9%)	-	-	-	 MUY BAJA	CRÍTICO
Sobrevida Materna (evaluado con : Sobrevida al alta hospitalaria a 17 días post partum)												
1 ²	estudios observacionales ^f	serio ^b	no es serio	serio ^g	serio ^e	ninguno	Basados en el manejo un caso, el mismo que reportan, los autores proponen el uso de la creatinquinasa, (CK), como marcador clínico para decisión de histerectomía en sepsis puerperal por streptococo del grupo A. Ellos revisaron todos los reportes de histerectomía y sepsis entre 1991 y 2011, no encontrando ninguno que asocie este marcador. Aplicando conceptos fisiológicos por la elevación aguda de CK, sugieren que su elevación se acompaña de falla en el manejo de dicho cuadro conduciendo a necrosis del músculo uterino. En su caso la paciente presenta signos de sepsis severa un día después del parto, habiendo sido aislado estreptococo pyogeno en su bebe, el cual también cursó séptico desde el nacimiento. A pesar del manejo antibiótico la paciente presenta elevaciones agudas y persistentes de CK desde 67 a 403 U/L, por lo que deciden el manejo quirúrgico con éste valor al 3er día post parto. Hallazgos de inflamación activa del endometrio y engrosamiento del miometrio, no evidencia de parametritis ni necrosis. La paciente evoluciona favorablemente siendo dada de alta al día 17 post parto			 MUY BAJA		CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza ; RR: Razón de riesgo

Explicaciones

- a. Serie de casos en un corte transversal. En esta serie todos los pacientes que siguieron el manejo conservador y tuvieron falla renal fallecieron
- b. Los resultados no tienen validez externa
- c. Los pacientes incluidos difieren en las condiciones de manejo, siguiendo el que se usa en el lugar de origen
- d. Solamente se refiere a pacientes que desarrollan falla renal
- e. Al ser reporte de un caso, no tiene precisión
- f. Reporte de un caso
- g. Solamente se refiere a casos de sepsis por estafilococo, mientras que la pregunta es en general

Referencias

1. SINGHAL., PRAVIN,C.. CONSERVATIVE VS. SURGICAL MANAGEMENT OF SEPTIC ABORTION WITH RENAL FAILURE. Int J Gynaecol Obstet; 1982.
2. Dehaene, Isabelle. Creatine Kinase as an Indicator for Hysterectomy in Postpartum Endomyometritis due to Group A Streptococci: A Hypothesis Illustrated by a Case Report. Gynecol Obstet Invest ; 2012.

Autor(es): Celia Castillo

Fecha:

Pregunta: Reposición de fluidos coloides comparado con cristaloides para manejo inicial de la sepsis obstétrica

Configuración: ¿Cuál es la forma adecuada de la reposición de fluidos (cristaloides, coloides) en el manejo inicial de sepsis obstétrica?

Bibliografía: Colloids for fluid resuscitation: what is their role in patients with shock?. D. ORBEGOZO CORTES, C. SANTACRUZ, K. MINERVA ANESTESIOLOGICA

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efecto		Certainty	Importancia
Nº de estudios	Diseño de estudio	Riesgo de sesgo	Inconsistencia	Evidencia indirecta	Imprecisión	Otras consideraciones	Reposición de fluidos coloides	cristaloides	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)		
Mortalidad (evaluado con : mortalidad a los 90 días)												
1	ensayos aleatorios	no es serio	serio ^a	serio ^b	serio ^c	ninguno	434/1414 (30.7%)	493/1443 (34.2%)	RR 3.47 (0.04 a 6.90)	844 más por 1.000 (de 328 menos a 1.000 más)	 MUY BAJA	CRÍTICO
Sepsis Materna - no medido												
-	-	-	-	-	-	-	La GPC SOMANZ (Society of Obstetric Medicine Australia and New Zealand), basada en revisión sistematizada de la literatura y opinión de expertos, recomienda el uso de cristaloides como manejo inicial. En la etapa de resuscitación recomienda administrar cristaloides hasta 2L para una PAM >90mmHg, de no haber respuesta con esta medida deberá interconsultarse a UCI ¹		-	-	-	CRÍTICO

CI: Intervalo de confianza ; RR: Razón de riesgo

Explicaciones

a. En ambos grupos existieron diferentes tipos de coloides y diferentes tipos de cristaloides, no siendo una intervención homogénea

b. El estudio está realizado en la población general y no tiene un análisis de subgrupos para pacientes obstétricas, por lo que la evidencia es indirecta

c. Intervalo de confianza muy amplio

d. La GPC SOMANZ (Society of Obstetric Medicine Australia and New Zealand), basada en revisión sistematizada de la literatura y opinión de expertos, recomienda el uso de cristaloides como manejo inicial

Referencias

1. Bowyer1, Lucy. SOMANZ guidelines for the investigation and management sepsis in pregnancy. Aust N Z J Obstet Gynaecol; 2017.