

MINISTERIO DE SALUD DE EL SALVADOR

"LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO AMARILLO EN LA RIISS"



San Salvador, junio de 2016



Ministerio de Salud
Viceministerio de Políticas de Salud
Viceministerio de Servicios de Salud
Dirección de Regulación y Legislación en Salud
Unidad de Atención Integral de la Mujer

“LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO AMARILLO EN LA RIISS”

El Salvador, junio de 2016

FICHA CATALOGRÁFICA

2016 Ministerio de Salud

Todos los derechos reservados. Está permitida la reproducción parcial o total de esta obra, siempre que se cite la fuente y que no sea para la venta u otro fin de carácter comercial.

Es responsabilidad de los autores técnicos de este Lineamiento Técnico tanto su contenido como los cuadros, diagramas e imágenes.

La documentación oficial del Ministerio de Salud se puede obtener en el Centro Virtual de Documentación Regulatoria en la siguiente dirección:
<http://asp.salud.gob.sv/regulacion/default.asp>

Tiraje: Ejemplares

Edición y Distribución:

Viceministerio de Políticas de Salud

Viceministerio de Servicios de Salud

Página oficial: <http://www.salud.gob.sv/>

Diseño de Proyecto Gráfico:

Diagramación:

Impreso en El Salvador por: Unidad de impresiones del MINSAL

El Salvador, Ministerio de Salud, Viceministerio de Políticas de Salud, Viceministerio de Servicios de Salud. San Salvador, El Salvador.

1. Ministerio de Salud

AUTORIDADES

**DRA. ELVIA VIOLETA MENJÍVAR ESCALANTE
MINISTRA DE SALUD**

**DR. EDUARDO ANTONIO ESPINOZA FIALLOS
VICEMINISTRO DE POLÍTICAS DE SALUD**

**DR. JULIO OSCAR ROBLES TICAS
VICEMINISTRO DE SERVICIOS DE SALUD**

EQUIPO TÉCNICO

| | |
|--|--|
| Dra. Mirian González Dr. Douglas Jiménez | Unidad de Atención Integral a la Mujer |
| Dra. Marcela Guadalupe Hernández | Dirección de Apoyo a la Gestión |
| Dra. Xochitl Sandoval | Hospital Nacional de la Mujer |
| Dr. Ricardo Ruano | Dirección de Tecnologías Sanitarias |
| Dra. Rocío Cajar | Dirección Nacional de Hospitales |
| Licda. Vilma Elena Martínez | Unidad de Enfermería |
| Dr. Eduardo Suárez | Dirección de Enfermedades Infecciosas |
| Dra. Bertha Álvarez | Asesora |
| M.Cs. Luis Francisco López Lic. Ernesto Villalobos Dra. Mayra Sáenz de Hernández | Dirección de Regulación y Legislación en Salud |

COMITÉ CONSULTIVO

| | | | |
|--|---|--|---|
| Lic. Alba de Segura Dr. Ángel Hernández Dra. Ana Rosa Hernández Lic. Juana Membreño Lic. Hídalía de Sánchez Dr. Jorge Roldan Dirección Nacional de Hospitales | Dra. Marta Cordón Hospital Nacional "Dr. Héctor Antonio Hernández Flores", San Francisco Gotera, Morazán. | Dr. Rolando Aguilar Dr. Juan Dorat Hospital Nacional "Dr. Jorge Mazzini Villacorta", Sonsonate | Lic. Marta Torres Lic. Elvira de Martínez Hospital Nacional de Jiquilisco. |
| Lic. Marta Clara Masin Dr. Felipe Vaquerano Hospital Nacional de la Unión | Licda. Lindaura de Monzón Dra. Roxana Villeda Lic. Xiomara Mangandi Hospital Nacional de Chalchuapa | Dr. Mauricio Hernández Dr. Cristian Romero Dr. Alfredo Escamilla Dr. Carlos Bonilla Dra. Priscila Bernal Lic. Sara Aguilar Lic. Hazel Rivera Dr. Ignacio Menjivar Dr. Antonio Ortiz Dr. Ronald López Dra. Ingrid Hernández Hospital Nacional de La Mujer | Dra. María Guzmán Lic. Jessica de Miranda Dr. Javier Peraza Hospital Nacional "Dr. Jorge Arturo Mena", Santiago de María, Usulután. |
| Dr. Eduardo Castaneda Lic. Edna Mejía Hospital Nacional San Rafael | Lic. Guillermo Ardon Lic. Jessica Cortez Hospital Nacional de Ahuachapán | Lic. Sonia Méndez Dr. Gustavo Munguía Lic. Elmer Cruz Hospital Nacional "San Juan de Dios", San Miguel | Dra. Nora Martínez Hospital Nacional de Suchitoto |
| Dra. Sandra Villalobos Lic. María del Carmen Palacios Lic. Gerber Quintanilla Hospital Nacional de Nueva Concepción | Lic. Ángel Peñate Dra. Idalia Valencia Licda. Lisseth Chicas Hospital Nacional de Metapán | Dr. René Rosa Hospital Nacional "Monseñor Oscar Arnulfo Romero y Galdámez", Ciudad Barrios, San Miguel. | Dra. Marta de Vásquez Lic. Lilian Girón Hospital Nacional "Nuestra Señora de Fatima", Cojutepeque, Cuscatlán |

Dra. María Guzmán
Lic. Jessica de Miranda
Dr. Javier Peraza
Hospital Nacional "Dr. Jorge Arturo Mena", Santiago de María, Usulután.

Lic. Alberto González
Lic. Lorena Brenes
Hospital Nacional de Sonsonate

Lic. María Lazo
Dra. María Yanes
Hospital Nacional de Ciudad Barrios

Dra. Claudia Lone
Dra. Gloria Rivera
Hospital Nacional "Santa Gertrudis", San Vicente.

Dr. Mauricio Castro
Lic. Carlos Hernández
Hospital Nacional de Zacatecoluca

Lic. Katy Amanda
Dra. Karen Velasquez
Hospital Nacional de Zacamil

Dr. Eduardo Romero
Dra. Mayra Sánchez
Dra. Sandra Mejía
Dr. Ernesto Cordova
Lic. Nancy Carolina Figueroa
Hospital Nacional San Pedro de Usulután

Lic. Álvaro Flores
Dr. Miguel Herrera
Hospital Nacional de Sensuntepeque

Dra. Sandra Zometa
Lic. Francisca Alfaro
Hospital Nacional de Neumología y Medicina Familiar, "Dr. José Antonio Saldaña"

Lic. Lidia Herrera
Lic. Santos Arias
Hospital Nacional San Francisco Gotera

Dra. Aracely Zepeda
Dra. Elisa Menjivar
Unidad de atención integral de la Mujer MINSAL

Dra. Ruth Alfaro
Lic. Juana Melgar
Dra. Karen Sánchez
Hospital Nacional de Ilobasco

Dr. José Alberto Sánchez
Lic. Doris Quezada
Lic. Rosa Hernández
Hospital Nacional de Nueva Guadalupe

Licda. Wendy Castillo
Licda. Ana Mercedes Bonilla
Licda. Morena Murillo
Foro Nacional de Salud

Dr. Eduardo Turcios
Dr. Edward Herrera
ISSS

ÍNDICE

| | |
|---------------------------------------|----|
| I. Introducción | 8 |
| II. Base legal | 9 |
| III. Objetivos | 9 |
| IV. Ámbito de aplicación | 10 |
| V. Generalidades | 10 |
| VI. Marco Conceptual | 10 |
| VII. Contenido Técnico | |
| 1. Sepsis y embarazo. | 11 |
| 2. Operativización de Código Amarillo | 17 |
| 3. Criterios de admisión en la UCI | 20 |
| 4. Equipo de trabajo | 20 |
| | |
| VIII. Disposiciones generales | 21 |
| IX. Vigencia | 21 |
| X. Glosario | 22 |
| XI. Bibliografía | 22 |
| XII. Anexos | 23 |

LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA LA APLICACIÓN DEL CÓDIGO AMARILLO EN LA RIISS

I. INTRODUCCIÓN

La presencia de sepsis o choque séptico en una mujer en edad fértil es en la actualidad, una de las mayores preocupaciones de la obstetricia, no solo por el impacto que suscita en una persona en etapa reproductiva o en la relación madre-feto, sino porque las infecciones que complican a estas pacientes, en la mayoría de casos, provienen de una aplicación inadecuada de las medidas de bioseguridad y de prevención de infecciones en los sistemas de salud. En este contexto, la sepsis sigue siendo, a pesar del desarrollo actual de la medicina y de la obstetricia en particular, una de las tres primeras causas de mortalidad materna en el mundo.¹

El choque séptico es raro en el embarazo, ocurriendo en un 0.002-0.001% de todos los partos, sin embargo la sepsis es la causa más común de muerte materna directa en algunos países como el Reino Unido.²

La incidencia de procedimientos quirúrgicos de emergencia en el embarazo o posparto se convierten en factores de peso para el desarrollo de sepsis, así como la obesidad, diabetes tipo 2, placenta previa y abrupcio, factores que aumentan los procedimientos invasivos y se asocian al incremento de la tasa de complicaciones por sepsis.³

La sepsis es una de las tres principales causas de mortalidad materna, especialmente en los países en desarrollo, ocasionando una significativa mortalidad perinatal. Estas muertes se producen independientemente de la edad de las pacientes gestantes, la baja frecuencia de patología concomitante y la posibilidad de intervenciones efectivas que deberían dar lugar a una rápida resolución de la enfermedad.

La asistencia óptima para la paciente con sepsis requiere la participación de un equipo multidisciplinario con expertos en obstetricia, medicina materno-fetal, cuidados intensivos, infectología, anestesia y farmacoterapia; la coordinación de los cuidados y la buena comunicación entre los miembros del equipo resulta esencial.

La incorporación de la terapia dirigida por objetivos para la sospecha de sepsis en la práctica obstétrica parece esencial para optimizar los resultados maternos y neonatales.

En El Salvador la muertes maternas por infecciones han ocupado entre el tercer y cuarto lugar entre las principales causas. Durante el 2014 se reportaron nueve muertes por sepsis de origen obstétrico (fuente de datos base de Muerte Materna 2014, Unidad de atención integral de la mujer, MINSAL) por lo que se vuelve imprescindible contar con directrices que permitan orientar la atención de estas pacientes, en las Redes Integrales e integradas de Servicios de Salud (RISS), eje estratégico de la Reforma de Salud que garantiza, en este caso particular de mujeres embarazadas y púerperas, la atención en salud oportuna, gratuita,

¹Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012

²Sepsis Bacteriana en embarazo green-top guideline N°64 abril 2012, Royal College.

³Severe Sepsis and Septic Shock in pregnancy, Obstetrics & Gynecology, Vol 120 N°3 Sept 2012, (pág. 689-706).

eficaz y eficiente; en ese contexto se han elaborado los presentes Lineamientos Técnicos para la aplicación del Código Amarillo en la RIISS, el cual contiene el conjunto de acciones orientadas a identificar y manejar la sepsis en mujeres embarazadas y puérperas en todos los establecimientos del Sistema Nacional de Salud incluyendo al ISSS.

II. BASE LEGAL

Constitución de la República

Artículo 65.- La salud de los habitantes, constituyen un bien público, por lo que el Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento.

Código de Salud

Art. 40.- El Ministerio de Salud, es el organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de Salud; dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.

Reglamento Interno del Órgano Ejecutivo.

Art. 42.- Compete al Ministerio de Salud: Numeral 2: “Dictar las Normas y técnicas en materia de salud y ordenar las medidas y disposiciones que sean necesarias para resguardar la salud de la población”

III. OBJETIVOS

a. General

Establecer las disposiciones necesarias para que el personal del Sistema Nacional de Salud ejecute el Código Amarillo, con un enfoque multidisciplinario, coordinado e integrado y de forma rápida y oportuna en las mujeres que presentan complicaciones por sepsis asociada a embarazo o puerperio, con la finalidad de contribuir a la reducción de la morbilidad materna.

b. Específicos

1. Garantizar la atención oportuna de mujeres embarazadas o puérperas que presentan sepsis.
2. Establecer la operativización del Código Amarillo a través de intervalos de tiempo definidos.
3. Definir las responsabilidades de los miembros del equipo multidisciplinario para la atención de las mujeres que presentan complicaciones por sepsis asociada al embarazo o puerperio.

IV. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos al cumplimiento de los presentes Lineamientos técnicos el personal del Sistema Nacional de Salud, incluyendo al Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

V. GENERALIDADES

Población blanco del Código Amarillo

Mujeres gestantes o en el puerperio que presenten sepsis.

Personal de salud que implementará el Código Amarillo

Personal de salud del Sistema Nacional de Salud incluyendo al ISSS que atienden gestantes o puérperas.

VI. MARCO CONCEPTUAL.

EL EMBARAZO COMO CONDICIÓN ESPECIAL, ETIOLOGÍA DE LA SEPSIS Y SUS IMPLICACIONES EN LA MADRE-FETO.

La paciente con sepsis durante los períodos del embarazo y puerperio, representa un reto para el equipo terapéutico debido a múltiples factores entre los cuales podemos destacar:

1. Los cambios fisiológicos propios del embarazo.
2. Se debe considerar que se abordaran a dos pacientes (madre y feto) ambos con fisiologías distintas. La entrega de oxígeno al feto, depende de la concentración de oxígeno de la madre, del flujo a través de las arterias uterinas, de la capacidad de transferencia placentaria y de la afinidad de la hemoglobina fetal por este.
3. Se deben considerar los cambios anatómicos de la mujer en el período del embarazo, vasos uterinos totalmente dilatados, en un sistema no autorregulable y dependiente de la presión arterial materna. Por lo tanto, la disminución en el gasto cardíaco y las contracciones uterinas entre otros, disminuyen el flujo a la placenta y vuelven al feto proclive a sufrir hipoxemia en cualquiera de estas situaciones.
4. Las embarazadas con sepsis, independientemente de la causa, se encuentran con un elevado riesgo de desencadenar trabajo de parto de forma espontánea. Los resultados para el neonato dependen de la edad gestacional en el momento del parto y de la presencia de infección neonatal.
5. La presencia de sepsis en asociación con patologías exclusivas del embarazo, como la pre eclampsia, síndrome HELLP, abrupcio de placenta, hígado graso agudo del embarazo y embolismo de líquido amniótico, entre otras, hacen que la madre y el feto incrementen su riesgo de complicaciones y muerte.

VII. CONTENIDO TÉCNICO.

1. Sepsis y embarazo.

La prevalencia de bacteriemia en las pacientes obstétricas internadas en una sala de parto es del 0.2 al 0.7%. La bacteriemia ocurre en 10 a 15% de las mujeres con corioamnionitis aguda, pielonefritis o endometritis posparto. De estas mujeres con bacteriemia el 4 a 5% desarrollan choque séptico y mueren tanto como un 3%.⁴

La mujer embarazada con síndrome séptico florido, se asocia con un alto índice de mortalidad cuando no es diagnosticado y tratada a tiempo. Del 75% al 90% de las ocasiones en las que se presenta fiebre intraparto (temperatura corporal mayor o igual a 38° centígrados o temperatura rectal superior a 37.5 ° centígrados) son debidas infecciones genitales.⁵

El choque séptico tiene baja frecuencia en las pacientes obstétricas, aunque cualquier gestante puede infectarse. Las infecciones que producen bacteriemia y choque séptico en obstetricia son generalmente abortos sépticos, pielonefritis ante parto, corioamnionitis e infecciones puerperales.

La mortalidad del choque séptico en la población no embarazada es mucho mayor, siendo aproximadamente del 20 a 50% y depende de la condición clínica subyacente.

Las razones de un mejor pronóstico en la mujer embarazada son multifactoriales e incluyen: naturaleza de la bacteriemia, la mayoría de las veces las infecciones obstétricas son de carácter transitorio, pacientes más jóvenes, sitio primario de infección más accesible al tratamiento quirúrgico y pacientes previamente sanas sin antecedentes médicos subyacentes crónicos⁶.

La causa más frecuente de bacteriemia en la paciente obstétrica es la endometritis luego de una cesárea (70 a 85% de los casos), por lo tanto no es sorprendente que la mayoría de los casos de sepsis en obstetricia ocurran en el posparto; otros factores de riesgo de sepsis cuya frecuencia es creciente en la población obstétrica son las infecciones sintomáticas de vías urinarias; la pielonefritis aguda prenatal es responsable de hasta un tercio de los casos de bacteriemia en las pacientes obstétricas⁷.

Otra causa importante como ya se ha mencionado es el aborto séptico, cuyo grave cuadro de choque, puede muchas veces generar infructuosos esfuerzos para tratarlo. (tabla 1).

1.1 Fisiopatología.

La respuesta a una gran cantidad de mediadores químicos, llamados citokinas, la activación de polimorfonucleares y el fenómeno de isquemia- reperusión ponen en marcha una secuencia de eventos fisiopatológicos que conducen a una lesión

⁴Sepsis Bacteriana en embarazo green-top guideline N°64 abril 2012, Royal College

⁵ Alto Riesgo Obstétrico 3era Edición del profesor Rodrigo Cifuentes Editorial año 2012,(cap 63 X. Sandoval.).

⁶ Alto Riesgo Obstétrico 3era Edición del profesor Rodrigo Cifuentes Editorial año 2012,(cap 63 X. Sandoval.).

⁷ Infecciones Graves en el Embarazo y el Puerperio, Eduardo Malvino Médico especialista en Terapia Intensiva (SATI) Buenos Aires, 2011

panendotelial vascular, Así pues los períodos periparto y post- aborto se asocian con un mayor riesgo de sepsis.

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) es una complicación grave y potencialmente mortal de la sepsis, aunque el SDRA tiene múltiples causas y no todas ellas están relacionadas con la infección, la causa más habitual es la sepsis. Esta complicación se ha asociado también con pielonefritis y corioamnionitis/endometriometritis. El SDRA que complica la sepsis se asocia con tasas de mortalidad que oscilan desde el 10 al 50%. Generalmente, la tasa de mortalidad asociada con el SDRA parece ser menor en las pacientes embarazadas que en la población no gestante.

Aunque el compromiso hemodinámico es el elemento central de la sepsis grave y los cambios fisiológicos que se producen durante el embarazo pueden agravar teóricamente la condición, la inestabilidad hemodinámica significativa no es tan frecuente como el fallo respiratorio. Las publicaciones que describen la sepsis complicada por fallo renal en el embarazo son limitadas y difíciles de separar de las publicaciones sobre el fallo renal que complica otras patologías. La tasa de mortalidad en estas pacientes tiende a ser inferior de la que se esperaría por la gravedad de la situación. Ello contrasta con la población no gestante, en la que la combinación de sepsis y fallo renal se asocia con una tasa de mortalidad tan elevada como del 70%.

Dado el estado procoagulante asociado con la sepsis, la coagulación intravascular diseminada en adelante CID, no es infrecuente en la sepsis y se presenta con frecuencia en las pacientes con fracaso multiorgánico. Puede dar lugar a microtrombos en los glomérulos, provocando insuficiencia renal. En la embarazada, la combinación de CID y de fallo respiratorio en la sepsis se asocia con una mayor mortalidad materna. Los microtrombos también pueden producirse en el hígado, dando lugar a insuficiencia hepática. Este fallo puede reducir la producción proteica, disminuyendo aún más la presión coloidosmótica y agravando la CID, debido a la reducción de producción de factores de la coagulación. En el tracto gastrointestinal, la hipoxia tisular puede conducir a hemorragia y a pancreatitis⁸.

⁸Sepsis: Definiciones y Aspectos Fisiopatológicos, Indira Briceño M.D., MEDICRIT Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica, Medicrit 2005; 2(8):164-178.

Tabla 1. Factores de riesgo para el desarrollo de sepsis grave en mujeres embarazadas y puérperas.

| Obstétricas | No obstétricas |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Corioamnionitis. • Endometritis postparto (más común después de cesárea). • Aborto séptico. • Tromboflebitis pélvica séptica. • Infección de la herida quirúrgica de la cesárea. • Infecciones de la episiotomía. | <ul style="list-style-type: none"> • Apendicitis. • Colecistitis. • Infecciones del tracto urinario. • Pielonefritis (absceso perinefrítico, cálculo renal). • Neumonía. • VIH (Virus de la inmunodeficiencia Humana). • Fascitis necrotizante. • Malaria. • Otras infecciones virales. |
| Procedimientos invasivos. | Misceláneas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cerclaje infectado. • Amniocentesis (aborto séptico). | <ul style="list-style-type: none"> • Síndrome de choque tóxico. |
| <p>Fuente: Guin D., Abel D, Tomlinson M. Early Goals Directed Therapy for Sepsis During Pregnancy. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. Vol. 34 (2007); pp. 459-479.</p> | |

Se han identificado una serie de factores que ponen en riesgo el desarrollo de un proceso séptico, sin embargo debe recalcar que las intervenciones quirúrgicas de emergencia y sobre todo aquellas que se prolongan son las que mayormente inciden en estos casos.

1.2 Microorganismos implicados en sepsis obstétrica.

Dados los focos de infección más habituales, la microbiología de la sepsis en el embarazo comprende una amplia variedad de patógenos anaerobios y aerobios, frecuentemente en combinaciones polimicrobianas. Los microorganismos más comunes son los estreptococos y bacteroides anaerobios, Escherichia coli, Proteus mirabilis, Enterobacter, Klebsiella y Pseudomonas. Se encuentra así mismo una mayor incidencia de microorganismos como Listeria y de infecciones víricas diseminadas, quizá debidas a un descenso transitorio de la inmunidad celular durante la gestación.

En múltiples estudios, la prevalencia de bacteriemia en la población obstétrica se estima que corresponde a 7,5 por 1.000 admisiones, de las cuales del 8 al 10% desarrolla sepsis. Aunque se identifican comúnmente bacterias Gram negativas en los pacientes con sepsis, las especies Gram positivas han emergido como patógeno predominante en la última década. Ledger et al. identificaron bacteriemia Gram negativa aproximadamente en 3 de

cada mil ingresos obstétricos. Los organismos aislados con mayor frecuencia fueron Escherichia coli, Enterococo y Estreptococo beta hemolítico. Los anaerobios más frecuentemente aislados fueron Peptoestreptococo, Peptococos y Bacteroides. (2) (tabla 2).

Tabla 2. Patógenos implicados en choque séptico obstétrico.

| | |
|--|---|
| <p>Cocos grampositivos. Neumococos. Estreptococos, grupos A, B y D. Estafilococos aureus.</p> | <p>Bacilos gramnegativos. Listeria monocytogenes.</p> |
| <p>Bacilos gramnegativos Escherichia coli. Hemophilus influenzae. Especies de Klebsiella, Enterobacter. Especies de Proteus. Especies de Pseudomonas. Especies de Serratia.</p> | <p>Anaerobios. Especies de Bacteroides. Clostridium perfringens. Especies de Fusobacterium, Peptostreptococos, Peptococos.</p> |

Fuente: Guinn D, Abel D, Tomlinson M. Early Goals Directed Therapy for Sepsis During Pregnancy. Obstetrics and Gynecology Clinics of North America. Vol. 34 (2007); pp. 459-479.

1.3 Prevención.

La prevención de un choque séptico en la paciente obstétrica radica en limitar en la medida de lo posible cualquier foco de infección.

- Manejo adecuado y oportuno de infección vías urinarias.
- Manejo adecuado y oportuno de infección vaginal.
- Identificación y manejo de portadoras de Streptococo B hemolítico.
- Control metabólico de diabetes.
- Antibioticoprofilaxis en procedimientos quirúrgicos.
- Drenaje de abscesos y remoción de tejidos infectados de forma oportuna.

La sepsis conlleva a una mortalidad del 20%, el choque séptico y SDOM el 46%. La sospecha de un proceso infeccioso debería alertar al personal de salud a una búsqueda más completa y referencia a nivel adecuado para su pronto manejo.

1.4 Signos y síntomas⁹

- Fiebre.
- Temperatura inestable (mayor 38 °C menor de 36 °C).
- Taquicardia.
- Taquipnea.
- Diaforesis.
- Piel marmórea.
- Náuseas y vómitos.
- Hipotensión.
- Oliguria.
- Dolor (en el sitio de la infección).
- Alteración del estado mental.

Estos signos y síntomas podrían ser menos evidentes en la embarazada y no necesariamente estar presentes en todos los casos, pero se debe tener en cuenta siempre que la progresión de la enfermedad puede ser mucho más rápida que en pacientes no embarazadas.

En la embarazada la infección puede conllevar a parto pretérmino y síndrome de choque tóxico.

1.5 Complicaciones maternas y perinatales de la sepsis y choque séptico¹⁰

Compromiso fetal:

- Disrupción de la interfase materno fetal.
- Respuesta fetal inflamatoria in útero.
- Resistencia fetal por sistema inmune poco desarrollado con incapacidad de generar una mayor respuesta inmune.
- Temperatura materna de 38°C equivale a 39.5°C o más de temperatura cerebral fetal.
- Riesgo de encefalopatía fetal (1.13% con fiebre, 11,58% con acidosis).
- Sepsis neonatal.
- Acidosis perinatal.
- Muerte fetal/ neonatal.
- Prematurez.

Compromiso materno:

- La meta de la respuesta inflamatoria es localizar y eliminar los organismos agresores.
- Los cambios fisiológicos enmascaran y agravan la perfusión orgánica en sepsis.
- SDRA que conlleva el 50% de mortalidad.
- Falla renal que conlleva el 70% de mortalidad.
- CID que conlleva el 75% de mortalidad.
- SDOM que conlleva el 80% de mortalidad.
- Admisión a UCI.
- Edema pulmonar.

⁹Severe Sepsis and Septic Shock in pregnancy, Obstetrics & Gynecology, Vol 120 N°3 Sept 2012, (pag 689-706).

¹⁰Alto Riesgo Obstétrico 3era Edición del profesor Rodrigo Cifuentes Editorial año 2012,(cap 63 X. Sandoval.).

- Falla hepática.
- Embolismo séptico.
- Falla miocardio.
- Muerte.

1.6 Indicadores pronóstico de pobre resultado en pacientes con choque.

- Retraso en el diagnóstico.
- Enfermedad preexistente.
- Ausencia respuesta a la reposición volumétrica.
- Balance hídrico positivo en las primera 24 –72 horas de la admisión.
- Fallo cardiaco.
- Lactato mayor de 2 mmol/l.
- Disfunción multiorgánica.

Cuando se sospeche un proceso séptico el monitoreo continuo de los signos vitales de las pacientes es imprescindible, permite identificar rápidamente la situación crítica y la necesidad de referencia a un hospital con unidad de cuidados intensivos (UCI).

La antibioticoterapia debe escogerse de acuerdo el espectro de resistencia que se tenga a nivel local.

Se debe utilizar los parámetros de evaluación del score de Quick SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment), ANEXO 1 ,el cual con un score mayor a 2 representa una mortalidad del 10%, los parámetros son:

- Hipotensión (Ta sistólica < 100)
- Estado mental alterado
- Taquipnea (Fr >22). ANEXO 2

1.7 Terminación de embarazo.

En una mujer embarazada en estado crítico, se debe considerar el bienestar materno sobre el fetal, por lo que la interrupción del embarazo debe realizarse y explicar a la madre los pronósticos del procedimiento, si el estado de conciencia lo permite.

Si el embarazo es pretérmino debe considerarse el uso de un esteroide para maduración pulmonar, el feto debe tener monitoreo continuo durante el proceso de parto, si la vía de parto es abdominal debe considerarse una anestesia general. El riesgo de encefalopatía y parálisis cerebral en el neonato es incrementado en la presencia de infección intrauterina.

Hay evidencia objetiva de que la infección intraútero es asociada con anomalías en el monitoreo, sin embargo el monitoreo fetal no es un predictor sensible de sepsis neonatal temprana. (Nivel de evidencia 2)¹¹.

Siempre se debe informar al neonatólogo de la situación de la madre.

1.8 Principios fundamentales del tratamiento.

- Tomar cultivos antes del inicio de antibiótico.

¹¹Sepsis Bacteriana en embarazo green-top guideline N°64 abril 2012, Royal College.

- No retrasar el inicio de antibióticos hasta la respuesta del cultivo.
- Tomar lactato sérico para evaluar hipoperfusión tisular.
- Idealmente las mujeres que han sido diagnosticadas con infección por *Estreptococo* grupo A deben ser aisladas para evitar el riesgo de infección a otras mujeres.

2. OPERATIVIZACION DE CÓDIGO AMARILLO.

Código Amarillo es una estrategia que define el conjunto de intervenciones a desarrollar por el equipo multidisciplinario que permite tratar a una mujer obstétrica o puérpera con sepsis de una manera coordinada, ordenada y oportuna.

a) Alerta:

La alerta para activación del Código Amarillo o Código Sepsis se realizará por la primera persona que entre en contacto con la paciente, la cual indicará por parlantes que hay un código amarillo en cualquier área del hospital.

b) Activación:

Minuto “cero”

Momento en que se realiza la activación del Código Amarillo por el médico coordinador del equipo, a partir del cual se establecen una serie de acciones a llevar a cabo dentro de unos límites de tiempo a fin de mejorar el pronóstico de la paciente y optimizar el tratamiento del mismo.

c) Evaluación clínica inicial en la primera hora.

El personal de salud debe realizar la valoración clínica inicial de la paciente: anamnesis, exploración física por sistemas, toma de constantes (tensión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno, gases arteriales) y revisión de la historia clínica del paciente en sepsis prestando especial atención a la presencia de aquellos factores que pueden favorecer la aparición de choque séptico:

- Edad.
- Portadoras de dispositivos intravasculares (port-a-cath, vías periféricas en pacientes en hemodiálisis, entre otros).
- Portadoras de sonda vesical permanente.
- Pacientes oncológicas (principalmente aquellos en tratamiento activo).
- Pacientes inmunodeprimidas como VIH o en tratamiento inmunosupresor.
- Ingresos recientes.
- Pacientes que han requerido técnicas invasivas en días previos (paracentesis, toracocentesis y procedimientos quirúrgicos).
- Toma de antibióticos en la última semana. Aplique qSOFA . Anexo 1

d) Oxigenoterapia

- En pacientes sin antecedentes de enfermedad respiratoria conocida se recomienda oxigenoterapia para conseguir saturaciones por encima del 94%.
- En aquellas pacientes con antecedentes de enfermedad respiratoria crónica se valorarán las saturaciones basales del mismo y el estado clínico para ajustar el tratamiento con oxigenoterapia.

- La decisión de proceder a la conexión a ventilación mecánica en pacientes con sepsis o choque séptico, no debe demorarse en caso de que exista taquipnea mayor a 35 respiraciones/minuto, empleo de la musculatura respiratoria accesoria, desaturación menor de 90%, encefalopatía o alteración del nivel de consciencia. (Glasgow<8)

e) Extracción de hemocultivos

- Se deben obtener cultivos apropiados antes de que se inicie el tratamiento antibiótico siempre y cuando la toma de cultivos no ocasione un retraso importante (mayor a 45 minutos) en el comienzo de la administración antibiótica, independientemente de que en el momento de la valoración inicial la paciente presente o no fiebre.
- Tomar al menos dos hemocultivos, en punciones separadas, sin “intervalo” entre las extracciones, al menos 10 mililitros de volumen extraído.
Se debe tomar en cuenta que la paciente debe ser policultivada.

f) Determinación de niveles de lactato.

- Tomar muestra de lactato sérico al inicio del manejo, en aquellos establecimientos con los que se cuenta.

g) Sondaje vesical

Se debe realizar sondaje vesical de la paciente para control estricto de diuresis horaria.

h) Inicio de antibioticoterapia

Se debe iniciar antibioticoterapia empírica de forma precoz, con un cumplimiento no mayor de una hora al momento del diagnóstico:

La antibioticoterapia empírica se debe iniciar tan pronto como sea posible dentro de la primera hora del diagnóstico, previa extracción y toma de muestras adecuadas para los cultivos.

La antibioticoterapia empírica debe cumplir:

- Amplio espectro (uno o más agentes activos frente a los patógenos más probables y con buena penetración en el foco sospechoso).
- Considerar un tratamiento combinado en infecciones por Pseudomona.
- Valorar un tratamiento empírico combinado en pacientes neutropénicos.
- Siempre iniciar con dosis de carga, independientemente de la función renal o hepática del paciente.
- Suspender el tratamiento, si se establece como desencadenante una causa no infecciosa.
- Valorar siempre la presencia de factores de riesgo para infecciones por gérmenes multirresistentes.
- Debe adecuarse a los patrones de resistencias del hospital.
- La antibióticoterapia empírica inicial en pacientes con sepsis debe ser el fruto del consenso con el área de Microbiología y estar basada en los patrones de sensibilidad y resistencias de los gérmenes más frecuentes de cada hospital.
 - Siempre incluir un antibiótico para anaerobios. Se sugiere iniciar terapia antimicrobiana con :Metronidazol 500 mg EV cada 8 horas mas Ceftriaxona 1gr

EV cada 12 horas o Clindamicina 900 mg EV cada 8 horas más Gentamicina 160 mg EV cada día.

Recordar que la dosis subsecuente debe de ajustarse a la función renal.

i) Fluidoterapia.

Canalizar dos vías periféricas de grueso calibre asegurando 500-1.000 mililitros de cristaloides (Hartman o Solución Salina Normal 0.9%) en los primeros treinta minutos, de 1.500-2.000 mililitros en la primera hora y 500 - 1.000 ml/h posteriormente .

j) Referencia

El manejo de las pacientes con sepsis debe ser según capacidad resolutive del establecimiento, se debe estabilizar antes de referir y comunicarse con el centro de referencia.

k) Evaluación en la primeras seis horas:

- Extracción de muestras microbiológicas en función del foco.
- Antitérmicos y analgésicos endovenosos si se precisan.
- Corregir alteraciones hematológicas, electrolíticas y metabólicas.
- Control del foco infeccioso si es posible (retirada catéteres, drenaje abscesos, laparotomía exploradora, legrado, histerectomía mas ooforectomía según sea el caso).
- Solicitud de pruebas de imagen para determinar estrategias de control del foco infeccioso si se precisan (ultrasonido abdominal o pélvico, radiografía de tórax si existe sospecha de neumonía).
- Interconsultas a otros especialistas si se precisan.
- Valorar la necesidad de interconsulta a UCI.
- Valorar la necesidad de fármacos vasopresores:
 - o Agentes vasoactivos si la presión arterial media está por debajo de 65 mmHg después de la restitución con cristaloides.
 - o Usar inotrópicos si la saturación de oxígeno es menor de 70%.
- Valorar la necesidad de cateter de vena central.
- Valorar la necesidad de hemoderivados.
- Repetir determinación de niveles de lactato.Si se cuenta con la capacidad instalada.

l) Otras medidas

Prevención de úlcera gastroduodenal aguda (Utilizar de preferencia sucralfato o inhibidores de bomba).

- Prevención de la trombosis venosa profunda.
- Mantener perfusión:
 - x Presión venosa central 8 –12 mmH₂O.
 - x Presión arterial media mayor de 65 mmHg.
 - x Gasto urinario mayor de 0.5-1 cc/kg/hr

Los objetivos principales de estas medidas son el control del agente infeccioso y la estabilización hemodinámica de la paciente.

Cada hora de retraso en el inicio de antibiótico aumenta la mortalidad un 7.6%.

m) Evaluación 12 horas (fase de mantenimiento)

- o Iniciar control estricto de glicemia y protocolo de insulina si es necesario.

- o Profilaxis de úlceras de estrés.
- o Profilaxis tromboembolia:
 - Uso de Heparina de bajo peso molecular si dispone de ella o uso de heparina sódica (aplique protocolo de tromboprofilaxis)
- o Uso de esteroides en choque séptico refractario al uso de aminas vasoactivas:
 - Hidrocortisona (500 mg frasco) 200 mg en infusión continua, endovenoso.
- o Revalorar el uso de antibiótico cada 24 horas de acuerdo a la evolución clínica y el reporte de cultivos.

3. CRITERIOS DE ADMISIÓN EN LA UCI

TABLA 3. Indicaciones para admisión de las mujeres a UCI.

| Sistema | Indicación |
|----------------|--|
| Cardiovascular | Hipotensión o lactato sérico > a 2 mmol después de restitución de líquidos, necesidad de soporte inotrópico. |
| Respiratorio | Edema pulmonar. Ventilación mecánica. |
| Renal | Necesidad de diálisis. |
| Neurológico | Deterioro del nivel de conciencia significativo. |
| Otros | Falla multiorgánica. Acidosis de difícil corrección. Hipotermia o hipertermia |

Fuente: Sepsis Bacteriana green-top guideline N°64 abril 2012, Royal College.

4) EQUIPO DE TRABAJO.

Para el manejo de las pacientes obstétricas y puérperas con cuadro séptico debe trabajarse multidisciplinariamente, conformando un equipo mínimo de tres personas que incluyan médico, personal de anestesia y enfermera, quienes asumirán los siguientes roles:

- Coordinador: será el encargado de dirigir las acciones, y evaluar la necesidad de traslado de la paciente.
- Asistente 1: será el encargado del monitoreo de los signos vitales de la paciente así como de oxigenoterapia, idealmente.

- Asistente 2: será el responsable de la toma de muestras de exámenes y cumplimiento de medicamentos.

Cuando se active el “Código Amarillo” tanto el personal de laboratorio, transporte y personal auxiliar deberá estar preparado para el procesamiento de muestras, exámenes de gabinete, traslado de pacientes.

El jefe de servicio debe evaluar posteriormente las intervenciones realizadas en la activación de cada Código Amarillo para mantener o mejorar la atención en salud. La comunicación entre los miembros del equipo es clave para el éxito. Un trabajo ordenado y coordinado permite realizar todas las acciones en forma efectiva.

VIII. DISPOSICIONES GENERALES

Obligatoriedad

Es responsabilidad del personal involucrado dar cumplimiento a los presentes Lineamientos Técnicos, caso contrario se aplicarán las sanciones establecidas en la legislación administrativa respectiva.

De lo no previsto

Lo que no esté previsto en los presentes Lineamientos técnicos se debe resolver a petición de parte, por medio de escrito dirigido al Titular de esta Cartera de Estado, fundamentando la razón de lo no previsto técnica y jurídicamente.

IX. VIGENCIA

Los presentes Lineamientos técnicos entrarán en vigencia a partir de la fecha de oficialización por parte de la Titular.

San Salvador, diez de junio de 2016.

DIOS UNIÓN Y LIBERTAD

Dr. Eduardo Espinoza
Viceministro de Políticas de Salud
Encargado de Despacho



X. GLOSARIO

Infección: Respuesta inflamatoria o invasión de tejidos estériles por microorganismos.

SDOM: Síndrome de disfunción orgánica múltiple

Sepsis: se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección.

Shock séptico se define como una subcategoría de la sépsis en la que las alteraciones circulatorias y del metabolismo celular son lo suficientemente profundas como para aumentar considerablemente la mortalidad.

Síndrome de disfunción orgánica múltiple: Función alterada de un órgano en un paciente agudamente enfermo cuya homeostasis no puede mantenerse sin intervención.

La disfunción orgánica se puede representar por el aumento de dos puntos o más en la puntuación (SOFA), que se asocia con una mortalidad intrahospitalaria mayor del 10%.

La puntuación basal de SOFA puede suponerse que es cero en los pacientes sin disfunción orgánica preexistente.

SOFA: Sepsis-related Organ Failure Assessment.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Severe Sepsis and Septic shock in pregnancy, *Obstetrics & Gynecology*, Vol 120 N°3 Sept 2012, (pag 689-706).
2. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Bacterial Sepsis in pregnancy green-top guideline N°64 abril 2012.
3. A. Breslin. The Royal Free Hospital NHS Trust Maternity Clinical Guidelines Meows guidance in maternity, may 2009.
4. R.P. Dellinger. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock, 2012.
5. Cifuentes, R. Alto Riesgo Obstétrico 3era Edición Editorial año 2012,(cap 63 X. Sandoval.).
6. Malvino, E. Infecciones Graves en el Embarazo y el Puerperio, Buenos Aires. Argentina. Año 2011.
7. Federación Latinoamericana de sociedades de ginecología y obstetricia FLASOG. Guia clínica de sepsis y embarazo gc, 2013: N° 1, : 2013, guía N° 1.
8. Briceño, I. .Sepsis: Definiciones y Aspectos Fisiopatológicos. *Revista de Medicina Interna y Medicina Crítica, Medicrit* 2005; 2(8):164-178.
9. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Bacterial Sepsis following pregnancy green-top guideline N°64b, abril 2012.

XII. ANEXOS

ANEXO 1

SOFA

- El Grupo de Trabajo de problemas relacionados con la sepsis de la Sociedad Europea de Cuidados Intensivos, desarrolló una escala específicamente diseñada para la valoración de la afectación multisistémica derivada de la agresión infecciosa, el sistema SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment).
- Este es un sistema sencillo, que utiliza parámetros asequibles en la práctica clínica diaria para identificar la disfunción o fracaso de los órganos fundamentales como consecuencia de la sepsis. Fue desarrollado en una reunión de expertos y la valoración de las alteraciones fisiológicas como respuesta a la agresión séptica fue puntuada por consenso entre ellos. A pesar de esta subjetividad inicial, la calibración de SOFA es correcta y se ajusta adecuadamente a la evolución posterior del paciente como se demostró posteriormente en un estudio internacional, multicéntrico, con 1.449 pacientes.

- Los órganos o sistemas valorados por SOFA son 6: aparato respiratorio, hemostasia, función hepática, sistema cardiovascular, sistema nervioso central y función renal. Todos los órganos son puntuados entre 0 y 4 en función de la variación respecto a la normalidad, considerándose disfunción cuando los valores obtenidos difieren escasamente de la normalidad (puntos 1-2), mientras que se considera fracaso orgánico (puntos 3-4) cuando la variación de la normalidad es significativa o se requieren medidas de soporte artificial mecánico o farmacológico para su control.
- A pesar de que SOFA fue diseñado como un "descriptor" de la afectación evolutiva de la sepsis en el organismo, actualmente es aplicado frecuentemente como "predictor" evolutivo y de mortalidad. Así, la mortalidad observada es directamente proporcional a la puntuación obtenida, desde un 8% con 2-3 puntos SOFA hasta prácticamente el 100% si se superan los 12 puntos.

Sistema de valoración de la disfunción orgánica SOFA (Sepsis-related Organ Failure Assessment)

| Puntuación SOFA | | | | | |
|---|----------------|-----------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Respiratorio: Po ₂ /FiO ₂ | > 400 | ≤ 400 | ≤ 300 | ≤ 200* | ≤ 100* |
| Renal: Creatinina/Diuresis | < 1,2 | 1,2 - 1,9 | 2,0 - 3,4 | 3,5 - 4,9 < 500 ml/día | ≥ 5 < 200 ml/día |
| Hepático: Bilirrubina | < 1,2 | 1,2 - 1,9 | 2,0 - 5,9 | 6,0 - 11,9 | ≥ 12 |
| Cardiovascular PAM o Fármacos | No hipotensión | PAM < 70 | Dopa ≤ 5 ó Dobutamina | Dopa > 5 ó NA ≤ 0,1 | Dopa > 15 ó NA > 0.1 |
| Hematológico: Plaquetas | > 150.000 | ≤ 150.000 | ≤ 100.000 | ≤ 50.000 | ≤ 20.000 |
| Neurológico: GCS | 15 | 13 - 14 | 10 - 12 | 6 - 9 | < 6 |

Respiratorio: pO₂/FiO₂ en mmHg. Puntos 3-4 solo se valoran si precisa ventilación mecánica.

Renal: Creatinina en mg/dl. Puntos 3-4 en caso de fracaso renal funcional u oligoanuria.

Hepático: Bilirrubina en mg/dl.

Cardiovascular: PAM (presión arterial media) en mmHg. Fármacos vasoactivos administrados durante más de 1 hora. Dopa = Dopamina. NA = Noradrenalina o Adrenalina (dosis en mcg/kg/min).

Neurológico: GCS = Glasgow Coma Score

ANEXO 2

