

# Síntesis de evidencia y recomendaciones: directrices para la profilaxis antibiótica y la elección de antisépticos en las mujeres con parto vaginal instrumentado o cesárea

Organización Panamericana de la Salud<sup>1</sup>

## Forma de citar

Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia y recomendaciones: directrices para la profilaxis antibiótica y la elección de antisépticos en las mujeres con parto vaginal instrumentado o cesárea. Rev Panam Salud Publica. 2022;46:e183. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.183>

## RESUMEN

**Introducción.** Las infecciones y la sepsis materna durante o después del parto aumentan la mortalidad materna y provocan una carga alta de enfermedad en la Región de las Américas. El riesgo de infección después de la cesárea y el parto instrumentado puede ser reducido mediante el uso de antisépticos cutáneos y profilaxis antibiótica apropiados.

**Objetivos.** Sintetizar las recomendaciones desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el fin de mejorar la calidad del cuidado y los desenlaces en salud relacionados con la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado, la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea, la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea, y la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres en quienes se realiza una cesárea.

**Métodos.** Las directrices elaboradas por la OMS siguieron los métodos de elaboración de la directriz GRADE (Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation) del Manual para el desarrollo de directrices de la OMS. Se llevó a cabo una síntesis de las recomendaciones de cuatro directrices de la OMS. Adicionalmente, se realizó una búsqueda sistemática en PubMed, Lilacs, Health Systems Evidence, Epistemonikos y literatura gris de estudios desarrollados en las Américas para identificar barreras, facilitadores y estrategias de implementación, y para establecer indicadores.

**Resultados.** Se formularon cinco recomendaciones para la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado, la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea, la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea, y la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea. Se identificaron barreras y facilitadores para la implementación, y se crearon indicadores de adherencia y resultado.

**Conclusiones.** Las recomendaciones formuladas proveen orientación para mejorar la calidad del cuidado y los desenlaces en salud relacionados con la profilaxis antibiótica y la elección de antisépticos en las mujeres con parto vaginal instrumentado o cesárea.

## Palabras clave

Sepsis materna; infecciones maternas; parto vaginal; cesárea; antibióticos; Américas.

<sup>1</sup> Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América. ✉ Ludovic Reveiz, [reveizl@paho.org](mailto:reveizl@paho.org)

En 2017, se produjeron alrededor de 11,9 millones de casos de infecciones maternas directas en todo el mundo. (1) En las Américas, el riesgo de muerte materna por sepsis varía de acuerdo con la zona. (2) Las muertes maternas por infecciones ocurren principalmente por sepsis materna, definida como una disfunción orgánica resultante de una infección durante el embarazo o el parto, luego del aborto o durante el puerperio. (2,3)

En 2017, aproximadamente 5,7 millones de mujeres desarrollaron sepsis durante el embarazo, el parto o el puerperio. (4) La tasa de incidencia para infecciones y sepsis materna en 2019 correspondiente a la Región de las Américas fue entre 582 y 681 cada 100 000 habitantes. (5) La tasa de mortalidad materna ajustada por edad cada 100 000 habitantes para el año 2019 fue de 0,25 (IC95% 0,17-0,33) para América Latina, en comparación con 0,009 (0,007 a 0,11) en los países de altos ingresos de Norteamérica. Alrededor del 8% de las muertes maternas corresponden a muertes asociadas con sepsis e infecciones. (6)

Los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) para las infecciones y sepsis maternas en 2019 para la Región de las Américas oscilan desde 87,2 en los países del Caribe, hasta 16,7 en la subregión Andina y 3,25 en los Estados Unidos de América y Canadá. (5)

Las infecciones periparto graves suelen requerir tratamiento antibiótico, hospitalizaciones prolongadas y, en ocasiones, procedimientos quirúrgicos adicionales. A nivel mundial, la incidencia de infección poscesárea varía del 2,5 % al 20,5 %. (7-9)

La morbilidad relacionada con infecciones y la hospitalización prolongada puede interferir con la relación madre-hijo y el vínculo en los primeros días después del nacimiento. (10) Varios factores se han asociado con un mayor riesgo de infecciones maternas, inclusive las afecciones maternas preexistentes (p. ej., desnutrición, diabetes, obesidad, anemia grave, vaginosis bacteriana e infecciones por estreptococos del grupo B), la rotura prematura de membranas, los exámenes vaginales múltiples, la extracción manual de la placenta, la infección perineal grave, el parto vaginal instrumentado y la cesárea. Esta es, en particular, el factor de riesgo más importante de infección en el período posparto inmediato, con un riesgo de 5 a 20 veces mayor en comparación con el parto vaginal. (11,12) Las infecciones periparto asociadas con la cesárea incluyen infección en la herida/sitio de la incisión, endometritis e infección del tracto urinario. Otras complicaciones más raras y graves incluyen abscesos pélvicos, bacteriemia, shock séptico, fascitis necrosante y síndrome de tromboflebitis pélvica, que pueden conducir a la muerte. (7)

Actualmente, la preparación vaginal (es decir, la aplicación de un agente antiséptico en la vagina) se usa de forma rutinaria antes de procedimientos quirúrgicos obstétricos y ginecológicos, como la cesárea o la histerectomía, para prevenir complicaciones infecciosas posoperatorias. (13,14) Los agentes antisépticos pueden administrarse de diversas formas (p. ej., lavando, limpiando, pintando o por depuración) y se pueden utilizar gasas, esponjas o toallas empapadas en agentes antisépticos. Además de la preparación vaginal con antiséptico, el riesgo de infección después de la cesárea puede ser reducido mediante el uso de técnicas quirúrgicas, antisépticos cutáneos y profilaxis antibiótica apropiados. (6) La morbimortalidad de las infecciones posparto podría reducirse con una higiene apropiada, una profilaxis antibiótica oportuna, una mayor alerta y un tratamiento oportuno de los signos tempranos de infección. (9) Los antibióticos son ampliamente utilizados

(y en ocasiones mal utilizados) para el manejo de distintas situaciones obstétricas. Además de los malos resultados asociados con tales prácticas, existe una preocupación creciente acerca del uso inapropiado o indebido de antibióticos en las mujeres que dan a luz y que podría comprometer la salud pública debido a la aparición de bacterias resistentes a los antibióticos. (15,16)

Según el Plan de Acción Mundial sobre la Resistencia a los Antimicrobianos (OMS, 2021), el consumo de antibióticos en humanos ha aumentado en las últimas dos décadas. El Plan de Acción subraya la importancia del empleo apropiado de los antimicrobianos en los diferentes niveles del sistema de salud para reducir el impacto de la resistencia a estos, asegurando además el acceso al mejor tratamiento. (17)

El objetivo de este artículo es presentar una síntesis de evidencia de las recomendaciones de las siguientes directrices: 1) Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado; 2) Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea; 3) Recomendaciones de la OMS sobre la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea y 4) Recomendación de la OMS sobre la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres en quienes se realiza una cesárea (18-21), y aspectos de su implementación.

## MÉTODOS

### Objetivos y población diana de las recomendaciones

El objetivo principal de las recomendaciones sintetizadas en este artículo es mejorar la calidad de la atención y los resultados en las mujeres que tienen un parto vaginal o una cesárea, ya que estos se relacionan con la infección periparto y sus complicaciones. Las recomendaciones proporcionan una base para la implementación sostenible de la preparación vaginal con agentes antisépticos antes de la cesárea, el uso de antisépticos para la preparación preoperatoria de la piel para la cesárea, la profilaxis antibiótica eficaz para la cesárea y la profilaxis antibiótica de rutina para el parto vaginal.

### Alcance y usuarios de las recomendaciones

La audiencia principal incluye profesionales de la salud responsables de desarrollar directrices y protocolos nacionales y locales de atención de la salud (en particular, los relacionados con la prevención y el tratamiento de infecciones periparto) y aquellos involucrados en la provisión de atención a la mujer durante el trabajo de parto y el parto—incluidos los profesionales de la partería, la enfermería, la medicina y la obstetricia—, así como gerentes de programas de salud materno-infantil y personal pertinente en los ministerios de salud y las instituciones de formación, en todos los entornos. Las recomendaciones también son de interés para las mujeres que dan a luz y sus familias, así como para los miembros de sociedades profesionales involucradas en el cuidado de las mujeres embarazadas, personal de organizaciones no gubernamentales y organizaciones dedicadas a promover la atención materna centrada en las personas, y ejecutores de los programas de salud materna y perinatal.

**CUADRO 1. Certeza de la evidencia según el sistema GRADE**

Certeza de la evidencia	Significado
<b>Alta</b> ⊕⊕⊕⊕	Es muy poco probable que nuevos estudios cambien la confianza que se tiene en el resultado estimado.
<b>Moderada</b> ⊕⊕⊕○	Es probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
<b>Baja</b> ⊕⊕○○	Es muy probable que nuevos estudios tengan un impacto importante en la confianza que se tiene en el resultado estimado y que estos puedan modificar el resultado.
<b>Muy baja</b> ⊕○○○	Cualquier resultado estimado es muy incierto.

**Metodología de desarrollo de las directrices seleccionadas**

Para elaborar las directrices se siguieron los métodos del Manual para elaborar directrices de la OMS. (22) Los pasos desarrollados fueron: 1) Identificación de prioridades y desenlaces; 2) Búsqueda de la evidencia; 3) Evaluación y síntesis de la evidencia; 4) Formulación de recomendaciones, inclusive prioridades de investigación; 5) Disseminación; y 6) Consideraciones éticas, de equidad e implementación. Las directrices se elaboraron siguiendo los lineamientos GRADE (23) y se prepararon los perfiles de evidencia con base en revisiones sistemáticas. Se empleó el enfoque DECIDE (*Decisions and Practice based on Evidence*) (24) para orientar las recomendaciones con base en la calidad de la evidencia, el efecto de las intervenciones, los recursos, la equidad, la aceptabilidad y la factibilidad.

**Metodología de desarrollo de la síntesis de evidencia**

Se sintetizó la información de las siguientes directrices: 1) Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado; 2) Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea; 3) Recomendaciones de la OMS sobre la elección de antisépticos y el método de aplicación para

la preparación de la piel antes de una cesárea; y 4) Recomendación de la OMS sobre la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea (18–21), relacionada con la metodología, el alcance, los objetivos, el resumen de las recomendaciones y la calidad de la evidencia empleando un formato predeterminado. Se realizó una búsqueda bibliográfica con el objetivo de identificar estudios sobre aspectos de implementación (barreras, facilitadores, estrategias de implementación e indicadores) usando filtros para identificar estudios sobre consideraciones de implementación. (25) La búsqueda se realizó en español, portugués e inglés e incluyó los términos “adoption, uptake, utilization, taken implementation, dissemination, evidence-based treatment, barriers”, “Adoção”, “utilização”, “implementação”, “disseminação”, “tratamento baseado em evidências”, “aceptación”, “utilización”, “implementación”, (“adopción e implementación”), “tratamiento basado en evidencia”. La búsqueda se llevó a cabo en Pubmed, LILACS, Health Systems Evidence y Epistemonikos hasta abril de 2022; no se evaluó la calidad de la evidencia incluida. Se seleccionaron revisiones sistemáticas y estudios primarios con el objetivo de identificar las consideraciones de implementación de las recomendaciones. Estas se organizaron de acuerdo con el tipo de barrera (recurso humano; preferencias de los pacientes; conocimiento de las recomendaciones; recursos financieros, materiales y tecnológicos; y acceso). Para las barreras identificadas se seleccionaron los facilitadores y las estrategias de implementación más efectivas considerando el contexto regional. A partir de la literatura seleccionada, se identificaron y construyeron indicadores de proceso y de resultado de implementación. Finalmente, los aspectos de implementación fueron revisados por un grupo interdisciplinario de metodólogos y expertos temáticos de la OPS.

**RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Para cada pregunta clínica se presenta una o más recomendaciones y consideraciones adicionales. Para cada recomendación, la calidad de la evidencia se establece siguiendo el sistema GRADE (cuadro 1). En el cuadro 2 se exponen las categorías de usuarios a las que se refieren las recomendaciones. En el cuadro 3 se presentan la fuerza de la recomendación y su

**CUADRO 2. Categorías de usuarios a los que se refieren las recomendaciones**

	Recomendaciones fuertes	Recomendaciones condicionales
<b>Pacientes</b>	La mayoría de los individuos en esta situación desearían el curso de acción recomendado y solo una pequeña proporción no lo desearía.	La mayoría de los individuos desearían el curso de acción sugerido, pero muchos no lo aceptarían.
<b>Usuarios de las directrices</b>	La mayoría de los individuos debería recibir el curso de acción recomendado. La adherencia a esta recomendación de acuerdo con las directrices podría ser usada como un criterio de calidad o un indicador de rendimiento. Es poco probable que se necesite colaboración en las decisiones formales para ayudar a los individuos a tomar decisiones coherentes con sus valores y preferencias.	Reconocer qué opciones diferentes serían apropiadas para distintos pacientes, y que se debe ayudar para que cada paciente alcance una decisión de manejo consistente con sus valores y preferencias. Las colaboraciones en las decisiones pueden resultar útiles al momento de ayudar a los individuos en la toma de decisiones coherentes con sus valores y preferencias. Los médicos deben saber que pasarán más tiempo con los pacientes en el proceso de la toma de decisión.
<b>Desarrolladores de políticas</b>	La recomendación se puede adaptar como política en la mayoría de las situaciones, incluido su uso como indicador de rendimiento.	Formular políticas requeriría de debates importantes y la participación de muchas partes interesadas.  Es muy probable que las políticas varíen entre las regiones. Los indicadores de rendimiento tendrían que centrarse en el hecho de que ha tenido lugar una deliberación adecuada acerca de las opciones de manejo.

**CUADRO 3. Fuerza de la recomendación y su significado**

Fuerza de la recomendación	Significado
<b>Fuerte a favor</b>	Debe realizarse. Es poco probable que nueva evidencia modifique la recomendación. <b>SE RECOMIENDA HACERLO</b>
<b>Condicional a favor</b>	Podría realizarse. Nueva evidencia podría modificar la recomendación. <b>SE SUGIERE HACERLO</b>
<b>Fuerte en contra</b>	No debe realizarse. Es poco probable que nueva evidencia modifique la recomendación. <b>SE RECOMIENDA NO HACERLO</b>
<b>Condicional en contra</b>	Puede no realizarse. Nueva evidencia podría modificar la recomendación. <b>SE SUGIERE NO HACERLO</b>
√	Punto de buena práctica

significado, según se emplean en el cuadro 4. Finalmente, en el cuadro 4 se presentan las recomendaciones sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado, la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea, la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea, y la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea. (18–21)

**Implementación**

Aunque el conocimiento para evitar muertes maternas y complicaciones obstétricas graves se encuentra disponible, muchas mujeres aún se enfrentan a barreras económicas, geográficas, sociales y sanitarias que impiden el acceso a los servicios de salud en forma apropiada. El “Plan de Acción por la Salud de

**CUADRO 4. Recomendaciones sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado, la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea, la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea, y la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea**

Categoría	Recomendación
<b>Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado</b>	La profilaxis antibiótica de rutina se recomienda en las mujeres que tienen parto vaginal instrumentado.  <b>Calidad de la evidencia: alta</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Parto vaginal instrumentado” es el término utilizado para describir el parto de la cabeza fetal asistido por extractor de vacío o fórceps.</li> <li>• El Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que la evidencia disponible, proveniente de países de altos ingresos, apoya firmemente el uso de una dosis única de amoxicilina (1 g) y ácido clavulánico (200 mg) administrados de manera intravenosa lo antes posible después del nacimiento y no más de 6 horas después del nacimiento.</li> <li>• Los efectos de otros antibióticos y de otras vías de administración para esta indicación se desconocen.</li> <li>• El Grupo de Desarrollo de Directrices reconoció que la amoxicilina y el ácido clavulánico pueden no estar fácilmente disponibles o no ser factibles de usar en contextos de recursos limitados y sugirió que cuando esta combinación no esté disponible, los prestadores de salud deben considerar el uso de una clase apropiada de antibióticos con un espectro similar de actividad con base en los patrones locales de resistencia a los antimicrobianos, el perfil de seguridad (inclusive alergias), la experiencia del médico con esa clase de antibióticos, la disponibilidad y el costo.</li> </ul>
<b>Recomendación de la OMS sobre la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea</b>	En el caso de la profilaxis con antibióticos para la cesárea, una dosis única de penicilina o cefalosporina de primera generación debe usarse de preferencia a otras clases de antibióticos.  <b>Calidad de la evidencia: muy baja</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases de antibióticos: el Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que la evidencia disponible sobre la eficacia de los antibióticos para la cesárea derivó en gran medida de los ensayos que evaluaron cefalosporinas o penicilinas de primera o segunda generación en la década de 1980 y 1990. Sobre la base del consenso, el Grupo de Desarrollo de Directrices favoreció estas clases de antibióticos sobre otras, ya que están ampliamente disponibles en todos los entornos. Mientras que los miembros del Grupo de Desarrollo de Directrices reconocieron la falta de una diferencia clara entre cefalosporinas de primera y segunda generación, señalaron que la evidencia sugiere que las cefalosporinas de tercera generación pueden ser menos efectivas que las penicilinas para esta indicación, y por lo tanto sugieren evitar esta clase de antibióticos.</li> <li>• El Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que las cefalosporinas de primera generación son la clase de antibiótico preferido para la profilaxis en cirugía general, como parte de los esfuerzos para contener la resistencia a los antimicrobianos.</li> <li>• En reconocimiento de la falta de pruebas sobre la eficacia comparativa de diferentes clases de antibióticos, el Grupo de Desarrollo de Directrices concluyó que cuando las clases de antibióticos recomendadas no están disponibles, pueden usarse otras. El Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que la elección de una clase de antibiótico debe basarse en la resistencia local a los antimicrobianos, los patrones bacteriológicos locales de morbilidad infecciosa poscesárea, el perfil de seguridad, la experiencia del médico con esa clase particular de antibióticos, la disponibilidad y el costo.</li> <li>• Régimen: El Grupo de Desarrollo de Directrices enfatizó la importancia de usar un régimen de antibióticos simple y corto (dosis única, 30-60 minutos antes de la cirugía) para la profilaxis. Existen otros factores clínicos (p. ej., índice de masa corporal materno elevado, trabajo de parto prolongado, duración prolongada de la cirugía, manipulación quirúrgica extensa o pérdida masiva de sangre) que podría aumentar el riesgo de desarrollar infecciones poscesárea. Se debe emplear el juicio clínico para evaluar si un régimen diferente (mayor dosis, segunda dosis) de antibióticos profilácticos está justificado en presencia de factores de riesgo.</li> <li>• Riesgo de enterocolitis necrotizante: debido al mayor riesgo de enterocolitis necrotizante en los bebés prematuros expuestos a amoxicilina y ácido clavulánico, debe evitarse su uso profiláctico antes del pinzamiento del cordón en la cesárea de recién nacidos prematuros.</li> </ul>

(continúa)

CUADRO 4. (cont.)

Categoría	Recomendación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Momento y provisión: el Grupo de Desarrollo de Directrices reconoció que se recomiendan antibióticos profilácticos para las mujeres que se someten a cesárea electiva o de emergencia y que deben administrarse de 30 a 60 minutos antes de la incisión cutánea, en lugar de intraoperatoriamente después del pinzamiento del cordón umbilical, en consonancia con la recomendación No. 18.1 de las <i>Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto</i> de 2015.</li> <li>Esta recomendación revalida la recomendación No. 18.2 de las <i>Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto</i> de 2015, considerada en ese momento una recomendación fuerte basada en evidencia de calidad moderada.</li> </ul>
	<p><b>Recomendaciones de la OMS sobre la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea</b></p> <p>Se recomienda el uso de gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70% para la preparación de la piel antes de la cesárea programada o de urgencia.</p> <p><b>Calidad de la evidencia: baja</b></p> <p>El método de aplicación de gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70% antes de la cesárea debe basarse principalmente en las instrucciones para su uso y en la experiencia y preferencias del médico tratante.</p> <p><b>Calidad de la evidencia: baja</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La evidencia para recomendar una concentración específica de gluconato de clorhexidina no fue suficiente; sin embargo, la mayoría de los ensayos incluidos utilizaron gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%.</li> <li>Antes de la cirugía debe excluirse la alergia materna al gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%.</li> <li>En mujeres sin antecedentes de alergia al gluconato de clorhexidina en alcohol, debe tenerse en cuenta que puede causar irritación de la piel.</li> <li>Se debe usar una técnica estándar de preparación preoperatoria de la piel para la incisión cutánea.</li> <li>Dado que el alcohol es muy inflamable, los preparados antisépticos a base de alcohol pueden inflamarse si se emplean en presencia de diatermia, y deben dejarse secar por evaporación.</li> <li>Es aconsejable asegurarse de que los paños no estén saturados de alcohol o de que la solución a base de alcohol no ha formado un charco debajo de la mujer antes de comenzar la cirugía. Se debe tener especial cuidado en la cesárea de emergencia.</li> <li>Cuando no se disponga de gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%, puede considerarse adecuado para la preparación preoperatoria de la piel otro agente antiséptico como la povidona yodada, aunque esta no es tan eficaz como el gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70%.</li> <li>El Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que la recomendación actual está en consonancia con las directrices mundiales de la OMS de 2016 sobre la prevención de lesiones en el sitio quirúrgico, que recomiendan el antiséptico gluconato de clorhexidina al 2% en alcohol al 70% para la preparación de la piel del sitio quirúrgico en personas que se someten a procedimientos quirúrgicos.</li> <li>Estas recomendaciones reemplazan a la Recomendación No. 17 de las <i>Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto</i> de 2015, considerada en ese momento una recomendación condicional basada en evidencia de baja calidad.</li> </ul>
	<p><b>Recomendación de la OMS sobre la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea</b></p> <p>Se recomienda la irrigación vaginal con gluconato de clorhexidina al 2% o povidona yodada inmediatamente antes de la cesárea.</p> <p><b>Calidad de la evidencia: moderada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si bien la evidencia sobre la preparación vaginal antes de la cesárea se basa en gran medida en ensayos que utilizaron povidona yodada, se demostró un beneficio general para cualquier antiséptico (povidona yodada o gluconato de clorhexidina), frente a no usar ningún antiséptico.</li> <li>Los ensayos incluidos utilizaron concentraciones variables de gluconato de clorhexidina (0,05% a 0,25%) o povidona yodada (1% a 10%), y la base (acuosa o alcohol) no fue descrita. Sin embargo, el Grupo de Desarrollo de Directrices acordó que las soluciones antisépticas a base de alcohol no deben usarse para la preparación vaginal debido al efecto irritante sobre la mucosa.</li> <li>Esta recomendación se aplica a todas las mujeres que se someten a una cesárea independientemente de su riesgo inicial de morbilidad infecciosa después de la cirugía (es decir, para cesárea en mujeres antes o durante el trabajo de parto, y mujeres con rotura de membranas).</li> <li>Si bien los ensayos disponibles no fueron claros sobre el momento adecuado para la preparación vaginal a la cesárea, el Grupo de Desarrollo de Directrices sugirió que la preparación vaginal debe realizarse lo más cerca posible del inicio de la cesárea (p. ej., inmediatamente después del cateterismo vesical preoperatorio) para minimizar la incomodidad de la mujer.</li> <li>No se conoce el método más apropiado de preparación vaginal. Los estudios que conforman el cuerpo de evidencia utilizaron varios métodos que incluyen riego, fregado, limpieza o rotación de gasas empapadas o esponjas en la vagina. La duración de la preparación de la vagina varió de 30 segundos a un minuto. El Grupo de Desarrollo de Directrices señaló que tiempos más cortos de aplicación y contacto probablemente se asocien a menor exposición materna y fetal, lo cual es deseable. Debe evitarse el uso de una concentración alta o aplicaciones repetidas de povidona yodada para minimizar la exposición materna y fetal y la posible interferencia con los resultados del cribado tiroideo neonatal.</li> <li>La preparación vaginal con un agente antiséptico podría percibirse como un procedimiento invasivo. El Grupo de Desarrollo de Directrices enfatizó la importancia de informar a las mujeres sobre los efectos beneficiosos de la preparación vaginal y garantizar que esto esté incluido en el proceso de consentimiento informado para la cesárea. El método y el momento de la preparación vaginal deben aplicarse de manera que garantice la privacidad y la dignidad de las mujeres.</li> <li>Esta recomendación reemplaza a la Recomendación No. 16 de las <i>Recomendaciones de la OMS para la prevención y el tratamiento de las infecciones maternas en el parto</i> de 2015, considerada en ese momento, una recomendación condicional basada en evidencia de calidad moderada.</li> </ul>

la Mujer, el Niño y el Adolescente 2018-2030” de la OPS cuenta con el compromiso de los países de las Américas y busca que estos grupos poblacionales puedan mejorar su salud y el ejercicio de sus derechos fundamentales. (6) En el Plan se presentan, además, un conjunto de indicadores para medir los avances y el impacto de la puesta en funcionamiento de este plan regional,

que permita adoptar localmente las directrices y monitorear su implementación, así como mejorar el acceso y la calidad de la atención materna y neonatal. (6)

Dentro del proceso de implementación, es determinante identificar las posibles barreras, facilitadores y estrategias para mejorar el cumplimiento de las recomendaciones (cuadro 5).

**CUADRO 5. Barreras, facilitadores y estrategias para mejorar el cumplimiento de las recomendaciones**

Aspectos con los que se relacionan	Barreras	Facilitadores	Estrategias de implementación
Factores del sistema de salud, organizacionales o estructurales	Inquietudes del personal de atención especializada y los administradores del sistema con respecto a la seguridad de los antibióticos como profilaxis en mujeres sometidas a cesárea, incluida la resistencia a los antimicrobianos	Proveedores de servicios de salud Sociedades científicas Universidades	Sistemas de vigilancia digitalizados de infecciones asociadas con la atención médica
	Diferencias en la carga de enfermedad entre los países y dentro de ellos		Plataformas de asistencia técnica para mejorar las prácticas profesionales y facilitar el acceso a la información  Mejorar las habilidades y establecer estrategias comunicacionales en los integrantes del equipo de salud  Auditoría periódica con recomendaciones de mejora de los programas de control y prevención de infecciones y sepsis materna
Mujeres embarazadas	Falta de comprensión del valor de los antibióticos como profilaxis en las mujeres sometidas a cesárea	Entidades gubernamentales Proveedores de servicios de salud Medios públicos de comunicación Asociaciones de pacientes	Estrategias relacionadas con la educación para la salud de las mujeres y sus parejas para acudir a centros de salud especializados
	Falta de comprensión del valor de los antibióticos como profilaxis de rutina en las mujeres que se someten a parto vaginal instrumentado		
Conocimiento de las recomendaciones de las directrices	Los profesionales de salud no conocen las recomendaciones y carecen de la capacitación y las habilidades necesarias para indicar los procedimientos de las directrices.	Proveedores de servicios de salud	Organización de talleres regionales presenciales o en línea en diferentes idiomas para presentar, discutir y planificar la adaptación e implementación de las directrices, así como actualizar los lineamientos nacionales  Realizar capacitaciones dirigidas a profesionales de enfermería, anestesia, obstetricia y partería sobre las recomendaciones de las directrices, y proveer manuales con información práctica
		Entidades gubernamentales  Sociedades científicas  Profesionales de salud que adopten tempranamente las directrices, dispuestos a analizar tempranamente la evidencia, monitorizar la práctica y los procesos	Desarrollo de materiales de apoyo a los procesos de capacitación, como aplicaciones móviles, flujogramas de manejo clínico, versión resumida de esta síntesis de evidencia. Aplicación para que sea interactiva y accesible en teléfonos inteligentes  Alojar la directrices en las páginas web de los repositorios nacionales de directrices y guías de práctica y políticas, páginas web de entidades gubernamentales, sociedades científicas y hospitales  Realizar recordatorios en las historias clínicas informatizadas  Desarrollar o adaptar las directrices nacionales y subnacionales a fin de que adopten o adapten las recomendaciones sintetizadas en el presente artículo.
Recursos financieros, materiales y tecnológicos	Falta de sistemas de suministro confiables y disponibilidad sostenida y acceso equitativo a antibióticos para uso en obstetricia incluidos en la lista modelo de medicamentos esenciales de la OMS		Desarrollar, implementar y monitorear las políticas que permitan el financiamiento de mecanismos de compra Internacionales, como el Fondo Estratégico de la OPS
	Falta de sistemas actuales para monitorear el uso de antibióticos y la resistencia a los antimicrobianos	Entidades gubernamentales Proveedores de servicios de salud	Gestionar con los titulares de los ministerios de salud una correcta implementación de la asignación presupuestaria para la compra de antibióticos
	Limitados recursos financieros destinados a los procesos de capacitación (teórica y práctica) en el uso de las recomendaciones presentadas en este artículo	Administradores de establecimientos de salud	Fortalecer la cadena de suministros de antibióticos en todas las unidades de atención de mujeres embarazadas donde se asistan partos, inclusive en áreas remotas
	Dificultades en el acceso a los medicamentos		Estrategias para mejorar el acceso a los antibióticos: eliminar copagos, lista de medicamentos esenciales, paquetes de prescripción y provisión hospitalaria de medicamentos

(continúa)

CUADRO 5. (cont.)

Aspectos con los que se relacionan	Barreras	Facilitadores	Estrategias de implementación
Acceso	Falta de recursos y vías de atención para las mujeres con necesidades de cuidado adicional	Prestadores de atención de salud y sus instituciones Personal y técnicos que trabajan en los servicios de salud	Establecer la infraestructura para líneas de acceso directo para la atención a tiempo de mujeres que necesitarán parto instrumentado o cesárea Fortalecer el acceso y transporte de las mujeres embarazadas que necesitarán parto instrumentado o cesárea y derivación oportuna a los servicios especializados

El documento de la OMS *Normas para mejorar la calidad de atención materna y neonatal en establecimientos de salud* proporciona una lista de insumos, productos y medidas de resultado que se pueden utilizar para definir los criterios e indicadores de la calidad. (26) En el cuadro 6 se sugieren indicadores de la implementación, con base en la revisión de la literatura efectuada durante la preparación de esta síntesis de evidencia y las consideraciones del panel de expertos de la Región.

## Conclusiones

La Organización Panamericana de la Salud pone a disposición de los gestores y del personal de la salud una síntesis sobre las recomendaciones informadas en la evidencia desarrolladas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) con el fin de mejorar la calidad del cuidado y los desenlaces en salud relacionados con la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto vaginal instrumentado, la profilaxis antibiótica de rutina en mujeres con parto por cesárea, la elección de antisépticos y el método de aplicación para la preparación de la piel antes de una cesárea, y la irrigación vaginal con antisépticos en las mujeres que tienen una cesárea, con el fin de orientar su uso de forma eficaz, segura y como una herramienta de implementación. Se presentan algunas barreras para la implementación de las recomendaciones (p. ej., desconocimiento de las directrices; inquietudes del personal de atención especializada y los administradores del sistema, gerentes, directores y autoridades de salud con respecto a la resistencia a los antimicrobianos; falta de comprensión del valor de los antibióticos como profilaxis en las mujeres sometidas a cesárea o parto vaginal instrumentado, o del valor de la preparación vaginal con agentes antisépticos y la preparación preoperatoria de la piel para la cesárea en las mujeres que dan a luz, sus familias o sus comunidades). Se presentan, asimismo, indicadores de proceso y resultado. Esta síntesis de evidencia busca favorecer la disseminación y el uso de las directrices elaboradas por la OMS y contribuir a mejorar la calidad de la atención y la salud de la población en la Región de las Américas.

**Agradecimientos.** Por el apoyo para la elaboración de esta síntesis de evidencia: Dres. Fernando Tortosa, Martín Ragusa y Ana Marcela Torres, consultores; Dr. Ludovic Reveiz, Asesor, todos ellos del Departamento de Evidencia e Inteligencia para la Acción en Salud de la OPS/OMS. Por sus aportes durante la revisión a los siguientes expertos: Dra. Pilar Ramon-Pardo, Programa Especial de Resistencia a los Antimicrobianos,

## CUADRO 6. Indicadores de la implementación

### Indicadores de estructura

- Proporción de instalaciones en un área geográfica dada que poseen sistemas de suministro confiables y disponibilidad sostenida y acceso equitativo a antibióticos para uso en obstetricia incluidos en la lista modelo de medicamentos esenciales de la OMS

### Indicadores de proceso

- Proporción de mujeres que dan a luz por cesárea que recibieron profilaxis con antibióticos (por clase de antibióticos), calculada como el número de mujeres que reciben profilaxis antibiótica para la cesárea dividido por el número total de mujeres que dan a luz por cesárea
- Proporción de mujeres que dan a luz por cesárea que recibieron preparación vaginal con gluconato de clorhexidina o povidona yodada, calculada como el número de mujeres que recibieron preparación vaginal con gluconato de clorhexidina o povidona yodada dividido por el número total de mujeres que dan a luz por cesárea
- Proporción de mujeres que se someten a parto vaginal instrumentado que reciben profilaxis antibiótica, calculada como el número de mujeres que reciben profilaxis antibiótica para el parto vaginal instrumentado dividido por el número total de mujeres que se someten a parto vaginal instrumentado

### Indicadores de impacto

- Incidencia de infección periparto en mujeres que dan a luz por cesárea o que se sometieron a un parto vaginal instrumentado
- Mortalidad materna atribuible a infecciones y sepsis: número de muertes maternas por sepsis cada 100 000 nacidos vivos

*Fuente:* referencias 18-21 y recomendaciones del panel de expertos

Departamento de Enfermedades Transmisibles y Determinantes Ambientales de la Salud, OPS/OMS; y Dr. Bremen de Mucio, Asesor Regional para la OPS en Salud Materna, Centro Latinoamericano de Perinatología y Salud de la Mujer y Reproductiva, OPS.

**Financiación.** El desarrollo de las directrices fue apoyado financieramente por USAID, el Programa Especial de Investigación y Desarrollo del PNUD-UNFPA-UNICEF-OMS-Banco Mundial y por el Programa Especial para Investigación, Desarrollo y Entrenamiento en Investigación en Reproducción Humana de la Organización Mundial de la Salud (HRP/OMS). La OMS enfatiza que los donantes no participan en ninguna decisión relacionada con el proceso de desarrollo, incluida la composición de la investigación, las preguntas, la pertenencia a los grupos de elaboración de directrices, la realización e interpretación de revisiones sistemáticas, o la formulación de las recomendaciones. Las opiniones de los organismos financiadores no han influido en el contenido de las directrices. Esta síntesis de evidencia fue financiada por la Organización Panamericana de la Salud.

## REFERENCIAS

1. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1789–858.
2. Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, et al. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis. *Lancet Glob Health*. 2014 Jun 1;2(6):e323–33.
3. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017 Sep 16;390(10100):1151–210.
4. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020 Jan 18;395(10219):200–11.
5. Chen L, Wang Q, Gao Y, Zhang J, Cheng S, Chen H, et al. The global burden and trends of maternal sepsis and other maternal infections in 204 countries and territories from 1990 to 2019. *BMC Infect Dis*. 2021 Oct 18;21(1):1074.
6. Pan American Health Organization. Plan of Action for Women's, Children's, and Adolescents' Health 2018–2030. 2018 [citado el 19 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/49719>
7. Owen J, Andrews WW. Wound complications after cesarean sections. *Clin Obstet Gynecol*. 1994 Dec;37(4):842–55.
8. Cantwell R, Clutton-Brock T, Cooper G, Dawson A, Drife J, Garrod D, et al. Saving Mothers' Lives: Reviewing maternal deaths to make motherhood safer: 2006–2008. The Eighth Report of the Confidential Enquiries into Maternal Deaths in the United Kingdom. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2011 Mar;118 Suppl 1:1–203.
9. Conroy K, Koenig AF, Yu YH, Courtney A, Lee HJ, Norwitz ER. Infectious morbidity after cesarean delivery: 10 strategies to reduce risk. *Rev Obstet Gynecol*. 2012;5(2):69–77.
10. Kinsey CB, Baptiste-Roberts K, Zhu J, Kjerulff KH. Birth-related, psychosocial, and emotional correlates of positive maternal-infant bonding in a cohort of first-time mothers. *Midwifery*. 2014 May;30(5):e188–194.
11. van Dillen J, Zwart J, Schutte J, van Roosmalen J. Maternal sepsis: epidemiology, etiology and outcome. *Curr Opin Infect Dis*. 2010 Jun;23(3):249–54.
12. Acosta CD, Kurinczuk JJ, Lucas DN, Tuffnell DJ, Sellers S, Knight M, et al. Severe maternal sepsis in the UK, 2011–2012: a national case-control study. *PLoS Med*. 2014 Jul;11(7):e1001672.
13. Watts DH, Hillier SL, Eschenbach DA. Upper genital tract isolates at delivery as predictors of post-cesarean infections among women receiving antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol*. 1991 Feb;77(2):287–92.
14. Smaill FM, Grivell RM. Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014 Oct 28;(10):CD007482.
15. Van Boeckel TP, Gandra S, Ashok A, Caudron Q, Grenfell BT, Levin SA, et al. Global antibiotic consumption 2000 to 2010: an analysis of national pharmaceutical sales data. *Lancet Infect Dis*. 2014 Aug;14(8):742–50.
16. World Health Organization. Global action plan on antimicrobial resistance [Internet]. [citado el 25 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241509763>
17. Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Guía GLASS para los sistemas nacionales de vigilancia y seguimiento del consumo de antimicrobianos en los hospitales. OPS/OMS: Washington, DC; 2021 [citado el 20 de junio de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/54978>
18. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendation on routine antibiotic prophylaxis for women undergoing operative vaginal birth. Ginebra: OMS; 2021. [citado el 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341862>
19. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendation on prophylactic antibiotics for women undergoing caesarean section. Ginebra: OMS; 2021. [citado el 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341865>
20. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendations on choice of antiseptic agent and method of application for preoperative skin preparation for caesarean section. Ginebra: WHO; 2021. [citado el 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341864>
21. Organización Mundial de la Salud. WHO recommendation on vaginal preparation with antiseptic agents for women undergoing caesarean section. Ginebra: WHO; 2021. [citado el 15 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/341863>
22. Organización Mundial de la Salud. WHO handbook for guideline development. Ginebra: OMS; 2014 [citado el 5 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/145714>
23. Schünemann HJ, Oxman AD, Brozek J, Glasziou P, Jaeschke R, Vist GE, et al. Grading quality of evidence and strength of recommendations for diagnostic tests and strategies. *BMJ*. 2008 May 17;336(7653):1106–10.
24. Agoritsas T, Heen AF, Brandt L, Alonso-Coello P, Kristiansen A, Akl EA, et al. Decision aids that really promote shared decision making: the pace quickens. *BMJ*. 2015 Feb 10;g7624.
25. Lewis CC, Fischer S, Weiner BJ, Stanick C, Kim M, Martinez RG. Outcomes for implementation science: an enhanced systematic review of instruments using evidence-based rating criteria. *Implement Sci*. 2015 Nov 4;10(1):155.
26. Organización Mundial de la Salud. Standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities. Ginebra: OMS; 2016. [citado el 26 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241511216>

---

Manuscrito recibido el 19 de julio de 2022. Aceptado para publicación el 26 de agosto de 2022.

## Recommendations and evidence synthesis: guidelines on antibiotic prophylaxis and choice of antiseptics for women in instrumental vaginal delivery or cesarean section

### ABSTRACT

**Introduction.** Maternal sepsis and infections during or after childbirth increase maternal mortality, leading to a high burden of disease in the Region of the Americas. The risk of infection after a cesarean section or instrumental vaginal delivery can be reduced with the appropriate skin antiseptic agents and antibiotic prophylaxis.

**Objectives.** To synthesize World Health Organization (WHO) recommendations to improve the quality of care and health outcomes related to routine antibiotic prophylaxis in women during instrumental vaginal delivery; routine use of antibiotic prophylaxis in women having a cesarean section; the choice of antiseptics and skin preparation methods before a cesarean; and vaginal irrigation with antiseptics in women undergoing a cesarean.

**Methods.** The WHO guidelines were based on the GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation) methodology as described in the WHO Handbook for Guideline Development. Recommendations contained in four WHO guidelines were synthesized and a systematic search for studies carried out in the Region of the Americas was conducted in PubMed, Lilacs, Health Systems Evidence, Epistemonikos, and gray literature to identify barriers, facilitators, and implementation strategies.

**Results.** Five recommendations were made on the routine use of antibiotic prophylaxis in women undergoing instrumental vaginal delivery, routine use of antibiotic prophylaxis in women having a cesarean section, the choice of antiseptics and skin preparation prior to a cesarean section, and vaginal irrigation with antiseptics during a cesarean section. Implementation barriers and facilitators were identified, and indicators were created to assess adherence and outcomes.

**Conclusions.** The formulated recommendations aim to provide guidance on how to improve quality of care and outcomes related to antibiotic prophylaxis and the choice of antiseptics in women undergoing instrumental vaginal delivery or a cesarean section.

### Keywords

Maternal sepsis; maternal infections; vaginal delivery; caesarean section; antibiotics; therapeutics; Americas.

## Síntese de evidências e recomendações: diretrizes para a profilaxia antibiótica e a escolha de antissépticos em mulheres submetidas a parto vaginal operatório ou cesariana

### RESUMO

**Introdução.** As infecções maternas e a sepse durante ou após o parto aumentam a mortalidade materna e causam uma alta carga de doenças na Região das Américas. O risco de infecção após a cesariana e o parto operatório pode ser reduzido com o uso apropriado de antissépticos cutâneos e profilaxia antibiótica.

**Objetivos.** Sintetizar as recomendações desenvolvidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para melhorar a qualidade da assistência e os desfechos de saúde relacionados à profilaxia antibiótica de rotina em mulheres submetidas a parto vaginal operatório, à profilaxia antibiótica de rotina em mulheres submetidas a parto cesáreo, à escolha de antissépticos e ao método de aplicação para a preparação da pele antes de uma cesariana e à ducha vaginal com antissépticos em mulheres submetidas à cesariana.

**Métodos.** As diretrizes desenvolvidas pela OMS seguiram os métodos de desenvolvimento da diretriz GRADE (*Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation*), do Manual para o desenvolvimento de diretrizes da OMS. Foi realizada uma síntese das recomendações de quatro diretrizes da OMS. Além disso, foi realizada uma busca sistemática nas bases de dados PubMed, Lilacs, Health Systems Evidence e Epistemonikos e na literatura cinzenta de estudos realizados nas Américas para identificar barreiras, facilitadores e estratégias de implementação, e para estabelecer indicadores.

**Resultados.** Foram formuladas cinco recomendações para a profilaxia antibiótica de rotina em mulheres submetidas a parto vaginal operatório, a profilaxia antibiótica de rotina em mulheres submetidas a parto cesáreo, a escolha de antissépticos e o método de aplicação para a preparação da pele antes de uma cesariana e a ducha vaginal com antissépticos em mulheres submetidas a cesariana. Foram identificadas barreiras e facilitadores para a implementação e foram criados indicadores de adesão e resultados.

**Conclusões.** As recomendações formuladas fornecem orientações para melhorar a qualidade da assistência e os desfechos de saúde relacionados à profilaxia antibiótica e à escolha de antissépticos em mulheres submetidas a parto vaginal operatório ou cesariana.

### Palavras-chave

Sepse materna; infecções maternas; parto vaginal; cesárea; antibióticos; terapêutica; Américas.