

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-LEÓN
CARRERA DE MEDICINA



TESIS
para optar al título de
DOCTOR EN MEDICINA Y CIRUGÍA

Atención obstétrica de urgencia en el Hospital Pastor Jiménez
Arostegui, municipio de Jalapa, durante el 2012.

Autoras: Maritza Sarahi Rodríguez Espinoza
Francia María Tercero Duarte

Tutores: Dra. Lidia Del Carmen Ortiz
Gineco-Obstetra. HEODRA.

Dr. Francisco Tercero Madriz, PhD.
Prof. Titular Dpto. Salud Pública

León, junio de 2013

***“Si no se abordan decididamente las cuestiones de salud reproductiva,
los Objetivos no podrán alcanzarse.”***

Kofi Annan, ex Secretario General de las Naciones Unidas (2002)

***El verdadero desafío para la investigación de evaluación y el análisis de políticas
es el desarrollo de métodos de evaluación que hacen hincapié en el aprendizaje y
la adaptación en vez de expresar juicios sumarios de aprobación o no.***

Giandomenico Majore (1988)

DEDICATORIA

Especial dedicatoria a mis padres, Gloria Duarte y Francisco Tercero, quienes me guiaron y apoyaron en todo momento para lograr mis metas y a quienes adoro mucho.

A todos los maestros de la facultad de ciencias médicas de la Unan-León, que contribuyeron enormemente en mi formación como médico general.

A todas las mujeres, ya que son un grupo vulnerable que necesita atención sexual y reproductiva y que fueron el fundamento para realizar esta tesis.

Por último, pero no menos importante le dedico este esfuerzo a mis dos hijos: Xenón (QEPD) y Anthony, quienes son la fuente de inspiración y superación constante.

Frania Tercero.

DEDICATORIA

Dedico esta tesis muy especialmente a mis padres, Alba Espinoza y Asdrúbal Rodríguez, que son los pilares más importantes de mi vida y a mis hermanos(as) ya que siempre nos apoyan.

Maritza Sarahi.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Dios, por habernos dado salud y fuerza necesaria para finalizar nuestra Tesis para poder enfrentar nuevos desafíos en nuestra carrera profesional.

No existen palabras para expresar nuestra gratitud, aprecio y respeto a nuestros estimados Maestros y Tutores: Dra. Lidia Ortiz y Dr. Francisco Tercero, quienes no solamente nos sugirieron la realización de este estudio, sino que invirtieron su valioso tiempo para darnos todos comentarios, sugerencias, apoyo e insumos necesarios para finalizar exitosamente nuestra tesis.

A nuestro Árbitro, Dr. Gregorio Matus por realizar un arbitraje profesional a nuestro protocolo de una forma constructiva y critica para mejorar las deficiencias iniciales.

Al director del Hospital Pastor Jiménez Arostegui del municipio de Jalapa, por brindarnos todas las facilidades para la recolección de la información, sin la cual no hubiera sido posible realizar el estudio.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue valorar el comportamiento de la morbi mortalidad materna y perinatal y de la atención obstétrica de urgencia en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, durante enero a diciembre del 2012.

El estudio consistió en una evaluación de servicios de salud. Las unidades de análisis fueron todos los expedientes clínicos (Fuente secundaria) de las mujeres embarazadas que ingresaron y fueron cesariadas. Se usó el software SPSS versión 18.0. Además, se calcularon los indicadores de atención obstétrica de urgencia del 5-8. Se solicitó autorización al director del hospital para realizar el estudio.

Un elevado porcentaje de embarazadas eran adolescentes, rurales, con baja escolaridad, casadas/acompañadas y amas de casa. La mayoría de cesáreas fueron de urgencia y las principales indicaciones fueron sufrimiento fetal agudo, cesárea anterior y desproporción céfalo pélvica. El 3.6% padecían de enfermedades crónicas y las complicaciones maternas y perinatales se presentaron en el 3% y 5.2%, respectivamente. La segunda y tercera demora en la AOU en las pacientes estudiadas fue mínima. Los indicadores de AOU que estuvieron por debajo recomendaciones de la OMS/ONU fueron los relacionados a la mortalidad materna y perinatal, pero índice de cesárea en el hospital de Jalapa es subestimado debido a que la AOU no es permanente, razón por la cual muchas pacientes embarazadas son referidas al hospital de Ocotlán, aumentando así la tercera demora y poniendo el riesgo a la mares y su hijo.

Por lo tanto, se recomienda: 1) realizar estudios similares en otros hospitales del país y valorar la validez de los AOU; 2) promover su uso de estos indicadores; 3) contratar otro gineco-obstetra y anestesiólogo para aumentar la cobertura de AOU y evitar referencias al hospital de Ocotlán; y 3) realizar campañas de intervención para prevenir el embarazo en las adolescentes.

Palabras claves: atención obstétrica de urgencia, indicadores de salud, cesárea, evaluación, salud materna e infantil.

ÍNDICE

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINAS</u>
Dedicatoria	
Agradecimientos	
Resumen	
INTRODUCCIÓN	1
ANTECEDENTES	3
JUSTIFICACIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
OBJETIVOS	8
MARCO TEÓRICO	9
DISEÑO METODOLOGICO	29
RESULTADOS	33
DISCUSION	39
CONCLUSIONES	44
RECOMENDACIONES	45
REFERENCIAS	46
ANEXOS	49

- Anexo 1: Ficha de recolección de datos.
- Anexo 2: Cálculo de indicadores de AOU y nivel aceptable.

INTRODUCCIÓN

Anualmente se estima que el 99% de la muerte materna mundial ($n = 529,000$), ocurren en países en vías de desarrollo, lo que hace de esta mortalidad un importante desafío de salud y de desarrollo. De las mujeres sobrevivientes, casi 10 millones sufren de complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto.^{1, 2} La mortalidad materna es por lo tanto un indicador de salud y desarrollo. Por ejemplo, el riesgo de morir durante el embarazo es de 1/6 en los países más pobres en comparación con 1/30,000 en el norte de Europa.²

Debido a la magnitud y a las consecuencias negativas de la mortalidad materna, su reducción ha movilizado a la comunidad internacional. Las metas de los Objetivo de Desarrollo del Milenio (ODM) 4 y 5 es reducir en dos terceras partes la mortalidad en niños menores de 5 años y en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna entre 1990 y 2015, respectivamente.³ Estudios recientes muestran que el progreso ha sido muy lento en África subsahariana debido a la debilidad de los sistemas de salud, la mala calidad de la atención, la insuficiencia de recursos humanos, las barreras financieras a la atención y la insuficiencia de compromiso político.⁴⁻⁶

La mayoría de las muertes maternas son evitables y generalmente son el resultado de las principales complicaciones obstétricas directas (hemorragia, ruptura uterina, distocia, eclampsia) y las complicaciones indirectas (VIH, malaria).² La mayoría de las complicaciones obstétricas directas pueden ser tratadas por un paquete de ocho intervenciones identificadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) y las Naciones Unidas para la Población (UNFPA) que, en conjunto, se conocen como atención obstétrica de urgencia (AOU):^{7,8} 1) Antibióticos y 2) oxitócicos por vía parenteral; 3) anticonvulsivantes parenterales para la hipertensión inducida por el embarazo; 4) extracción manual de la placenta; 5) extracción de productos retenidos de la concepción; 6) parto vaginal instrumentado; 7) reanimación neonatal; 8) cirugía (por ejemplo, cesárea); y 9) transfusión sanguínea.

Las unidades de salud que ofrecen las primeras seis intervenciones o funciones características se denominan centros básicos de AOU (AOU-B), en comparación con centros integrales de AOU (AOU-I) que proporcionan los ocho.^{8, 9} Aunque las técnicas clínicas para combatir la morbilidad materna son bien conocidas, la elección de la mejor estrategia para ponerse en práctica sigue siendo un gran desafío para los países en desarrollo.¹⁰

ANTECEDENTES

Para el 2005 la OMS llevó a cabo una encuesta en ocho países en América Latina, incluyendo Nicaragua, para evaluar la asociación entre el parto por cesárea y los resultados maternos y perinatales a nivel institucional. La mediana de cesárea encontrada fue de 33%, con tasas más altas en hospitales privados (43-57%). La cesárea se asoció positivamente con la morbilidad materna y perinatal. Los autores concluyeron que las elevadas tasas de parto por cesárea no indican necesariamente buena calidad en la atención o servicios. Además, recomendaron a las unidades de salud que realizan cesáreas iniciar una evaluación detallada y rigurosa de los factores relacionados a su atención obstétrica y los resultados perinatales.¹¹

En el Informe Mundial de la Salud del 2010 se estudiaron las cesáreas realizadas en 137 países, (casi el 95% del total de nacimientos mundiales para ese año), y 54 países tuvieron tasas de cesáreas por debajo del 10% (Subutilizada), mientras que en 69 países fueron superiores al 15% (uso excesivo) y solamente 14 países tenían tasas entre 10-15%. En 2008, se estimó que 3.18 millones más de cesáreas eran necesarias y 6.2 millones se realizaron innecesariamente. El costo del "exceso" mundial de cesáreas fue casi 2,320 millones de dólares, mientras que el costo global "necesario" fue de casi 432 millones. Las cesáreas innecesarias representan un gasto desproporcionado de los recursos globales de la economía y representa una barrera para la cobertura universal de los servicios de salud necesarios, pudiendo tener importantes implicaciones negativas para la equidad en salud dentro y entre los países.¹²

Algunos estudios nacionales realizados sobre cesáreas, durante 1992-1993 en el hospital Regional Sandino de Bluefields una tercera parte de las indicaciones fueron cesáreas anteriores, seguido por distocias de presentación (18%), sufrimiento fetal agudo (11.5%), desproporción céfalo pélvica (10.3%) y síndrome hipertensivo del embarazo (8%). La tasa total de complicación fue de 42%, de las cuales 53% fueron transoperatorias (hemorragias, hipotensión y atonía uterina) y 47% complicaciones post-operatorias (infecciones e íleo paralítico). En la mayoría de niños con depresión respiratoria las madres recibieron anestesia general.¹³

En el HEODRA en 1991 la tasa de cesárea fue de 29.1% y las principales indicaciones fueron sufrimiento fetal agudo, cesárea anterior, distocias y desproporción céfalo pélvica. El 14.2% de neonatos tuvieron asfixia y las principales complicaciones maternas fueron preeclampsia, desgarro del segmento y endometriosis.¹⁴ En 1995, la tasa de cesárea en el hospital materno infantil Mauricio Abdalah de Chinandega (HMIMA) fue de 20.2% y las principales indicaciones fueron: cesárea anterior (33%), distocias de presentación (18%), desproporción céfalo pélvica (16.4%) y sufrimiento fetal agudo (16.4%). Una cuarta parte de los neonatos presentaron asfixia y las tasas de complicaciones fueron de 10%, siendo las principales la endometritis y sepsis de la herida quirúrgica.¹⁵

En el 2007 se realizó un estudio comparativo entre los hospitales HMIMA y el HEODRA, y se encontró que en ambos hospitales las principales indicaciones fueron cesárea anterior y sufrimiento fetal agudo. La tasa de cesárea en el HEODRA y HMIMA fue de 32% y 28%, respectivamente, pero las tasas de complicaciones maternas fueron mayores en el HMIMA (33.5% vs. 10.7%). La tasa bajo peso al nacer fue mayor en el HEODRA, mientras que fue lo opuesto en los neonatos con peso de 4,000 g. o más. La asfixia se observó en menos del 2% y fue similar en ambos hospitales. La tasa de mortalidad perinatal fue mayor en el HMIMA.¹⁶

En Gambia se realizó un estudio de mortalidad materna (n=42) y se concluyó que las mujeres que buscan AOU adecuada a menudo se retrasa debido a una variedad de problemas, como atención de salud desorganizada con la falta de respuesta rápida a las emergencias, lo cual fueron factores importantes que contribuyeron a la alta tasa de mortalidad.¹⁷

En Pakistán en el 2003, Ali et al. Realizaron un estudio transversal utilizando los indicadores de proceso de la ONU. Se encontró que de 170 instalaciones sólo 22 estaban prestando AOU-B y 37 AOU-I. Sólo 5.7% de los nacimientos se produjo en centros con AOU. La necesidad satisfechas fue del 9% y el 0.5% de las mujeres dieron a luz por cesárea. La tasa de letalidad fue baja (0.7%), probablemente debido al pobre mantenimiento de registros. En conclusión casi todos indicadores estuvieron por debajo recomendaciones de la ONU.¹⁸

Prytherch H, et al. Realizaron un estudio sobre necesidad obstétrica insatisfecha en cuatro hospitales de tres distritos en Tanzania (n = 1,260 partos complicados). El porcentaje de las principales intervenciones obstétricas realizadas en respuesta a una indicación materna absoluta fue sólo 71%. El 97% de las intervenciones obstétricas mayores fueron cesáreas. La indicación más frecuente fue desproporción pélvica (51%). La proporción de intervenciones obstétricas mayores para las indicaciones maternas absolutas realizadas entre las mujeres urbanas fue del 1.8% del total de partos, mientras que en las rurales fue sólo 0.7%. La alta proporción (8,3%) de los resultados maternos negativos en términos de morbilidad y mortalidad, así como la alta mortalidad perinatal de 9.1% (6.9% muerte fetal, muerte dentro de 24 horas 1.7%, muerte después de 24 horas 0.5%) revelan preocupación por la calidad de la atención que se ofrece.¹⁹

Dogba y Fournier realizaron una revisión sistemática sobre la importancia de los recursos humanos en la calidad de la AOU y su impacto en la reducción de la mortalidad materna. Ellos concluyeron que: (1) la falta de personal es un gran obstáculo para proporcionar AOU de calidad; (2) las mujeres están a menudo insatisfechas con la atención durante parto; y (3) la calidad técnica de la AOU no se ha estudiada adecuadamente.²⁰

Ameh et al. realizaron un estudio de corte transversal de 378 unidades de salud, de las cuales 218 se clasificaron como AOU-I y 160 como AOU-B, en seis países en desarrollo entre 2009 y 2011. En dichas unidades de salud se cumplieron las funciones características requeridas solamente en 23.1% y 2.3%, respectivamente. Las dos funciones menos provistas fueron la asistencia del parto (17.5%) y la aspiración manual endouterina (42.3%). Los indicadores de población fueron evaluados en 31 distritos. Ninguno de los distritos evaluados cumplió las tasas mínimas de cobertura de las Naciones Unidas para la AOU. La tasa de cesárea poblacional estimada fue de 2%, la tasa de letalidad de las complicaciones obstétricas varió desde 2.0-9.3% y la tasa de muerte fetal varió de 1.9- 6.8%. Concluyeron que la disponibilidad de AOU está muy por debajo de los niveles mínimos de cobertura de las metas de la ONU y los servicios de salud en los países encuestados no tienen la capacidad de responder adecuadamente al manejo de mujeres con complicaciones obstétricas.²¹

JUSTIFICACION

La atención del parto por personal capacitado y la AOU son dos recientes estrategias para reducir la mortalidad materna y coinciden en que la AOU de buena calidad debe ser universal y accesible. Para esto la OMS ha desarrollado y actualizado una serie de indicadores de proceso de AOU para monitorear intervenciones que reducen la mortalidad materna al mejorar la disponibilidad, accesibilidad, utilización y calidad de los servicios para el tratamiento de complicaciones durante el embarazo y el parto.⁸ Además, estos indicadores se basan en datos de las unidades de salud, de la población y las tasas de natalidad. Las principales ventajas de estos indicadores son las siguientes: pueden ser medidos repetidamente en intervalos cortos, proporcionan información que puede ser usada directamente para orientar políticas, programas y realizar ajustes necesarios.

Estudios previos para medir la mortalidad materna han aplicado un abordaje convencional a través de un indicador de "impacto" como la razón de mortalidad materna, sin embargo, presenta inconvenientes, especialmente en países con baja cobertura de estadísticas vitales como Nicaragua (50%).²² Por otro lado, los antecedentes mencionados anteriormente revelan un incremento de tasas de cesáreas que superan las recomendaciones internacionales. Por lo tanto, surge la necesidad de evaluar estos indicadores sobre la base de las metas de indicadores internacionales.

En este estudio se aplicaron algunos indicadores de AOU, del 5-8, para obtener resultados que podrían ser usados para valorar la morbimortalidad materna y la calidad de la AOU del hospital Pastor Jiménez Arostegui del municipio de Jalapa con el propósito de poder monitorear dichos indicadores y de dirigir acciones para reducir la mortalidad materna y perinatal en Jalapa.

Es importante mencionar que no se encontraron estudios similares a nivel nacional.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuál es el comportamiento de la morbi mortalidad materna y perinatal, y de la atención obstétrica de urgencia en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, durante enero a diciembre del 2012?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Valorar el comportamiento de la morbi mortalidad materna y perinatal y de la atención obstétrica de urgencia en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, durante enero a diciembre del 2012.

Objetivos específicos:

1. Describir las características generales y gineco-obstétricos de las pacientes.
2. Determinar la conducta en la búsqueda de atención de las embarazadas.
3. Identificar las principales indicaciones de cesárea y causas mortalidad materna y perinatal.
4. Relacionar las demoras en la AOU con las complicaciones maternas y perinatales.
5. Calcular los principales indicadores de AOU.

MARCO TEÓRICO

1. Mortalidad materna

- **Definición:** la defunción de una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación de su embarazo, independientemente de su duración y el sitio del embarazo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales.²³
- **Factores asociados:** La mortalidad materna es la expresión más evidente de la inequidad y desigualdad a la que están sometidas las mujeres. Refleja la injusticia social y la discriminación que afecta especialmente a las más pobres. En los países con poco desarrollo, la dependencia tanto económica como en la toma de decisiones de las mujeres hace que no puedan actuar libremente para cuidar su salud. Los principales determinantes como la falta de educación y el analfabetismo en los países en vías de desarrollo ponen en desventaja a las mujeres para el acceso a la información y hacen que desconozcan sus derechos y las opciones que ofrece el sector salud. El inicio de vida sexual temprano y la falta de acceso a los métodos de planificación familiar hace que estén expuestas no sólo a las complicaciones obstétricas incluida la muerte, sino a embarazos no deseados y a abortos inducidos. El trabajo físico arduo y la mala nutrición hacen que las mujeres de bajos recursos económicos sean más propensas a tener complicaciones durante el embarazo, parto o puerperio. La falta de acceso a los servicios de salud por dificultades geográficas, económicas o culturales, o por la ausencia de estos servicios en las comunidades, es crucial como factor determinante para el aumento de las razones de mortalidad. La falta de entrenamiento adecuado del personal de salud para el manejo de las complicaciones obstétricas contribuye al aumento de la morbimortalidad materna.²⁻⁶
- **Causas:** Los estándares internacionales sub-dividen las muertes maternas en dos categorías:
 - **Las muertes obstétricas directas** son las que resultan de complicaciones obstétricas del embarazo, parto, puerperio, de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o una cadena de acontecimientos originada en cualquiera de las circunstancias mencionadas, incluidas las complicaciones sufridas como consecuencia del aborto y representan el 75 % de las muertes.

- **Las muertes obstétricas indirectas** son las que resultan de una enfermedad existente desde antes del embarazo, o de una enfermedad que evoluciona durante el mismo, no debidas a causa obstétricas directas pero sí agravadas por los efectos fisiológicos del embarazo: paludismo, hepatitis, anemia, enfermedad cardiaca, etc.

- **Las tres demoras:** Se ha identificado que contribuyen al incremento de las tasa de mortalidad materna. La experiencia muestra que las mujeres que mueren en el parto experimentaron por lo menos una de las tres demoras clásicas.^{24,25}

- **La primera demora** se produce al decidir buscar atención para una complicación obstétrica. Puede deberse a varias razones, entre ellas el reconocimiento tardío de que hay un problema, el temor a los hospitales o a los costos en que se incurrirá, o la falta de una persona encargada de tomar las decisiones.

- **La segunda demora** se produce después de haber tomado la decisión de ir en procura de atención. Se trata de la tardanza en llegar físicamente al centro de atención y frecuentemente se debe a la dificultad en encontrar o pagar medios de transporte. En muchas aldeas las posibilidades de transporte son muy limitadas y el estado de las carreteras es muy deficiente.

- **La tercera demora** se produce al intentar obtener atención médica una vez que la paciente llegó al centro de atención. Es una de las cuestiones más lamentables en lo atinente a la mortalidad materna.

Muchos planificadores consideran que la tercera demora es la más fácil de corregir. Cuando una mujer ha llegado a un centro de atención obstétrica de urgencia ya se han vencido muchas de las barreras económicas y socioculturales. Uno de los principales componentes del mejor acceso a la atención obstétrica de urgencia es concentrar la atención en mejorar los servicios en los centros existentes. Los programas orientados a subsanar las dos primeras demoras (es decir, los que educan a las comunidades para que reconozcan las complicaciones y las alientan a buscar atención médica o los orientados a mejorar el transporte para facilitar el acceso a un nivel más elevado de atención) no tienen ninguna utilidad si los propios establecimientos no proporcionan servicios adecuados.

2. Enfoques en la reducción de la mortalidad materna^{8,26}

➤ **Enfoque de riesgo:**

Bajo la premisa de que era posible reducir y detectar con oportunidad los embarazos susceptibles de presentar complicaciones obstétricas, durante muchos años, los programas de reducción de la mortalidad materna se centraron en dos componentes principales: la atención prenatal y la capacitación de las parteras tradicionales y miembros de la comunidad para reconocer las complicaciones que se produjeran durante el parto. El propósito de esos programas era que las mujeres que padecieran complicaciones potencialmente mortales fueran transferidas oportunamente a un nivel más elevado de atención. Las deficiencias de este enfoque son:

- Se pasaba por alto la disponibilidad de atención a niveles más elevados del sistema. Los países con tasas elevadas de mortalidad materna casi siempre carecen de instalaciones y servicios de atención obstétrica de urgencia.
- Las parteras tradicionales, aunque hayan recibido capacitación, no tienen conocimientos para reconocer complicaciones porque, en general, son relativamente pocos los partos complicados que atienden durante su “carrera” y pueden carecer de autoridad para convencer a la familia de transferir a una parturienta a un hospital.

➤ **La atención oportuna y con calidad de la urgencia obstétrica:**^{8,26-29}

El 50% de las complicaciones obstétricas no puedan prevenirse debido a que no presentan signos o síntomas de alarma.

- **Atención del parto por personal calificado:** La mayoría de las complicaciones obstétricas se producen durante el trabajo de parto y el propio parto. Es necesario que el personal sanitario calificado reconozca rápidamente las complicaciones que amenazan la vida e intervenga a tiempo para salvar la vida de la madre. El término “personal de salud calificado” se refiere exclusivamente a las personas capacitadas en obstetricia (por ejemplo, médicos, parteras, enfermeras), con formación en las técnicas necesarias para atender partos normales y diagnosticar las complicaciones obstétricas remitir a las pacientes a servicios de mayor capacidad.

- **Atención obstétrica de urgencia (AOU):** abarca varias funciones fundamentales para salvar la vida, realizadas idealmente en un centro de atención médica, cuando está comenzando las complicaciones durante el embarazo, el parto o el puerperio. Es una respuesta médica a una situación potencialmente mortal. Esas funciones se dividen en 2 categorías: 1) la AOU básica (AOU-B) que puede prestarse en un centro de salud, por una enfermera, una comadrona o un médico, y 2) la AOU integral (AOU-I), que por lo general requiere las instalaciones de un hospital de distrito con sala de operaciones.

El enfoque basado en la atención oportuna y con calidad de las urgencias obstétricas, funciona basándose en la suposición de que todas las mujeres embarazadas corren riesgo de sufrir complicaciones graves y, por consiguiente, centra la atención en mejorar el acceso, la utilización y la calidad de la atención obstétrica de urgencia. El programa prioriza la preparación y la disponibilidad de establecimientos básicos e integrales de AOU, o reduce la "tercera demora" del "modelo de 3 demoras". Este enfoque es aplicado por el Programa de Prevención de la Mortalidad y la Discapacidad Maternas (AMDD) en asociación con organizaciones que ya realizan actividades sobre el terreno: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), Fondo de Población de las Naciones Unidas (FNUAP), Red Regional para la Prevención de la Mortalidad Materna (RPMM), CARE, Save the Children, Consorcio para la Salud Reproductiva de los Refugiados (RHR).

3. Razones para priorizar las complicaciones obstétricas^{26,29}

Las complicaciones obstétricas directas son responsables del 75% de defunciones maternas y se estima que en cada grupo de mujeres embarazadas, 15% sufrirá una complicación.²⁴ Estas complicaciones ocurren en su mayor parte de forma súbita, sin que se pueda prevenir ni predecir, por lo que se preconiza la existencia de servicios de atención obstétrica de urgencia para salvar la vida de las mujeres. Se estima que el tiempo promedio para que se produzca la muerte es de dos y doce horas respectivamente para la hemorragia post-parto y pre-parto, de dos días para la eclampsia, y de dos y seis días respectivamente para el parto obstruido (distocia) y la infección. Se ha definido siete categorías de complicaciones obstétricas directas de muerte materna, que abarcan cerca del 85% de las muertes obstétricas directas, las cuales pueden ser tratadas con éxito sin pérdida de la vida en la gran mayoría de los casos mediante servicios obstétricos adecuados.

4. Descripción de los indicadores de AOU⁸

Los siguientes indicadores sirven para supervisar el progreso en la prevención de la mortalidad materna y perinatal. Su orden se basa en la lógica en que las mujeres reciben un tratamiento rápido y adecuado para las complicaciones del embarazo y el parto, los centros para proporcionar atención obstétrica de urgencia (AOU) deben:

- Existir y estar funcionando,
- Estar geográfica y equitativamente distribuidos,
- Ser utilizado por mujeres embarazadas,
- Ser usado por mujeres con complicaciones,
- Proporcionar suficientes servicios que salvan vidas, y
- Proporcionar atención de buena calidad.

Por lo tanto, los indicadores deben responder las siguientes preguntas:

- ¿Hay suficientes centros brindando AOU?
- ¿Las instalaciones están bien distribuidas?
- ¿Hay suficientes mujeres usando estos centros?
- ¿Tienen derecho las mujeres a utilizar estos centros?
- ¿Proveen suficientemente servicios críticos?
- ¿La calidad de los servicios son adecuados?

El primer indicador por lo tanto, se centra en la disponibilidad de los servicios de atención obstétrica de urgencia. Cobertura adecuada significa que todas las mujeres embarazadas tienen acceso a las instalaciones de funcionamiento. Una vez que se establece la disponibilidad, se deben abordar las preguntas de uso. Incluso si los servicios están funcionando, pero si las mujeres con complicaciones no los usan (por la razón que sea), sus vidas están en peligro. Por último, los indicadores abarcan la prestación de servicios de salud. Después de todo, muchas mujeres mueren en el hospital: algunas de ellas mueren debido a que no fueron admitidas hasta que su condición era crítica, y otras, sin embargo, mueren porque no recibieron tratamiento oportuno en un establecimiento de salud o porque el trato que recibían era insuficiente.

En la Cuadro 1, los primeros seis indicadores de AOU fueron emitidos en 1997, con algunas modificaciones menores sugeridas en la consulta técnica en el 2006 sobre la base de participantes con conocimientos y experiencia en varios países. Los dos últimos son nuevos indicadores y fueron adoptados en la consulta técnica sobre las directrices. El indicador 7 refleja el renovado foco en la calidad de la atención obstétrica y la asociación entre la salud materna y neonatal, y el indicador 8 refleja las causas de muerte materna en algunos países, como malaria.

Cuadro 1 Indicadores de atención obstétrica de urgencia, con modificaciones. (Los 6 primeros son originales y los 2 últimos son nuevos).⁸

Indicador	Nivel aceptable
1. La disponibilidad de atención obstétrica de urgencia: básico e integral.	Hay por lo menos cinco instalaciones de atención obstétrica de urgencia (incluyendo por lo menos una instalación completa) por cada 500 000 habitantes.
2. Distribución geográfica de los centros de atención obstétrica de urgencia.	Todas las áreas su nacionales tienen por lo menos cinco de instalaciones de atención obstétrica de urgencia (incluyendo al menos un centro integral) por cada 500 000 habitantes
3. Proporción de todos los nacimientos en centros de atención obstétrica de urgencia.	(Nivel mínimo aceptable para establecer a nivel local)
4. Necesidad satisfecha de atención obstétrica de urgencia: proporción de las mujeres con mayores complicaciones obstétricas directas que se tratan en esos centros.	100% de las mujeres estimadas a tener complicaciones obstétricas directas tratadas en centros de atención de obstétrica de emergencia.
5. Cesáreas como porcentaje de todos los nacimientos.	La proporción estimada de nacimientos por cesárea en la población no es menor de 5% o mayor de 15%.
6. Tasa de letalidad obstétricas directas.	La tasa de letalidad entre mujeres con complicaciones obstétricas directas en centros de atención obstétrica de urgencia es menor de 1%.
7. Tasa de mortalidad intraparto y neonatal muy temprana.*	Estándar por determinar.
8. Proporción de muertes maternas debidas a causas indirectas en los centros de atención obstétrica de urgencia.*	Ninguna norma puede establecerse.

Estos indicadores deberían ser calculados también con datos de todos los centros en el área, si es posible.

➤ **Funciones características o de señalización (FS) de la atención obstétrica de urgencia⁸**

Para los efectos de la evaluación y seguimiento del nivel de la atención que una institución está proporcionando efectivamente, es útil usar una lista corta de “*funciones de señalización*” claramente definidas, las cuales son las principales intervenciones médicas que se utilizan para tratar las complicaciones obstétricas directas que causan la mayoría de muertes maternas en el mundo. La lista de FS no incluye todos los servicios que deben ser prestados a las mujeres con embarazos complicados y/o sus recién nacidos en general. Las FS son indicadores del nivel de la atención prestada. Además, algunos servicios críticos están incluidos dentro de estas funciones. Por ejemplo, si las cesáreas son realizadas en un centro, implica que la anestesia está siendo proporcionada. Mientras que las FS se utilizan para clasificar las AOU sobre la base de que estas funciones se han realizado en los últimos 3 meses, es importante usar una lista más inclusiva de las FS y suministros a la hora de evaluar la necesidad de AOU para planificar los programas.

Recientemente esta lista de funciones se ha actualizado con la adición de la nueva función: “realizar la reanimación neonatal” en niveles básico y globales. Además, el nombre de la segunda función de señal ha sido cambiado de “administrar oxitócicos parenterales” a “administrar drogas uterotónicas”. La lista de funciones de señal en la Cuadro 2 incluye algunos ejemplos de fármacos o equipo que pueda ser utilizado cuando se realizan las funciones de la señal, sin embargo, los medicamentos y los procedimientos mencionados son ilustrativos y no exhaustivos.

Cuadro 2 Funciones usadas para identificar servicios de AOU básicos/integrales.⁸

Servicios básicos	Servicios integrales
(1) Administrar antibióticos parenterales.	Realizar funciones de señal 1-7, y además:
(2) Administrar drogas útero tónico (oxitocina parenteral).	(8) Realizar la cirugía (por ejemplo, cesárea).
(3) Administrar los anticonvulsivos parenterales para la preeclampsia y eclampsia (es decir, sulfato de magnesio).	(9) Realizar la transfusión de sangre.
(4) Quite manualmente la placenta.	
(5) Retire los productos retenidos (por ej., extracción manual al vacío, dilatación y curetaje).	
(6) Realizar el parto vaginal asistido (por ejemplo vacío extracción, uso de fórceps).	
(7) Realizar reanimación neonatal básica (por ejemplo, con la bolsa y máscara)	
En una instalación de atención obstétrica de urgencia básica se realizan las funciones 1-7.	
En una instalación de atención obstétrica de urgencia se realizan todas las funciones del 1-9	

La Cuadro 3 muestra que las funciones de señal que se utilizan para tratar las principales complicaciones obstétricas directas que causan la mayoría de las muertes maternas.

Cuadro 3 Funciones de señal y complicaciones relacionadas.⁸

Mayor complicación obstétrica	Función de señal
Hemorragia	<p>Anteparto: Realizar la transfusión de sangre Lleve a cabo la cirugía (ej. cesárea por placenta previa).</p> <p>Postparto: Administrar fármacos uterotónicos. Realizar la transfusión de sangre. Realizar la extracción manual de la placenta. Realizar extracción de productos retenidos. Realizar la cirugía (histerectomía) para rotura uterina.</p>
Trabajo de parto prolongado u obstruido	Realizar parto vaginal asistido. Lleve a cabo la cirugía (cesárea). Administrar fármacos uterotónicos. Realizar reanimación neonatal.
Sepsis puerperal	Administrar antibióticos parenterales. Retire productos retenidos. Realizar cirugía de absceso pélvico.
Complicaciones del aborto	<p>Para la hemorragia: Realizar la transfusión de sangre. Retire productos retenidos.</p> <p>Por sepsis: Administrar antibióticos parenterales. Retire productos retenidos.</p> <p>Por lesión intraabdominal: Administrar antibióticos parenterales. Realizar la transfusión de sangre. Realizar cirugía.</p>
Pre-eclampsia o eclampsia	Administrar anticonvulsivos parenterales. Realizar reanimación neonatal. Lleve a cabo la cirugía (cesárea).
El embarazo ectópico	Realizar cirugía Realizar la transfusión de sangre
Ruptura del útero	Realizar cirugía. Realizar la transfusión de sangre. Administrar antibióticos parenterales.
Distrés de recién nacido (intraparto)	Realizar reanimación de recién nacidos Lleve a cabo la cirugía (cesárea)

➤ **Uso de los indicadores de atención obstétrica de urgencia (AOU)**⁸

Estos indicadores han sido utilizados en más de 50 países para planificar los programas y para monitorear y evaluar los progresos en reducción de la mortalidad materna. Algunos países han realizado evaluaciones más detalladas de las necesidades que también incluyen otros indicadores e información útiles para la planificación de los programas de maternidad sin riesgo.

Cada vez en más países, los indicadores de AOU se han integrado en la gestión de la información rutinaria de los sistemas de salud para monitorear el progreso a nivel de local, regional y nacional. Si bien las evaluaciones periódicas de las necesidades y los sistemas de recopilación de datos pueden desempeñar un importante papel, la integración de los indicadores de AOU en los sistemas de información en la gestión de la salud es una forma más eficiente de vigilar la disponibilidad y el uso de tal atención en el tiempo. Los países que tienen la intención de reducir la mortalidad materna deberían esforzarse por incluir estos indicadores en sus sistemas de información de gestión sanitaria.

➤ **Los indicadores de atención obstétrica de urgencia**⁸

A continuación se describen los indicadores de AOU:

Indicador 1: Disponibilidad de servicios de atención obstétrica de urgencia

La disponibilidad de los servicios de AOU se mide por el número de centros que realizan la serie completa de funciones de señalización en relación con el tamaño de la población. Cuando el personal ha llevado a cabo las 7 funciones de señalización de atención obstétrica de urgencia básica en el período de 3 meses antes de la evaluación, el centro es considerado en completo funcionamiento. El centro se clasifica como funcionando a nivel global cuando ofrece las 7 funciones de señalización siete más cirugía (por ejemplo, cesárea) y transfusiones de sangre.

Indicador 2: Distribución geográfica

El segundo indicador se calcula de la misma forma como la primera, pero toma en consideración la distribución geográfica y accesibilidad de las instalaciones. Puede ayudar a los planificadores de programas para reunir información sobre la equidad en el acceso a los servicios a nivel subnacional.

Los establecimientos que ofrecen AOU deben ser distribuidos de manera que las mujeres puedan llegar a ellos. Si las instalaciones se agrupan alrededor de una ciudad, las mujeres en las regiones más remotas experimentarán demora en recibir tratamiento, lo que podría poner en peligro su supervivencia y la de los recién nacidos. Cuadro 4 muestra el tiempo promedio estimado desde el inicio de las complicaciones obstétricas graves hasta la muerte. Se puede observar que el tiempo medio hasta la muerte es de 12 horas o más, aunque la hemorragia posparto puede matar más rápido. Por lo tanto, se pueden salvar vidas en los centros de salud rurales con uterotónicos inyectables y rehidratación intravenosa con fluidos.

Cuadro 4 Tiempo promedio entre el inicio de las principales complicaciones obstétricas y la muerte, en el ausencia de intervenciones médicas.

Complicaciones	Horas	Días
Hemorragia • Posparto • Anteparto	2 12	
Ruptura del útero		1
Eclampsia		2
El parto obstruido		3
Infeción		6

Indicador 3: Proporción de todos los nacimientos en centros de AOU

En este indicador el numerador es el número de mujeres registradas que dieron a luz en las instalaciones clasificadas como de atención obstétrica de urgencia. El denominador es una estimación de todos los nacimientos vivos (nve) esperados en el área, sin importar donde tuvo lugar el nacimiento. Se recomienda un indicador paralelo: la proporción de los nacimientos en todos los centros de salud de la zona, o “nacimientos institucionales” o “partos institucionales”. Recomendamos esto con el fin de dar una imagen más completa de los patrones de uso del sistema de salud (centros obstétricos de emergencia o centros sin servicios obstétricos de emergencia). El numerador es siempre estadísticas de los servicios de partos en los centros, mientras que el denominador es el número esperado de nacidos vivos, se calculan a partir de los mejores datos disponibles y multiplicando la población total de la zona por la tasa bruta de natalidad de la misma zona. Se pueden usar otros métodos para calcular el número de nve.

Indicador 4: Necesidad satisfecha de AOU

“La necesidad satisfecha” es una estimación de la proporción de todas las mujeres con complicaciones obstétricas directas importantes que son tratadas en un centro de salud que proporciona AOU (básica o integral). El numerador es el número de las mujeres tratadas por complicaciones obstétricas directas en las instalaciones de AOU durante un período definido, dividido por el número esperado de mujeres que tienen complicaciones obstétricas graves, o el 15% de los nacimientos esperados, durante el mismo período en un área específica. Las complicaciones obstétricas directas que se incluyen en este indicador son: hemorragia (antes del parto y posparto), trabajo de parto prolongado y obstruido, sepsis puerperal, complicaciones del aborto, preeclampsia severa y eclampsia, embarazo ectópico y ruptura del útero. (Para las definiciones operativas de estas obstétricas directas complicaciones, ver Cuadro 5). Al igual a como se hizo en el indicador 3, se recomienda que la necesidad satisfecha se calcule con todos los establecimientos de salud, así como en las instalaciones de atención obstétrica de urgencia, para proporcionar una imagen más completa de la utilización del sistema de salud y donde las mujeres están siendo tratadas.

Indicador 5: Cesáreas como proporción de todos los nacimientos

La proporción de los partos por cesárea en un área geográfica es una medida de acceso y del uso de una intervención obstétrica para evitar muertes maternas y neonatales y para la prevención de complicaciones como la fístula obstétrica. El numerador es el número de cesáreas realizadas en instituciones de atención obstétrica de urgencia para cualquier indicación durante un período determinado, y el denominador es el número esperado de nacimientos vivos (en la zona de captación, no sólo en las instituciones) durante el mismo período.

En ocasiones, en los hospitales en los que se realizan las cesáreas falta una de las funciones básicas de señalización de AOU y no califican para tal finalidad. Por lo tanto, en cuanto a los indicadores 3 y 4, se recomienda que este indicador se calcule tanto para las instalaciones de AOU y todas las instituciones.

Cuadro 5 Definiciones operativas de las principales complicaciones obstétricas directas.⁸

Hemorragia
<i>Anteparto</i>
• Sangrado severo antes y durante el parto: placenta previa, desprendimiento prematuro de la placenta.
<i>Postparto (cualquiera de los siguientes)</i>
• Sangrado que requiere tratamiento (por ejemplo, suministro de fluidos intravenosos, fármacos uterotónicos o sangre).
• Retención de placenta.
• Sangrado severo de laceraciones (vaginales o cervicales).
• Sangrado vaginal superior a 500 ml después del parto.
• Más de una toalla empapada en sangre en 5 minutos.
Parto prolongado u obstruido (distocia, anormal laboral) (cualquiera de los siguientes)
• Etapa prolongada de la primera etapa del trabajo de parto (> 12 h)
• Etapa prolongada de la segunda etapa del trabajo de parto (> 1 h)
• Desproporción céfalo-pélvica, incluyendo el útero con cicatrices
• Mala presentación: frente transversal o presentación de cara
Sepsis puerperal
• Una temperatura de 38 ° C o superior a más de 24 horas después del parto (con al menos dos lecturas, dado que el trabajo de parto puede causar algo de fiebre) y cualquiera de los siguientes signos y síntomas: dolor abdominal inferior, purulenta, descarga ofensiva vaginal (loquios), sensibilidad en el útero, útero no bien contraído, la historia de sangrado vaginal fuerte (Descartar malaria).
Complicaciones del aborto (espontáneo o inducido)
• Hemorragia debida al aborto que requiere resucitación con líquidos intravenosos, transfusión de sangre o uterotónicos.
• Sepsis por aborto (incluyendo perforación y absceso pélvico)
Preeclampsia grave y eclampsia
• La preeclampsia grave: presión arterial diastólica ≥ 110 mm Hg o proteinuria ≥ 3 después de 20 semanas de gestación. Varios signos y síntomas: dolor de cabeza, visión borrosa, hiperreflexia, oliguria, dolor epigástrico, edema pulmonar.
• Eclampsia
• Convulsiones, presión arterial diastólica ≥ 90 mm Hg después de 20 semanas de gestación o proteinuria ≥ 2 . Los signos y síntomas de la preeclampsia grave pueden estar presentes.
El embarazo ectópico
• Hemorragia interna de un embarazo fuera del útero, dolor abdominal y shock posible de hemorragia interna; menstruaciones retrasadas o la prueba de embarazo positiva
Ruptura del útero
• La rotura uterina con antecedentes de trabajo de parto prolongado u obstruido cuando de pronto las contracciones uterinas detuvo. Abdomen dolorosa (dolor puede disminuir después de la rotura de útero). El paciente puede estar en shock interno de o sangrado vaginal

Antecedentes

La proporción de partos por cesárea fue elegido como el indicador de la prestación de servicios de salvamento para las madres y los recién nacidos, aunque otras intervenciones quirúrgicas (como la histerectomía para una ruptura de útero o laparotomía para un embarazo ectópico) también puede salvar vidas maternas. De todos los procedimientos utilizados para tratar las complicaciones obstétricas, la cesárea es una de las más comunes.⁸

Algunas publicaciones establecen un mínimo (5%) y un máximo (15%) nivel aceptable para cesárea sección. Aunque la OMS ha recomendado desde 1985 que no exceda la tasa de 10-15%, no hay evidencia empírica de un porcentaje o rango óptimo de porcentajes, a pesar de la evidencia que muestra un efecto negativo de las altas tasas de cesáreas. Cabe señalar que la propuesta superior al límite de 15% no es un objetivo a alcanzar sino un umbral que no podrá superarse. Sin embargo, las tasas en los países más desarrollados y en muchas zonas urbanas de los países menos desarrollados están por encima de ese umbral. En última instancia, lo más importante es que todas las mujeres que necesitan cesáreas en realidad deben recibir este servicio.⁸

La consulta técnica de estas directrices señalan la dificultad de establecer un límite inferior o superior para la proporción de cesáreas y sugirió que un límite inferior de 5% es razonable para cesáreas realizadas por razones tanto maternas como fetales. Si las cesáreas electivas y las realizadas para indicaciones fetales fueran excluidas, un rango menor podría ser indicado, sin embargo, en el sistema de registro puede que no siempre se registre la indicación de la operación y tal dato no suele estar disponible.⁸

Cuando la mortalidad materna es alta, la tasa de cesárea tiende a ser baja, especialmente en las zonas rurales. La revisión reciente de las tasas mundiales, regionales y nacionales de la cesárea mostró que la tasa más baja (3.5%) estaba en África, en los 49 países menos adelantados, las tasas oscilaron entre el 0.4% en el Chad y el 6% en Cabo Verde (un promedio de 2%).⁸

Cuando menos del 1-2% de los nacimientos son por cesárea, no hay duda de que las mujeres embarazadas tienen escaso acceso a los servicios quirúrgicos. Tasas en este rango son comunes en las zonas rurales del África subsahariana y en algunos países del sur de Asia donde las tasas de cesárea son muy bajas, la mayoría son probablemente por emergencias maternas, como las tasas aumentan, una mayor parte puede ser por emergencias fetales. Al aumentar el número de cesáreas, la incertidumbre entre estas clasificaciones también aumenta.⁸

Las indicaciones para la cesárea

La responsabilidad final es asegurar que la cesárea se realiza sólo cuando sea necesario por razones médicas. El director o el jefe de un departamento de obstetricia y ginecología en un hospital deben revisar las indicaciones de las cesáreas que se llevan a cabo. Un enfoque es considerar la proporción realizada por *indicaciones maternas absolutas*, que casi con toda seguridad lleva a la muerte materna si no se trata, incluyendo hemorragia grave anteparto debido a placenta previa o desprendimiento prematuro de la placenta, gran desproporción céfalo-pélvica, situación transversa y presentación cefálica. Otro enfoque es identificar las cesáreas que se realizan por *indicaciones maternas y fetales*, y un tercer enfoque es el uso del sistema de *clasificación Robson*, que se basa en las características de las mujeres que han tenido cesárea. El tipo de clasificación en 10 grupos de mujeres mutuamente excluyentes sobre la base de la paridad, anteriores historias obstétricas, el curso del trabajo de parto, parto y la edad gestacional. Puede ser utilizado para identificar mujeres que han tenido cesáreas por motivos que no sean como respuesta a una emergencia inminente.⁸

Cuando el nivel de este indicador está por debajo mínimo recomendada, el mal funcionamiento de los servicios de salud puede ser un factor contribuyente. Esto a menudo resulta de envíos y transferencias de personal clave o una verdadera escasez de profesionales de la salud capacitados para realizar este servicio de emergencia. En los países con pocos profesionales de la salud capaces de realizar una cesárea deben elaborarse estrategias para abordar la escasez de estos profesionales en las zonas rurales. Una estrategia exitosa en Malawi, Mozambique y la República Unida de Tanzania es la formación de personal de nivel medio para realizar cesárea.⁸

Calidad de la atención

La capacitación, supervisión y liderazgo de los médicos de alto nivel son importantes en el mantenimiento de los estándares. Las sociedades nacionales de obstetricia y ginecología deben fomentar el uso de protocolos basados en evidencia. En instituciones en todos los niveles, las auditorías clínicas de rutina puede ser utilizadas para controlar el cambio, mejorar la práctica y mantener una buena calidad de la atención; existen varias herramientas para facilitar este proceso. La tasa de infección en mujeres que han sido sometidos a cirugía obstétrica es otro indicador de la calidad de la atención.⁸

Necesidad obstétrica insatisfecha⁸

El indicador “Necesidad obstétrica insatisfecha” está relacionado con el Indicador 4 (necesidad satisfecha de atención obstétrica de urgencia). Se expone la necesidad para la cirugía obstétrica para indicaciones maternas absolutas, mientras que el Indicador 4 abarca todas las complicaciones obstétricas directas tratadas con las funciones de señal de AOU, que son tanto quirúrgicos como no quirúrgicos (por ejemplo, anticonvulsivos parenterales, medicamentos útero tónicos). El indicador de necesidad obstétrica insatisfecha se refiere a la necesidad de cirugía obstétrica, incluyendo histerectomía o laparotomía, además de la cesárea. La cesárea constituye la mayoría de procedimientos quirúrgicos obstétricos. Este indicador se centra estrictamente en la madre en condiciones de peligro de perder la vida para las que se realiza cirugía obstétrica. Se tiene la intención de ayudar a la salud personal a responder las siguientes preguntas:

- ¿Están accediendo las mujeres embarazadas a la cirugía obstétrica mayor que necesitan?
- ¿Cuántas necesidades de las mujeres no están satisfechas?
- ¿Dónde están esas mujeres cuyas necesidades no son satisfechas?

El concepto de necesidad obstétrica insatisfecha es la diferencia entre el número de mujeres que necesitan cirugía obstétrica y el número de mujeres que están realmente cubiertas por los servicios de salud. Este indicador se limita a las de indicaciones obstétricas absolutas (potencialmente mortal) que requieren cirugía obstétrica (cesárea, histerectomía, laparotomía) o la versión interna y la craneotomía. La lista estándar de tales indicaciones se ha elaborado sobre la base del grado de gravedad de la indicación, la estabilidad relativa de su incidencia y diagnóstico relativamente reproducible. Se compone de:

- Hemorragia antes del parto debido a placenta previa o desprendimiento prematuro de placenta;
- Presentación anormal (transversa, hombro, etc.);
- Mayor desproporción feto-pélvica (por ejemplo, desproporción mecánica céfalo-pélvica, pelvis pequeña incluyendo pre-ruptura y la ruptura del útero), y
- Hemorragia posparto incontrolable.

En la mayoría de las situaciones, la incidencia de la necesidad obstétrica no se conoce con precisión. Un punto de referencia utilizado para estimar el número de mujeres con indicaciones maternas absolutas, es 1.4% (95% intervalo de confianza, 1.27 a 1.52), la mediana de cinco países subsaharianos de África, Haití, Marruecos y Pakistán. Multiplicado por el número de nacimientos esperados en un área, esto le da el número estimado de mujeres con indicaciones maternas absolutas en la zona. El segundo elemento de la ecuación, el número de intervenciones obstétricas mayores realizado para indicaciones maternas absolutas-es la suma de todas las intervenciones realizadas en la población de mujeres de la zona, donde se llevó a cabo la intervención (sector público o privado, en o fuera de la zona definida).

La diferencia entre el número de mujeres con indicaciones maternas absolutas y el número de intervenciones obstétricas mayores realizadas para todas las indicaciones es la necesidad insatisfecha.

Indicador 6: Tasa de letalidad por causas obstétricas directas⁸

Este indicador es la proporción de mujeres ingresadas en un centro de AOU con complicaciones obstétricas directas, o que la desarrollaron después de la admisión, y que mueren antes del alta. Se incluyen las siete principales complicaciones obstétricas enumeradas en Cuadro 5. En general, el denominador de esta tasa es el numerador de necesidad satisfecha. Al igual que los indicadores de 3-5, la tasa letalidad obstétrica directa debe calcularse para todas las instalaciones, no sólo para los centros de AOU. Por lo general se calcula en todas las unidades de salud, especialmente los hospitales de distrito.

Este indicador no toma en cuenta las muertes ajenas al sistema de salud. Esto *no afecta al valor del indicador, ya que se utiliza sólo para medir el desempeño* de la unidad de AOU. Si los indicadores de la disponibilidad de unidades de salud, la proporción de los nacimientos en unidades de salud y necesidad satisfecha (indicadores 1-5) muestran que los servicios de atención obstétrica de urgencia están bien distribuidos y utilizados y las tasas de letalidad obstétrica directa son bajas, es seguro decir que el sistema de atención materna en el país está funcionando bastante bien. Si la tasa de letalidad obstétricas directas es aceptable, pero la cobertura de AOU o la necesidad satisfecha es insuficiente, la implicación es que las mujeres que den a luz en los centros de AOU es probable que sobrevivan, pero las muertes maternas fuera del sistema de AOU podrían ser comunes.

Las comparaciones de estas tasas entre instituciones individuales pueden ser difíciles de interpretar cuando estas no son comparables. Por ejemplo, puede no ser válido comparar la tasa de un hospital de distrito con la de un hospital de enseñanza, ya que las mujeres con complicaciones más graves pueden ser referidas al hospital docente en el último momento, antes de fallecer. Esta diferencia disminuiría la tasa en el hospital de distrito y la elevaría en el hospital docente.

Esta tasa de letalidad puede exceder el nivel máximo aceptable en una institución por varias razones. En muchos casos, la calidad de la atención es inadecuada; sin embargo, puede haber otras explicaciones. Por ejemplo, largas demoras para llegar AOU puede resultar en una mala situación a la llegada; o un centro con una alta tasa de letalidad puede ser el punto final de la cadena local de referencia, ya que las mujeres con las complicaciones más graves son enviados allí. También es importante considerar el número de mujeres contadas para calcular las tasas de letalidad obstétricas directas. Si la tasa se basa en un pequeño número de mujeres, incluso una sola muerte puede crear un aumento engañosamente grande. Teniendo en cuenta los problemas de interpretación de los números pequeños, esta tasa es más útil a nivel de distrito nivel o en los centros donde hay muchas muertes maternas. Por lo tanto, estas tasas tienden a calcularse sólo en instalaciones de AOU integrales.

La aparición de algunas muertes maternas en un centro puede indicar que las mujeres van allí para el tratamiento de las complicaciones; a la inversa, la ausencia de muertes maternas podría indicar que las mujeres con complicaciones graves no van allí o son rutinariamente referidas, incluso cuando deberían ser tratadas en el sitio. La ausencia de las muertes podría sugerir que las muertes no están siendo reportadas. Además, las tasas de letalidad obstétrica directa pueden aumentar cuando se hacen esfuerzos para mejorar la atención hospitalaria y más mujeres acuden desde lejos para el tratamiento.

Por lo tanto, la tasa de letalidad obstétrica directa debe interpretarse en el contexto de los indicadores previos y estudios más profundos deben llevarse a cabo para una comprensión más profunda. De ninguna manera este indicador de letalidad obstétrica directa ser motivo de sanciones administrativas. Eso sólo aumentaría la probabilidad que las mujeres con complicaciones graves sean referidas a otro centro en lugar de tratarlas, o que las muertes que ocurrir en el sitio no son reportados.

Indicador 7: tasa de mortalidad intraparto y neonatal muy temprana⁸

Este indicador es la proporción de nacimientos que resultan en una muerte neonatal temprana o una muerte durante el parto (Muerte fetal) en un centro de AOU. Este nuevo indicador ha sido propuesto para arrojar luz sobre la calidad de la atención intraparto para los fetos y los recién nacidos atendidos en las instalaciones. Debido a que el objetivo de este indicador es medir la calidad de la atención durante el parto y al recién nacido, se recomienda que los recién nacidos con menos de 2,500 g sean excluidos del numerador y el denominador cuando los datos lo permiten, ya que niños con bajo peso al nacer tienen una alta tasa de mortalidad en la mayoría de las circunstancias. Como en los indicadores anteriores, este indicador debe calcularse en todas las instalaciones, no sólo en los establecimientos con AOU.

A nivel mundial, cerca de 2 millones de niños mueren cada año al momento del parto; 900,000 muertes neonatales, o el 23% de todas las muertes neonatales, y 1.02 millones de muerte fetales intraparto, o el 26% de todos los nacidos muertos. La buena calidad de atención durante el parto es por lo tanto crucial tanto para la madre como para su hijo. Cuando se proporciona atención adecuada y oportuna, la mayoría de muertes maternas y neonatales pueden evitarse.

Una de las principales causas de muerte fetal intraparto o inmediatamente posparto es la asfixia del nacimiento, lo que puede resultar de mal manejo de las complicaciones obstétricas, tales como trabajo de parto obstruido o prolongado, ruptura uterina, eclampsia o hemorragia preparto, y la ausencia de reanimación neonatal. La asfixia al nacimiento también puede ser un resultado de parto prematuro o malformación congénita, condiciones que no están directamente relacionados con la calidad de la atención prestada durante el parto. Debido a que este indicador está orientado a valorar principalmente la capacidad del sistema de salud para proporcionar una buena calidad durante el parto e inmediatamente posparto, este indicador se centra en los nacidos muertos y las muertes neonatales tempranas que podrían haberse evitado por la disponibilidad y uso de una buena calidad atención obstétrica y de resucitación neonatal.

Indicador 8: Porcentaje de muertes por causas indirectas en centros de AOU⁸

El numerador de este nuevo indicador son todas las muertes maternas debidas a causas indirectas en las instalaciones de AOU durante un período determinado, y su denominador son todas las muertes maternas en las mismas instalaciones durante el mismo período. Las causas de muerte directas son aquellos «resultantes de complicaciones obstétricas del embarazo (embarazo, trabajo y puerperio), de intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto, o de una cadena de eventos de cualquiera de los antes mencionados. Las causas indirectas de muerte “son resultado de la enfermedad existente o enfermedad anterior que se desarrolló durante el embarazo y que no se debió a causas obstétricas directas, pero que se vio agravada por los efectos fisiológicos del embarazo ".Otras categorías de muerte materna (muerte después de 42 días después del parto, fortuito, casual o incidental muertes) generalmente no se incluyen en el cálculo de los tasas de mortalidad materna o razones, y se excluyen para los propósitos de este indicador.

Una proporción sustancial de muertes maternas en la mayoría países se deben a causas indirectas. Esto es especialmente cierto en donde el VIH y otras infecciones endémicas, tales como la malaria y la hepatitis, son prevalentes. Con frecuencia, donde las tasas de enfermedades infecciosas y transmisibles son altas, el número de muertes maternas debido a causas directas también es alto. Las causas de las muertes maternas a menudo son mal clasificadas, por ejemplo, la muerte de una mujer VIH-positiva puede ser clasificada como a causa del SIDA, aún si se debió a una causa directa como hemorragia o sepsis.

La mayoría de las muertes maternas se dividen en las categorías enumeradas en la Cuadro 6. Se sabe menos sobre las causas de muerte "accidentales o para las mujeres embarazadas en los países pobres.

El estudio sistemático más reciente sobre las causas de muerte materna fue publicado en 2006 por investigadores de la OMS, quienes revisaron la literatura desde 1990. La Cuadro 7 resume las proporciones de las causas directas e indirectas de muerte por región en el mundo.

Cuadro 6 Principales condiciones que conducen a la muerte materna.⁸

Causas directas	Causas indirectas
Hemorragia	Infecciones (por ejemplo malaria, hepatitis)
Enfermedad hipertensiva	Enfermedad Cardiovascular
Aborto	Enfermedades psiquiátricas, incluyendo suicidio y violencia
Sepsis o infecciones	Tuberculosis
Parto obstruido	Epilepsia
Embarazo ectópico	Diabetes
Embolia	
Relacionado a la Anestesia	

Cuadro 7 Estimaciones de las causas directas e indirectas de muerte materna por región.⁸

Región	Muertes maternas (%)		
	Indirectas	Directas	No clasificado
Países desarrollados	14.4	80.8	4.8
África	26.6	68.0	5.4
Asia	25.3	68.6	6.1
América Latina y el Caribe	3.9	84.4	11.7

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio:

Evaluación de servicios de salud.^{8, 30-32}

Área de estudio:

El hospital Pastor Jiménez Arostegui, ubicado en el municipio de Jalapa, el cual está formado por 33 camas de las cuales 9 son del área de maternidad, cuenta con un personal capacitado con un gineco-obstetra, un anestesiólogo, un médico internista, dos pediatras, un ortopedista, 10 médicos asistenciales, 5 médicos en servicio social, 2 enfermeras obstetras y 3 enfermeras neonatales, y 17 enfermeras auxiliares. El gineco-obstetra y anestesiólogo iniciaron actividades a partir de abril del 2011 hasta la fecha, brindando atención durante 20 días al mes, debido a que en el resto de tiempo están libres, y cualquier caso de AOU que surja en su ausencia son referidos al hospital Alfonso Moncada Guillén de Ocotlal, Nueva Segovia.

Unidades de análisis:

Fueron todos los expedientes de las mujeres embarazadas que fueron ingresadas por complicaciones o indicaciones obstétricas, las cuales que fueron sometidas a cesárea en el hospital Pastor Jiménez Arostegui durante enero a diciembre del 2012.

Población de estudio:

La población de estudio utilizada para el cálculo de los indicadores de AOU fueron las siguientes:

- Total de nacimientos vivos en el municipio de Jalapa (n=1,352) (Indicadores 5 y 6).
- Total de mujeres que dieron a luz en el hospital PJA (n=1,056) (Indicador 7).
- Total de muertes maternas por todas las causas en el hospital PJA (Indicador 8).

Recolección de datos:

Se solicitó permiso al director del hospital Pastor Jiménez Arostegui para la realización de estudio y para tener acceso a las estadísticas del hospital. La fuente de información fue secundaria, a través de los expedientes clínicos y estadísticas hospitalarias. El instrumento de recolección de datos fue una ficha, la cual fue sometida a una prueba piloto previo la recolección de datos. Inicialmente se revisó el libro de ingreso y egreso, así como el registro de procedimientos quirúrgicos realizados, se extrajeron los números de expedientes de las pacientes seleccionadas, los cuales fueron solicitados para obtener la información reportada en la investigación.

Plan de análisis:

Se usó el software SPSS versión 18.0 y posteriormente se realizó análisis según el tipo de variables. Para las variables numéricas se usaron medidas de centro y de dispersión; mientras que para las variables cualitativas se usaron valores absolutos y porcentajes. Además, se calcularon los indicadores de atención obstétrica de urgencia del 5-8, según procedimientos indicados en el Marco Teórico.⁸

Aspectos éticos:

Se solicitó autorización al director del hospital y se garantizó la confidencialidad de la información y el anonimato de las pacientes. Los resultados de este estudio serán revelados a las autoridades del hospital Pastor Jiménez Arostegui para que puedan ser utilizados para mejorar la calidad de atención materna y perinatal en base a los resultados de los indicadores de AOU.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA
Edad	Años cumplidos de la paciente, desde su nacimiento hasta la fecha del estudio.	< 20 20 a 34 ≥ 35
Escolaridad	Nivel de estudios de las pacientes al momento de su ingreso.	Ninguna Primaria Secundaria Superior
Estado civil	Tipo de relación conyugal.	Soltera Acompañada/casada
Ocupación	Tipo de actividad laboral desempeñada por la paciente al momento del estudio.	Ama de casa Obrera Estudiante Otra
Procedencia	Lugar donde actualmente vive una persona	Rural Urbana
Controles prenatales	Número de controles prenatales realizados.	Ninguno 1-3 ≥ 4
Referida	Enviada de un puesto de salud al hospital bajo estudio.	Si No
Edad gestacional	Tiempo en semanas desde la fecha de última regla y el nacimiento.	< 37 37-41 ≥ 42
Patologías maternas	Enfermedades crónicas asociadas con el embarazo.	Hipertensión arterial Diabetes Epilepsia Asma Cardiopatías Otras

VARIABLE	CONCEPTO	ESCALA
Segunda demora	Tiempo transcurrido (días) desde que la paciente percibió los primeros síntomas y acudió por la urgencia obstétrica al hospital.	< 1 ≥ 1
Tercera demora	Tiempo transcurrido (días) desde que la paciente ingreso por la urgencia obstétrica al hospital hasta que se realizó la cesárea.	< 1 ≥ 1
Indicación de cesárea	Causa por la que se realiza el procedimiento quirúrgico.	Se especificará
Tipo de cesárea	Es el momento en que se toma la decisión para realizarla.	Electiva Urgencia
Complicaciones obstétricas	Se basó en las definiciones operativas de las principales complicaciones obstétricas, señaladas en el Marco Teórico, Cuadro 5. ⁸	Se especificará
Complicaciones perinatales	Cualquier complicación presentada por el feto o recién nacido durante el ingreso materno.	Se especificará
Egreso materno	Condición materna o conducta médica al momento del alta.	Viva Muerta Traslado
Egreso perinatal	Condición perinatal o conducta médica al momento del alta.	Vivo Muerto Traslado
Causa de muerte materna	Clasificación de la muerte materna según la CIE-10. ²³	Se especificará
Causa de muerte perinatal	Clasificación de la muerte perinatal según la CIE-10. ²³	Se especificará

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se reportaron 1,352 nacidos vivos en el municipio de Jalapa, de estos 1,056 recibieron atención del parto en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, para una tasa de parto hospitalario de 78.1%. Se excluyeron 356 embarazadas debido a que fueron referidas al hospital Alfonso Moncada Guillén de Ocotlán porque no se disponía de gineco-obstetra ni de anestesiólogo para brindar AOU integral en el hospital Pastor Jiménez Arostegui. Aunque en el hospital bajo estudio se registró una muerte neonatal, hubo 5 por parto vaginal y 11 extra hospitalarias. El índice de cesárea del municipio y del hospital bajo estudio fue de 14.3% (n=194) y 18.4%, respectivamente. El 81.6% de los partos atendidos en el hospital fue vaginal. La mayoría de pacientes sometidas a cesárea tenían entre 20-34 años de edad (49.5%), eran adolescentes (41.8%). Por otro lado, la mayoría eran rurales (64.9%), con baja escolaridad (61.9%), casadas/acompañadas (87.1%) y amas de casa (88.7%) (Cuadro 1).

Cuadro 1 Características generales de pacientes atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui de Jalapa, 2012.

Características generales	Total (n=194)	
	No.	%
Edad (años):		
< 20	81	41.8
20-34	96	49.5
≥ 35	17	8.8
Procedencia:		
Urbano	68	35.1
Rural	126	64.9
Escolaridad:		
Analfabeta	18	9.3
Primaria	102	52.6
Secundaria	60	30.9
Universitaria	14	7.2
Estado civil:		
Casada/acompañada	169	87.1
Soltera	25	12.9
Ocupación:		
Ama de casa	172	88.7
Obrera	9	4.6
Estudiante	7	3.6
Otras	6	3.1

En el cuadro 2 se observa que la mayoría de pacientes no fueron referidas de las unidades de salud (57.7%), solo 38.7% fueron referidas y sin datos en 3.6%. El 78.3% de las pacientes buscaron atención hospitalaria entre las 6 am y 6 pm y en similar porcentaje ingresaron al hospital. Solamente en el 4.1% de las pacientes se observó que la segunda demora fue mayor a un día, pero la mayoría (95.9%) buscó atención el mismo día en que presentaron malestares relacionados con la atención al parto y/o complicaciones obstétricas. Con respecto a la tercera demora, se determinó que el 76.8% fue operada antes de las 24 horas después de haber sido ingresada al hospital. La estancia hospitalaria se distribuyó de la siguiente manera: 31.4% había estado hospitalizada entre 1-2 días, 49.5% entre 3-4 días y 19.1% cinco días o más.

Cuadro 2 Conducta en la búsqueda de atención de pacientes atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui de Jalapa, 2012.

Conducta en la búsqueda de atención	Total (n=194)	
	No.	%
Referida de una unidad de salud:		
Si	75	38.7
No	112	57.7
Sin dato	7	3.6
Hora en que buscó atención hospitalaria:		
6:01 am – 12:00 md	79	40.7
12:01 pm – 6:00pm	73	37.6
6:01 pm – 12:00 pm	28	14.4
12:01 am – 6:00 am	14	7.2
Hora en que ingreso al hospital:		
6:01 am – 12:00 md	71	36.6
12:01 pm – 6:00pm	77	39.7
6:01 pm – 12:00 pm	36	18.5
12:01 am – 6:00 am	10	5.2
Segunda demora (Días):		
< 1	186	95.9
≥ 1	8	4.1
Tercera demora (Días):		
< 1	149	76.8
≥ 1	45	23.2
Estancia hospitalaria (Días):		
1-2	61	31.4
3-4	96	49.5
≥ 5	37	19.1

El promedio de edad fue de 23.3 ± 6.8 días, la mediana de 21 días y el rango de 12-41 años. El promedio y mediana de estancia fue de 3.6 y 3.0 días, el rango oscilo entre 1-21 días.

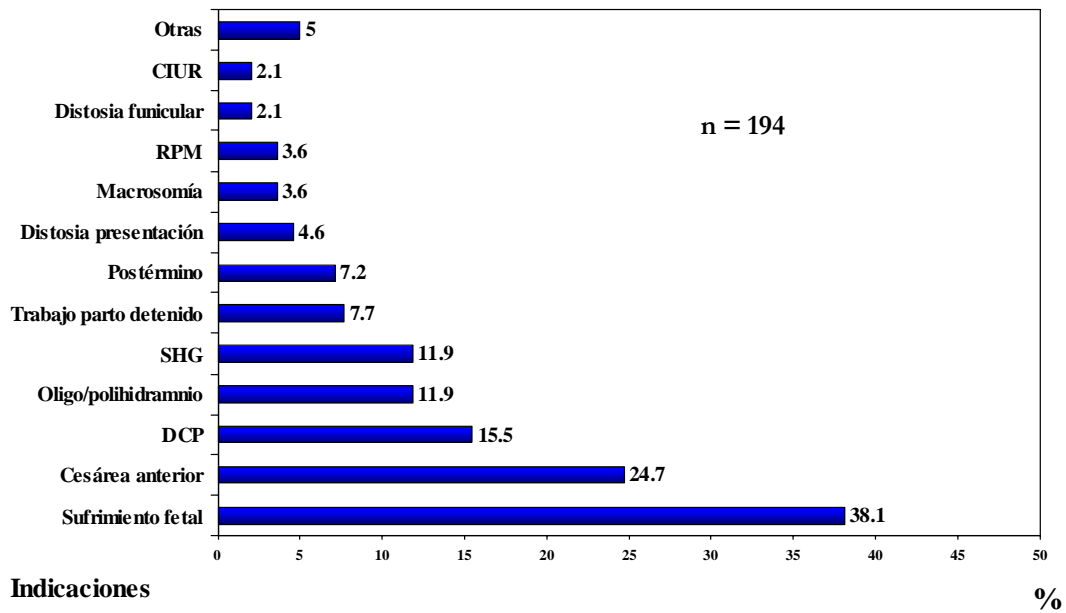
Solamente 3.6% de las pacientes ingresadas padecían de enfermedades crónicas (epilepsia 2.6% e hipertensión arterial 1%). La mayoría de los embarazos eran a término (90.2%) y solamente 8.2% postérmino y 1.5% pretérmino. Un elevado porcentaje se había realizado 4 controles prenatales (CPN) o más (87.1%) y 49% no tenía antecedentes de partos previos. Todos los embarazos fueron únicos, el 69.6% de las cesáreas fueron de emergencia y solamente 30.4% electivas. En todos los casos la anestesia fue regional, con excepción de un caso con anestesia general (Cuadro 3).

Cuadro 3 Datos patológicos y gineco-obstétricos de pacientes atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, de Jalapa, 2012.

Datos patológicos y gineco-obstétricos	No.	% (n=194)
Padecimientos de enfermedades crónicas:		
Hipertensión arterial	2	1.0
Epilepsia	5	2.6
Ninguna	187	96.4
Edad gestacional (semanas):		
< 37	3	1.5
37-41	175	90.2
≥ 42	16	8.2
Control prenatal:		
Ninguno	5	2.6
1-3	20	10.3
≥ 4	169	87.1
Paridad:		
Ninguno	95	49.0
1	55	28.3
2-3	31	16.0
≥ 4	13	6.7
Tipo de embarazo:		
Único	194	100.0
Múltiple	0	0.0
Tipo de cesárea:		
Electiva	59	30.4
Urgencia	135	69.6
Tipo de anestesia:		
General	1	0.5
Regional	193	99.5

Las principales indicaciones de cesáreas fueron: sufrimiento fetal agudo (38.1%), cesárea anterior (24.7%), desproporción céfalo pélvica 15.5%, oligo/polihidramnio y síndrome hipertensivo gestacional 11.9% cada uno. Otras indicaciones menos frecuentes fueron trabajo de parto detenido y postérmino (Gráfico 1).

Gráfico 1 Indicaciones de cesáreas de pacientes atendidas en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, durante el 2012.



Las complicaciones maternas se presentaron en el 3% de las pacientes que fueron cesarizadas, predominando la eclampsia/preeclampsia con tres casos, seguido por atonía uterina, hemorragia trans quirúrgica y alergia, con un caso cada una. Las complicaciones perinatales se presentaron en 5.2% de los casos, predominando la asfixia neonatal con 4 casos y prematuridad con tres casos, otras complicaciones se debieron a malformaciones congénitas con 4 casos, y neumonía congénita, síndrome de aspiración meconial con un caso cada una (Cuadro 4).

Cuadro 4 Complicaciones maternas y perinatales en embarazadas atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui de Jalapa, 2012.

Complicaciones	No.	% (n=194)
Complicaciones maternas:		
Eclampsia/preeclampsia	3	1.5
Atonía uterina	1	0.5
HTA no controlada + Hemorragia trans quirúrgica	1	0.5
Alergia a cefazolina	1	0.5
Ninguna	188	97.0
Complicaciones perinatales:*		
Asfixia neonatal	4	2.1
Prematurez	3	1.5
Cardiopatía congénita	2	1.0
Otras malformaciones	2	1.0
Neumonía congénita	1	0.5
Síndrome de aspiración meconial	1	0.5
Óbito fetal	1	0.5
Ninguna	184	94.8

* Pudo haber más complicación por niño.

En el cuadro 5 se presentan las complicaciones maternas y perinatales agrupadas y su relación con el tipo de cesárea y la segunda y tercera demora. La frecuencia de las complicaciones maternas y perinatales fue de 15 casos (7.7%). Al realizar los cruces de variables se encontró lo siguiente: 1) todas las complicaciones se presentaron solamente en las madres que fueron sometidas a cesárea de urgencia y ninguna en las electivas (Valor $P=0.003$); 2) en la segunda demora, la mayoría de complicaciones fueron observadas antes de las 24 horas y solamente una después de las 24 horas o más, pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas (Valor $P=0.48$); y 3) en la tercera demora, todas las complicaciones fueron observadas antes de las 24 horas y ninguna después de las 24 horas o más, las diferencias fueron estadísticamente significativas (Valor $P=0.01$).

Dentro de la condición de egreso no se registró ninguna muerte materna, solamente una muerte fetal con 41 semanas de gestación y con peso de 2,800 g. (Cuadro 6).

Cuadro 5 Complicaciones maternas y perinatales según tipo de cesárea y demora en embarazadas atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui de Jalapa, 2012.

Variables	Sin complicaciones		Con complicaciones		Total		Valor P
	No.	%	No.	%	No.	%	
Tipo de cesárea:							
Electiva	59	100	0	0	59	30.4	0.003
Urgencia	120	88.9	15	11.1	135	69.6	
Segunda demora (Días):							
< 1	172	92.5	14	7.5	186	95.9	0.48
≥ 1	7	87.5	1	12.5	8	4.1	
Tercera demora (Días):							
< 1	134	89.9	15	10.1	149	76.8	0.01
≥ 1	45	100	0	0	45	23.2	
Total	179	92.3	15	7.7	194	100.0	

Cuadro 6 Condición de egreso materno y perinatal en embarazadas atendidas por AOU en el hospital Pastor Jiménez Arostegui de Jalapa, 2012.

Condición de egreso	No.	% (n=194)
Egreso materno:		
Viva	194	100.0
No aplica	0	0.0
Egreso perinatal:		
Vivo	193	99.5
Muerte fetal	1	0.5
Muerte neonatal	0	0.0

El resumen de los indicadores de AOU fue el siguiente: la proporción de cesáreas del total de nacimientos fue de 14.3% (194/1,352), la tasa de letalidad por causas obstétricas directas 0%, la tasa de muerte intraparto fue de 0.51% (1/194).

DISCUSION

Principales hallazgos

Se observó que una elevada proporción de embarazadas sometidas a cesárea eran adolescentes, rurales, con baja escolaridad, casadas/acompañadas y amas de casa. Estos determinantes están relacionados con la mayor vulnerabilidad de estas embarazadas a sufrir complicaciones maternas y perinatales.¹⁻⁶ El 3.6% padecían de enfermedades crónicas, la mayoría de los embarazos eran a término y se había realizado 4 o más CPN. Las principales indicaciones de cesáreas fueron sufrimiento fetal agudo y cesárea anterior, seguidas por desproporción céfalo pélvica, oligo/polihidramnio, síndrome hipertensivo gestacional y trabajo de parto detenido. La mayoría de embarazadas ingresaron de urgencia. La segunda y tercer demora de las pacientes atendidas en el hospital de Jalapa fue mínima, pero en aquellas embarazadas que fueron referidas al hospital de Ocotlán fue alta. Las complicaciones maternas y perinatales se presentaron en el 3% y 5.2%, respectivamente.

Los indicadores de AOU que estuvieron por debajo de las recomendaciones de la OMS/ONU⁶⁻⁸ fueron los relacionados a la mortalidad materna y perinatal, pero el índice de cesárea es subestimado debido a que la AOU en el hospital de Jalapa no es permanente, razón por la cual muchas pacientes embarazadas son referidas al hospital de Ocotlán, aumentando así la tercera demora y poniendo en riesgo potencial a las madres e hijos.

Limitaciones y fortalezas del estudio

La razón por la cual se incluyeron solamente las pacientes sometidas a cesárea en el hospital bajo estudio se debe a que la cesárea es la cirugía más común de todos los procedimientos utilizados para tratar las complicaciones obstétricas y porque la proporción de partos por cesárea fue elegido por la OMS/ONU como el indicador de la prestación de servicios de salvamento para las madres y los recién nacidos, aunque otras intervenciones quirúrgicas (como la histerectomía para una ruptura de útero o laparotomía para un embarazo ectópico) también puede salvar vidas maternas.⁶⁻⁸

Aunque las complicaciones obstétricas representan estadísticas valiosas para identificar las principales causas de la mortalidad materna y perinatal, la recopilación de este dato en el hospital no es sencilla y se dificulta por la baja cobertura del parto institucional, falta de un sistema de vigilancia de complicaciones en el hospital y al subregistro en los expedientes clínicos (Principal debilidad del estudio). Por lo tanto, se procedió a buscar información sobre las complicaciones obstétricas en los registros de quirófano en donde se realizan las cesáreas y transfusiones, ya que estas intervenciones son necesarias para el manejo de complicaciones obstétricas y perinatales. Una fortaleza de este estudio es que el hospital bajo estudio es la única unidad que brinda AOU integral en todo el municipio de Jalapa, siendo representativo de la población. No obstante, una desventaja es que dicha atención obstétrica se brinda parcialmente, o sea que se brinda solamente durante 20 días al mes, debido a que en el resto de tiempo los médicos están libres, y en dicho periodo cualquier caso que requiera de AOU es trasladados al hospital de Ocotal, lo cual podría afectar las estimaciones de los indicadores de AOU.

La aplicación de los indicadores de AOU en este estudio es respaldado por la OMS que los recomienda a todos los países desarrollo para incluirlos sus sistemas de información de gestión sanitaria para monitorear y reducir la mortalidad materna.⁸

Consistencia con otros estudios

Al comparar algunos de los datos demográficos y de salud materna de este estudio con los del SILAIS de Nueva Segovia³³ se observó que el porcentaje de madres adolescentes fue muy superior en este estudio (41.8% vs. 28.5%), esto indica que en Jalapa el embarazo durante la adolescencia es un serio problema que podría aumentar si no se toman medidas de prevención. Por otro lado, un aspecto positivo fue que el porcentaje de pacientes estudiadas que se habían realizado cuatro o más CPN fue superior al promedio del SILAIS (87.1% vs. 78.9%). Basados en las estadísticas del MINSA en Jalapa y los datos obtenidos en este estudio se pudo determinar que la cobertura del parto institucional, en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, fue de 78.1%, lo cual es similar a la reportada en Nueva Segovia (72.8%). Sin embargo, el índice de cesárea en Jalapa fue de 14.3%, cifra muy cercana al límite superior recomendado por la OMS/ONU, pero muy inferior al de Nueva Segovia (31.7%)⁸ y de estudios nacionales¹³⁻¹⁶ e internacionales,^{11,19} pero superior al reportado en otros países en desarrollo.^{18,21}

Una subestimación del índice de cesárea en el hospital bajo estudio se debe a que no se incluyeron las 356 embarazadas que fueron referidas al hospital de Ocotlán. Por ejemplo, si se tomara como referencia el índice de cesárea del SILAIS de Nueva Segovia para estas embarazadas, la frecuencia mínima esperada de cesáreas de estas embarazadas sería de aproximadamente 113 (356 por 0.317) o hasta un máximo de 356 si tomamos en cuenta que el índice de cesárea en pacientes referidas es mucho mayor al de las embarazadas que no son referidas. Si la subestimación fuese ajustada, en base a las dos cifras anteriores los índices de cesárea serían de 15.3% y 40.7%, respectivamente, este rango incluiría al índice de cesárea del SILAIS de Nueva Segovia y excederían los niveles aceptables de la OMS/ONU.⁸

En otros estudios nacionales, las tasas de cesáreas exceden los niveles aceptables, lo cual podría atribuirse a su uso excesivo y representarían altos costos para el MINSA. Por otro lado, a pesar que el incremento de cesáreas lo asocian a un aumento en las complicaciones maternas y perinatales,¹³⁻¹⁵ en el hospital Pastor Jiménez Arostegui los resultados maternos y perinatales fueron positivos. Por ejemplo, en los resultados relacionados al indicador 6 y 8 (mortalidad por causas obstétricas directas e indirectas) no se registró ninguna muerte materna, por lo tanto, sus resultados estuvieron por debajo de los niveles aceptables, que en el caso de la letalidad por causas obstétricas directas es inferior al 1%. Por otro lado, el indicador 7 (mortalidad intraparto y perinatal) solamente se registró un caso de óbito fetal para una tasa de muerte intraparto de 0.09%, la cual es muy baja con respecto a otros estudios nacionales¹⁶ e internacionales.^{18, 19, 21} En resumen, todos los indicadores de mortalidad de AOU estuvieron por debajo de las recomendaciones de la OMS/ONU,⁸ con excepción del índice de cesárea.

En este estudio todas las intervenciones obstétricas mayores fueron cesáreas, similar a lo reportado en Tanzania que fue de 97%.¹⁹ Las principales indicaciones de cesáreas encontradas en este estudio son similares a las reportadas en otros estudios hospitalarios a nivel nacional, por otro lado es interesante observar que la indicación de cesárea por cesárea anterior figura como una indicación en aumento, en casi todos estos estudios.¹³⁻¹⁶

Aunque en este estudio no se pudo determinar la *primera demora* en la atención del parto, en la *segunda demora* se observó que la mayoría (96%) demoraron menos de un día y solamente 4.1% tardaron un día o más en buscar atención hospitalaria. Similarmente, en el 76.8% de los casos la *tercera demora* fue inferior a las 24 horas. Estos datos son positivos si se considera que en Jalapa existen serias limitaciones de acceso por parte de las embarazadas, las cuales parecen haber sido superadas para que la mayoría de pacientes recibiera atención en el hospital durante las primeras 24 horas. La estancia hospitalaria posterior a una cesárea por lo general es de 2 a 4 días, en nuestro estudio el 80.9% tuvo 4 días o menos de estancia, lo cual revela que hay consistencia de este indicador con lo reportado por la literatura.

Otro factor que favoreció o que redujo la tercera demora fue que del total de cesáreas realizadas en el hospital bajo estudio, dos tercios fueron de urgencia y solamente un tercio fueron electivas. Esta cifra favorable a la *tercera demora* pudo haberse asociado a la búsqueda oportuna de atención hospitalaria de las embarazadas y al manejo oportuno de estas pacientes que podría explicar los bajos índices de morbilidad materna y perinatal reportados en este estudio. Estos resultados difieren a los encontrados en Gambia y en otros países en donde la alta razón de mortalidad materna se debió a retraso en la búsqueda de AOU, a desorganización de los servicios de salud y a problemas de accesibilidad.^{17,21} En Tanzania también se observaron resultados maternos y perinatales negativos debidos probablemente a la calidad de atención brindada.¹⁹

Durante el periodo de estudio, además de las 194 cesáreas realizadas en el hospital de Jalapa, se reportaron 356 pacientes embarazadas que fueron referidas al hospital de Ocotlán por AOU, lo cual revela claramente que el 71.2% (n=356) de las pacientes que requerían AOU experimentaron la tercera demora. Por otro lado, se desconoce los resultados maternos y perinatales de estas 356 pacientes, ya que estaban fuera del alcance de los objetivos de este estudio. Sin embargo, podemos especular que los resultados hubieran sido positivos al igual que los reportados en las 194 pacientes sometidas a cesáreas, debido a la reducción en la tercera demora, y también al hecho de que el hospital bajo estudio contara con los recursos humanos (gineco-obstetras y anestesiólogos) durante todos los días del mes.

Relevancia del estudio

Consideramos que los indicadores estimados son representativos ya que el hospital bajo estudio es la única unidad de salud que brinda atención obstétrica de urgencia (AOU) integral en todo el municipio de Jalapa, pero existen problemas reales en cuanto a la accesibilidad geográfica y problemas socioeconómicos relacionados, por ejemplo, cuando la embarazada no tiene dinero para el transporte, tampoco con quien dejar a sus otros hijos y falta de apoyo de su cónyuge, ya que en muchos casos son madres solteras. Por otro lado, 356 pacientes fueron referidas a Ocotlán debido a que en el hospital Pastor Jiménez Arostegui no hay recursos especialistas (gineco-obstetras y anestesiólogo) suficientes para brindar una atención permanente. El tener que referir pacientes embarazadas a Ocotlán expone a las pacientes a un mayor riesgo en la morbilidad materna y perinatal, debido al incremento en la tercera demora. Los administradores en salud consideran que este problema podría corregirse fácilmente si se aumentaran los recursos humanos necesarios y que esta inversión representaría un alto costo beneficio en la reducción de la mortalidad materna e infantil para el MINSA, ya que de nada sirve mejorar o reducir las dos primeras demoras si las unidades de salud no proporcionan los servicios adecuados o carecen de recursos humanos especializados para brindar la AOU que la población necesita.

CONCLUSIONES

Un elevado porcentaje de embarazadas adolescentes, rurales, con baja escolaridad, casadas/acompañadas y amas de casa.

La mayoría de cesáreas fueron de urgencia y las principales indicaciones fueron sufrimiento fetal agudo, cesárea anterior y desproporción céfalo pélvica. El 3.6% de las pacientes padecían de enfermedades crónicas y las complicaciones maternas y perinatales se presentaron en el 3% y 5.2%, respectivamente.

La segunda y tercera demora en la AOU en las pacientes estudiadas fue mínima, sin embargo, las complicaciones maternas y perinatales estuvieron asociadas principalmente con las cesáreas de urgencia.

Los indicadores de AOU que estuvieron por debajo de las recomendaciones de la OMS/ONU fueron los relacionados a la mortalidad materna y perinatal, pero el índice de cesárea en el hospital de Jalapa es subestimado debido a que la AOU no es permanente, razón por la cual muchas pacientes embarazadas son referidas al hospital de Ocotlán, aumentando así la tercera demora y poniendo en riesgo a la madre y su hijo.

RECOMENDACIONES

Realizar estudios similares para evaluar los indicadores de AOU en las unidades hospitalarias del país y valorar su validez. Además, promover su uso en la rutina de la gerencia de los servicios hospitalarios de Nicaragua.

Que la dirección del hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, contrate al menos otro gineco-obstetra y anesthesiólogo para aumentar la cobertura de AOU y evitar referencias al hospital de Ocotol ya que esto aumenta la tercer demora y ponen en riesgo la salud materna en infantil.

Realizar campañas de intervención para prevenir el embarazo en las adolescentes.

Realizar monitoreo de los controles prenatales en el primer nivel de atención en especial el cuarto control y los subsecuentes ya que en este se debe de brindar y realizar la referencia de las embarazadas según el caso.

Monitorear el cumplimiento de las referencias de las embarazadas a términos.

Coordinación con líderes comunitarios y la integración de la población para la negociación del parto institucional.

REFERENCIAS

1. Filippi V, Ronsmans C, Campbell OMR, et al. Maternal survival 5 – Maternal health in poor countries: the broader context and a call for action. *Lancet* 2006, 368:1535-1541.
2. Ronsmans C, Graham WJ. Maternal survival 1 – Maternal mortality: who, when, where, and why. *Lancet* 2006, 368:1189-1200.
3. WHO. Make every Mother and Child Count. Geneva: World Health Organization; 2005.
4. AbouZahr C, Wardlaw T: Maternal mortality at the end of a decade: signs of progress? [erratum appears in Bull World Health Organ 2001;79(12):1177]. *Bulletin of the World Health Organization* 2001, 79:561-568.
5. Evans DB, Adam T, Edejer TT, et al. Time to reassess strategies for improving health in developing countries [see comment]. *BMJ* 2005, 331:1133-1136.
6. Dogba M, Fournier P (Review). Human resources and the quality of emergency obstetric care in developing countries: a systematic review of the literature. *Human Resources for Health* 2009; 7: 7.
7. Paxton A, Maine D, Hijab N. AMDD Workbook: Using the UN Process Indicators of Emergency Obstetric Services. Questions and Answers. New York: Averting Maternal and Disability Program. 2003.
8. World Health Organization (WHO), United Nations Population Fund (UNFPA), United Nations Children's Fund (UNICEF), Averting Maternal Death and Disability Program (AMDD): Monitoring Emergency Obstetric Care: A Handbook Geneva; World Health Organization, UNFPA, UNICEF and AMDD; 2009.
9. Campbell OMR, Graham WJ. Maternal survival 2 – Strategies for reducing maternal mortality: getting on with what works. *Lancet* 2006, 368:1284-1299.
10. Goodburn E, Campbell O: Reducing maternal mortality in the developing world: sector-wide approaches may be the key. *BMJ* 2001, 322:917-920
11. Villar J, Valladares E, Wojdyla D, et al. Cesarean delivery rates and pregnancy outcomes: the 2005 WHO global survey on maternal and perinatal health in Latin America. *Lancet* 2006; 367: 1819-1829.

12. Gibbons L, et al. The Global Numbers and Costs of Additionally Needed and Unnecessary Caesarean Sections Performed per Year: Overuse as a Barrier to Universal Coverage. World Health Report (2010). Background Paper, No 30.
13. Jarquín D. Comportamiento de las cesáreas en el hospital Regional Sandino de Bluefields durante los años 1992-1993. León: UNAN-León. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía).
14. Ruiz J. Comportamiento de la operación cesárea del primero de agosto al 31 de octubre de 1991. HEODRA. León: UNAN-León. Tesis. 1991.
15. Dubón MJ, Rodríguez R, Jaén JC. Cesáreas realizadas en el hospital Mauricio Abalah: Indicaciones y complicaciones, 1995. León: UNAN-León. Tesis (Especialidad en Gineco-Obstetricia).
16. Calderón TB, Carrillo VA. Operación cesárea y sus efectos en la salud materna y perinatal en los hospitales Mauricio Abalah, Chinandega, y el HEODRA, León, durante el primer trimestre del 2007. León: UNAN-León. Tesis (Doctor en Medicina y Cirugía).
17. Cham M, Sundby J, Vangen S. Maternal mortality in the rural Gambia, a qualitative study on access to emergency obstetric care. *Reproductive Health* 2005, 2:3doi:0.1186/1742-4755-2-3
18. Ali M, et al. Emergency obstetric care in Pakistan: Potential for reduced maternal mortality through improved basic EmOC facilities, services, and access. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* (2005) 91, 105—112
19. Prytherch H, et al. The unmet need for Emergency Obstetric Care in Tanga Region, Tanzania. *BMC Pregnancy and Childbirth* 2007, 7:16 doi:10.1186/1471-2393-7-16
20. Dogba M, Fournier P (Review). Human resources and the quality of emergency obstetric care in developing countries: a systematic review of the literature. *Human Resources for Health* 2009; 7: 7.
21. Ameh C, et al. Status of emergency obstetric care in six developing countries five years before the MDG targets for maternal and newborn health. *Plos ONE* 2012; 7 (12): e49938. doi: 10.1371/journal.pone.0049938.
22. Nicaragua. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud 2004-2015. Segunda edición. Managua: MINSAL. 2005.
23. WHO. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problem. Vo.1. Tenth revisión. Geneva: World Health Organization. 1992.

24. Thaddeus S, Maine D. Too far to walk: Maternal mortality in context. *Soc Sci Med.* 1994;38:1091- 1110.
25. Mazzal MM, Vallejo CM, González M. Mortalidad materna: análisis de las tres demoras. *Rev Obstet Ginecol Venez* 2012;72(4):233-248.
26. Ouédraogo I. El Tratamiento Oportuno de las Complicaciones Obstétricas como Estrategia de Reducción de la Mortalidad Materna. Máster en Cooperación Internacional y Ayuda Humanitaria, Proyecto Kalú. 2010.
27. Conjunto de Herramientas de Planificación, Seguimiento y Evaluación del Administrador de Programas. Herramienta Número 6: Indicadores de programas. Parte II: Indicadores para reducir la mortalidad materna. New York: UNFPA. 2004. Disponible en: www.unfpa.org.
28. Maine D, et al. "Prevention of Maternal Deaths in developing Countries: Program Options and Practical Considerations". Documento presentado a la Conferencia Internacional sobre Maternidad sin Riesgos, Nairobi, 10 a 13 de febrero de 1987.
29. ONU/FNUAP/UNICEF/Banco Mundial. Managing Complications in Pregnancy and Childbirth: A Guide for Midwives and Doctors. Integrated Management for Pregnancy and Childbirth (MCPC). Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, 2000, WHO/RHR/00.7
30. Murray L, Rossi L. Guía de monitoreo y evaluación. Programa de Prevención de VIH/SIDA del Perú. Pact Brasil. 2007.
31. Indicadores para evaluar la salud reproductiva y los programas pertinentes. *Rev Panam Salud Pública* 1998; 3 (1): 62-68.
32. Lazenbatt A. The evaluation handbook for health professionals. London: Routledge. 2002.
33. Ministerio de Salud. Indicadores Básicos de Salud 2008. Nicaragua.

ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Atención obstétrica de urgencia en el hospital Pastor Jiménez Arostegui, municipio de Jalapa, durante el 2012.

No. Ficha _____

I. Características generales:

1. Edad: _____
2. Estado civil: a) casada/acompañada b) Soltera
3. Escolaridad: a) Analfabeta b) Primaria c) Secundaria d) Universidad
4. Procedencia: a) Urbana b) Rural
5. Ocupación: _____

II. Conducta en la búsqueda de atención:

6. Fue referida por una unidad de salud: a) Si b) No
7. Fecha en que busco atención hospitalaria: _____/_____/_____
8. Hora en que busco atención hospitalaria: _____
9. Fecha en que fue ingresada: _____/_____/_____
10. Hora en que ingreso al hospital: _____
11. Fecha de egreso: _____/_____/_____
12. Estancia hospitalaria (días): _____

III. Datos patológicos y gineco-obstétricos:

13. Padecimiento de enfermedades crónicas: a) Si b) No
14. Si respondió "Si" diga cual o cuales: _____
15. Semanas de gestación: _____
16. Paridad: _____
17. Número de controles prenatales: _____
18. Embarazo: a) Único b) Gemelar
19. Tipo de parto: a) Vaginal b) Cesárea
20. Indicaciones de cesárea: _____
21. Tipo de cesárea: a) Electiva b) Urgencia
22. Tipo de anestesia: a) General b) Regional
23. Tipo de complicaciones: _____
24. Tipo de cirugía de la complicación: _____
25. Tipo de anestesia: a) General b) Regional
26. Condición de egreso materno: a) Viva b) Muerta c) Traslado
27. Explicar la razón del traslado: a) Falta de personal b) Necesitaba un nivel mayor
28. Causa de defunción: _____

IV. Datos perinatales:

29. Sexo: a) Femenino b) Masculino
30. APGAR del recién nacido: a) Al minuto _____ b) A los 5 minutos: _____
31. Peso del recién nacido (gramos): _____
32. Complicaciones: _____
33. Condición de egreso del recién nacido: a) Vivo b) Muerto c) Traslado
34. Tipo de muerte: a) Fetal b) Neonatal
35. Causa de defunción: _____
36. Edad en horas al momento de la defunción: _____

ANEXO 2: CÁLCULO DE INDICADORES DE AOU Y NIVEL ACEPTABLE.

Indicadores	Numerador	Denominador	Amplificador	Nivel aceptable
Indicador 1: Disponibilidad de la atención obstétrica de urgencia (AOU).				
No. de centros con atención obstétrica de urgencia por 500,000 habitantes.	No. total centros con atención obstétrica de urgencia básica y avanzada en un área.	Población del área.	500,000	$\geq 5 / 500,000$
Indicador 2: Distribución geográfica de centros de AOU: Este indicador se usa a nivel nacional.				
Indicador 3: Proporción de todos los nacimientos en centros con atención obstétrica de urgencia y todos las unidades de salud.				
Proporción de nacimientos en un centro de AOU.	No. total de mujeres que dieron a luz en un centro de AOU en un área.	Nacidos vivos esperados en un área.	100	
Indicador 4: Necesidad satisfecha de atención obstétrica de urgencia.				
Proporción estimada de mujeres con complicaciones obstétricas tratadas en un centro de AOU.	No. total de mujeres con complicaciones obstétricas directas tratadas en un centro de AOU en un área.	Nacidos vivos esperados en un área.	0.15*	100%
Indicador 5: Proporción de cesáreas del total de nacimientos.				
Proporción de cesáreas en centro de AOU del total de nacimientos.	Total de cesáreas en centro de AOU del total de nacimientos.	Total de nacimientos esperados en un área.	100	5%-15%
Indicador 6: Tasa de letalidad de causas obstétricas directas.				
Tasa de letalidad de causas obstétricas directas en centro de AOU.	Total de muertes maternas por causas obstétricas directas en centro de AOU en el área.	Total de nacimientos esperados en un área.	100	$\leq 1\%$
Indicador 7: Tasa de muerte intraparto y neonatal muy temprana.				
Tasa de muerte intraparto y neonatal muy temprana en centro de AOU.	No. total de muertes intraparto ($\geq 2,500$ g) + muertes neonatales muy tempranas (≤ 24 horas; $\geq 2,500$ g) en centros de AOU en un área.	Total de mujeres que dieron a luz en centros de AOU en un área.	100	--
Indicador 8: Proporción de muertes maternas debido a causas indirectas.				
Proporción de muertes maternas debido a causas indirectas en centro de AOU del total de nacimientos.	Total de muertes maternas por causas indirectas en centro de AOU.	Total de muertes maternas por todas las causas en centro de AOU.	100	--

* Los embarazos esperados se multiplican por 0.15 para estimar el total de complicaciones obstétricas en la población.