

Guías para monitorear la disponibilidad y la utilización de los servicios obstétricos



**OMS (INCLUIR
LOGO**

Organización Mundial de la
Salud

**UNICEF (INCLUIR
LOGO**

Fondo de las Naciones
Unidas para la Infancia

Octubre 1997

Primera Edición: octubre 1992
Segunda Edición: octubre 1997
Tercera Edición: abril de 2001

Copyright © 1997
Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)
3 UN Plaza
Nueva York, NY, 10017
EEUU

E-mail: pubdoc@unicef.org
Web site: www.unicef.org

ISBN: 92-806-3198-5

Este documento no ha sido editado formalmente de acuerdo con los requisitos de las publicaciones estándar. Su contenido no refleja necesariamente las políticas del FNUAP, UNICEF u OMS y los puntos de vista expresados en el mismo, son responsabilidad de los autores. Las designaciones empleadas y la presentación del material no implican por parte de las organizaciones antes mencionadas el estatus legal de ningún país o territorio, o sus autoridades, o la delimitación de sus fronteras.

El documento puede ser libremente revisado, traducido, resumido y reproducido, en parte o completo, ya que no está a la venta ni se utiliza con propósitos comerciales.

La traducción de este documento ha sido efectuada por Columbia University, en base a la edición original en inglés publicada por UNICEF, OMS, y FNUAP.

Financiamiento para la producción de esta publicación proveído por la Fundación de Bill y Melinda Gates.

AGRADECIMIENTOS

Estas Guías fueron escritas por Deborah Maine¹, Tessa M. Wardlaw², Victoria M. Ward³, James McCarthy¹, Amanda Birnbaum¹, Murat Z. Akalin¹, and Jennifer E. Brown¹.

Muchas personas cooperaron en la preparación de estas Guías. En primer lugar, queremos agradecer a todos nuestros colegas de UNICEF que no sólo nos presentaron esta desafiante tarea sino que también hicieron valiosas contribuciones: Frances Donnay, Gareth Jones, Jon Rohde, Monica Sharma, Leila Bisharat, Ranjit Atapattu, Siddharth Hirpaum, Alexander Yuster, Tewabech Bishaw así como otras personas que igualmente comentaron los borradores. También queremos agradecer a los colegas de la OMS de Ginebra, incluyendo Tomris Turmen, Susan Holck, Carla AbouZahr, Robert Jonson y Godfrey Walker. Asimismo, Patricia Stephenson; Judith Fortney de Family Health International; Christopher C. Ekwempu de Zaria, Nigeria; Renu Varma de Uttar Pradesh, India; Paul Sengeh de Bo, Sierra Leona; y Borbor Kandeh de Freetown, Sierra Leona, también brindaron su valiosa asistencia. Finalmente, como siempre nuestros colegas de la Universidad de Columbia fueron de mucho apoyo, particularmente Allan Rosenfield, Angela Kamara, Therese McGinn, Linda Cushman, Hadi El Tahir, Joe Wray, Maxine Kuroda, Graciela Salvador, Laura Sanders, Annamaria Cerulli, Ana Pagan, Deborah Morton y Katrina Karkazis.

1 Center for Population and Family Health, Universidad de Columbia

2 UNICEF.

3 International Planned Parenthood Federation en Nueva York.

<u>CONTENIDO</u>	<u>PÁGINA</u>
AGRADECIMIENTOS	III
LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS	VII
RESUMEN EJECUTIVO	1
INTRODUCCIÓN	3
TEMAS METODOLÓGICOS PARA MEDIR LA MORTALIDAD MATERNA	5
2.1. FRECUENCIA DE LA MORTALIDAD MATERNA	5
2.2. MUERTES MATERNAS NO INFORMADAS	6
2.3. MUERTES MATERNAS MAL REGISTRADAS	7
INDICADORES PARA REDUCIR LA MORTALIDAD MATERNA.....	14
3.1. INDICADORES DE IMPACTO	14
3.1.1. <i>Razón de mortalidad materna (muertes por 100 mil nacidos vivos)</i>	14
3.1.2. <i>Tasa de mortalidad materna (muertes por 100 mil mujeres en edad de 15-49 por año)</i>	14
3.1.3. <i>Riesgo de por vida</i>	15
3.1.4. <i>Proporción de todas las muertes de mujeres en edad reproductiva</i>	18
3.2. INDICADORES DE PROCESO	20
3.2.1. <i>Cobertura de COE</i>	22
A. Cantidad de servicios COE	22
B. Distribución geográfica de unidades con COE.....	26
C. Proporción de todos los nacimientos en unidades con COE Básicos y ampliados	27
D. Necesidades alcanzadas para COE: Proporción de todas las mujeres con complicaciones tratadas en unidades con COE	28
E. Cesáreas como proporción de todos los nacimientos	32
3.2.2. <i>Rendimiento de las unidades con COE</i>	33
A. Tasa de letalidad.....	34
RECOPILANDO INFORMACIÓN PARA INDICADORES DE PROCESO	38
4.1. TIPOS DE INFORMACIÓN REQUERIDA	38
4.2. PREPARACIÓN.....	41
4.2.1. <i>Determinar el número de áreas que serán estudiadas</i>	41
4.2.2. <i>Selección de áreas al azar</i>	42
4.2.3. <i>Determinar un periodo nacional uniforme de 12-meses</i>	43
4.3. FORMULARIO 1: LISTA DE UNIDADES/PROVEDORES DE COE POSIBLES EN ÁREA DE ESTUDIO.....	44
4.3.1 <i>Determinar la cantidad de unidades con COE que serán estudiadas</i>	44
4.3.2. <i>Selección al azar de unidades</i>	45
4.4. FORMULARIO 2: CONDUCIR VISITAS A SITIOS PARA EVALUAR LOS COE QUE REALMENTE SE ESTÁN BRINDANDO	46
4.4.1. <i>Notas sobre la recopilación de información utilizando el Formulario 2 (Hojas de trabajo 2a y 2b.)</i>	47
4.5. FORMULARIO 3: RESUMEN DE HALLAZGOS PARA UNIDADES DE SERVICIOS DE COE BÁSICOS Y AMPLIADOS	48
4.6. FORMULARIO 4: CÁLCULO DE INDICADORES PARA EL ÁREA	48
4.7. FORMULARIO 5: CÁLCULO DE INDICADORES PARA EL PAÍS	49
4.8. NOTAS PARA MONITOREO DE ÁREA-NIVEL	49
4.8.1. <i>Niveles de funcionamiento entre unidades de servicios</i>	49
4.8.2. <i>Disponibilidad de tiempo de los servicios</i>	49
4.8.3. <i>Distribución geográfica de servicios dentro de las áreas</i>	50
4.8.4. <i>Diferencia entre las unidades de salud del sector público y del sector privado</i>	50
4.8.5. <i>Calidad de la atención en las unidades de salud</i>	50
INTERPRETANDO LOS HALLAZGOS	71
5.1 APUNTES GENERALES SOBRE LA INTERPRETACIÓN.....	71
5.1.1. <i>Niveles ‘mínimos’ versus ‘óptimos’</i>	71

5.1.2. Generalización de los resultados.....	71
5.1.3. Información deficiente o incompleta	72
Tabla B.1 Indicadores y niveles mínimos aceptables	74
5.2 INTERPRETANDO LOS INDICADORES.....	75
5.2.1. Cantidad de servicios COE.....	75
5.2.2. Distribución geográfica de unidades que brindan COE.....	75
5.2.3. Proporción de todos los nacimientos en unidades de salud que brindan COE Básicos y Ampliados.....	75
5.2.4. Necesidades satisfechas en COE: Proporción de mujeres que podrían enfrentar complicaciones obstétricas y que son tratadas en las unidades	76
5.2.5. Cesáreas como porcentaje de todos los nacimientos.....	76
5.2.6. Tasa de letalidad.....	77
REFERENCIAS	79
ANEXO A: RECOPILANDO INFORMACIÓN PARA INDICADORES DE IMPACTO	86
A.1. INFORMACIÓN EXISTENTE.....	86
A.1.1. Registro vital.....	87
A.1.2. Registros de salud en las unidades.....	87
A.2. ESTUDIOS DE FUENTES MÚLTIPLES	88
A.3. ENCUESTAS RETROSPECTIVAS DE HOGARES.....	89
A.3.1. Relación entre el encuestado/a y la mujer que murió	89
A.3.2. Tamaño de muestra requerida.....	90
A.3.3. Consideraciones prácticas.....	91
A.4. ESTUDIOS PROSPECTOS.....	92
ANEXO B: MEDIDAS DE PROCESO NO RECOMENDADAS PARA EL MONITOREO DE PROGRAMAS DE MORTALIDAD MATERNA	93
B.1. 'TASAS DE MORTALIDAD MATERNA HOSPITALARIA'	93
B.2. PROPORCIÓN DE MUJERES QUE SON 'REGISTRADAS' O 'NO REGISTRADAS'	94
ANEXO D: ENCABEZADO DE RESIGTRO MUESTRA	97

LISTA DE GRÁFICOS Y TABLAS

- Gráfico 1 Muertes maternas por 100 mil nacidos vivos, Matlab, Bangladesh, 1987-1985
- Gráfico 2 Proporción de mortalidad materna utilizada en encuestas de hogares directa: 95% intervalo de confianza y puntos estimados.
- Gráfico 3 Proporción de mortalidad materna utilizando el método de las Hermanas: 95% intervalo de confianza y puntos estimados.
- Gráfico 4 Porcentaje de muertes maternas ocurridas en hospitales (información de estudios de población).
- Gráfico 5 Porcentaje de muertes maternas que faltan en los registros oficiales.
- Gráfico 6 Muertes maternas por 100 mil nacidos vivos (proporción de mortalidad materna), estudios sub nacionales y nacionales, 1976-1985.
- Gráfico 7 Muertes maternas por 100 mil mujeres en edad reproductiva por año (proporción de mortalidad materna), estudios sub nacionales y nacionales, 1976-1985.
- Tabla 1 Riesgo de por vida de muertes maternas en proporción de mortalidad materna variantes y embarazos por mujer.
- Gráfico 9 Muertes maternas como porcentaje de todos los decesos entre mujeres en edad reproductiva, estudios sub nacionales y nacionales. 1976-1985.
- Tabla 2 Mortalidad reproductiva, materna y contraceptiva en Egipto (1981-1983), Indonesia (1980-1981) y los Estados Unidos (1975).
- Tabla 3 Indicadores y niveles mínimos aceptables.
- Tabla 4 Funciones principales utilizadas para identificar COE Básicos e Integrales.
- Tabla 5 Intervalo promedio estimado desde el inicio hasta la muerte para complicaciones obstétricas mayores, en la ausencia de intervención médica.
- Gráfico 10 Porcentaje de complicaciones obstétricas esperadas que alcanzan las primeras unidades de referencia, en 10 distritos de India, 1993.
- Tabla 6 Tasa de letalidad: Muertes por 100 admisiones obstétricas complicadas o partos en las unidades de salud con COE.
- Tabla 7 Tipo de información utilizada para construir indicadores de proceso.
- Tabla 8 Guía para el usuario sobre los formularios de recopilación de información.

RESUMEN EJECUTIVO

Estas *Guías* han sido preparadas en respuesta al reto presentado en la Cumbre Mundial en favor de la Infancia de 1990. En la Declaración de esta Cumbre y en su Plan de Acción, una de las siete metas contempladas es reducir la mortalidad materna a la mitad entre 1990 y el año 2000. Esta meta, originalmente formulada en la Conferencia de Maternidad Segura (Nairobi, 1987), fue reafirmada en la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo (El Cairo, 1994) y en la Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing, 1995).

El Plan de Acción de la Cumbre Mundial a favor de la Infancia plantea:

Cada país debe establecer sus propios mecanismos para la recopilación, análisis y publicación de información requerida para monitorear los indicadores sociales relevantes...que registran el progreso hacia las metas establecidas en este Plan de Acción y en los correspondientes planes de acción nacionales... párrafo 34(v).

La principal responsabilidad para monitorear el progreso hacia las metas corresponde al Gobierno de cada país. Sin embargo, las agencias de las Naciones Unidas, en cooperación con otras organizaciones nacionales e internacionales, tienen que desempeñar un papel fundamental apoyando a los países en este proceso.

Estas *Guías* presentan dos enfoques para monitorear el progreso. El enfoque convencional monitorea el nivel de mortalidad materna utilizando indicadores tales como tasas y proporciones de la mortalidad materna. En teoría, repetidas mediciones a través del tiempo serían utilizadas para monitorear las tendencias de la mortalidad materna.

En la mayoría de los países en desarrollo, donde no existe ningún tipo de registro vital integral disponibles, este enfoque presenta una serie de limitaciones tanto técnicas como sustantivas. Medir la mortalidad materna es extremadamente difícil y costoso. Incluso metodologías innovadoras que se han desarrollado para estimar la mortalidad materna presentan dificultades. Por ejemplo, el método de las 'hermanas' brinda información por un periodo de aproximadamente 10 años antes de la encuesta. Sin embargo, la información recopilada no refleja la situación actual o el progreso alcanzado durante la última década.

Estas *Guías* proponen un enfoque alternativo basado en el monitoreo de los procesos, o en intervenciones que buscan reducir la mortalidad materna. Existen varias ventajas distintivas para este enfoque. Primero, evita un gasto sustancial que generalmente genera los estimados de la mortalidad materna, que en muchos casos pueden no ser exactos, o pueden reflejar una situación de hace 10 años o más. Segundo, los indicadores de proceso pueden brindar información esencial para dirigir políticas y programas.

Uno de los aspectos más efectivos en la reducción de la mortalidad materna es mejorar el acceso, utilización y calidad de los servicios para el tratamiento de complicaciones durante el embarazo y el parto. La evidencia muestra que al menos el 15% de todas las mujeres embarazadas desarrollan complicaciones graves y repentinas y requieren tener acceso a servicios obstétricos de calidad para salvar sus vidas. Por lo tanto estas *Guías* presentan una serie de indicadores de proceso que evalúan la disponibilidad, utilización y calidad de los servicios obstétricos y brindan una guía para la recopilación e interpretación de la información.

Esta serie de indicadores de proceso fue inicialmente propuesta en la primera edición de estas *Guías* (UNICEF, 1992). En la segunda edición, se han revisado los indicadores a partir del trabajo realizado en este campo. Se han agregado formularios de recopilación de información, al igual que una nueva sección sobre monitoreo a nivel local y la interpretación de los hallazgos.

El propósito central de monitorear es recopilar información que sea útil para guiar las políticas y programas. Al utilizar los indicadores de proceso los planificadores de programas podrán identificar temas prioritarios e intervenciones. Además, el monitoreo regular de los indicadores de proceso alertará a los administradores sobre las áreas del programa que necesitan ser fortalecidas.

INTRODUCCIÓN

En 1987 se realizó la Conferencia sobre Maternidad Segura en Nairobi, Kenia. Esta fue la primera vez que la comunidad internacional centraba su atención en la muerte de mujeres ocasionada por complicaciones surgidas durante el embarazo o el parto. Otro momento importante fue la Cumbre Mundial a favor de la Infancia en 1990 auspiciada por las Naciones Unidas y organizada por UNICEF. En la Declaración de esta Cumbre y en su Plan de Acción, una de las siete metas es reducir la mortalidad materna a la mitad entre 1990 y el año 2000. Esta meta, originalmente formulada en la Conferencia de Maternidad Segura, (Nairobi, 1987) fue reafirmada en la Conferencia Internacional de Población y Desarrollo, (El Cairo, 1994) y en la Conferencia Mundial sobre la Mujer (Beijing, 1995).

Para monitorear el progreso hacia la reducción de la mortalidad materna se requerirá información internacional confiable y oportuna. Esta información también se necesita para formar una base para el desarrollo de políticas y programas, para la implementación, monitoreo y evaluación de los mismos. Sin embargo, aún hay brechas significativas en la información disponible y en la mayoría de los países necesitan fortalecerse los sistemas de información. Además, hay necesidad de una mejor interacción entre las personas que brindan la información y aquellas que la utilizan.

A pesar que la principal responsabilidad de monitorear el progreso hacia las metas corresponde a los Gobierno de cada país, las agencias de las Naciones Unidas, en cooperación con otras organizaciones nacionales e internacionales, tienen que desempeñar un papel fundamental apoyando los países en este proceso.

Estas *Guías* presentan dos enfoques para monitorear el progreso. El enfoque convencional monitorea el nivel de mortalidad materna utilizando indicadores tales como tasas y proporciones de mortalidad materna. En teoría, a través del tiempo serían utilizadas repetidas medidas para monitorear tendencias en la mortalidad materna para mediados del año 2000.

Sin embargo, en la mayoría de los países en desarrollo, donde no existe ningún tipo de registro vital integral disponible, este enfoque presenta una serie de limitaciones tanto técnicas como sustantivas. Medir la mortalidad materna es extremadamente difícil y costoso. Incluso las metodologías innovadoras desarrolladas para estimar la mortalidad materna presentan dificultades. Por ejemplo, el método de las 'hermanas' brinda información por un periodo de aproximadamente 10 años antes de la encuesta. Sin embargo, la información recopilada no refleja la situación actual o el progreso registrado en la última década.

Estas *Guías* proponen un enfoque alternativo basado en el monitoreo de los procesos o en las intervenciones que buscan reducir la mortalidad materna. Una de las vías más efectivas para reducir la mortalidad materna es mejorar el acceso, utilización y calidad de los servicios para el tratamiento de las complicaciones durante el embarazo y el parto. La evidencia muestra que al menos el 15% de todas las mujeres embarazadas desarrollan complicaciones graves y repentinas y requieren tener acceso a servicios obstétricos de calidad para salvar sus vidas. Sin embargo, generalmente no hay información sobre la proporción de mujeres que tienen acceso a dicha atención. Un indicador que trata de evidenciar el acceso es la proporción de mujeres que dan a luz con ayuda de personal especializado. Sin embargo, esta información puede ser mejor recopilada con encuestas especiales. En cambio, las *Guías* enfocan en la necesidad de mejorar la habilidad del

sistema de salud para responder a las necesidades de atención a las mujeres en caso de complicaciones.

Esta serie de indicadores de proceso fue inicialmente propuesta en la primera edición de estas *Guías* (UNICEF, 1992). Desde entonces, varios grupos han discutido y adaptado algunos de estos indicadores (OMS, 1994a; OMS, 1994b; Reproductive Health Indicators Working Group, 1995; el Banco Mundial, 1995; el FNUAP, 1997). En esta edición, los indicadores han sido revisados y reflejan el trabajo realizado en este campo. Asimismo, se han agregado nuevos formularios de recopilación de información, al igual que una nueva sección sobre monitoreo a nivel local e interpretación de los hallazgos.

El Capítulo I describe las características específicas que dificultan el estudio de la mortalidad materna. En comparación con otros datos demográficos, tales como nacimientos o muertes infantiles, las muertes maternas ocurren con relativa rareza. Además, las que ocurren frecuentemente no son registradas, y si lo son, no están clasificadas correctamente como muertes maternas.

En Capítulo II presenta dos tipos de indicadores que se pueden utilizar para monitorear cambios en la mortalidad materna, -los indicadores de impacto y de proceso-. Ya que los indicadores de impacto están basados en la identificación de las muertes maternas, que son difíciles de identificar, el uso de los indicadores de proceso son un componente crucial para monitorear el progreso en cuanto a la reducción de la muerte materna. Se describen los indicadores de progreso específicos para evaluar la disponibilidad, uso y calidad de servicios COE. Para monitorear se utiliza una lista corta de 'funciones principales' para medir la atención brindada a las mujeres con complicaciones obstétricas. Estas 'funciones principales' no cubren el rango completo de funciones que constituyen COE (OMS, 1995), ni abordan otros aspectos de la salud materna y del recién nacido, como enfermedades de transmisión sexual, prevención de complicaciones o cuidados del recién nacido.

El Capítulo III resalta los aspectos prácticos de la recopilación de información necesaria para calcular los indicadores de proceso, los cuales pueden ser generados de los registros de las unidades. Los formularios para la recopilación de información están incluidos, al igual que las recomendaciones de cómo calcular los indicadores.

El Capítulo IV brinda una guía sobre la interpretación de los hallazgos y debate las conclusiones que pueden extraerse de los indicadores, y sus implicaciones para las políticas y programas. Los anexos incluyen detalles sobre temas metodológicos que involucran la recopilación de información para indicadores de impacto.

El propósito central del monitoreo es recopilar información útil para guiar las políticas y programas. La utilización de los indicadores de proceso ayudará a los planificadores de programa a identificar áreas de intervención prioritarias. Además, el monitoreo regular de los indicadores de proceso permite identificar las áreas del programa que necesitan ser fortalecidas. Un principio clave de los indicadores es que son útiles para la administración de casos y programas en el que se recopila la información. Por lo tanto, sirve para fortalecer la capacidad nacional para la toma de decisiones.

TEMAS METODOLÓGICOS PARA MEDIR LA MORTALIDAD MATERNA

Las formas de investigación de la mortalidad materna son de alguna forma distinta tanto en tipo como en grado. Estas diferencias dan forma a los tipos de investigación sobre mortalidad materna que son apropiadas, viables o incluso posibles en circunstancias dadas. Algunos de los factores más importantes que afectan la investigación sobre mortalidad materna son discutidos más adelante: la frecuencia de muertes; el subregistro; y la información equivocada sobre las causas de muerte.

2.1. Frecuencia de la mortalidad materna

En muchos países en desarrollo, el embarazo y parto son las principales causas de muerte entre mujeres. Sin embargo, la muerte de adultos jóvenes es relativamente un suceso poco común. Por lo tanto, en un área geográfica y periodo de tiempo dado puede que no haya grandes cantidades de muerte maternas, tal y como lo explica el siguiente ejemplo:

El proyecto Matlab en Bangladesh es probablemente la investigación sobre población más completa en el mundo en desarrollo. Durante 1984 – 1986, se registraron los nacimientos y muertes entre más de 21,000 mujeres en edad reproductiva. La mortalidad materna es alta, con más de 400 decesos maternos por 100 mil nacidos vivos (Faveau et al., 1991). Sin embargo, durante esos tres años sólo se registraron 40 muertes maternas.

La relativa poca frecuencia de las muertes maternas en un periodo corto (de 1-2 años) tiene consecuencias importantes para el monitoreo de la mortalidad materna. Si el estudio de población o muestra es demasiado pequeño, la cantidad de decesos no será lo suficientemente alta para producir estimaciones seguras y estables. Esto puede ser demostrado usando la información de Matlab, ahí la mortalidad materna es alta, pero el número relativamente bajo de la mortalidad materna registrado cada año da la impresión de que la tasa sube y baja. Esto hace que la interpretación, especialmente la interpretación de la tendencia en el tiempo sea difícil. El Gráfico 1 ilustra este punto.

La poca frecuencia de la muerte materna significa que las poblaciones grandes deben ser estudiadas, lo cual es muy costoso. Por ejemplo, para documentar una proporción de mortalidad materna de 400, y estar bastante seguro que su estimado es razonablemente correcto (por ejemplo, dentro del 20%) requerirá una muestra de 50 mil nacimientos o 200 mil hogares^b. Cuando el margen de error deseado se reduce a un 10%, el requerimiento del tamaño de la muestra salta hasta 800 mil hogares.

Debido al requerimiento del tamaño de una gran muestra, tales métodos de encuesta se limitan en cuanto a su habilidad de detectar cambios significativos en la mortalidad materna en el tiempo. El Gráfico 2 muestra la proporción de mortalidad materna obtenida de una encuesta directa de 32,215 hogares (que identificaron 9,315 embarazos) en Addis Ababa, Etiopía (Kwast et al., 1985)^c. Muestra que el 95% del intervalo de confianza

^b Asumiendo una tasa de natalidad de 40 por 1,000 personas en un hogar de cinco personas como promedio.

^c Los intervalos de confianza alrededor de la medida original fueron calculados utilizando el error estándar informado por Kwast et al. Los errores estándar bajo dos escenarios fueron calculados utilizando el método presentado por Fleiss, 1981. Los errores estándar bajo los dos escenarios son

alrededor de este estimado, y el 95% de intervalos de confianza bajo otros escenarios: la mortalidad materna disminuye un 50% y disminuye un 25%. Para poder decir con razonable certeza que una disminución observada no se debe simplemente a la fluctuación de la suerte, los intervalos de confianza del estimado original y la disminución observada no deben superponerse. Como se puede ver en el Gráfico 2, los intervalos de confianza de tanto el 50% de disminución y el 25% de disminución se superponen con el estimado original. Por lo tanto, esta encuesta sería incapaz de detectar incluso una reducción del 50% de la mortalidad materna.

Los nuevos métodos para estimar la mortalidad materna, tales como el método de las hermanas, son más eficientes y no requieren tamaños de muestras tan grandes como las de las encuestas convencionales de hogares. Sin embargo, aún están limitadas en cuanto a su habilidad para detectar cambios sustanciales en el tiempo. El Gráfico 3 muestra el mismo ejercicio, utilizando información del estudio original de hermanas en Gambia (Graham et al., 1989), que incluyó a 2,163 entrevistados. En este caso, una disminución del 50% de la mortalidad materna sería detectable, pero una disminución del 25% no.

El método de las hermanas tiene otras limitaciones. La más importante de éstas es que produce un estimado de mortalidad materna que se refiere al periodo de tiempo de aproximado 12 años antes de la encuesta. Al incrementar el tamaño de la encuesta, lo más que se puede reducir el intervalo es unos 6 años antes de la encuesta (Hanley et al., 1996). Por lo tanto, tales estimados, no son útiles para monitorear cambios en cuanto a la respuesta a los programas implementados ahora. (Anexo A contiene más detalles sobre métodos de encuesta para medir la mortalidad materna).

2.2. Muertes maternas no informadas

El registro de nacimientos y de muertes (por ejemplo, 'registro vital') se dan por hecho en los países industrializados. En estos países, y en pocos países en desarrollo, casi todas las muertes son reportadas al gobierno. Sin embargo, éste no es el caso, en la mayoría de los países en desarrollo.

Una de las razones por la cual es difícil, -si no imposible-, registrar las muertes en países en desarrollo, es que la mayoría de decesos no ocurren en las unidades de salud, donde el personal de salud estaría requerido a informarlas. Muchas personas, -especialmente personas pobres-, mueren en casa o en camino al hospital. Sus muertes no son registradas. El Gráfico 4 muestra el porcentaje de muertes maternas ocurridas en el hospital en poblaciones estudiadas. Aún cuando existe información disponible, el subregistro puede ser un serio problema causado por un pobre sistema de registros.

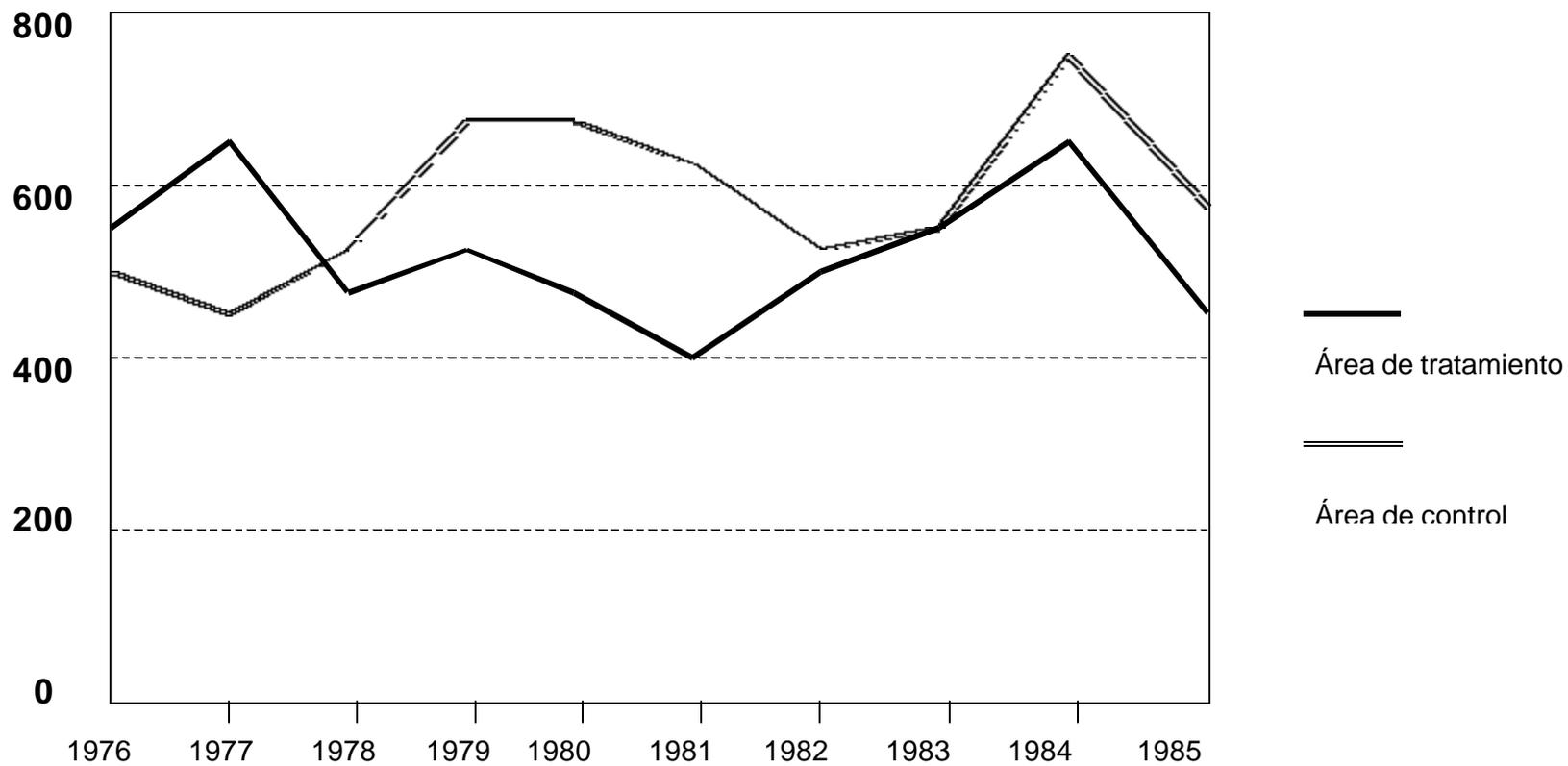
sub estimados; no toman en cuenta la variación adicional relacionada al diseño de la encuesta en condiciones de campo. La anchura de los resultados de los intervalos de confianza son por lo tanto también sub estimados.

d Los intervalos de confianza para el método de las hermanas calculados utilizando la metodología presentada por Hanley et al., 1996.

2.3. Muertes maternas mal registradas

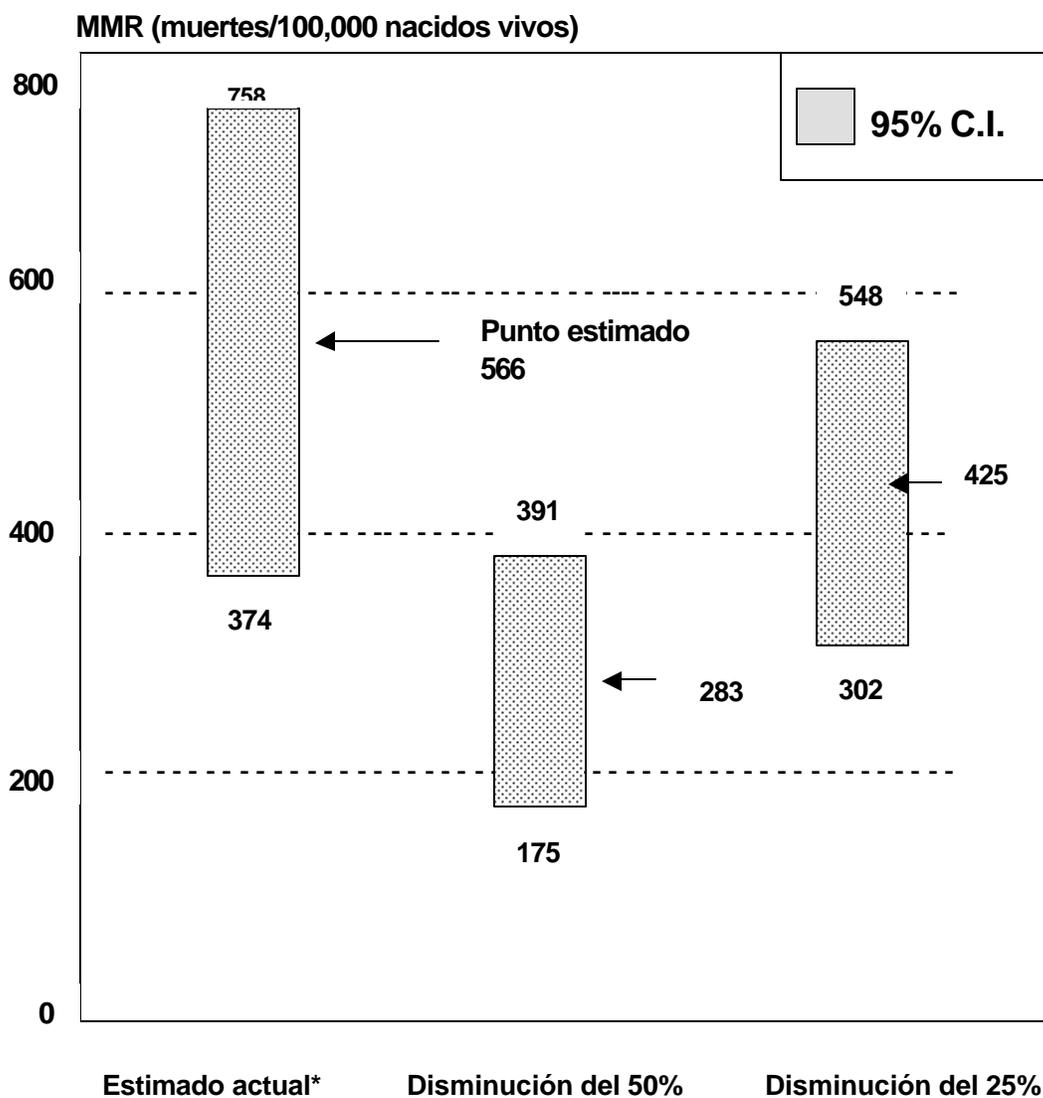
El término 'mal registro', como es utilizado aquí, significa que la muerte fue informada pero fue incorrectamente clasificada; es decir que no fue registrado como muerte materna.

Gráfico 1
Muertes maternas por 100 mil nacidos vivos
Matlab, Bangladesh, 1976-1985



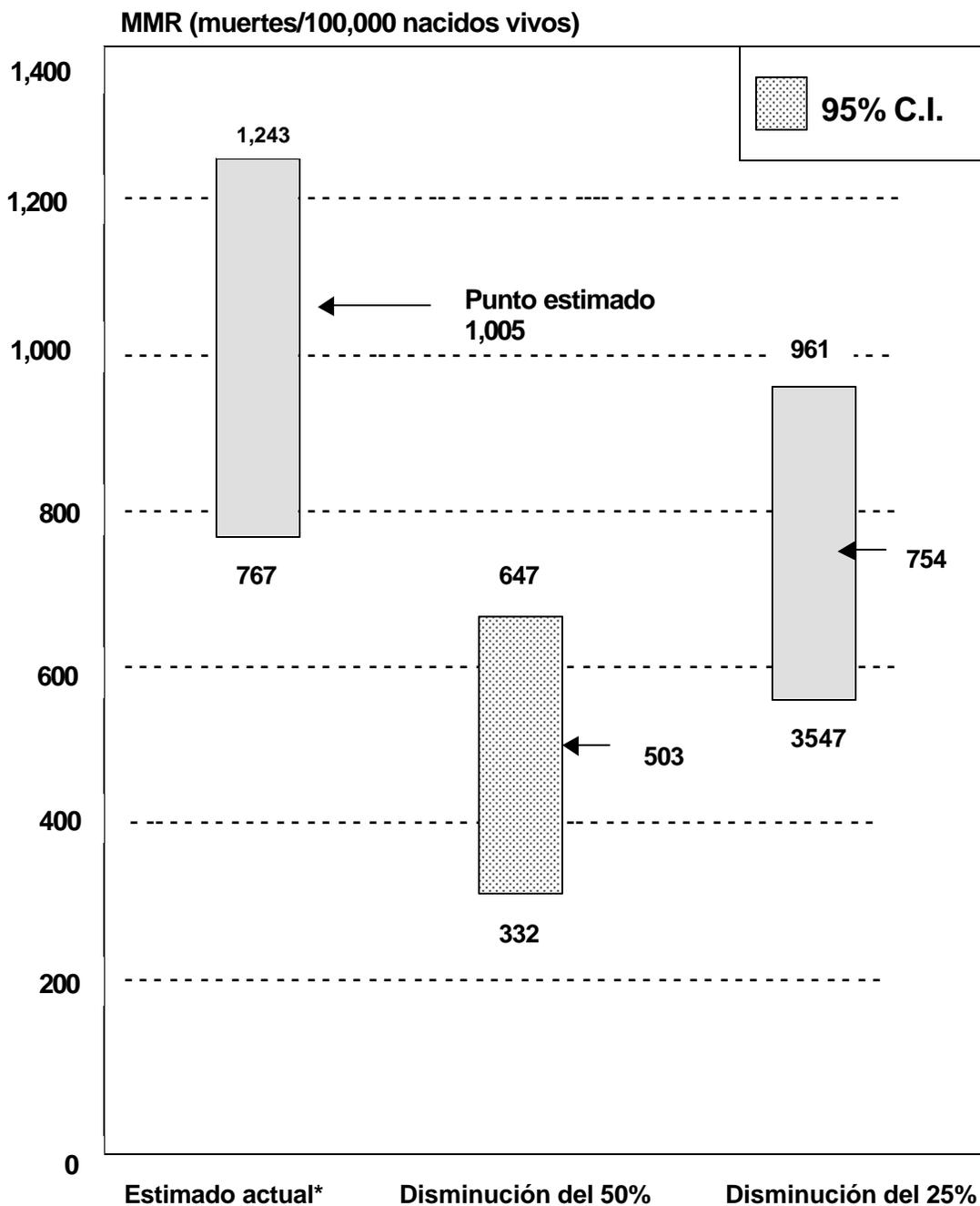
Fuente: Koenig, 1990

Gráfico 2
Razóns de mortalidad materna utilizando
la encuesta directa de hogares:
95% intervalos de confianza (C.I.) y puntos estimados



* Datos del estudio de Addis Ababa (Kwast et al., 1985).
 Tamaño de muestra igual a 32,215 hogares; 45 muertes maternas
 identificadas. Los estimados se refieren a un periodo de dos años antes
 de la encuesta.

Gráfico 3
Razóns de mortalidad materna utilizando el método hermanas:
95% intervalos de confianza (C.I.) y puntos estimados



* Datos del estudio de Gambia (Graham et al., 1989).
 Tamaño de muestra igual a 2,163 hogares; 91 muertes maternas
 identificadas. Los estimados se refieren a un periodo aproximado de 12
 años antes de la encuesta.

De acuerdo a la Décima Clasificación Internacional de Enfermedades, la muerte materna está definida como “la muerte de una mujer mientras estaba embarazada o dentro de los 42 días al término del embarazo, sin tener en cuenta la duración o el sitio del embarazo, o por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo, pero no por causas accidentales o incidentales” (Fortney, 1990). Por lo tanto, para clasificar una muerte materna correctamente, es necesario saber las causas y especificaciones de dicha muerte. En cambio, para clasificar correctamente la mortalidad infantil, sólo se necesita saber la edad del infante que murió.

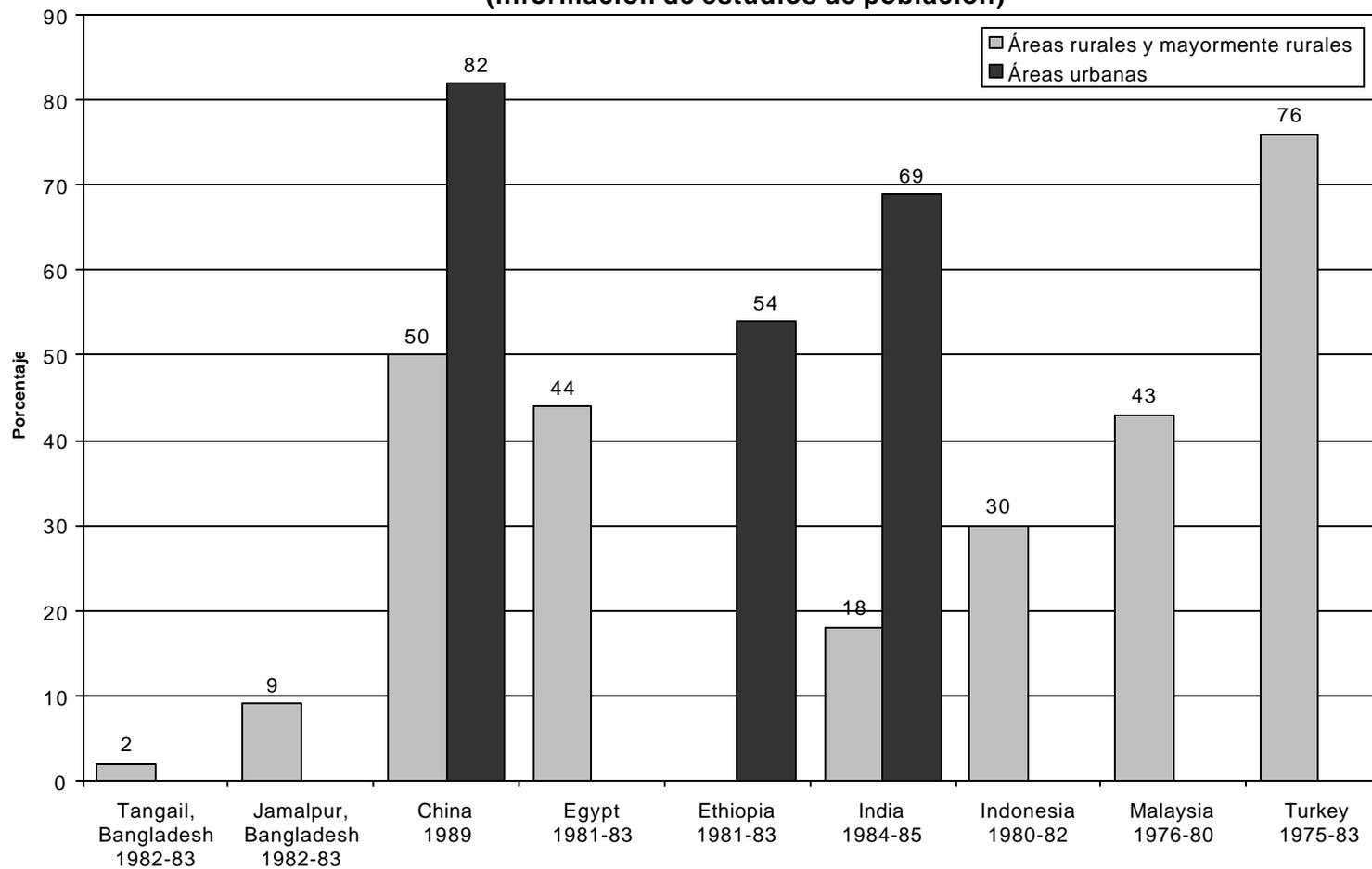
Por lo tanto una definición más complicada de mortalidad materna facilita que ésta se registre deficientemente. Esto tiene la misma consecuencia para las estadísticas de mortalidad materna incluso al no informar del deceso, por ejemplo, subestimación. Algunas mujeres mueren antes que ellas (o parientes, quienes informan del deceso) se enteren de que están embarazadas. Además, algunas mujeres que finalmente mueren de complicaciones obstétricas sobreviven el periodo de los 42 días. Aunque tales decesos son debidos a causas obstétricas, no son clasificadas como muertes maternas si se utiliza la Clasificación Internacional de Enfermedades (Fortney, 1990).

Este porcentaje de error es menos importante en países en desarrollo que en los desarrollados. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales en 1982-1984, 23% de las muertes maternas ocurrieron entre los 42 y 365 días después del término del embarazo (Turnbull, 1989). Una razón para explicar esto es que las mujeres que van a morir son mantenidas vivas por más tiempo con equipos médicos sofisticados. En Jamaica, sólo 4% de las muertes maternas ocurrieron entre los 42 y 365 días después del final del embarazo (Walker, 1986).

Determinar la causa médica del deceso es incluso más difícil que determinar la frecuencia de muerte. Una muerte materna puede ser señalada como tal por razones, tanto intencionales como no intencionales. El mal informar las muertes maternas de manera premeditada es común cuando el deceso es debido a complicaciones por abortos inducidos ilícitamente. En muchas sociedades, los decesos relacionados con los abortos se ocultan para proteger la reputación de la mujer. En algunos países, se toman acciones legales contra las personas que realizan abortos y/o contra las mujeres que se los realizan, si sobreviven. Por lo tanto, el miedo de una procesamiento legal es también causa de mal informar las muertes maternas.

El mal registro inconsciente de las muertes maternas es muy común. Frecuentemente, las mujeres mueren por complicaciones obstétricas en salas de emergencia o en salas de medicina general, en vez de salas de maternidad. En estas circunstancias, el origen obstétrico del sangrado u infección puede no ser notado. En algunos casos el médico o enfermera que atiende a la mujer sabe que el deceso estaba relacionado con el embarazo, pero ésta información no es requerida ni registrada. Tales errores conllevan a la subestimación masiva, incluso en países desarrollados. El Gráfico 5 muestra los resultados de algunos estudios en los cuales se hicieron esfuerzos especiales para identificar las muertes maternas mal clasificadas. Por ejemplo, en Inglaterra y Gales el 22% de las muertes maternas faltaba en los informes oficiales durante 1982-1984 (Turnbull et al., 1989). En la ciudad de Sao Paulo en Brasil, en 1986 más de la mitad de las muertes maternas no fue informada (Laurenti, 1993). Campbell y Graham (1990) brindan una revisión a fondo sobre este tema.

Gráfico 4
Porcentaje de muertes maternas ocurridas en los hospitales
(información de estudios de población)

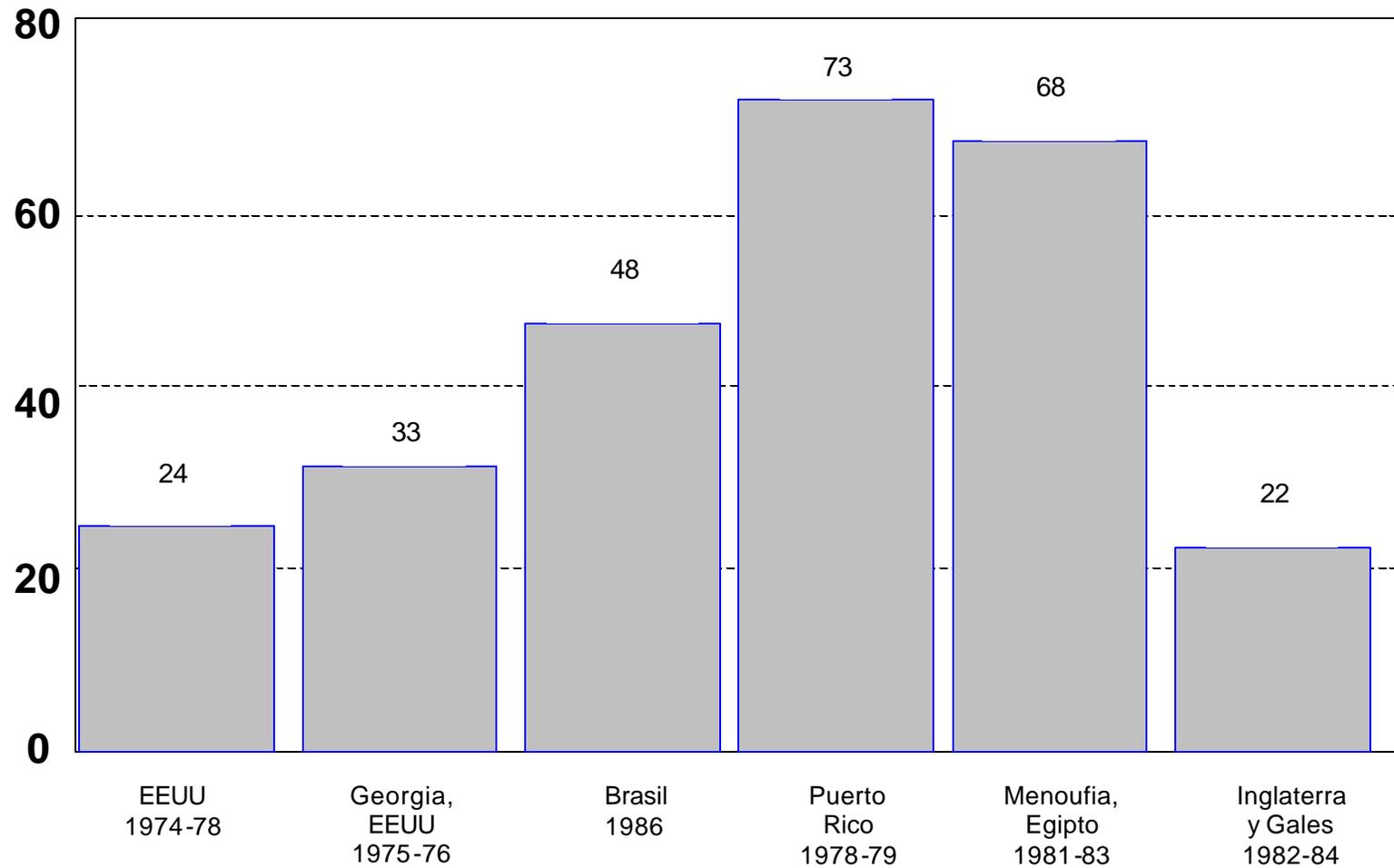


Fuentes: Alauddin, 1986; Khan et al., 1986; Chen, 1985; Fortney et al., 1985; Kwast et al., 1985; Bhatia, 1985; Yadav, 1982; Dervisoglu, 1985.

Gráfico 5

Porcentaje de muertes maternas que faltan en los registros oficiales

Porcentaje



Fuentes: Smith et al., 1984; Rubin et al., 1981; Laurenti, 1993; Speckhard et al., 1985; Grubb et al.; Turnbull et al, 1989.

INDICADORES PARA REDUCIR LA MORTALIDAD MATERNA

Una muerte materna no es únicamente un hecho aislado sino la culminación de un proceso. Por lo tanto, la identificación y registro de las muertes maternas está lejos de ser una tarea sencilla y monitorear los esfuerzos por reducir la mortalidad materna no puede depender solamente de los cambios registrados en dichas muertes. El monitoreo debe incluir información sobre el proceso o el camino que lleva a una muerte materna. Por consiguiente, en el siguiente debate de indicadores para reducir la mortalidad materna, se debate ambos indicadores de impacto (por ejemplo, de cambios en los decesos) e indicadores de proceso (por ejemplo, cambios en actividades o circunstancias que contribuyen con las muertes maternas).

3.1. Indicadores de impacto

El impacto de un programa para reducir las muertes maternas está determinado por los cambios en el nivel de la mortalidad materna. Hay varias formas de describir este nivel, algunas se mencionan a continuación:

3.1.1. Razón de mortalidad materna (muertes por 100 mil nacidos vivos)

Llamada tradicionalmente 'tasa' de mortalidad materna. Técnicamente, no es una tasa, sino una proporción¹. Muchos expertos usan hoy el término 'proporción', no sólo por razones técnicas, sino porque la verdadera tasa de mortalidad materna también es una estadística informativa, y tenemos necesidad de referirnos a ella (Fortney, 1987a). Hasta que se resuelva el uso de estos términos, uno debe estar seguro de especificar qué definición está siendo utilizada.

La proporción de mortalidad materna (muertes maternas por 100 mil nacidos vivos) mide el riesgo de muerte materna entre mujeres embarazadas o recién embarazadas². El Gráfico 6 muestra la proporción de mortalidad materna en diferentes países.

3.1.2. Tasa de mortalidad materna (muertes por 100 mil mujeres en edad de 15-49 por año)

Esta es la verdadera tasa de mortalidad materna. Aunque citada con menos frecuencia, ésta es importante porque mide el impacto de muertes maternas en la

¹ En una verdadera tasa, el numerador se saca del denominador y el tiempo es un componente esencial. En otras palabras, una tasa mide la velocidad con la cual las personas en el denominador se convierten en parte del numerador. Obviamente, las mujeres que mueren no son un sub grupo de los nacimientos vivos. También, el tiempo no es una característica integral de esta estadística. La proporción de mortalidad materna por lo tanto, mide el riesgo no la tasa.

² El uso de 100 mil nacidos vivos como denominador hace que la medida sea un poco imprecisa. Algunas mujeres (especialmente aquellas que experimentan abortos inseguros) corren el riesgo de morir una muerte materna sin haber dado a luz. Por lo tanto, una proporción de mortalidad materna más precisa sería la cantidad de muertes maternas por 100 mil embarazos. Sin embargo, es difícil obtener la información sobre la cantidad de embarazos, incluso en países con buenos sistemas de estadística vital.

población de mujeres como un todo, no sólo en mujeres embarazadas. Esta estadística es afectada por: (1) el riesgo de muerte entre mujeres embarazadas; y (2) la proporción de mujeres que se embarazan cada año. En consecuencia, la tasa de mortalidad materna se puede reducir si se ofrecen partos seguros o si se reduce la tasa de fecundidad en la población. El Gráfico 7 muestra las tasas de mortalidad materna en varios países.

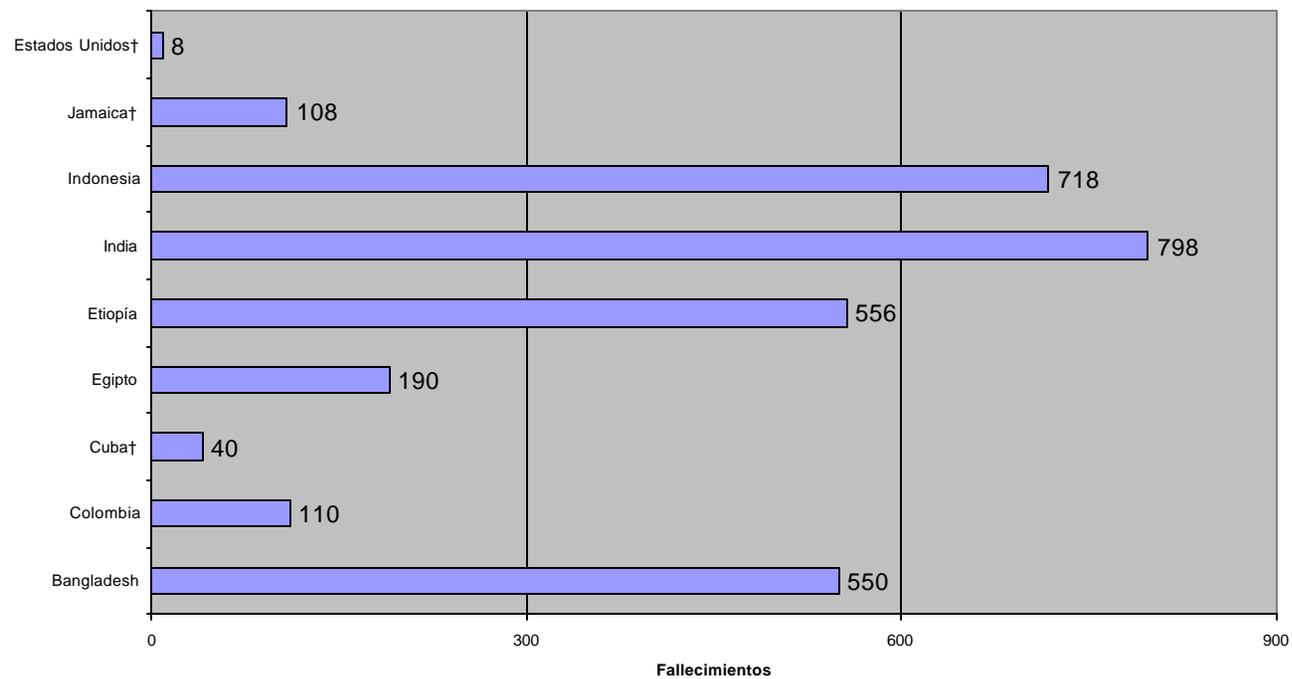
3.1.3. Riesgo de por vida

Las mujeres enfrentan riesgos de muerte materna durante toda su vida reproductiva. Cada vez que una mujer se embaraza corre el riesgo nuevamente. Este riesgo es diferente al de la mortalidad infantil, a la cual las personas son expuestas sólo una vez. Además, la mortalidad y fecundidad, en general, varían juntas (por ejemplo, mujeres en países con mortalidad materna alta tienden a tener alta fecundidad). En consecuencia, el riesgo de por vida refleja la verdadera discrepancia en el riesgo de muerte materna entre países desarrollados y en desarrollo.

Aunque esta estadística se utiliza desde hace poco tiempo, es tal vez la más elocuente de todas. El riesgo de por vida, como la tasa de mortalidad materna, está influenciada por tanto riesgos asociados con un embarazo promedio y la cantidad de veces que alumbró una mujer promedio. Sin embargo, la tasa de mortalidad materna muestra el efecto de estas fuerzas en una población particularmente de mujeres. Por otro lado, el riesgo de por vida, refleja el efecto de estas fuerzas en el riesgo promedio de una mujer de morir a causa de una muerte materna.

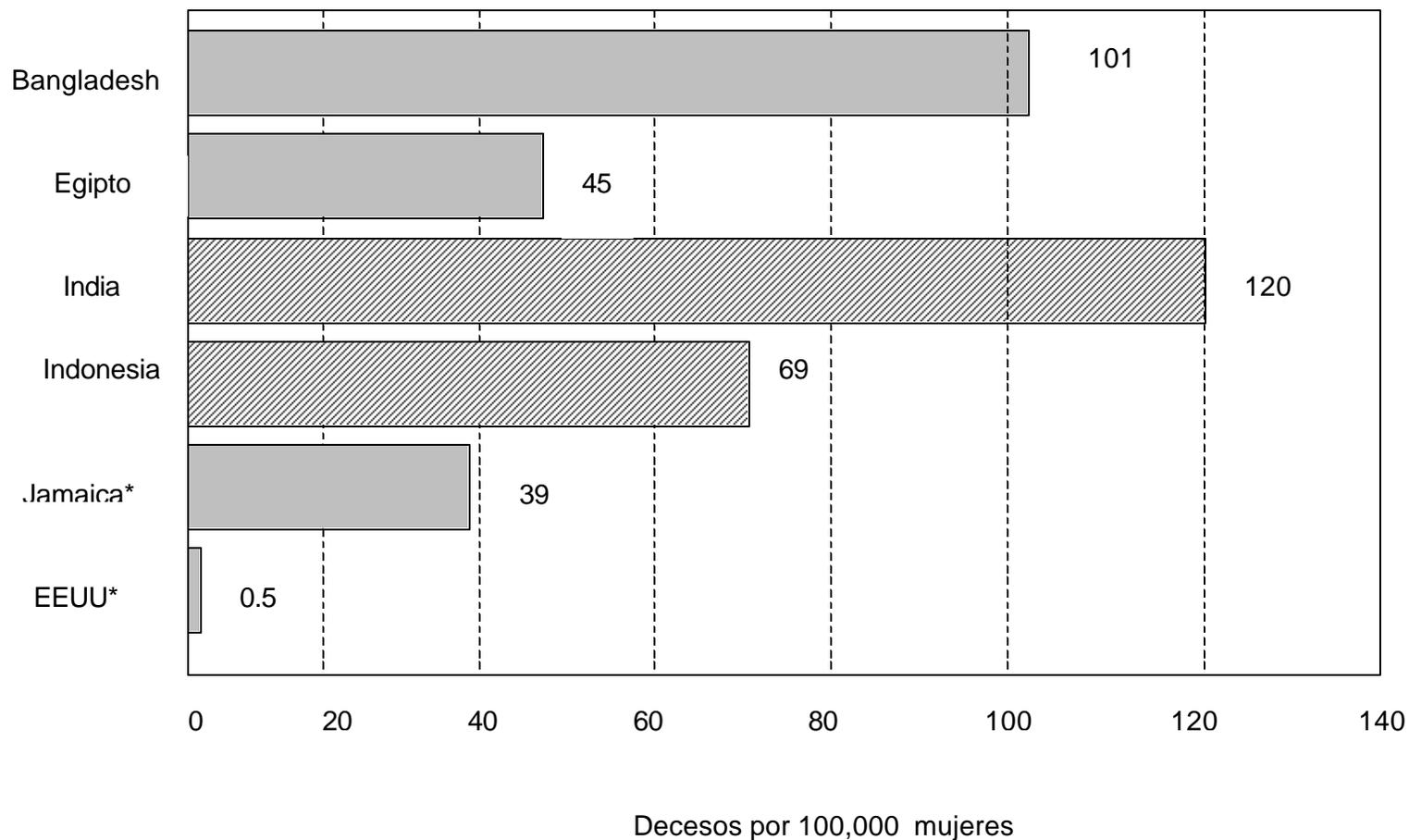
La Tabla 1 muestra como el riesgo de por vida está influenciado tanto por la mortalidad como por la fecundidad. En términos de riesgo de por vida de muertes maternas, partiendo la cantidad de embarazos por la mitad tiene el mismo efecto que cuando se parte por la mitad el riesgo de morir por embarazos.

Fallecimientos maternos por 100 mil nacidos vivos (proporción de mortalidad materna), estudios subnacionales y nacionales†, 1976-1985



Fuentes: Bhatia, 1985; Farnot-Cardoso, 1985; Fortney et al., 1985; Koenig et al., 1988; Kwast et al., 1986; Rodríguez et al., 1985; Departamento de Salud de EEUU, 1987; Walker et al., 1986.

Gráfico 7
Muertes maternas por 100 mil mujeres en edad reproductiva por año (tasa de mortalidad materna), estudios subnacionales y nacionales*, 1976-1985



Fuentes: Bhatia, 1986; Fortney et al., 1985; Koenig et al., 1988; Departamento de Salud EEUU, 1987; Walker et al., 1985.

Tabla 1		
Riesgo de por vida de muerte materna en tasas de mortalidad materna (MMR) variantes y embarazos por mujer		
	MMR = 500	MMR = 250
1 embarazo	1 en 200	1 en 400
2 embarazos	1 en 100	1 en 200
4 embarazos	1 en 50	1 en 100
8 embarazos	1 en 25	1 en 50

3.1.4. Proporción de todas las muertes de mujeres en edad reproductiva

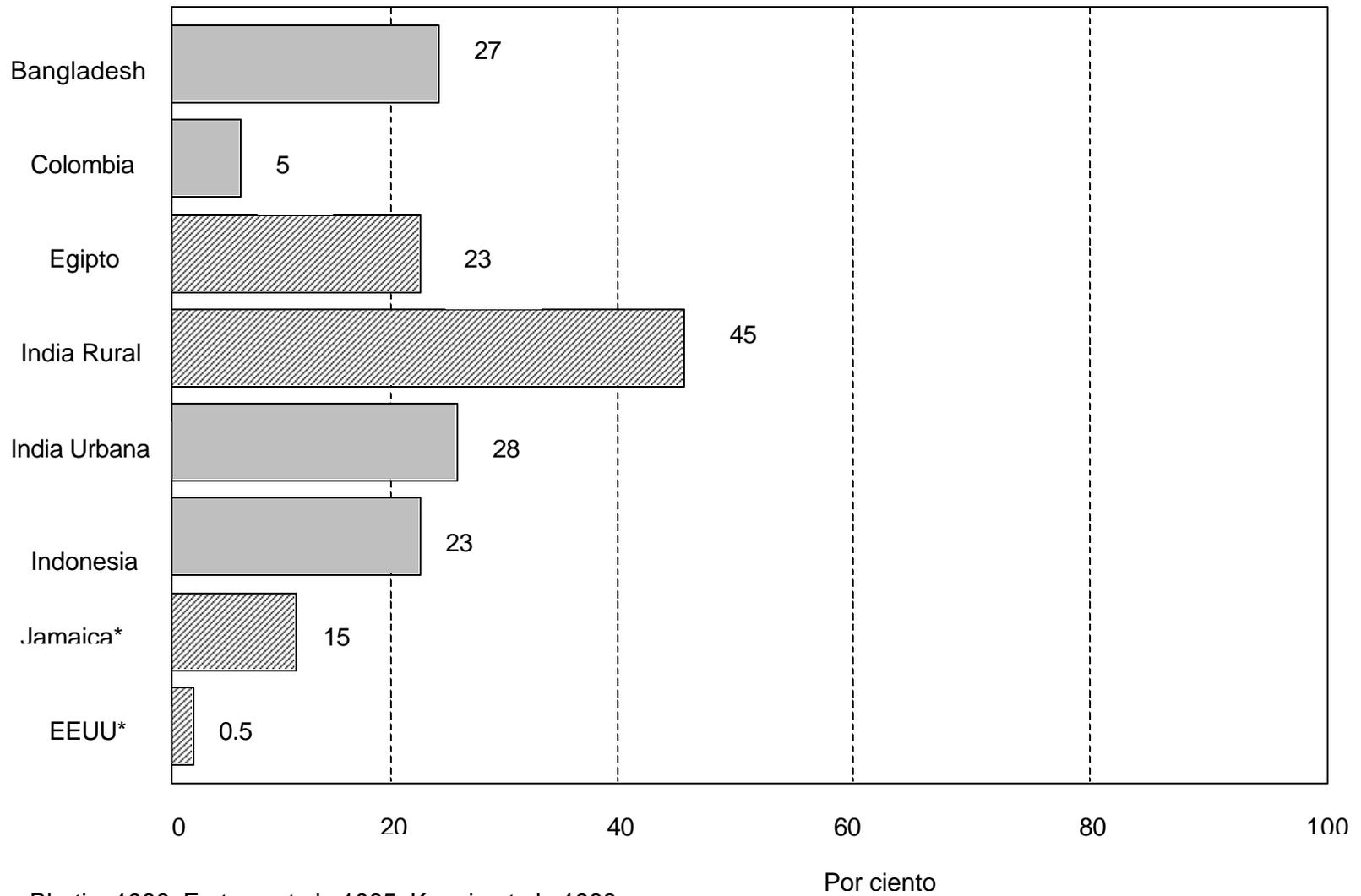
En países donde la mortalidad materna es alta, también lo es la muerte por muchas otras causas (por ejemplo, enfermedades contagiosas). Por lo tanto, es concebible que las muertes maternas puedan ser tomadas en cuenta por las proporciones similares de decesos entre mujeres en edad reproductiva en países en desarrollo y desarrollados. El Gráfico 9 muestra que está muy lejos de ser realidad. En países en desarrollo, las muertes maternas frecuentemente ocurren por más de un cuarto de decesos entre mujeres. En cambio en países desarrollados tales decesos representan menos del 1% de muertes entre mujeres.

En efecto, las muertes maternas son parte de una gran categoría llamada 'mortalidad reproductiva', que incluye tanto las muertes maternas como las muertes por efectos secundarios de métodos anticonceptivos (Beral, 1979). En países desarrollados, casi todos las muertes por complicaciones obstétricas son prevenidas y la mayoría de mujeres utilizan alguna forma de anticoncepción. Como resultado, aunque las muertes por efectos secundarios de la anticoncepción son extremadamente raras, conforman una gran proporción de muertes reproductivas en países en desarrollo. En otras palabras, las muertes por la anticoncepción se conforman de una gran proporción de un pequeño número de decesos reproductivos en países en desarrollo.

En países en desarrollo, la situación es al revés, como lo muestra la Tabla 2. Los muertes reproductivas son bastante comunes, pero la mayoría son debido a complicaciones en el embarazo y el parto, en vez que por efectos secundarios de la anticoncepción.

Gráfico 9

Muertes maternas como porcentaje de todos los decesos entre mujeres en edad reproductiva, estudios subnacionales y nacionales*, 1976-1985



Fuentes: Bhatia, 1986; Fortney et al., 1985; Koenig et al., 1988; Departamento de Salud EEUU, 1987; Walker et al., 1985.

Tabla 2			
Mortalidad reproductiva, maternal y anticonceptiva en Egipto (1981-1983), Indonesia (1980-1981) y Estados Unidos (1975)*			
	Egipto	Indonesia	Estados Unidos
Muertes reproductivas por 100 mil mujeres con edades 15-44	46**	70*	2
Muertes maternas por 100 mil nacidos vivos	190	718	13
Porcentaje de todos los decesos de mujeres en edades 15-44 debido a reproducción	23	23	2
Porcentaje de todas las muertes reproductivas debido a la anticoncepción	2	1	47

* Los Centros de Control de Enfermedades informan que no existen análisis recientes para Estados Unidos.

** Sólo mujeres casadas.

3.2. Indicadores de proceso

Las personas están acostumbradas a escuchar y pensar sobre las proporciones y tasas de mortalidad materna, o sobre la cantidad actual de decesos (por ejemplo, 585 mil a nivel mundial por año). Además, las metas nacionales e internacionales para la reducción de la mortalidad materna implican que sabemos o podemos aprender tasas y/o proporciones de mortalidad materna actuales, y que podemos monitorear cambios con estos indicadores.

Sin embargo, hay otra manera de medir el progreso en cuanto a la reducción de la mortalidad materna, y es utilizando indicadores de proceso. Es importante notar que los indicadores de proceso no son sustitutos deficientes de los indicadores de impacto. De hecho, los indicadores de proceso brindan una gran cantidad de información extremadamente útil que los indicadores de impacto no brindan. Por ejemplo, considere, un país en desarrollo mediano con un sistema de estadísticas vitales débiles. Para poder determinar la actual proporción o tasa de mortalidad materna en tal país, sería necesario hacer una serie de estudios especiales para dar un estimado estable del nivel actual de mortalidad materna. Esto sería costoso y difícil de realizar.

Una vez que estos estudios han sido finalizados y analizados, uno tendría información sobre la frecuencia de muerte materna, pero no el estatus de las actividades necesarias para prevenirlas. Además, suponga que fuéramos capaces de llevar a cabo estudios especiales para graficar cambios de mortalidad materna en el tiempo. Si hubiese un cambio inesperado, no seríamos capaces de explicarlo simplemente utilizando proporciones y tasas. Necesitaríamos información sobre eventos que afectan la mortalidad materna, tales como cambios en la habilidad del sistema de salud para brindar tratamiento oportuno a mujeres con complicaciones obstétricas.

Esta situación no es singular para la mortalidad materna. Es análoga a la situación en el campo de salud de infantes y niños. Por ejemplo, la inmunización durante la infancia pueden prevenir ciertas enfermedades tales como el sarampión y la tos convulsiva. Los

decesos debido al sarampión son más comunes que los decesos por complicaciones obstétricas, sin embargo son difíciles de contar. Por lo tanto, los esfuerzos para evaluar el progreso generalmente enfocan en el proceso (proporción de niños que han sido inmunizados), en vez que en el impacto (por ejemplo, tasas de mortalidad debido al sarampión).

Se ha realizado una gran cantidad de trabajo en monitorear el efecto de los programas de planificación familiar al examinar tanto los indicadores de proceso e impacto. Los programas diseñados para reducir las muertes maternas reduciendo los embarazos pueden adoptar fácilmente algunos de los métodos bien desarrollados para evaluar programas de planificación familiar. Sin embargo, el uso de indicadores de proceso para evaluar esfuerzos para mejorar el tratamiento de complicaciones obstétricas no está bien establecido. Por lo tanto, el siguiente debate sobre indicadores de proceso se enfoca en la prevención de las muertes maternas al asegurar tratamiento oportuno y adecuado para complicaciones obstétricas.

Una nota sobre la terminología

Tomando en cuenta que el propósito de este documento es facilitar el monitoreo de programas, es necesario identificar una pequeña lista de 'funciones principales' para poder medir la atención brindada en el caso de complicaciones obstétricas en un marco dado. En este documento, utilizamos el término 'esencial obstetric care' (COE)¹ para referirnos a la lista de servicios que pueden salvar las vidas de la mayoría de mujeres con complicaciones obstétricas. (Ver Cuadro 3). Se pueden identificar dos niveles de atención: COEs Básicas y Ampliados. La diferencia principal está en la realización de cesáreas y transfusiones de sangre en unidades que brindan COE Ampliados.

La lista de funciones principales es, por definición, no integral. No incluye todos los servicios que deben ser ofrecidos a las mujeres con embarazos complicados. Esta lista tiene la intención de monitorear las actividades, no para diseñar los programas.

Pueden consultarse otros documentos para el contenido de los servicios que deben ofrecer a las mujeres con embarazos complicados o problemas y a las mujeres embarazadas en general (OMS, 1994a).

En las secciones que siguen se describe una serie de indicadores de proceso con los cuales se puede monitorear el progreso en cuanto a la prevención de las muertes maternas. El orden en el cual se abordan refleja un orden de prioridad poco elaborado. Si las mujeres tienen que recibir tratamiento oportuno y adecuado para las complicaciones, entonces las instalaciones que brindan COE deben:

- existir;
- estar distribuidas de manera adecuada;
- ser utilizadas por mujeres; y
- ser utilizadas por mujeres que realmente las necesitan.

Todos estos temas pueden estar incluidos bajo el encabezado de cobertura. La cobertura adecuada no sugiere que todos los nacimientos deben ocurrir en las instalaciones de

¹ Cuidados Obstétricos de Emergencia

salud. Significa que todas las mujeres embarazadas necesitan tener acceso a instalaciones con COE funcionando, en caso las necesiten.

Una vez que se ha establecido la cobertura, entonces deben dirigirse a las preguntas de rendimiento después de todo, muchas mujeres mueren en los hospitales. Algunas mueren porque no fueron admitidas hasta que su condición era crítica. Sin embargo, muchas otras, mueren porque no recibieron tratamiento oportuno o porque el tratamiento recibido no era el adecuado.

La Tabla 3 muestra una serie de indicadores de proceso que abordan los temas de cobertura COE y la calidad mencionada arriba. Además de cada indicador hay un 'nivel mínimo aceptable'. (Note que el indicador que utiliza información sobre cesáreas tiene ambos un mínimo y un máximo). Estos niveles aceptables, de necesidad, son aproximados. Se basan en la mejor información, estimados y suposiciones actualmente disponibles. Pueden ser adaptados según las circunstancias de algunos países.

Estos niveles pueden ser utilizados para guiar y monitorear programas. En un país en desarrollo dado, las personas responsables por la reducción de las muertes maternas puede comenzar desde el inicio de la lista de indicadores hasta llegar al último. Cuando lleguen a un indicador para el cual el país no cumple el nivel mínimo aceptable, entonces es necesario realizar intervenciones apropiadas. Por ejemplo, si un país en particular cumple los niveles mínimos aceptables para la cantidad y distribución de unidades que brindan COE, pero no para su utilización, entonces se necesitan intervenciones para mejorar el uso de los servicios de COE.

3.2.1. Cobertura de COE

A. Cantidad de servicios COE

La primera en esta serie de medidas de proceso es la existencia de suficientes servicios de COE. Para propósitos de monitoreo, es mejor utilizar una pequeña lista claramente definida de 'funciones principales' para representar la COE.

Muchos autores han estimado que al menos el 15% de mujeres embarazadas desarrollan complicaciones graves. (Hibbard, 1978; Hartfield, 1980). Además, un Grupo de Trabajo Técnico reunido por la OMS acordó utilizar el 15% como proporción mínima de mujeres embarazadas que requieren de atención médica para poder evitar la muerte o la discapacidad (OMS, 1994b).

¿Cuántas unidades de salud con COE se necesitan para tratar las complicaciones? Eso, por supuesto depende del tamaño y de la capacidad de cada unidad de salud. Uno podría contar sólo las unidades donde se realizan todos los procedimientos de COE. Sin embargo, esto impondría un estándar innecesario. Además, daría el mensaje equivocado de que sólo los hospitales pueden reducir la mortalidad materna. Esta impresión equivocada le ha dado a los formuladores de políticas una idea equivocada que la reducción de la mortalidad materna se logra con la construcción de hospitales nuevos y equipados con tecnología sofisticada y médicos especializados.

En muchos lugares esto no es necesario. De hecho, una de las intervenciones más prometedoras es actualizar los centros de salud y otras pequeñas unidades de salud para que puedan brindar COE. Esto requerirá brindar algunas, pero no todos, los servicios de COE en dichas unidades; por lo tanto los COE Básicos como los Ampliados están previniendo las muertes maternas. Esencialmente, la diferencia entre los COE

Básicas y Ampliados es la capacidad de dar sangre y realizar cirugías (por ejemplo, cesáreas).

Es importante que la diferencia se realice en base a como están actualmente funcionando las unidades de salud, y no como se supone que deben funcionar. La importancia de esta diferencia está ilustrada en los resultados del trabajo de campo de este indicador en unas unidades de salud seleccionadas en Bangladesh:

Se supone que los hospitales distritales en Bangladesh deben ofrecer servicios de COE Ampliados. Sin embargo, cuando se encuestaron 20 hospitales distritales en 1993, 6 (un 30% completo) estaban funcionando como unidades con COE Básicas y no Ampliados. Se supone que los Complejos de Salud Thana (THCs) ofrecen COE Básicos. No obstante, una revisión de 25 THCs encontró que 10 (el 40%) no lo estaba, a pesar del hecho de que cada instalación empleaba a un funcionario médico a tiempo completo (Mostafa y Ali Haque, 1993).

Para poder evaluar en realidad que nivel de atención se ofrece en unidades de salud con COE, puede ayudar la selección de unas pocas funciones de COE importantes para identificar ambos COE Básicos y Ampliados. No se espera que esto sirva como una lista completa de los servicios que debe ofrecer una unidad con COE Básicos o Ampliados.^g Mejor dicho, son 'funciones principales' que pueden ser utilizadas para clasificación y monitoreo. Para estos propósitos, los procedimientos utilizados para identificar los COE Básicos y Ampliados se muestran en la Tabla 4.

^g Esta lista ha sido revisada desde la primera edición.

Tabla 3.
Indicadores y niveles mínimos aceptables

Indicador	Nivel mínimo aceptable
<p>Cantidad de COE:</p> <p align="center">Unidades con COE básicos Unidades con COE Ampliados</p> <p>Distribución geográfica de unidades con COE</p>	<p>Por cada 500 mil personas, debe haber:</p> <p align="center">Al menos 4 unidades con COE básicos Al menos 1 unidad con COE Ampliados</p> <p>Nivel mínimo por cantidad de servicios de COE es alcanzado en áreas sub nacionales.</p>
<p>Proporción de todos los nacimientos en unidades con COE básicos y Ampliados</p>	<p>Al menos 15% de todos los nacimientos en la población ocurren ya sea con COE básicos y Ampliados.</p>
<p>Necesidades adecuadamente alcanzadas por COE: Estimado de proporción de mujeres que tendrán complicaciones y serán tratadas en unidades con COE</p>	<p>Al menos 100% de las mujeres estimadas a tener complicaciones obstétricas son tratadas en unidades que brindan COE.</p>
<p>Cesáreas como el porcentaje de todos los nacimientos</p> <p>Tasa de letalidad</p>	<p>Como proporción de todos los nacimientos en una población, las cesáreas representan no menos del 5% y no más del 15%.</p> <p>La tasa de letalidad entre mujeres con complicaciones obstétricas en unidades que brindan COE es menos de 1%.</p>

Tabla 4	
Funciones más importantes utilizadas para identificar COE básicos y Ampliados	
Servicios COE básicos	Servicios COE ampliados
(1) Administrar antibióticos parenterales* (2) Administrar medicamentos oxitoxicos parenterales (3) Administrar anticonvulsionantes parenterales para la pre-eclampsia y eclampsia (4) Retiro manual de la placenta (5) Retiro de productos retenidos (por ejemplo, aspiración manual) (6) Realizar alumbramiento vaginal asistido	(1-6) Todos los de la COE básicos (7) Realizar cirugía (cesárea) (8) Realizar transfusiones de sangre
Una unidad con COE Básicos es aquella que realiza todas las funciones 1-6	
Una unidad con COE Ampliados es aquella que realiza todas las funciones 1-8	
* La administración de medicamentos parenterales significa que son vía intravenosa (suero) o inyección.	

Una unidad con COE Básicos realiza todas las seis funciones enumeradas arriba. Esto no significa que las demás funciones no sean importantes. Pero para propósitos de monitoreo, estas seis funciones son consideradas suficientes para identificar el tipo de unidad que puede realizar la mayoría, pero no todas las actividades de COE.

Desde luego, en una unidad con COE Ampliados la capacidad de realizar cirugía implica otras capacidades, por ejemplo, la administración de anestesia. Para mantenerlo simple éstas no están enumeradas en la definición de COE Ampliados.

Un centro de salud que ofrece COE Básicos puede prevenir muchas muertes maternas. Para algunas condiciones (por ejemplo, algunos casos de hemorragia post parto), estos servicios deben ser suficientes. Para otras complicaciones (por ejemplo, parto obstruido), se requiere un tratamiento más complicado. Incluso, primeros auxilios pueden salvar la vida de una mujer ya que su condición es estabilizada antes de ser referida. Con frecuencia el viaje puede durar horas, durante el cual su condición puede deteriorarse. Por ejemplo, una mujer con parto obstruido tal vez no puede ser tratada en un centro de salud que ofrece sólo COE Básicos. Ella necesita una cesárea. Sin embargo, su posibilidad de sobrevivir a una cesárea mejora en gran medida si no llega al hospital deshidratada y con alguna infección. La administración de fluidos intravenosos y antibióticos en el centro de salud ayudan grandemente, especialmente en casos cuando el viaje al hospital es largo.

Desde luego, que hay muchas unidades de salud que llevan a cabo algunas pero no todas las funciones de COE Básicos enumeradas arriba. Estas unidades son indudablemente útiles y pueden evitar algunas muertes maternas. Tales unidades definitivamente deben estar incluidas en por ejemplo, un estudio en profundidad del distrito. Sin embargo, para monitoreos nacionales, no es factible ni útil tener definiciones tan finas ni demasiadas categorías. Consecuentemente, para el presente propósito, están

incluidas¹ sólo las unidades que actualmente ofrecen todas las funciones principales en ya sea las listas de COE Básicos o Ampliados.

¿Cuáles deben ser los niveles mínimos aceptables para estos diferentes tipos de atención? Un estimado razonable (incluso conservador), de la proporción mínima de mujeres embarazadas que requieren una cesárea es de 5% (Nordberg, 1984). Desde que asumimos que alrededor del 15% de mujeres embarazadas desarrollarán complicaciones graves, entonces podemos estimar que un tercio ($5/15 = .33$) de mujeres con complicaciones requerirán tratamiento en una unidad con COE Ampliados.²

En teoría, todas las mujeres que necesitan COE Básicos deben ser tratadas en una sola unidad. Sin embargo, este tipo de arreglo ignoraría problemas de acceso. Incluso en una ciudad, una unidad puede que no sea de tan fácil acceso para todos.

Nivel mínimo aceptable:

Por cada 500 mil personas, debe haber:

1 unidad ofreciendo COE Ampliados; y
4 unidades ofreciendo COE Básicos.

El nivel mínimo aceptable para este indicador se ha definido en relación a la población en vez que en los nacimientos porque la mayor parte de la planificación familiar se realiza en relación a la población. Sin embargo, si se juzga más apropiadamente para calcular el acceso a los servicios COE en relación a los nacimientos, el nivel mínimo aceptable comparable sería una unidad con COE Ampliados y cuatro unidades con COE Básicos por cada 20 mil nacimientos anuales.

B. Distribución geográfica de unidades con COE

Si existen suficientes unidades con COE, el siguiente paso es ver si están ubicadas apropiadamente, por ejemplo, cerca de las mujeres que las necesitan. Hay innumerables maneras de medir la distribución de las unidades.

Un indicador de proceso revelador de acceso a COE es el tiempo. El tiempo es crucial para que una mujer con complicaciones sobreviva. La Tabla 5 muestra el tiempo promedio estimado desde el inicio hasta la muerte para las complicaciones obstétricas mayores. La característica más relevante de estos estimados es que para la mayoría de las complicaciones el tiempo promedio es de 12 horas o más. La excepción de esto es la hemorragia post parto, que puede matar a una mujer en menos de una hora. Sin embargo, la hemorragia, es una de las pocas complicaciones obstétricas mayores para la cual se puede tratar con primeros auxilios en unidades de salud periféricas.³ (Kamara, 1990; OMS, 1989).

1 Un Grupo de Trabajo Técnico citado por la OMS endosa una lista similar; sin embargo esa lista distingue entre centros de salud y hospitales más bien que entre unidades con COE Básicas e Integrales. Como se ha mencionado antes, para propósitos de monitoreo enfatizamos los niveles actuales de unidades en funcionamiento (no el potencial).

2 El Grupo de Trabajo Técnico de OMS también adoptó estos estimados.

3 Por ejemplo, las parteras auxiliares de las áreas rurales podrían salvar vidas con una inyección de oxitocina o ergometrina. Entre los métodos populares propuestos en los pueblos para la prevención de las muertes por hemorragias están los siguientes: "rub-up a contraction" al masajear el fendus del útero, realizando una comprensión bimanual externa del útero; promover contracciones uterinas por la estimulación del pezón, incluyendo poner al bebe en el seno de la

Tal vez es posible establecer un estándar razonable para la disponibilidad de los servicios: por ejemplo, tener COE Básicos disponible a tres horas de viaje de la mayoría de mujeres y COE Ampliados disponible a 12 horas. Desgraciadamente, determinar que proporción de la población vivirá en áreas particulares es un asunto muy engorroso. Además, la recopilación y análisis de la información necesaria para hacerla consumiría una cantidad desproporcionada de tiempo y de recursos.

Sin embargo, la distribución de los servicios es demasiado importante para ignorarlo. Es común encontrar exceso de servicios agrupados alrededor de las ciudades principales mientras que grandes partes de la población en áreas más rurales virtualmente carecen de estos servicios. En este análisis, es relevante considerar las unidades privadas y religiosas al igual que las del gobierno. En algunos países, las unidades privadas ofrecen una importante proporción de procedimientos de COE, y se deben incluir en los inventarios de las unidades. Una manera eficiente de revisar la distribución de servicios de COE en un país es calcular la cantidad de servicios de COE disponibles en áreas más pequeñas que el país como un todo, mientras más pequeñas mejor. Incluso un análisis a nivel estatal o regional frecuentemente señalarán discrepancias importantes.

Por lo tanto, el nivel mínimo aceptable para la distribución de servicios de COE es el mismo que para la **cantidad** de servicios de COE, pero aplicado a áreas geográficas más pequeñas. El monitoreo de este indicador significará dividir al país en áreas geográficas basadas en divisiones existentes o de población. La cantidad de unidades con COE en estas áreas entonces ofrecería una mejor indicación de la distribución de las unidades.

Por ejemplo, en 1982 un análisis de situación en Siria determinó que la cantidad y distribución de unidades que brindaban atención materna eran ambas insuficientes. Los hospitales (muchos de los cuales ofrecen COE ampliados) estaban ubicados desproporcionadamente en una ciudad, Damasco. Además, sólo el 31% de todos los 'centros de salud de servicios básicos' ofrecían servicios MCH; y estas instalaciones también estaban agrupadas en la ciudad de Damasco y en las capitales de otras gobernaciones en Siria. Por ejemplo, en El-Hassakeh, el nivel de población requeriría al menos 5-6 unidades con COE Básicos; sin embargo, sólo existía una en la capital, y ninguna en otra parte.

C. Proporción de todos los nacimientos en unidades con COE Básicos y ampliados

Siguiendo la serie de preguntas formuladas con anterioridad, la siguiente pregunta es si las mujeres están utilizando las unidades con COE. La idea aquí no es recomendar que todas las mujeres alumbrén en los hospitales. En muchos países en desarrollo el sistema de salud no se daría abasto con una carga extra de pacientes. Además, si una mujer tiene un parto normal, entonces estará mejor en su casa. La pregunta es qué pasa cuando desarrolla una complicación.

La proporción de todos los nacimientos que ocurren en las unidades con COE sirven de indicador bruto de la utilización de dichas unidades. Estimamos que el 15% de las mujeres embarazadas desarrollan alguna complicación obstétrica suficientemente grave para requerir atención médica. Por lo tanto, si la cantidad de mujeres que reciben atención en una unidad con COE no es al menos 15 % de **todas** las mujeres que alumbran en la población, luego es cierto que alguna proporción de complicaciones obstétricas no serán tratadas. En ese caso, los esfuerzos del programa nacional de

madre. Existe controversia sobre la eficacia de algunos de estos procedimientos, en particular sobre el último. Se necesita más investigación sobre el tema.

atención materno debe estar dirigido a ver porque las unidades existentes no están siendo utilizadas por las mujeres que requieren de atención médica.

Ahora lo más importante es que las unidades con COE sean utilizadas por las mujeres que realmente las necesitan para salvar sus vidas en cuanto a la atención obstétrica. En otras palabras, si todas las mujeres de la población que desarrollan complicaciones obstétricas reciben servicios de COE, la proporción de la necesidad de COE que se está alcanzando en la población es de 100%. Por lo tanto, estimar las 'necesidades alcanzadas' es una manera más precisa de monitorear el progreso hacia la reducción de la mortalidad materna. Sin embargo, en muchos lugares la información necesaria para calcular las necesidades alcanzadas aun no está disponible. Pero la información para calcular el presente indicador – la proporción de todos los nacimientos en instalaciones con COE Básicos y Ampliados – están frecuentemente disponibles. La utilización de este indicador debe considerarse como paso preliminar en el cálculo de las necesidades alcanzadas.

Nivel mínimo aceptable:

Al menos el 15% de todos los nacimientos en la población ocurrirán ya sea en unidades con COE Básicos o Ampliado.

Los esfuerzos para mejorar la utilización pueden incluir una gran variedad de actividades, dependiendo que factores están desalentando su uso. Por ejemplo, si una evaluación de necesidades muestra que las personas carecen de información básica sobre complicaciones obstétricas, entonces se debe realizar un programa para educar a la comunidad. La forma precisa de este programa será determinada por las circunstancias locales, pero debe estar dirigido a personas que tienen influencia en la decisión de buscar ayuda, tales como parteras tradicionales, mujeres en edad reproductiva, esposos y suegras. Si el transporte del pueblo hacia la unidad COE es un problema, se pueden hacer esfuerzos para movilizar a la población para coordinar el uso de vehículos existentes. Si las carreteras en mal estado son una barrera para obtener atención, se puede trabajar con los gobiernos locales para mejorarlas. Si la falta de suministros hacen sentir a las personas que van a los hospitales que no vale la pena, entonces deben buscarse soluciones a este problema.

D. Necesidades alcanzadas para COE: Proporción de todas las mujeres con complicaciones tratadas en unidades con COE

Sólo porque el 15% de los nacimientos ocurren en las unidades con COE no significa que las mujeres con complicaciones están recibiendo atención. Puede ser que todos los nacimientos en las unidades con COE sean partos normales. En ese caso, las mujeres con complicaciones todavía están fuera de las unidades con COE y no reciben tratamiento. Por lo tanto, este indicador es una medida más refinada de la utilización de los servicios de COE porque toma en cuenta el tipo de actividades que ocurren en las unidades que brindan servicios de COE.

Nivel máximo aceptable:

La proporción de todas las mujeres con complicaciones obstétricas que son tratadas en las unidades con COE Básicos y Ampliados es al menos 100%.

Para propósitos de monitoreo, un caso complicado se define como uno que tiene cualquiera de los siguientes diagnósticos:⁴

Definición para un caso complicado:

- Hemorragia: ante y post parto
- Parto obstruido/prolongado
- Sepsis post parto
- Complicaciones durante el aborto
- Pre-eclampsia/eclampsia
- Embarazo ectópico
- Utero rasgado

Nota: Si una mujer presenta más de una de estas complicaciones, debe seleccionarse la que esté más cerca de amenazar su vida.

Aunque las necesidades alcanzadas para COE pueden ser utilizadas como medida del nivel de actividad de COE en el área, no puede describir lo que se necesita hacer. Si la proporción de necesidades que se están alcanzando es baja, no es posible distinguir de esta sola estadística, donde yace el problema. Puede estar en la disponibilidad, en el acceso o calidad de la atención ofrecida, o puede estar en la utilización de los servicios, o más probablemente en ambos. Entonces se necesita más investigación.

Experiencias anteriores con este indicador en Bangladesh e India muestran que en los países donde la mortalidad materna es un problema, la proporción de necesidad por COE que se alcanza será baja. Por ejemplo, bajo 20 % en muchas áreas. El Gráfico 10 muestra las necesidades alcanzadas por cada COE en 10 distritos en India.

En algunos lugares, generalmente en países desarrollados, la proporción de mujeres con complicaciones atendidas en una unidad con COE puede que sea mayor que el 15 % de los nacimientos, indicando que más del 100 % de las necesidades estimadas son alcanzadas.

Una razón por la que esto puede ocurrir, es que en realidad, más del 15 % de mujeres embarazadas en la población desarrollan estas complicaciones obstétricas. Resultados preliminares de varios estudios de investigación en curso indican que este puede ser el caso (Fortney, 1995). Esto es especialmente probable donde la incidencia de abortos inseguros es muy alto, porque esto incrementaría sustancialmente la proporción de mujeres en la población que desarrollan una complicación.

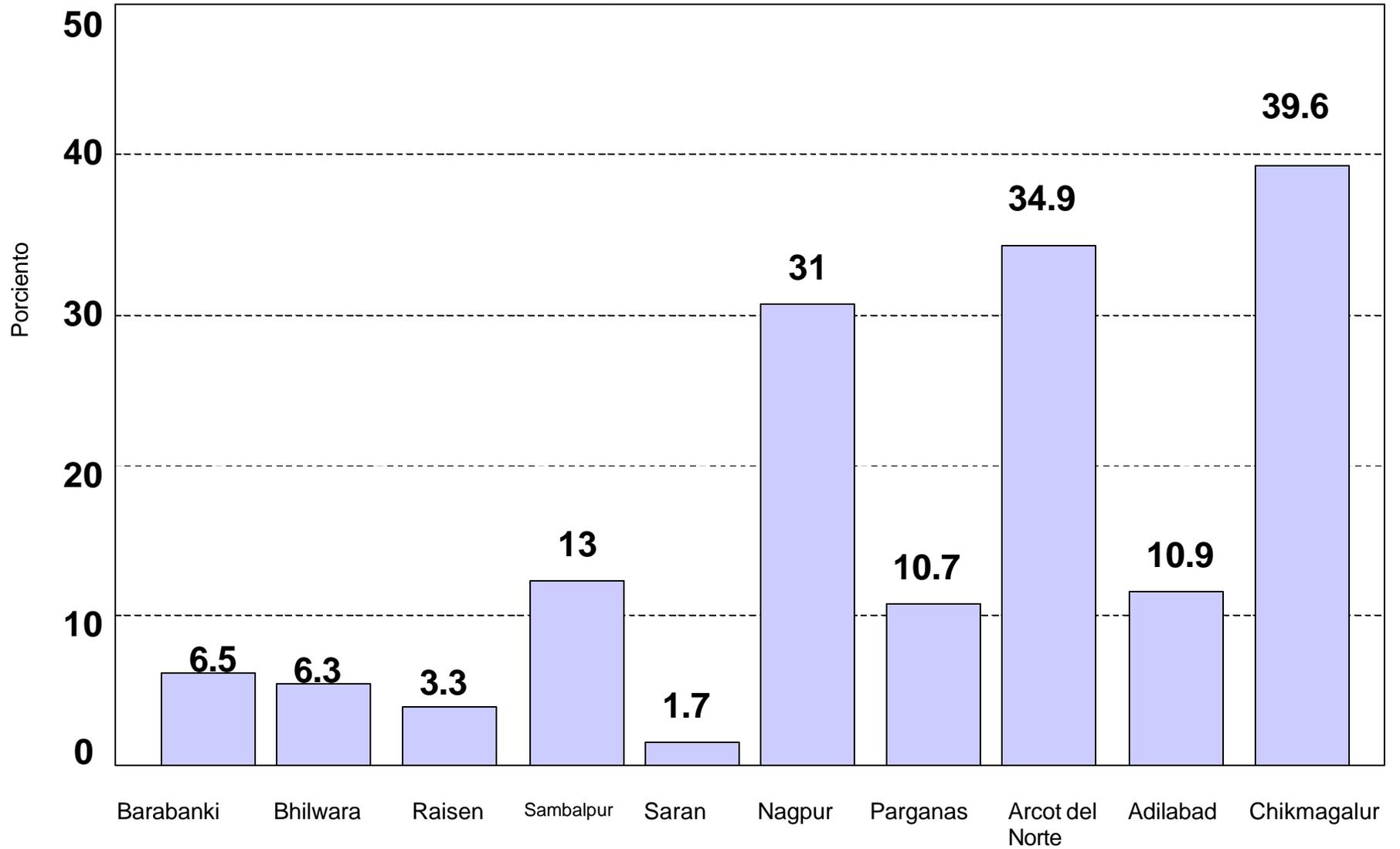
El sobre diagnóstico de complicaciones, que se ve especialmente en partes de Europa del Este, también pueden causar que esta proporción sea mayor que el 100%, ya que haría que el numerador sea artificialmente alto. Parece poco probable que 'contar dos

⁴ Durante las reuniones de comité del Proyecto de Evaluación fundado por USAID, el indicador de necesidades alcanzadas propuesto en la primera edición de estas Guías ha sido mejorado, y la definición de un caso complicado ha cambiado algo.

veces' las mujeres que son admitidas a más de una unidad, o que son admitidas en la misma unidad más de una vez durante su embarazo, sesgará seriamente los resultados. En cualquier caso, si lo hicieran, el efecto sería el de dar una impresión más positiva sobre el sistema de salud que el que realmente merece, más bien una impresión injusta y negativa.

Gráfico 10

Porcentaje de complicaciones obstétricas esperadas, llegando a las primeras unidades de referencia en 10 distritos de India, 1993



Fuente: Nirpam y Yuster, 1995.

E. Cesáreas como proporción de todos los nacimientos

Un indicador para saber si una unidad COE está, de hecho, brindando servicios obstétricos que salvan vidas es la cantidad de cesáreas como proporción de todos los nacimientos. En muchas unidades de países en desarrollo no se registran todos los procedimientos de COE. De todos los procedimientos utilizados para tratar complicaciones obstétricas mayores, las cesáreas son las más fáciles de estudiar. Esto se puede realizar utilizando información existente, tales como los registros de la sala de operaciones, que generalmente son los registros disponibles más completos.

Durante los años 1979-1981 se examinaron los informes anuales y registros de la sala de operaciones de 10 hospitales rurales en Kenia, Tanzania y el sur de Sudan, y Etiopía (Nordberg, 1984). Se asumió que en un 5% de los partos las cesáreas son necesarias. Para poder cumplir con las necesidades de la mujer en el área de la muestra de aquellos hospitales, se hubiera necesitado 200-250 cesáreas anuales por 100 mil personas. La información mostró, que alrededor de un décimo de esa cifra se realizó.

En 1992, un estudio de UNICEF en la India resumió la información disponible para determinar el porcentaje de todos los nacimientos que fueron por cesáreas en tres distritos: Barabanki, Uttar Pradesh; Bhilwara, Rajasthan; y Raisen, Madhya Pradesh. Mientras se estimaba que al menos 5 % de todos los nacimientos necesitarían cesáreas, la información mostró que la tasa de cesáreas para esos tres distritos estaba bastante por debajo del nivel. (Nirupam, 1992).

La utilización de la proporción de nacimientos que son por cesáreas como indicador es algo controversial ya que el procedimiento es a veces sobre utilizado. Mientras que la operación puede ser conveniente y lucrativa para los médicos, es peligrosa y costosa para las pacientes. Los países donde se ha documentado que hay excesivo uso de la cesárea, son países industrializados en su mayoría, pero no todos.

A mediados de la década de los años 80 se realizó un estudio de los niveles de las cesáreas en hospitales de 14 países. Todos los países estudiados, aquellos con la proporción más alta de nacimientos por cesáreas fueron Brasil (32 %) y Estados Unidos (19 %). Sólo en dos países las cesáreas representaron menos del 10 % de los partos en los hospitales: Japón y Checoslovaquia (7 %). Entre el 10 y 13 % de nacimientos fueron por cesáreas en la mayoría de países, incluyendo Escocia, Dinamarca, España, Suecia, Grecia, Inglaterra y Gales, y Nueva Zelanda (Notzon, 1990).

Se debe desalentar la utilización excesiva de las cesáreas por muchas razones. Primero, la cesárea, -como cualquier cirugía mayor-, implica un riesgo sustancial e incluso la muerte del paciente. Este riesgo debe ser valorado contra los beneficios potenciales de la cirugía. En el caso de parto obstruido, el beneficio excede los riesgos. En esta condición, sin cesáreas muchas mujeres morirían o serían severamente mutiladas (OMS, 1991). Sin embargo, para las mujeres que no tienen complicaciones tan graves, los riesgos a veces exceden los beneficios (Fortney, 1987a).

En los niveles aceptables para cesáreas, parece apropiado tener tanto un mínimo como un máximo. El cinco por ciento de todos los nacimientos en la población se considera un límite relativamente bajo. Para el límite superior, el 15 % parece razonable. Es levemente más alto que el nivel en los países más desarrollados, pero menor que el nivel de aquellos países que tienen problemas de uso excesivo de este procedimiento. Estos

niveles mínimos y máximos han sido adoptados para uso global por el Grupo de Trabajo Técnico reunido por OMS (OMS, 1994b).

Niveles mínimos y máximos aceptables

Como proporción de todos los nacimientos en la población, la cesárea no debe contar por menos del 5 y no más de 15 %.

Aunque se especifique un nivel mínimo y máximo para las cesáreas esto no previene que este importante procedimiento sea utilizado incorrectamente. Por ejemplo, un país en particular puede tener 8 % de todos los nacimientos realizados por cesáreas, que está bien dentro de los niveles aceptables. Sin embargo, puede ser que en países grandes, la mitad de las mujeres tengan cesáreas, mientras que en las áreas rurales la proporción está bien por debajo del 5 %.

Algunas personas pueden considerar el hecho de que el indicador puede ocultar el abuso de la cesárea y no es razón para no utilizar este criterio. Sin embargo, otros enfoques son posibles. Uno es revisar la información con más detalle. Por ejemplo, la proporción de nacimientos por cesárea pueden (y, tal vez, deben) ser analizadas por áreas sub nacionales. Esto se comprobó en la información sobre la cantidad de servicios de COE, mientras es más pequeña la unidad de análisis, es más probable poder detectar discrepancias importantes.

Incluso, la información total todavía puede ocultar importantes discrepancias. Por ejemplo, incluso en una región pobre, una proporción inaceptablemente alta de pacientes privados pueden estar teniendo cesáreas, pero esto puede estar oculto en los promedios si hay niveles bajos entre los pacientes del servicio público. Consecuentemente, la última responsabilidad para velar que las cesáreas se realicen sólo cuando sean necesarias, depende de los médicos. El jefe de obstetricia en un hospital debe revisar las indicaciones sobre que cesáreas se están realizando. La supervisión y capacitación por médicos experimentados también son importantes para mantener los estándares. Las sociedades nacionales de ginecología y obstetricia deben establecer estándares y desalentar el uso excesivo de este procedimiento. También los grupos de consumidores pueden sensibilizar tanto al público como a la comunidad médica.

Mientras que la información sobre cesáreas necesita interpretarse con cuidado, tiene la ventaja de estar disponible donde generalmente la información sobre complicaciones no lo está. En algunas situaciones, será necesario utilizar la proporción de nacimientos que son las cesáreas como un aproximado para las necesidades alcanzadas de COE, mientras los países comienzan la recopilación de información sobre complicaciones. Ciertamente, si la información nacional o regional muestra menos que el 5 % de nacimientos son de cesáreas, esto significa que algunas mujeres con complicaciones que amenazan sus vidas no están recibiendo la atención necesaria.

3.2.2. Rendimiento de las unidades con COE

Las secciones previas se han centrado en la cobertura de los servicios de COE a la población. Si un país cumple todos estos criterios, entonces se puede decir que:

1. una cantidad razonable de unidades con COE existen,
2. están razonablemente distribuidas en el país,
3. están atendiendo una cantidad razonable de mujeres,
4. están atendiendo a las mujeres que más lo necesitan,
5. están ofreciendo servicios obstétricos que salvan vidas tales como la cesárea.

Después de determinar que el país tiene un nivel aceptable de COE, el siguiente paso es la calidad de servicios ofrecidos. La calidad de la atención es un tema creciente y de literatura compleja. En el presente contexto, utilizaremos indicadores relativamente brutos de resultado. Por supuesto que sería valioso para el programa nacional completar esta información con otros tipos, tales como información ganada de análisis en profundidad (por ejemplo, revisión de los casos de muertes) y de estudios cualitativos.

A. Tasa de letalidad

La tasa de letalidad (CFR)¹ es la cantidad de muertes debido a las condiciones de interés, dividido por la cantidad de personas con esa condición. En este contexto, el término significa la cantidad de muertes maternas entre mujeres con complicaciones obstétricas en las unidades de salud que se están estudiando. Idealmente, uno calcularía una causa específica CFR separada por cada causa de muerte materna mayor. Sin embargo, la cantidad de muertes maternas en una unidad dada es con frecuencia demasiado pequeña para permitir que se determine una CFR estable por cada complicación. Por lo tanto, en la mayoría de unidades sólo se calculará una CFR.

Este indicador de rendimiento no ha sido utilizado con frecuencia, aunque sea relativamente fácil de calcular. Una búsqueda en varias colecciones de literatura y bases de datos computarizadas encontraron que casi no habían artículos sobre información de casos totales de CFR. (La mayoría de estudios publicados hacen referencia a complicaciones específicas). La información disponible, presentada en el Cuadro 6 indica que hay una brecha amplia entre tasas de casos fatales en países en desarrollo y aquellos en países desarrollados.

¹ Siglas en Inglés por "Case Fatality Rates"

Tabla 6		
Tasa de letalidad: Muertes por 100 admisiones obstétricas complicadas o alumbramientos en unidades con COE		
Ubicación	Año	Muertes por 100 admisiones
Nigeria		
Enugu	1983	3.3
	1988	3.2
Ota	1983-1986	5.0
	1987-1990	8.0
Zaria	1983	3.7
	1985	2.5
	1988	4.0
Ghana		
Kumasi	1981	1.9
	1989	1.2
Sierra Leona		
Bo	1987-1989	2.0
Estados Unidos		
hospitales *	1970	0.05
	1978	0.03
* Alumbramientos utilizados con una complicación obstétrica listados como denominador.		
Nota: Todos los numeradores tienen al menos 18 casos.		

Fuentes: PMM Network, 1995; Pettiti et al., 1982.

A finales de los años 80, las muertes entre mujeres con complicaciones en hospitales de África del Oeste iban de un bajo 1.2% en Kumasi, Ghana, a un alto 8.0 % en Ota, Nigeria (PMM Network, 1995). En contraste, un estudio de 654 hospitales en EEUU mostraron una tasa de casos fatales de 0.05% de partos complicados incluso en 1970. Para 1978, la tasa disminuyó aún más, a 0.03% (Petitti et al., 1982).

Con esta información parece que el 1 % es un nivel máximo aceptable. Cae en la gran brecha entre las tasas de África y Estados Unidos. Ya que 1 % es el nivel máximo aceptable de tasa de letalidad, incluso los países que cumplan con este nivel deben esforzarse para reducir la tasa a menos de 1 %.¹ Sin embargo, en algunas situaciones, las circunstancias más allá del control de la administración del hospital pueden dificultar lograr una CFR debajo de 1 %. El objetivo importante aquí es el esfuerzo progresivo para reducir la CFR.

Máximo nivel aceptable

La tasa de letalidad entre mujeres con complicaciones obstétricas en unidades con COE no debe pasar el 1 %.

Cualquier unidad de salud puede calcular la tasa de letalidad siempre que cumpla tres condiciones: allí se tratan casos de complicaciones obstétricas, allí pueden ocurrir muertes maternas, y existen registros adecuados para ambos tipos de eventos. La tasa de letalidad para unidades con COE Básicos son difícil de interpretar porque una mujer con riesgo de morir puede ser referida a una unidad con COE Ampliado. Por lo tanto, para propósitos de monitoreo las CFR sólo deben calcularse para unidades con COE Ampliados.

Mientras ganamos experiencia en la recopilación e interpretación de la información de letalidad desde una variedad de lugares en países en desarrollo, veremos si ciertas limitaciones deben sugerirse cuando se comparan las CFRs de diferentes instituciones o lugares. Por ejemplo, tal vez no es válido comparar CFRs de un hospital distrital o docente, ya que las mujeres con las complicaciones más graves pueden ser referidas a un hospital docente en el último momento, donde mueren. Esto podría reducir la CFR en el hospital distrital y elevarla en el hospital docente.

Una manera simple de exponer tales patrones es analizar la información de varios tipos de unidades (o de áreas diferentes) por separado antes de combinarlas. También, además de calcular los promedios, puede ser muy informativo poner la información en gráficos de barra o de puntos, ya sea para crear un gráfico separado para cada categoría de unidades o utilizando diferentes colores para las diferentes categorías en el mismo gráfico.

Sin embargo, es cierto que la CFR puede ser alta incluso si las unidades están funcionando adecuadamente, por ejemplo, cuando muchas mujeres en necesidad de COE llegan en muy malas condiciones. Una forma de desenredar los componentes de la CFR es recopilar información sobre otros indicadores de calidad de la atención. Por ejemplo, el intervalo de tiempo desde la admisión hasta el tratamiento puede ser analizado (ya sea para todas las complicaciones o para el sub conjunto, tal como parto prolongado u obstruido). Aunque hay poca experiencia con esta estadística, la información de África del Oeste muestra que, en general, las unidades con largos periodos de espera por el tratamiento de complicaciones obstétricas también tienen CFRs relativamente altas (PMM Network, 1995).

Un ejercicio algo más complicado, pero muy informativo es recopilar información sobre la condición de la mujer a la hora de la admisión (por ejemplo, pulso, presión sanguínea y temperatura). Esto también ayudaría a desenredar el efecto de la condición del paciente al llegar que del de la calidad de la atención.

¹ El grupo de Trabajo Técnico decidió que este indicador es prometedor pero requiere más estudio.

Por supuesto, las CFRs no toman en cuenta las muertes fuera del sistema de salud. Esto no afecta la validez de este indicador, porque estamos utilizándolo sólo para darnos el sentido de rendimiento de la unidad con COE. Si los indicadores de cobertura muestran que los servicios están bien distribuidos y bien utilizados, y las CFRs están bajas, entonces es seguro decir que el sistema de atención materna está funcionando relativamente bien.

Si la CFR es alta, entonces se deben realizar estudios futuros para investigar él porqué. Sin embargo, tales estudios no necesitan ser parte del monitoreo nacional.

RECOPILANDO INFORMACIÓN PARA INDICADORES DE PROCESO

En esta edición de *Guías* para monitoreo, la información detallada sobre la recopilación de información para indicadores de impacto ha sido movida al Anexo A porque, en la mayoría de los casos los indicadores de impacto presentan serios retos metodológicos para monitorear el progreso en cuanto a la reducción de la mortalidad materna. A continuación se exponen brevemente algunas de las razones principales:

- Muchos países con una alta mortalidad materna no tienen sistemas de registros vitales que brinden información adecuada sobre las muertes maternas.
- Incluso en países en donde existen registros completos sobre los decesos, frecuentemente las muertes maternas están mal clasificadas.
- El mejor método de encuesta para obtener información sobre las muertes maternas, tomando en cuenta el costo y la efectividad es (el método de las hermanas) el cual brinda estimaciones para un punto en el tiempo de 6 a 12 años antes del estudio. Consecuentemente, los países que están realizando estudios de hermanas sobre mortalidad materna (por ejemplo, como parte de una Encuesta Demográfica y de Salud) necesitarán esperar al menos ese tiempo antes que recopilen nueva información para el análisis de tendencias.
- La información de impacto no brinda información que puede utilizarse para guiar programas. No brindan información sobre los aspectos del programa que van bien y sobre cuales necesitan mejorarse.

Por estas y otras razones, el énfasis aquí está en los indicadores de proceso.

4.1. Tipos de información requerida

La utilización de indicadores de proceso en este campo no es nuevo. Sin embargo, las *Guías* proponen una 'nueva generación' de indicadores que están enfocados especialmente en la disponibilidad, utilización y calidad de COE – factores causalmente relacionados con las muertes maternas. Mientras más familiares sean los indicadores de proceso por otro lado, los factores de medida que pueden ser importantes para la salud de la mujer pero no están causalmente relacionadas a las muertes maternas. En el Anexo B se debate algunos de estos indicadores.

Para poder construir los indicadores propuestos en este documento (presentado en la sección 3.2), se necesitan tres tipos de información: información sobre la población, información sobre tasas de natalidad y de las unidades. La Tabla 7 muestra como están compuestos los indicadores de proceso.

La información sobre población y tasas de natalidad está disponible en la mayoría de países. Sin embargo, en algunos casos será más difícil recopilar información sobre unidades de salud. Afortunadamente, la tarea se simplifica por el hecho de que sólo aquellas unidades que brindan COE necesitan contarse para el presente propósito. Los nombres utilizados para referirse a tales unidades variarán de lugar a lugar. En algunos países, los 'centros de salud' puede que brinden servicios que calificarían como COE Básicos. En otros países, las "hogares Maternos" probablemente realizan las funciones de COE Básicos.

Tabla 6**Tipos de información utilizadas para construir indicadores de proceso**

Tipo de información	Indicador 1 Cantidad de unidades con COE	Indicador 2 Distribución geográfica de unidades con COE	Indicador 3 Proporción de todos los nacimientos en unidades con COE	Indicador 4 necesidades alcanzadas COE	Indicador 5 Cesáreas	Indicador 6 Tasa de letalidad
Tamaño de población	X	X	X	X	X	X
Tasa de natalidad				X	X	X
Información de las unidades de salud que brindan COE "Funciones principales"	X	X				
Cantidad de nacimientos			X			X
Cantidad de casos complicados				X		
Cantidad de cesáreas					X	
Cantidad de muertes maternas						X

Nota: COE = Cuidados Obstétricos de Emergencia

También habrá por supuesto, variaciones dentro de los países. Por ejemplo, los centros de salud pueden estar mejor equipados y con mejor personal en algunas áreas mientras que en otras no. El énfasis aquí está en los servicios de COE que una unidad esté realmente brindando, no en lo que se supone que debe brindar. Recientemente, se han desarrollado varias listas de verificación que pueden ser útiles para evaluar el tipo y nivel de atención que puede brindarse en diferentes tipos de unidades de salud (OMS, 1999b; Sloan et al., 1995). Sin embargo, mientras que una lista de verificación contiene información sobre si una unidad es (en teoría) capaz de brindar ciertos servicios, esta misma no puede recopilar información sobre si los servicios realmente se brindan. Por ejemplo, en varios países, los estudiantes de medicina deben trabajar para el gobierno de 2-3 años después de graduarse. Generalmente se les envía a lugares donde los médicos más experimentados no quieren trabajar. Estos médicos jóvenes han tenido poca capacitación obstétrica, y reciben además poca supervisión en sus puestos. Consecuentemente, algunos no realizan el retiro manual de la placenta u operaciones de cesáreas, tal vez por temor a dañar al paciente. Una lista de verificación debe mostrar que hay un médico presente en la unidad, pero no si está realizando los procedimientos mencionados que salvan vidas. Estas Guías contienen formularios para recopilar información sobre los servicios de COE que realmente brinda la unidad.

Este capítulo expone los pasos para recopilar la información necesaria para los indicadores de proceso. La Tabla 8 (al final del capítulo) brinda un resumen de esos pasos, cada uno de los cuales se discute a continuación. Además, incluye sugerencias sobre información adicional que puede utilizarse en el monitoreo. También en cada sección se incluyen formularios para recopilar información de muestra.

4.2. Preparación

La mayor parte de la información para calcular estos indicadores será recopilada en las unidades de salud. Visitar cada hospital no debe ser muy difícil, en un país relativamente pequeño pero en un país grande puede ser imposible. Incluso en países pequeños puede ser difícil visitar todas las unidades de salud. Por lo tanto, para cualquier revisión en la mayoría de países, tendrá que seleccionarse un sub grupo de unidades que brindan COE.

Esperamos que en algunos años los tipos de información requerida para estos indicadores de proceso serán reportadas habitualmente a los ministerios de salud. En este caso la información de todas las unidades estaría ya compilada y disponible.

Los pasos descritos en este anexo les ayudará a identificar las unidades que presentan una imagen real de la situación. En países donde hay pocos recursos financieros y humanos, el enfoque descrito debajo será suficiente para informar sobre el sistema de salud materna.

Asegurando que las unidades seleccionadas para la revisión brindan una cuadro correctamente justo de la situación depende grandemente en evitar dos grandes escollos: sesgo sistemático y los efectos del ajuste de posibilidades.

El sesgo sistemático puede ocurrir cuando factores conscientes o inconscientes afectan la selección de unidades que se tengan que estudiar. Por ejemplo, las personas que seleccionan las unidades tal vez quieran presentar la situación lo más favorablemente posible, o tal vez seleccionen unidades que son de fácil acceso (por ejemplo, en una pista pavimentada, o cerca de una ciudad grande). En ambos casos, la información recopilada puede dar una impresión demasiado favorable. Los efectos del azar son, por supuesto, impredecibles, pero tienden a disminuir cuando aumenta la cantidad de unidades estudiadas.

El proceso de selección se efectuará en dos etapas que tienen que ver con: selección de las áreas de estudio y luego selección de las instalaciones dentro de esta área. Las Secciones 4.2.1 y 4.2.2. presentan una guía para la selección de las **áreas** de estudio la cual se efectuará a nivel nacional, mientras que la selección de las **unidades** de esas áreas se hará a nivel del área y están en las Secciones 4.3.1. y 4.3.2.

4.2.1. Determinar el número de áreas que serán estudiadas

Hay que considerar un nivel más pequeño que el “nacional”. El término para este nivel administrativo variará según el país – por ejemplo, estado, provincia – y nos referiremos a él como “área”. Las siguientes guías deben utilizarse para determinar si se estudian o no todas las áreas de un país:

Si un país tiene **100 hospitales o menos** (públicos y privados), estudie todas las áreas.

Si un país tiene **más de 100 hospitales** (públicos y privados), puede seleccionarse un sub grupo de áreas para el estudio. Seleccione la mayor cantidad de áreas posible, pero la cantidad debe **ser al menos 30% de la cantidad total** de áreas en el país.m

Si tiene que seleccionar un sub grupo de áreas, la meta debe ser estudiar la mayor cantidad de áreas posible, sin comprometer la calidad de la información recopilada.

Por ejemplo, si hay 21 áreas en el país W, 10 pueden ser seleccionadas para el estudio. Se pueden estudiar menos si hay escasez de recursos, pero la proporción seleccionada no debe ser menor que el 30%, o un mínimo de siete áreas.

4.2.2. Selección de áreas al azar

Para evitar el sesgo, la base para la selección de las áreas dentro de cada tipo debe ser al azar. El procedimiento para la selección al azar está delineada a continuación:

Paso 1: Hacer una lista de todas las áreas del país. La lista debe estar en orden alfabético, para minimizar la posibilidad de sesgo.

Paso 2: Asignarle un número consecutivo a cada área, comenzando por el 1 para la primera área de su lista.

Paso 3: Calcule el “intervalo de muestreo”. El intervalo de muestreo le dirá que seleccione cada *enésima* área, una vez que la primera área ha sido escogida al azar. Utilice la siguiente formula:

Intervalo de muestreo =	$\frac{\text{cantidad total de áreas en el país}}{\text{cantidad de áreas seleccionadas}}$
--------------------------------	--

En el país W hay un total de 21 áreas, de las cuales 10 van a ser seleccionadas para el estudio, dando un intervalo de muestreo de $2(21/10 = 2.1)$.

Nota: Los intervalos de muestreo deben ser redondeados al número entero más cercano. Si por ejemplo, se decidió que sólo se estudiarán 15 de las 21 áreas, el intervalo de muestreo sería de 1.4, que sería redondeado a 1 – una indicación de que cualquiera de las pocas áreas deberían ser seleccionadas para el estudio o todas las áreas deben incluirse en la muestra.

Paso 4: Identificar la primera área que va a ser incluida en la muestra al generar un número al azar que es menor o igual al intervalo de monitoreo pero mayor

m En algunos pocos países donde las unidades administrativas de “provincia” y “estado” son excepcionalmente grandes, puede que sea necesario seleccionar sub-áreas para el estudio. Nuevamente como una guía aproximada, si un área tiene más de 100 hospitales (públicos y privados), se pueden seleccionar sub-áreas, y la cantidad de sub-áreas estudiadas debe representar al menos el 30% del total. Para propósitos de los formularios. Cada sub-área sería considerada como “área”. Se debería buscar el apoyo de un estadista en cuanto a la obtención de estimados nacionales en países donde se seleccionan sub-áreas.

que cero. Esto se puede hacer utilizando una tabla de números al azar (Anexo C) Para utilizar la tabla, no mire la página y apunte con un lápiz. El dígito más cerca de la punta del lápiz es el número al azar seleccionado. Si el dígito es menor que o igual al intervalo de monitoreo y mayor que cero, utilícelo; si no, lea de izquierda a derecha hasta que llegue al dígito que satisfaga esta condición. Este número será la primera área seleccionada.

Para el país W, el intervalo de muestreo es 2. Utilizando la tabla de números al azar, nuestro lápiz apuntó el dígito 7, en la fila 21, columna 33. Este es mayor que nuestro intervalo de muestreo, entonces leemos de izquierda a derecha, pasando los dígitos 0,4 y 6 hasta que llegamos al 2. Entonces, área #2 en la lista será la primera área seleccionada.

Paso 5: Identificar las otras áreas a ser incluidas en la muestra al agregar el intervalo de muestreo al número que localizó la primera área y continúe seleccionando áreas hasta que alcance al número deseado.

Ya que la primera área es el #2 en la lista de áreas, la próxima sería 2 más 2, o #4, y la siguiente #6, y así sucesivamente, hasta que han seleccionado las 10 áreas.

4.2.3. Determinar un periodo nacional uniforme de 12-meses

Este periodo de 12 meses debe ser uno reciente, para asegurar que la información está aun disponible. Para comparar la información, es importante que la información sea del **mismo periodo de 12 meses**. La decisión sobre que periodo utilizar debe realizarse a nivel nacional, y después ingresado al principio del Formulario 2 **antes** de duplicar el formulario para su uso. Esto asegurará que la recopilación de información en las instalaciones estará enfocado en el mismo periodo de tiempo. El periodo de 12 meses puede ser por calendario (por ejemplo, enero 1-diciembre 31) o cualquier otro periodo de 12 meses (por ejemplo, junio 1, 1994-mayo 31, 1995).

Una vez que las áreas para el estudio han sido seleccionadas, Los Formularios 1-4, incluyendo todas las Hojas de trabajo, deben duplicarse y enviar un conjunto completo a la persona que coordina la investigación en cada área.

4.3. Formulario 1: Lista de unidades/proveedores de COE posibles en área de estudio

El primer paso en la recopilación de información requerida de la unidad de salud es hacer una lista de todas las unidades dentro del estudio que **pueden estar** brindando servicios de COE – ya sean Básicos o Ampliados. En algunas circunstancias, los que brindan atención médica capacitada pueden ofrecer servicios de COE fuera de las unidades de salud – por ejemplo, parteras atendiendo partos en la casa de las mujeres. Estas personas estarán generalmente afiliadas a una unidad de salud. En este caso, se debe tomar especial cuidado en ver que sus registros (por ejemplo, registros de las parteras) sean examinados para recopilar información cuando completen el Formulario 2. Si tales proveedores no están operando fuera de las unidades, entonces deben estar registradas como si lo estuvieran. El objetivo es incluir un rango completo de personas que ofrecen COE en la recopilación de la información. Una unidad/proveedor que brinde servicios de COE es una que esté o sea:

- (1) en la lista de hospitales o unidades del Ministerio de Salud que deben al menos brindar COE Básicos;
- (2) en la lista de hospitales o unidades privadas que pueden brindar al menos COE Básicos; o
- (3) conocidas para el Funcionario Médico del área como posiblemente brindando al menos COE Básicos.

La lista debe ser lo más completa posible para no pasar por alto ningún proveedor de COE. Las hojas de trabajo 1a-b pueden ser utilizadas para este fin. Las hojas de trabajo deben utilizarse para enumerar todas las unidades/proveedores – hospitales, maternidades, centros de salud, parteras capacitadas que trabajan en las comunidades, entre otros – que pueden estar brindando COE Básicos o Ampliados en el área. Ya que cada hoja de trabajo tiene suficiente espacio para enumerar las 17 unidades/proveedores, es probable que se tengan que hacer copias de cada una y las listas de cada tipo de unidad será de varias páginas de largo. El Formulario 1 resume el número de unidades/proveedores enumeradas en las Hojas de Trabajo 1a-b.

4.3.1 Determinar la cantidad de unidades con COE que serán estudiadas

En una área relativamente pequeña, puede ser factible visitar todos los hospitales, pero no ocurre lo mismo en áreas grandes. Incluso en áreas pequeñas, frecuentemente será difícil visitar todas las unidades del primer nivel que pueden estar brindando COE Básicos. Por lo tanto, en la mayoría de las áreas, debe seleccionarse para revisión un sub grupo de unidades con COE. Para poder evitar sesgo, este segundo paso de la selección también debe ser al azar. El siguiente criterio puede utilizarse para decidir si estudiar todas las unidades o seleccionar un sub grupo para dicha revisión:

Unidades con COE Ampliados posibles:

Si hay 25 o menos, estúdielas todas.

Si hay más de 25, se puede seleccionar un sub grupo para el estudio. Seleccione cuantas le sean posible, pero la cantidad debe representar al menos 30%, y no deben ser menos de 20.

Instalaciones con COE Básicos posibles:

Si hay 100 o menos, estúdielas todas.

Si hay más de 100, se puede seleccionar un sub grupo para el estudio. Seleccione cuantas le sean posibles, pero la cantidad debe representar al menos 30%.

En el área X, no hay muchas unidades con COE Ampliados posibles – 48. Aunque la cantidad es mayor que 25, se decidió que era factible visitarlas todas. Sin embargo, hay 390 unidades con COE Básicos y sería muy difícil y costoso visitarlas todas, por tanto se deben seleccionar un sub grupo de estas instalaciones para la revisión.

Si se va a seleccionar un subgrupo de cualquier tipo de unidades, se debe decidir sobre el número de unidades que serán visitadas. Como ha sido descrito arriba, este número debe ser lo más grande posible para poder minimizar los efectos del ajuste de probabilidades, y deberían ser al menos 30 % de todas las unidades de cada tipo. Para determinar la cantidad de unidades que se visitarán, es importante balancear bien entre la cantidad de unidades y la calidad de la información que se recopilará de ellas. En otras palabras, la cantidad de unidades seleccionadas debe ser tan grande como sea posible mientras que aun permite la recopilación cuidadosa de información en cada unidad.

En el área X, se decidió que todas las 48 unidades con COE Ampliados posibles serán visitadas, y que el 40 % de las unidades con COE Básicos se seleccionarían para revisión. Por lo tanto, serán revisadas 156 (.4 x 390) unidades con COE Básicos.

4.3.2. Selección al azar de unidades

Una vez que se ha decidido la cantidad de unidades que serán visitadas, el siguiente paso es seleccionar las unidades que serán revisadas. Para minimizar el sesgo, esto se debe realizar al azar, en un procedimiento similar al seguido para la selección de las áreas. Si se visitan todas las unidades con COE Básicos e Integrales posibles, este paso no será necesario. Si un sub grupo de ambos tipos de unidades será seleccionadas, el procedimiento de selección al azar se realizará por separado para cada una. El procedimiento está delineado a continuación.

La selección al azar se realizará utilizando copias de las Hojas de trabajo 1a y/o 1b que han sido llenadas para el área geográfica en cuestión.

Paso 1: Asigne un número consecutivo a cada unidad. (Nota: Para poder minimizar la posibilidad de sesgo, es mejor tener las unidades listadas alfabéticamente antes de enumerarlas).

Paso 2: Calcule el intervalo de muestreo. El intervalo de muestreo les dirá seleccionar cada *enésima* unidad, una vez que han seleccionado la primera unidad al azar. Utilice la siguiente formula:

Intervalo de muestreo =	cantidad de unidades en el área divididas por la cantidad de unidades que serán seleccionadas
--------------------------------	---

En el Área X hay un total de 390 unidades con COE Básicos posibles, de las cuales 156 van a ser seleccionadas para el estudio, dando un intervalo de muestreo de $3(390/156 = 2.5)$.

Nota: Los intervalos de muestreo se redondean al número entero más cercano.

Paso 3: Identificar la primera unidad que será incluida en la muestra generando un número al azar que es menor o igual al intervalo de muestro pero mayor que cero. Esto se puede hacer utilizando una tabla de números al azar (Anexo C). Para utilizar la tabla, no mire la página y apunte con un lápiz. El dígito más cerca de la punta del lápiz es el número al azar seleccionado. Si el dígito es menor que o igual al intervalo de monitoreo y mayor que cero, utilícelo; si no, lea de izquierda a derecha hasta que llegue al dígito que satisfaga esta condición. Este número será la primera unidad seleccionada.

Para unidades que brindan COE Básicos posibles del Área X, el intervalo de muestreo es 3. Utilizando la tabla de números al azar, nuestro lápiz apuntó el dígito 4, en la fila 15, columna 22. Este es mayor que nuestro intervalo de muestreo, entonces leemos de izquierda a derecha, pasando los dígitos 0,7 y 5 hasta que llegamos al 1. Entonces, la unidad #1 en la lista será la primera área seleccionada de unidades con COE Básicos posibles.

Paso 4: Identifique todas las unidades que serán estudiadas agregando el intervalo de muestreo al número que localizó la primera unidad. Continué seleccionando unidades hasta que llegue al número deseado. Si llega al final de la lista en el proceso de selección, continúe con el principio de la lista, pero no cuente las unidades que ya han sido seleccionadas.

Ya que la primera unidad seleccionada es el #1 en la lista, la próxima sería 1 más 3, o #4, y la siguiente #7, y así sucesivamente. La unidad #388 será la unidad número 129 seleccionada, y la unidad #3 será la número 130 (ya que el #1 ya ha sido seleccionado y no debería contarse en la segunda pasada). Cada tercera unidad continuará seleccionándose de esta manera hasta haber seleccionado las 156 unidades.

Una vez que se han seleccionado las unidades que serán revisadas, puede comenzar las visitas para recopilar la información de estas unidades.

4.4. Formulario 2: Conducir visitas a sitios para evaluar los COE que realmente se están brindando

En cada unidad se debe utilizar una copia del Formulario 2 y de las Hojas de trabajo 2a y 2b para registrar el tipo y número de servicios brindados. La información compilada en el formulario permitirá al personal de investigación determinar si una unidad dada está realmente brindando servicios de COE y, si lo está, si éstos son Básicos o Integrales. Los mismos formularios también obtienen información necesaria para evaluar la cobertura y el rendimiento de COE. Con excepción de la información sobre el tamaño de la población y la tasa de natalidad, toda la información que se necesita para construir los indicadores de proceso está en el Formulario 2 y en las Hojas de trabajo 2a y 2b.

Nota: Ha habido cierta discusión sobre el hecho que el nivel mínimo aceptable para cesáreas puede ser algo menor que el 5 % si sólo incluyera operaciones realizadas por

indicaciones maternas. Desgraciadamente, en países en desarrollo con frecuencia es imposible obtener de los registros esta información.

4.4.1. Notas sobre la recopilación de información utilizando el Formulario 2 (Hojas de trabajo 2a y 2b.)

A. Recopilando información sobre casos complicados

Para registrar las complicaciones se debe utilizar la Hoja de Trabajo 2a junto con el Formulario 2. Dependiendo del tamaño de cada unidad y la calidad de sus registros, puede que sea muy difícil recopilar la información necesaria para todo un año. Por lo tanto, la hoja de trabajo presenta otros planes que pueden utilizarse cuando sea necesario.

- **Plan 1** debe seguirse cada vez que sea posible. Esto significa completar el cuadro en la Hoja de Trabajo 2a para registrar el número y tipo de complicaciones que se den en la unidad durante cada uno de los 12 meses estudiados.
- **Plan 2** puede seguirse si el volumen de pacientes es tan grande que recopilar la información por 12 meses consumiría demasiado tiempo (por ejemplo, si hay más de 100 admisiones en la sala de obstetricia por mes). Este plan utiliza una muestra de cuatro meses distribuido a través del año, y luego lo multiplica por tres para estimar la cantidad total de complicaciones por año.
- **Plan 3** debe seguirse **sólo** si los registros de la unidad no contienen la información necesaria para seguir el Plan 1 o 2. El Plan 3 plantea utilizar información disponible comúnmente – la cantidad total de partos en la unidad y la cantidad de partos “normales”. La cantidad de partos “normales” en el periodo del estudio se resta de la cantidad total de partos, que produce la cantidad de partos “no-normales”. Esta cantidad es luego multiplicada por el factor de corrección (1.25), y la cantidad que resulta es un aproximado para la cantidad de mujeres con complicaciones obstétricas.

El factor de corrección se aplica porque la cantidad de partos no-normales tiende a subestimar la cantidad de mujeres con complicaciones mayores admitidas en una unidad. La cantidad de partos no-normales fallará en incluir mujeres admitidas con al menos tres de las complicaciones obstétricas mayores: hemorragia post y ante parto, sepsis post parto y complicaciones de aborto inducido. Por otro lado, los partos no-normales incluirán cierta cantidad de complicaciones que no están entre aquellas que se utilizan aquí para definir un caso complicado (por ejemplo, enfermedades no-obstétricas que ocurren durante el embarazo o post parto). Dependiendo en como se han llevado los registros de los hospitales, los partos no-normales pueden también incluir eventos tales como nacimientos múltiples o incluso partos con epistomía. Por lo tanto, el Plan 3 probablemente dará un estimado liberal de la cantidad de mujeres con complicaciones que reciben tratamiento en la unidad de salud.

B. Recopilando información sobre muertes maternas

La Hoja de Trabajo 2b se usa en conjunto con el Formulario 2 para registrar las muertes maternas. Para asegurar que todas las muertes maternas que ocurren en una unidad durante un periodo de 12 meses se registran, todas las fuentes relevantes de información deben ser investigadas, incluyendo (pero no limitado a) los registros de la sala de maternidad, registros de la morgue, y los registros de la sala de emergencias.

A pesar que para calcular las tasas de casos fatales se utilizarán sólo aquellas muertes maternas ocasionadas por complicaciones obstétricas directas especificadas con anterioridad, puede que otras muertes maternas descubiertas también en estas investigaciones sirvan como información para los administradores de las unidades.

4.5. Formulario 3: Resumen de hallazgos para unidades de servicios de COE Básicos y Ampliados

Luego que las copias del Formulario 2 se han utilizado para recopilar información de las unidades de COE, los formularios deben ser recogidos y ordenados por grupos, basados en los hallazgos del Recuadro B (“Estado actual de unidades COE”) al inicio de la primera página:

- Unidades que en efecto brindan COE Ampliados;
- Unidades que en efecto brindan COE Básicos; y
- Unidades que no brindan COE.

El siguiente paso sería resumir estos hallazgos para el área. El Formulario 3 se utiliza para este propósito. El formulario tiene dos partes. La Parte A – presenta un resumen directo de la información recopilada en las unidades – debe utilizarse sólo si *todas* las posibles unidades Básicas y Ampliados en el área son visitadas (es decir, no se realizó selección de las unidades). La Hoja de Trabajo 3a-b ayudará a crear este resumen.

La Parte B del Formulario 3 se debe utilizar si no se visitan todas las unidades. Debido a que utiliza información de áreas donde un subgrupo de todas las unidades fue seleccionado para un estudio, un paso intermedio es necesario para convertir la información recopilada en estimados para todas las unidades en el área. La Hoja de Trabajo 3c (además de la 3a-b) debe ser utilizada para este paso intermedio.

Por lo tanto, para cada área incluida en un estudio, se llenará una copia del Formulario 3, utilizando **ya sea** la Parte A o la Parte B.

4.6. Formulario 4: Cálculo de indicadores para el área

Una vez que están resumidos los hallazgos de las visitas, el Formulario 4 se puede utilizar para calcular los indicadores del área. Este formulario expone los pasos para utilizar la información resumida en el Formulario 3. Una lista resumen de verificación para ver si cada indicador cumple o no los niveles aceptables es parte de este formulario.

Finalmente, mientras, la información de las unidades de salud será totalizada para calcular los indicadores para todo el país, los indicadores del nivel área brindan importante información. Primero, brindan información útil para establecer prioridades de programa en el área. Un conjunto completo de Formularios 1-4 deben mantenerse en el área para este propósito. Segundo, estos indicadores permitirán comparaciones a través de las áreas de estudio a nivel nacional. Utilizando la información obtenida para cada área de estudio, los investigadores a nivel nacional pueden examinar las diferencias en la cobertura, utilización y rendimiento de los COE en diferentes áreas del país. Esto, a su vez, puede tener importantes implicaciones para las políticas y prioridades del programa.

4.7. Formulario 5: Cálculo de indicadores para el país

Para poder calcular los indicadores de proceso para todo el país como un todo, los investigadores a nivel nacional necesitarán recopilar copias de todos los Formularios 1-4 (incluyendo hojas de trabajo) de cada una de las áreas estudiadas. Toda la información que se necesita para este último paso para calcular los indicadores para el país está resumida en el Formulario 5 y en las Hojas de trabajo 5a-c.

Las Hojas de trabajo 5a-c están diseñadas para organizar la información necesaria para calcular los indicadores para el país. La Hojas de Trabajo 5a resumen la información sobre el número de unidades con COE para todas las áreas estudiadas. La Hojas de Trabajo 5b hacen lo mismo para los partos, complicaciones y cesáreas. La Hojas de Trabajo 5c resumen complicaciones obstétricas y muertes en unidades con COE Ampliados, para el cálculo de la CFR. Finalmente, los indicadores para el país como un todo son determinados en el Formulario 5. Al igual que con el Formulario 4 para el cálculo de los indicadores del área, se brinda una lista de verificación resumen para ver si cada indicador cumple o no cumple aceptablemente los niveles.

Una vez que los indicadores han sido calculados, el último paso importante es la interpretación. El capítulo IV presenta una guía para interpretar los hallazgos. Este capítulo comienza con varias notas generales sobre la interpretación de los indicadores de proceso y aborda la interpretación de cada uno de los indicadores.

4.8. Notas para monitoreo de área-nivel

Los funcionarios de área y planificadores pueden estar interesados en un mayor nivel de detalle que el requerido para monitoreo nacional. Por lo tanto, durante estas visitas a las unidades, puede ser útil agregar algunas preguntas. Esto se puede realizar adjuntando una hoja extra del Formulario 2 (revisión de unidades con COE). A continuación una serie de puntos sobre algunos tipos de información adicional que puede ser de interés. Sin embargo, es importante que toda la información requerida para el cálculo de los indicadores sea recopilada de manera uniforme para todo el país. Entonces, mientras se pueden agregar preguntas al Formulario 2, ninguna de las preguntas existentes debe ser modificada o borrada.

4.8.1. Niveles de funcionamiento entre unidades de servicios

Para propósitos de monitoreo, es crucial que sólo las unidades que están en pleno funcionamiento como unidades Básicas y Ampliadas, (por ejemplo, que realizan las funciones principales del Cuadro 4), estén incluidas en el análisis. Sin embargo, los planificadores de área también pueden estar interesados en saber cuantas unidades en el área están cerca de ser capaces de funcionar como unidades con COE Básicos o Ampliados. Por lo tanto, es deseable mantener un registro separado para tales unidades. Esto sería especialmente útil si el análisis de los indicadores de proceso revelan escasez de unidades con COE. En ese caso, la información sobre que unidades están listas y cerca de brindar COE pueden utilizarse cuando planifique que unidades actualizar.

4.8.2. Disponibilidad de tiempo de los servicios

Otro factor que talvez los funcionarios de área quieran examinar es la disponibilidad de COE en aquellas unidades que ya están plenamente funcionando. Por ejemplo, una pregunta que indague sobre la disponibilidad de horas por día o a la semana de los procedimientos definidos como funciones principales y pueden agregarse al formulario de revisión de la unidad (Formulario 2). Ya que las complicaciones obstétricas son

impredecibles, es importante que las mujeres tengan acceso a procedimientos de COE que salvan vidas las 24 horas. Los análisis de patrones locales en la disponibilidad de COE muestran que la cobertura de COE es en realidad más baja que lo que implicaría la cantidad de unidades. En tales casos, se recomienda enfáticamente expandir las horas cuando los servicios están disponibles.

4.8.3. Distribución geográfica de servicios dentro de las áreas

La distribución geográfica de las unidades que brindan COE también afecta el acceso a los servicios de COE. Mientras que la cantidad total de unidades en el área puede cumplir o exceder el nivel mínimo aceptable, pueden haber regiones geográficas más pequeñas que tienen demasiado pocas o ninguna unidad con COE. Por lo tanto al nivel de las áreas, es necesario identificar la ubicación de las unidades en un mapa. Al poner las unidades que brindan COE Básicos y Ampliados en un mapa, los planificadores pueden identificar áreas locales donde las mujeres no tienen acceso a COE, ya sea porque las unidades no existen o porque no son accesibles (por ejemplo, debido a la inexistencia o mal estado de las carreteras y puentes, etc.).

4.8.4. Diferencia entre las unidades de salud del sector público y del sector privado

Mientras no se haga ninguna distinción entre el sector público y privado a nivel nacional, los planificadores de área pueden estar interesados en examinar las diferencias entre estos tipos de unidades. Tales diferencias pueden tener importantes implicaciones para la programación. Por ejemplo, tal vez uno quiera saber la proporción de mujeres con complicaciones que reciben COE en unidades públicas contra las privadas, o que tipos de unidades realizan más funciones principales COE. También uno podría examinar las diferencias entre las tasas de casos fatales en los hospitales por tipo de unidad.

4.8.5. Calidad de la atención en las unidades de salud

Como ya hemos mencionado, la tasa de casos fatales brinda un indicador despiadado del nivel de rendimiento de las unidades que brindan COE. Los investigadores de área o administradores pueden por lo tanto querer recopilar información adicional para poder percibir más sobre la calidad de la atención ofrecida en las unidades locales.

Un enfoque es recopilar información en el intervalo entre el momento que la mujer es admitida en una unidad que brinda COE y el momento que recibe el tratamiento. (Esta información corresponde a la tercera demora en el modelo descrito en el Capítulo I). Estudios realizados en las unidades con COE Integrales del Oeste de África demuestran que utilizan cuadros resumen y recopilación de información prospecto para obtener información sobre este intervalo. Al revisar las tendencias en el intervalo admisión – tratamiento, y al investigar los factores que contribuyen en la demora en unidades individuales, los investigadores pudieron identificar áreas con problemas específicos que se podían abordar para mejorar la calidad de la atención. (PMM Network, 1995).

Revisiones detalladas o auditorías las muertes maternas y las ‘casi perdidas’ pueden brindar información valiosa sobre la calidad de la atención. Las auditorías y las revisiones de caso también tienen una ventaja en identificar áreas problema en las unidades y sugerir posibles correcciones. La OMS está desarrollando guías para revisar casos y auditorías.

4.8.6. Calidad de los registros médicos en las unidades de salud

Los funcionarios de área deben examinar el método por el cual la cantidad de mujeres con complicaciones es derivada en los formularios de revisión de unidades (Hoja de Trabajo 2a). Esta hoja de trabajo ofrece tres planes para llegar a esta cifra (ver discusión en Sección 4.4.1.); el Plan 3 es utilizado sólo cuando los Planes 1 y 2 no son factibles debido a la falta de registros sobre mujeres con complicaciones. El estimado de mujeres con complicaciones obtenido, utilizando el Plan 3 es la diferencia entre el total de partos y los partos normales, multiplicados por el factor de corrección 1.25. Este procedimiento es un estimado bruto. Los funcionarios de área deben enfocar en las unidades donde se utilizó el Plan 3 para las mejoras del mantenimiento de los registros. Si, en el proceso de la recopilación de información, encuentra que demasiadas unidades en el área requieren el Plan 3, se debe considerar un importante esfuerzo para mejorar los sistemas de manutención de los registros (por ejemplo, talleres, registros revisados).

Incluso donde se utiliza el Plan 1 o el Plan 2, es probable que algunas unidades tratan realmente más mujeres con complicaciones obstétricas que lo que indican sus registros. En el formulario de revisión de unidades (Formulario 2), la pregunta 14 le pide dar una opinión informada sobre la totalidad de registros de la unidad. Los funcionarios pueden estar interesados en examinar las respuestas a esta pregunta para las unidades de su área. Si parece que los registros están incompletos en ciertas unidades, puede ser deseable dictar un taller sobre manutención de registros en las unidades. Con registros completos y correctos será más fácil el monitoreo en el futuro.

Tabla 8			
Guía de usuarios para los formularios de recopilación de información			
Form #	Nivel de acción	Acciones requeridas	Use
Ninguna	Nacional	Selecciona áreas para estudio, si es necesario.	Texto 4.2
	Nacional	Determina un periodo nacionalmente uniforme de 12 meses a ser estudiado y entrar en el Form. 2.	
	Nacional	Duplica los Forms. 1-4 (con hojas de trabajo) y distribuye a áreas seleccionadas.	
1	Área*	Enumera todas las unidades posibles que brinden COE en el área.	Hoja de trabajo 1a-b
	Área	Si es necesario, selecciona las unidades que serán visitadas.	Texto 4.3
2	Local	Conduce visitas a las unidades.	Hoja de trabajo 2a-b Texto 4.4
3	Área	Si una muestra de unidades fue visitada, cuente:	Forms. 1 & 2 Hoja de trabajo 3c
	Área	<ul style="list-style-type: none"> • Posibles COE Básicos visitados • Posibles COE Ampliados visitados Separe las unidades en tres grupos:	Form. 2
	Área	<ul style="list-style-type: none"> • Unidades de COE Ampliados actuales • Unidades de COE Básicas actuales • Ninguna COE Resume hallazgos de las unidades COE Básicas y Ampliados.	Hojas de trabajo 3a-c Texto 4.5
4	Área	Calcula indicadores para el área.	Form. 3 & Hoja de trabajo 3b Texto 4.6
	Área	Interpreta.	Texto Capítulo 5
5	Nacional	Recopile Forms. 1-4 completados (con las hojas de trabajo) de todas las áreas de estudio.	Forms. 3 & 4, Hoja de trabajo 3b Texto 4.7 Texto Capítulo 5
	Nacional	Calcule los indicadores para todo el país.	
	Nacional	Interprete.	

* "Área" se refiere a un nivel administrativo en el país que se utiliza para monitorear, por ejemplo estado, provincia.

Formulario 1
Lista de unidades de servicios obstétricos de emergencia posibles

1. Nombre de área: _____
2. Tamaño de la población del área: _____
3. Fuentes de información: _____
(lista de fuentes adicionales en hoja separada)
4. Formulario completado por: Nombre: _____ Título: _____
5. Formulario completado en: Fecha: / / _____

Necesitará completar las Hojas de trabajo 1a-b ANTES de llenar los totales debajo.

1. **Total de unidades con COE BASICOS posibles**
(Agregar los totales de todas las copias de la Hoja de trabajo 1a.)

=

2. **Total de unidades con COE AMPLIADOS posibles**
(Agregar los totales de todas las copias de la Hoja de trabajo 1b.)

=

Las unidades con COE Básicos incluyen los siguientes procedimientos: administración parenteral de medicamentos (antibióticos, oxitocicos, sedantes); retiro manual de la placenta; retiro de productos retenidos; y parto vaginal asistido (extracción con fórceps y al vacío).

Las unidades con COE Ampliados incluyen todos los procedimientos de los COE Básicos además de cirugía (cesárea, curetaje, histerectomía) y transfusión de sangre.

**FORMULARIO 2
REVISIÓN DE UNIDADES QUE BRINDAN COE**

Periodo de 12 meses bajo revisión: _____ hasta _____

Recuadro A:
Estatus posible de la unidad COE

Recuadro B:
Estatus posible de la unidad COE

Para hacer a nivel área antes de
completar este formulario

Para hacer a nivel área antes de
completar este formulario

Circule uno (use W.S. 1a-b)

Circule uno (use Recuadro P11)

COE Ampliados
COE Básicos

COE Ampliados
COE Básicos
No COE

1. Nombre de la unidad: _____

2. Ubicación: _____

3. Información de contacto: _____

- Si la información no esta toda disponible en esta unidad marque aquí: _____
(pase a la última página y firme)

4. Tipo de unidad de salud _____	(a) Hospital _____	(b) Hogares maternos _____	(c) Centro de salud _____
(d) Clínica _____	(e) Otra (especifique) _____		
5. Tipo de agencia operadora _____	(a) Gobierno _____	(b) Privada _____	

6. Partos totales en periodo de 12 meses	
7. Partos normales en periodo de 12 meses	
8. Cesáreas en periodo de 12 meses	

Complete las Hojas de trabajo 2a y 2b y ingrese el total para cada uno de los siguientes ítem

9. Casos obstétricos complicados* en periodo de 12 meses (*llene de Línea 9b, Hoja de trabajo 2a)		Marque una (ver Hoja de trabajo 2a) __Plan 1 __Plan 2 __Plan 3
10. Muertes obstétricas directas de causas seleccionadas ** (** llene de la Línea 8 TOTAL, Hoja de trabajo 2b)		

Formulario 2 (continuación)

Recuadro: Determinación De estatus COE

(Use P11. Marque solo **UNO**)

Marque Sí o No por cada ítem siguiente (a-h)		
	Sí	No
11. ¿Algunos de estos servicios fue realizado al menos una vez en los últimos 3 meses?		
(a) Antibióticos parentales		
(b) Oxitocicos parentales		
(c) Sedantes/anticonvulsionantes parentales		
(d) Retiro manual de la placenta		
(e) Retiro de productos retenidos		
(f) Parto vaginal asistido		
(g) Transfusión de sangre		
(h) Cesárea		

- Si **TODOS** 11a-h = Sí, marque:
_____ COE AMPLIADOS

- Si **TODOS** 11a-f = Sí y
11g **O** 11h = No, marque:
_____ COE BASICO

- Si **ninguno** de 11a-f = No,
marque:
_____ **ningún** COE

12. ¿Qué Fuentes de información utilizaron para completar este formulario?
(por ejemplo, registro de sala de maternidad, libro de partos, registro general de admisión,
etc.).

Información de calidad:

13. En su opinión (de hablar con el personal, de ver un sistema de registros, etc.) ¿Qué proporción de complicaciones tratadas en esta unidad son registradas en este formulario? (marque una)

Ninguna _____ Algunas _____ La mayoría _____ Todas _____

14. Fecha de revisión: _____

15. Revisado por: Nombre: _____
Título: _____

Unidad de salud: _____

Periodo: _____ a _____

HOJA DE TRABAJO 2a CASOS OBSTÉTRICOS COMPLICADOS DURANTE UN PERIODO DE 12 MESES

Indicar que plan se está utilizando (sólo marque uno):

_____ **PLAN 1: PARA SEGUIRSE CUANDO SEA POSIBLE**

Ingrese la cantidad de cada tipo de caso complicado tratado cada mes en el periodo de 12 meses utilizado en el cuadro debajo.

_____ **PLAN 2: PARA SEGUIRSE CUANDO NO ES FACTIBLE REGISTRAR TODAS LAS COMPLICACIONES** (por ejemplo, cuando podría ser demasiado trabajo) Ingrese la cantidad de casos complicados tratados en los cuatro meses subrayados (por ejemplo, mes 1,4,7,y 10).

_____ **PLAN 3: PARA SEGUIRSE CUANDO LA INFORMACIÓN SOBRE COMPLICACIONES NO ESTA DISPONIBLE EN LA INSTALACIÓN**

Ingrese la cantidad de partos _____ y la cantidad de partos 'normales' _____ por un periodo de 12 meses y salte a la pregunta 9 debajo.

Complicación Si es más de una, utilice la que sea más peligrosa para la vida de la mujer	Mes (escribir en el mes arriba de cada número)											
	<u>1</u>	2	3	<u>4</u>	5	6	<u>7</u>	8	9	<u>10</u>	11	12
1. Hemorragia (ante o post parto)												
2. Parto obstruido/ prolongado												
3. Sepsis post parto												
4. Complicaciones de aborto												
5. Preeclampsia/eclampsia												
6. Embarazo ectópico												
7. Útero rasgado												
8. Totales mensuales												

9. TOTAL DE CASOS OBSTÉTRICOS COMPLICADOS (complete sólo uno de los recuadros debajo).

Plan 1	Plan 2	Plan 3
9b. Suma de totales mensuales (P8, columnas 1-12)= _____	9b. Suma de totales mensuales (P8, columnas 1,4,7,10)= _____ 9b. (P9a)X 3 = _____	9a. (todos los partos) – (partos 'Normales')= _____ 9b.)P9a) X 1.25* = _____ *Factor de corrección

Unidad de salud: _____

Periodo: _____ a _____

HOJA DE TRABAJO 2b
MUERTES MATERNAS DURANTE UN PERIODO DE 12 MESES

Utilice esta hoja de trabajo para registrar las muertes maternas, por causa, en esta unidad durante un periodo cubierto de 12 meses. Cuando transfiera información del Formulario 2, asegúrese utilizar los decesos obstétricos totales directos de la Línea 8.

Complicación Si es más de una, utilice la que sea más peligrosa para la vida de la mujer	Mes (escribir en el mes arriba de cada número)												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
1. Hemorragia (ante o post parto)													
2. Parto obstruido/ prolongado													
3. Sepsis post parto													
4. Complicaciones de aborto													
5. Preeclampsia/eclampsia													
6. Embarazo ectópico													
7. Útero rasgado													
8. Totales directo de muertes obstétricas de otras causas seleccionadas (no incluye Otros) (Suma de preguntas 1-7)													
9. Otras (todas las demás)													
10. Total muertes maternas													

* Utilice este total para completar el Formulario 2, Pregunta 9. La tasa de letalidad (CFR) se calculará al dividir la cantidad de decesos por la cantidad de casos complicados. Para mantener el numerador y denominador para la CFR comparable, los decesos utilizados en este cálculo son restringidos solamente a aquellos que debido a las causas utilizadas para definir casos complicados.

FORMULARIO 3

Resumen de Información de las unidades con COE del área

Este formulario resume toda la información de las unidades que han sido recopiladas en todas las copias del Formulario 2 dentro del área.

Se debe completar una de las siguientes copias por cada área.

1. Nombre del área: _____
2. Población del área: _____
3. Tasa de natalidad del área: _____
4. Nacimientos estimados del área (P2 x P3) _____

Complete cualquiera de las dos Parte A o Parte B debajo. La otra se dejará en blanco.

*Si se visitaron **TODAS** las unidades del área, complete **SOLO LA PARTE A**.*

*Si fue seleccionado un **SUBGRUPO** de unidades del área, complete **SOLO LA PARTE B**.*

PARTE A

Utilice las hojas de trabajo 3a-b para completar la tabla debajo

	Columna 1 Unidades con COE Básicos	Columna 2 Unidades con COE Ampliados	Columna 3 Total (Col 1 + Col 2)
5. Cantidad de unidades brindando COE	(H.T. 3a, P2)	(H.T. 3b, P2)	
6. Cantidad de partos en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1a)	(H.T. 3b, P1a)	
7. Cantidad de casos complicados tratados en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1b)	(H.T. 3b, P1b)	
8. Cantidad de cesáreas en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1c)	(H.T. 3b, P1c)	

PARTE B

Utilice las hojas de trabajo 3a-c para completar la tabla debajo

	Columna 1 Unidades con COE Básicos	Columna 2 Unidades con COE Ampliados	Columna 3 Total (Col 1 + Col 2)
5. Cantidad de unidades brindando COE	(H.T. 3c, P4)	(H.T. 3c, P11)	
6. Cantidad de partos en periodo de 12 meses	(H.T. 3c, P5)	(H.T. 3c, P12)	
7. Cantidad de casos complicados tratados en periodo de 12 meses	(H.T. 3c, P6)	(H.T. 3c, P13)	
8. Cantidad de cesáreas en periodo de 12 meses	(H.T. 3c, P7)	(H.T. 3c, P14)	

HOJA DE TRABAJO 3a

Resumen de revisión de unidades con COE Básicos

Área: _____

Esta hoja de trabajo resume toda la información de las unidades con COE **BÁSICOS** recopilada en todas las copias del Formulario 2. Utilice el Recuadro B al principio del Formulario 2 ("Estatus de Unidades con COE: Actual") para identificar los COE Básicos. Adjunte hojas adicionales si es necesario.

<i>Columna 4</i>	<i>Columna 1</i>	<i>Columna 2</i>	<i>Columna 3</i>
Unidad	Cantidad de partos (Form 2, P6)	Cantidad de casos complicados (Form 2, P9)	Cantidad de cesáreas (Form 2, P8)
<i>1. Totales* de columnas</i>	<i>1a.</i>	<i>1b.</i>	<i>1c.</i>

2. Cantidad total* de unidades con COE Básicos enumeradas en la Columna 1 =

* Si se utilizó más de una hoja, agregue los "totales" de la hoja para un total general.

Área: _____

HOJA DE TRABAJO 3b

Resumen de revisión de unidades con COE Ampliados

Esta hoja de trabajo resume toda la información de las unidades con COE **AMPLIADOS** recopilada en todas las copias del Formulario 2. Utilice el Recuadro B al final del Formulario 2 ("Estatus de Unidades COE: Actual") para identificar los COE Ampliados. Adjunte hojas adicionales si es necesario.

<i>Columna 4</i>	<i>Columna 1</i>	<i>Columna 2</i>	<i>Columna 3</i>		
Unidades	Cantidad de partos (Form 2, P6)	Cantidad de casos complicados (Form 2, P9)	Cantidad de cesáreas (Form 2, P8)	Cantidad de muertes obstétricas directas (de causas seleccionadas) (Form 2, P10)	tasa de letalidad (CFR) Muertes obstétricas directas x 100 Casos complicados (Columna 5) dividido (Columna 3) x 100
1. Totales* de columnas	1a.	1b.	1c.	1d.	

2. Cantidad total* de unidades con COE Ampliados enumeradas en la Columna 1

* Si se utilizó más de una hoja, agregue los "totales" de la hoja para un total general.

Área: _____

Hoja de Trabajo 3c Estimados del área de COE

Esta hoja de trabajo convierte la información del subgrupo de unidades que fueron seleccionadas para visitas a estimados del área completa. Si todas los COE Básicos e Ampliados en el área fueron visitadas no hay necesidad de completar esta hoja.

Unidades con COE Básicos: Use Form 1 y 2 para completar recuadro debajo

1. Cantidad de unidades con COE Básicos posibles que fueron visitadas (Use todas las copias del Form 2, Recuadro A al principio de la p.1.)	
2. Cantidad de unidades con COE Básicas posibles en el área (Form 1, P1)	
3. Proporción de unidades para las cuales se recopiló la información (P1 ÷ P2)	

Use la hoja de trabajo 3a para calcular los siguientes estimados para unidades con COE **Básicos** del área.

	Total de unidades visitadas	÷	Proporción de unidades COE Básicas visitadas (P3 arriba)	=	Estimado para el área
4. Cantidad de unidades brindando COE	(H.T. 3a, P2)	÷		=	
5. Cantidad de partos en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1a)	÷		=	
6. Cantidad de casos complicados tratados en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1b)	÷		=	
7. Cantidad de cesáreas en periodo de 12 meses	(H.T. 3a, P1c)	÷		=	

Unidades con COE Ampliados: Use Form 1 y 2 para completar recuadro debajo

1. Cantidad de unidades con COE Ampliados posibles que fueron visitadas (Use todas las copias del Form 2, Recuadro A al principio de la p.1.)	
2. Cantidad de unidades con COE Ampliados posibles en el área (Form 1, P2)	
3. Proporción de unidades para las cuales se recopiló la información (P1 ÷ P2)	

Use la hoja de trabajo 3a para calcular los siguientes estimados para unidades con COE **Ampliados** del área.

	Total de unidades visitadas	÷	Proporción de unidades con COE Básicos visitadas (P3 arriba)	=	Estimado para el área
11. Cantidad de unidades brindando COE	(H.T. 3bb, P2)	÷		=	
12. Cantidad de partos en periodo de 12 meses	(H.T. 3b, P1a)	÷		=	
13. Cantidad de casos complicados tratados en periodo de 12 meses	(H.T. 3b, P1b)	÷		=	
14. Cantidad de cesáreas en periodo de 12 meses	(H.T. 3b, P1c)	÷		=	

Área: _____

Formulario 4

Cálculo para indicadores del área

Use el Formulario 3 para calcular los indicadores

INDICADOR 1: CANTIDAD DE SERVICIOS DE COE

Total de unidades con COE Básicos en el área (Form 3, P5, col 1)

Población total en área (Form 3, P2)

$$\left(\boxed{} \div \boxed{} \right) \times 500,000 = \boxed{}$$

Total de unidades con COE Ampliados en el área (Form 3, P5, col 1)

Población total en área (Form 3, P2)

$$\left(\boxed{} \div \boxed{} \right) \times 500,000 = \boxed{}$$

Indicador 1a
Cantidad de unidades con COE Básicos
Por 500 mil personas

Indicador 1a
Cantidad de unidades con COE Básicos
Por 500 mil personas

¿SE ALCANZA EL NIVEL ACEPTABLE?

Nivel mínimo aceptable = 4 por 500 mil personas

Alcanzadas No alcanzadas

Nivel mínimo aceptable = 1 por 500,000 personas

Alcanzadas No alcanzadas

INDICADOR 2: DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES CON COE

Nota: Este indicador es generalmente para utilizarse a nivel nacional. En grandes áreas (por ejemplo, con millones de habitantes), es razonable calcular la distribución de unidades con COE por sub-áreas. Esto se puede realizar repitiendo los pasos arriba (en el Indicador 1), y luego calcular el porcentaje para las sub-áreas que cumplen los niveles mínimo aceptables. El nivel mínimo aceptable para este indicador es 100%.

INDICADOR 3: PROPORCIÓN DE TODOS LOS NACIMIENTOS EN UNIDADES CON COE BÁSICOS Y AMPLIADOS

Total de partos en unidades con COE en el área (Form 3, P6, col3)

Total de nacimientos anuales en el área (Form 3, P4)

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{} \times 100 = \%$$

Indicador 3
Proporción de todos los nacimientos en unidades COE Básicos e Integrales

Nivel mínimo aceptable = 15%

Alcanzadas No alcanzadas

Formulario 4 (continuación)

INDICADOR 4: NECESIDADES ALCANZADAS POR COE

Total de casos complicados en todas las unidades con COE (Form 3, P7, col 3)

÷(

Nacimientos totales en el área (Form 3, P4)

X

.15*

) =

Indicador 4
Proporción de mujeres estimadas a tener complicaciones que son tratadas en las unidades que brindan COE

 X 100 = %

* Los nacimientos se multiplican por .15 para estimar complicaciones totales en la población

INDICADOR 5: Cesáreas COMO PROPORCIÓN DE TODOS LOS NACIMIENTOS

Total de cesáreas en unidades que brindan COE (Form 3, P8, col3)

÷

Total de nacimientos anuales en el área (Form 3, P4)

=

Indicador 5
Cesáreas como proporción de todos los nacimientos

 X 100 = %

INDICADOR 6: TASA DE LETALIDAD

Total de muertes obstétricas directos (de causas seleccionadas) en todas las unidades que brindan COE Ampliados *estudiadas* (H.T. 3b, P1d))

÷

Total de casos complicados en unidades con COE Ampliados *estudiadas* (H.T. 3b, P1b))

=

Indicador 6
Tasa de letalidad

 X 100 = %

¿SE ALCANZA EL NIVEL ACEPTABLE?

Nivel mínimo aceptable = 100%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nivel mínimo aceptable = 5%
Nivel máximo aceptable = 15%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nivel máximo aceptable = 1%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gráfico de barras CFR por área: Cree un gráfico de barras para el área para mostrar las CFR de cada unidad que brinda COE Ampliados. El eje horizontal debe estar etiquetado con los nombres de las unidades y el eje vertical CFR (%). Utilice la Hoja de trabajo 3b para obtener los CFRs de cada unidad.

Formulario 5

Cálculo de indicadores para el país

Complete las hojas de trabajo 5a-c antes de calcular los indicadores debajo

INDICADOR 1: CANTIDAD DE SERVICIOS COE

Total de unidades que brindan COE Básicos
(H.T. 5a, P1a)

Población total
(H.T. 5a, P1c)

$$\left(\boxed{} \div \boxed{} \right) \times 500,000 =$$

Indicador 1a
Cantidad de unidades que brindan COE Básicos
Por 500 mil personas

$$= \boxed{}$$

Total de unidades que brindan COE Ampliados (H.T. 5a, P1b)

Población total en área
(H.T. 5a, P1c)

$$\left(\boxed{} \div \boxed{} \right) \times 500,000 =$$

Indicador 1b
Cantidad de unidades que brindan COE Básicos
Por 500 mil personas

$$= \boxed{}$$

INDICADOR 2: DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES COE

Cantidad de áreas que cumplen los niveles mínimos para ambos COE Básicos e Ampliados
(H.T., 5a, P1d)

Cantidad de áreas
(H.T. 5a, P2)

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{} \times 100 = \boxed{} \%$$

Indicador 2
Proporción de todas las áreas con niveles mínimo aceptables en unidades con COE Básicos y Ampliados

INDICADOR 3: PROPORCIÓN DE TODOS LOS NACIMIENTOS EN UNIDADES QUE BRINDAN COE BÁSICOS Y AMPLIADOS

Total de partos en unidades con COE en el área
(H.T. 5b, P1a)

Total de nacimientos anuales en el área
(H.T. 5b, P1d)

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{} \times 100 = \boxed{} \%$$

Proporción de todos los nacimientos en unidades con COE Básicos y Ampliados

¿SE ALCANZA EL NIVEL ACEPTABLE?

Nivel mínimo aceptable = 4 por 500 mil personas

Alcanzadas No alcanzadas

Nivel mínimo aceptable = 1 por 500mil personas

Alcanzadas No alcanzadas

Nivel mínimo aceptable = 100% de áreas que tienen las cantidades mínimas aceptables de unidades con COE Básicos y Ampliados

Alcanzadas No alcanzadas

Nivel máximo aceptable = 15%

Alcanzadas No alcanzadas

Formulario 5 (continuación)

INDICADOR 4: NECESIDADES ALCANZADAS POR COE

Total de casos complicados en todas las unidades que brindan COE (H.T. 5b, P1b)

÷

Nacimientos totales en todas las áreas (H.T. 5b, P1d)

X

.15*

=

Indicador 4
Proporción de mujeres estimadas a tener complicaciones que son tratadas en las unidades que brindan COE

 X 100 = %

* Los nacimientos se multiplican por .15 para estimar complicaciones totales en la población

¿SE ALCANZA EL NIVEL ACEPTABLE?

Nivel mínimo aceptable = 100%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INDICADOR 5: CESÁREAS COMO PROPORCIÓN DE TODOS LOS NACIMIENTOS

Total de cesáreas en unidades que brindan COE (H.T. 5b, P1c)

÷

Total de nacimientos anuales en todas las áreas (H.T. 5b, P1d)

=

Indicador 5
Cesáreas como proporción de todos los nacimientos

 X 100 = %

Nivel mínimo aceptable = 5%
Nivel máximo aceptable = 15%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

INDICADOR 6: TASA DE LETALIDAD

Total de muertes obstétricas directos (de causas seleccionadas) en todas las unidades con COE Ampliadas *estudiadas* (H.T. 3c, P1b)

÷

Total de casos complicados en unidades que brindan COE Ampliadas *estudiadas* (H.T. 3c, P1a)

=

Indicador 6
Tasa de letalidad

 X 100 = %

Nivel máximo aceptable = 1%

Alcanzadas	No alcanzadas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gráfico de puntos por país: Cree un gráfico de puntos por país para mostrar las CFRs de cada unidad con COE Ampliados estudiados. El eje horizontal debe estar etiquetado Área y el eje vertical CFR (%). Utilice la Hoja de trabajo 3b para obtener los CFRs de cada unidad y el CFR total por esa área.

Hoja de Trabajo 5a Cantidad de COEs

Utilizar copias del Formulario 3 y 4 para todas las áreas estudiadas para completar la siguiente tabla. Adjunte hojas adicionales si es necesario.

Nombre del área	Cantidad de unidades que brindan COE en el área (Form 3, P5, col.1)	Cantidad de unidades que brindan COE Ampliados en el área (Form 3, P5, col.2)	Población del área (Form 3, P2)	¿Se cumplen los niveles mínimos para ambos COE Básicos y Ampliados? (Form 4, Indicadores 1a y 1b)
1. Total Columnas*	1a.	1b.	1c.	1d.

*Si se utiliza más de una hoja, agregue la hoja "totales" para obtener el total general de la columna.

2. Cantidad de áreas =

INTERPRETANDO LOS HALLAZGOS

Después de calcular los indicadores, el siguiente paso es interpretar los hallazgos. Este capítulo presenta algunos apuntes generales sobre la interpretación y luego aborda cada uno de los indicadores. La importancia de utilizar estos indicadores de proceso es que cada uno brinda una guía para determinar las prioridades de los programas.

5.1 Apuntes generales sobre la interpretación

Algunos temas sobre la interpretación son relevantes para la mayoría de indicadores de proceso. Estos incluyen: distinguir entre niveles 'mínimos' y 'óptimos', evaluando la generalidad de los resultados, y trabajando con información incompleta. Estos puntos son tratados a continuación:

5.1.1. Niveles 'mínimos' versus 'óptimos'

Una distinción importante que se aplica a casi todos los indicadores es la distinción entre niveles "mínimos" y "óptimos". Los niveles mínimos aceptables propuestos aquí son por necesidad aproximaciones. Por lo tanto, si un indicador en particular cumple con el nivel mínimo aceptable, esto no implica que el nivel óptimo ha sido alcanzado. Por ejemplo, una suposición clave en establecer los niveles mínimos aceptables es que aproximadamente el 15% de las mujeres embarazadas experimentarán complicaciones obstétricas graves. Si de hecho esto es subestimado – como sugieren algunos estudios que puede ser – entonces los niveles mínimos aceptables propuestos aquí también pueden ser subestimados. (Koblinsky, 1995; Bhatia y Cleland, 1995). Sin embargo, ya que sería extremadamente difícil y costoso recopilar información nacional y local sobre la incidencia de complicaciones obstétricas, es razonable asumir (basados en la evidencia presentada en la sección 3.2.1.) que un país que cumple con el nivel mínimo aceptable para cada indicador tiene un programa sólido para reducir la mortalidad materna.

Al comparar los hallazgos en los niveles mínimos aceptables, una buena regla es que cuando el nivel actual alcanza o excede al nivel mínimo aceptable, es probable que, en el agregado, la necesidad por COE está siendo razonablemente satisfecha. No obstante, incluso si los niveles mínimos aceptables para un indicador es cumplido a nivel nacional pueden haber problemas en áreas particulares. Por el otro lado, cuando el nivel cae bajo el nivel mínimo aceptable, se puede concluir que la necesidad por COE no está siendo alcanzada en la mayoría de áreas del país. El principio general aquí es que los hallazgos favorables, aunque esperanzadores, no justifican la complacencia. Por otro lado, los hallazgos desfavorables, indican claramente la necesidad para tomar acciones.

5.1.2. Generalización de los resultados

En países donde los subgrupos de áreas y/o unidades son seleccionadas para un estudio, otra preocupación sobre interpretación de información es la generalización de los hallazgos. En las secciones 4.2-4.4, trata sobre la selección de las instalaciones para estudiar, el proceso de selección el cual tienen dos etapas – la selección de áreas para estudio, y, dentro de éstas, la selección de unidades a estudiar.

Sin embargo, si la información termina siendo inútil para generalizar, no obstante puede utilizarse para administrar o evaluar los servicios de salud en el área. Por ejemplo,

suponiendo que las unidades que brindan COE posibles seleccionadas para un estudio no fueran seleccionadas al azar y fueran por lo tanto localizadas con más probabilidad en una carretera importante que las del grupo seleccionado al azar. Mientras no es posible generalizar con esta información, pueden mostrar que algunos hospitales no brindan servicios como las cesáreas, que pueden salvar vidas, incluso aunque los estándares de los gobiernos indiquen que deberían. Esta información, por si sola, puede utilizarse para dirigir esfuerzos para reducir las muertes maternas.

Además, incluso si uno sabe que la información está sesgada, puede que aun sea útil si la dirección del sesgo es conocido. Por ejemplo, en el ejemplo dado arriba, puede ser posible afirmar con razonable certeza que es menos probable que los hospitales lejos de las carreteras importantes realicen una cesárea en comparación con los hospitales ubicados en las carreteras importantes. Por lo tanto, uno podría decir con precaución que el estimado derivado de la muestra sesgada presenta un cuadro favorable no realista y que la situación es probablemente peor que la indicada en la información.

5.1.3. Información deficiente o incompleta

La rutina del sistema de registros de maternidad en muchos países no facilita la recopilación de información sobre complicaciones obstétricas. Frecuentemente, el personal de una unidad ya no tiene el hábito de llenar algunas de las columnas del registro de maternidad o del registro de admisiones. Este es un tema administrativo y es relativamente fácil de corregir.

Un problema más difícil es que en muchos países en el sistema de registros de maternidad no hay una columna para 'razones de admisión' o 'complicaciones'. Y sabemos que las complicaciones son el evento clave. Sin ellas, todos los partos tendrían buenos resultados. Por el otro lado, hay columnas en el registro para eventos poco comunes, tal como nacimientos múltiples.

El Anexo D, presenta una muestra del formato de un registro que incluye columnas para toda la información necesaria para calcular los indicadores, al igual que otras estadísticas que son interesantes primordialmente a nivel local. Por ejemplo, el registro de la hora de admisión es útil para estudiar el intervalo entre la admisión y la cesárea de emergencia (PMM Network, 1995).

Por lo tanto, es probable encontrarse con registros incompletos o mal llevados cuando se recopila información para estos indicadores – al menos la primera vez. (Cuando la recopilación periódica de la información sea parte de la rutina del programa de monitoreo, probablemente mejore el mantenimiento de los registros también). La pregunta es, ¿Qué hacemos cuándo encontramos problemas?

En primer lugar, es importante recordar que los registros deficientes sesgarán los hallazgos en una dirección – contar mal los eventos que suceden en las unidades. Por lo tanto, cuando se interpreta información se puede discutir el efecto posible de contar mal. En muchas situaciones, el nivel de COE que se brinda es tan bajo que, aunque se permita un sub conteo sustancial (por ejemplo, 100 %), el significado de los hallazgos no cambia mucho. Por ejemplo, si los registros muestran que solo 6% de la necesidad por COE se alcanza en cada área, y uno asume que la proporción real es dos veces más alta, eso aún da un 12 %. Este cambio no altera la clara implicación para los programas.

Un estudio en tres distritos de la India en 1992, encontró que las necesidades satisfechas para COE oscilan entre un bajo 3.3 % a un alto 6.5 % (Nirupam, 1992). El nivel aceptable de necesidades satisfechas para la COE es 100 %. Por

lo tanto, esta información hubiera sido mal-informada por un factor de 15 – que es altamente improbable – para desvirtuar por completo la situación actual.

Hay dos formas en la cual sería posible sobre estimar, en vez que subestimar, la cantidad de COE brindados. La primera es subestimando el denominador – por ejemplo, subestimar los nacimientos vivos. La segunda puede surgir si la información sobre mujeres con complicaciones no están disponibles en la mayor parte de las unidades. De hecho, como se ha mencionado antes, esta es la información que será probablemente más difícil de recopilar. Si esta información no puede ser recopilada en registros, puede ser posible obtenerla de los archivos individuales de los pacientes. Sin embargo, en muchas unidades tales registros están incompletos o no existen. En ese caso, puede que la primera vez no sea posible obtener información directa sobre las complicaciones. Para estas situaciones, el formulario de revisión de las unidades brinda una manera de calcular un aproximado para la cantidad de complicaciones.

Si el método de aproximación (Plan 3) propuesto en la Hoja de Trabajo 2a es utilizado en gran cantidad de unidades es probable que la cantidad de mujeres con complicaciones sea subestimada. (Las razones de esto se tratan en la Sección 4.4.1.). Con estas condiciones, se encuentra que las necesidades mínimas alcanzadas para COE no son satisfechas, uno puede asumir razonablemente que la situación es tal vez peor. Si, por otro lado, se encuentra que las necesidades satisfechas exceden el 10 %, la conclusión es indeterminante.

Si la cantidad de mujeres con complicaciones es subestimada entonces la tasa de letalidad (CFR) para estas unidades probablemente será subestimada. La interpretación de las CFRs de tales unidades sigue una lógica similar: Si se encuentra que la CFR es inaceptable, uno puede asumir razonablemente que la situación actual es aun peor.

Si el caso es que un número sustancial de unidades en el área o país carece de información requerida para contar la cantidad de mujeres con complicaciones, por lo tanto, esto debería ser una advertencia para que los planificadores mejoren los mecanismos de mantención de los registros para la siguiente recopilación de información.

La ausencia de información sobre mujeres con complicaciones, información sobre cesáreas (Indicador 5 – cesáreas como porcentaje de los nacimientos) pueden ser utilizados como indicador bruto de la cantidad de COE brindados. (los registros de cirugía están bien mantenidos generalmente).

Tabla B.1 Indicadores y niveles mínimos aceptables	
Indicador	Nivel mínimo aceptable
Cantidad de COE	Por cada 500 mil personas, debe haber:
Unidades con COE básicos Unidades con COE Ampliados	Al menos 4 unidades con COE básicos Al menos 1 unidad con COE Ampliados
Distribución geográfica de unidades que brindan COE	Nivel mínimo por cantidad de servicios COE es alcanzado en áreas sub nacionales.
Proporción de todos los nacimientos en unidades que brindan COE básicos y Ampliados	Al menos 15% de todos los nacimientos en la población ocurren ya sea en COE básicos o ampliados.
Necesidades adecuadamente alcanzadas por COE: Estimado de proporción de mujeres que tendrán complicaciones y serán tratadas en unidades que brindan COE	Al menos 100% de las mujeres estimadas a tener complicaciones obstétricas son tratadas en unidades que brindan COE.
Cesáreas como el porcentaje de todos los nacimientos	Como proporción de todos los nacimientos en una población, las cesáreas representan no menos del 5% y no más del 15%.
Tasa de letalidad	La tasa de letalidad entre mujeres con complicaciones obstétricas en unidades con COE es menos de 1%.

5.2 Interpretando los indicadores

La Tabla 9 contiene los seis indicadores de proceso y el nivel mínimo aceptable para cada uno. Basados en la información resumida en la tabla, la siguiente sección puede utilizarse como guía en la interpretación. Además, COE: midiendo la disponibilidad y monitoreando el progreso que presenta los hallazgos de los indicadores de proceso para varias áreas de India, es una referencia útil (Nirupam, y Yuster, 1995). Aunque los indicadores de proceso han sido revisados ligeramente desde el estudio Nirupam y Yuster (que está basado en uno de los primeros borradores de estas *Guías*), el artículo brinda un buen ejemplo de cómo presentar e interpretar los hallazgos.

5.2.1. Cantidad de servicios COE

Si en el total, no hay cuatro unidades que brindan COE Básicos ni una de COE Ampliados por 500 mil personas, la cantidad total mínima aceptable de servicios COE no se cumple para el país. En este caso, es prioritario llevar la cantidad de servicios COE al menos hasta el nivel mínimo aceptable. Esto se puede realizar de varias maneras – por ejemplo, mejorando las instalaciones existentes, construyendo nuevas instalaciones o alguna combinación de ambas.

Si la totalidad del nivel mínimo aceptable de servicios COE se cumple – es decir, si hay cuatro unidades con COE Básicos y ninguna con COE Ampliados por 500 mil personas – es razonable concluir que, en el total, actualmente existe una cantidad razonable de unidades que brindan COE. El siguiente paso es revisar la distribución geográfica de las unidades que brindan COE.

5.2.2. Distribución geográfica de unidades que brindan COE

Para poder evitar las muertes maternas, el nivel mínimo aceptable de las unidades que brindan COE se debe alcanzar no sólo en el total, pero también en áreas geográficas pequeñas. Si este **no** es el caso en algunas áreas, debe ser una prioridad incrementar la disponibilidad de los servicios de COE en las áreas mal atendidas. Nuevamente, vale la pena notar que alcanzar el nivel mínimo aceptable de servicios de COE no significa que todas las mujeres tienen necesariamente que tener acceso a dichos servicios. En terreno difícil, por ejemplo, las personas pueden estar dispersas en una gran área con pocos caminos, por tanto más que la cantidad mínima de unidades que brindan COE sería necesario que éstas esten razonablemente accesibles para las mujeres necesitadas.

Si en áreas geográficas más pequeñas del país se cumple el nivel mínimo aceptable de unidades con COE, el siguiente paso es examinar como las mujeres están utilizando las unidades y con que propósitos.

5.2.3. Proporción de todos los nacimientos en unidades de salud que brindan COE Básicos y Ampliados

Si no se alcanza el nivel mínimo aceptable para este indicador – por ejemplo, menos del 15 % de todos los nacimientos ocurren en unidades que brindan COE, – se puede concluir con certeza que algunas de las mujeres que necesitan servicios de COE para salvarles la vida, no lo están recibiendo. En este caso, necesitan explorarse y tratarse las razones de tal sub utilización. Más bien, en la búsqueda de aumentar su utilización, la meta es tener el 100 % de las mujeres con complicaciones obstétricas alumbrando en unidades que brindan COE y no el 100 % de todas las mujeres embarazadas.

Por otro lado, si se alcanza el nivel mínimo aceptable para este indicador, es razonable concluir que es posible que muchas mujeres que necesitan COE están dando a luz en unidades que brindan servicios de COE. Sin embargo, ya que este indicador no brinda información sobre otros tipos de partos que ocurren en las unidades, no podemos sacar conclusiones sobre si es probable que la mayoría de mujeres que necesitan COE están de hecho recibéndola. Puede ser que una gran proporción de mujeres que alumbran en las unidades tienen partos normales. También, hay complicaciones obstétricas mayores que generalmente no están contadas entre los partos – hemorragia ante y post parto, sepsis post parto y complicaciones de aborto inducido. Este indicador no brinda información sobre si las mujeres con estas complicaciones reciben COE.

5.2.4. Necesidades satisfechas en COE: Proporción de mujeres que podrían enfrentar complicaciones obstétricas y que son tratadas en las unidades

Si el nivel mínimo aceptable para este indicador no se está alcanzando – es decir, una necesidad satisfecha de menos del 100 % – entonces la conclusión sería que algunas mujeres con complicaciones no están recibiendo la atención médica que necesitan. Si los indicadores precedentes han alcanzado todos el nivel mínimo aceptable y la necesidad satisfecha es menor que el 100 %, entonces la prioridad nacional debe ser mejorar la utilización de las unidades que brindan servicios de COE para las mujeres que tienen complicaciones. Dependiendo de la situación de cada país, las estrategias para alcanzar este objetivo pueden incluir mejorar la calidad de la atención en las unidades, brindando educación a la comunidad sobre el reconocimiento de las complicaciones y la importancia de buscar atención, u otras intervenciones.

Si se cumple el nivel mínimo aceptable para este indicador, es razonable concluir que la mayoría de mujeres que necesitan servicios de COE los están recibiendo. Ya que, se ha discutido antes, la verdadera incidencia de las complicaciones en la población puede ser mayor que el 15 %, si es posible que incluso este indicador sea de 100 %, puede que aun haya mujeres que necesiten los COE que salvan vidas y que no los están recibiendo. También por esta razón, el nivel mínimo alcanzado puede resultar mayor que el 100 %. Por lo tanto, si se encuentra una necesidad satisfecha por mas del 100 %, esto debería tomarse como si existe necesariamente un problema con la información – por ejemplo, sobre diagnóstico de las complicaciones.

5.2.5. Cesáreas como porcentaje de todos los nacimientos

Debido a la preocupación sobre la realización innecesaria de cesáreas, este indicador tiene tanto un nivel mínimo como un máximo aceptable. Si el nivel mínimo de cesáreas no es alcanzado – es decir, si menos del 5 % de todos los nacimientos ocurren por cesáreas – se puede concluir que algunas mujeres que necesitan cesáreas no las están recibiendo. La prioridad es entonces aumentar la disponibilidad y realización de cesáreas apropiadas.

Si se exceden los niveles máximos – es decir, más del 15 % de todos los nacimientos son por cesáreas – uno puede asumir que se realizan algunas cesáreas necesarias. El monitoreo local y a nivel de las unidades debe alentarse para prevenir la realización de cesáreas innecesarias.

Si los hallazgos para este indicador están dentro del rango aceptable – entre 5 y 25 % de todos los nacimientos – se puede concluir que es posible que la mayoría de mujeres que necesitan cesáreas estarían recibiendo una. Como hemos mencionado en capítulos anteriores, este indicador no brinda información sobre lo apropiado de las cesáreas realizadas. El monitoreo vigente es importante para asegurar que las mujeres que

necesitan cesáreas las obtengan oportunamente y que las cesáreas innecesarias no sean comunes.

5.2.6. Tasa de letalidad

Los indicadores mencionados hasta ahora son medidas de cobertura y utilización de COE a nivel de la población. Las tasas de letalidad (CFRs), por otro lado, son medidas del rendimiento de COE a nivel de la unidad. Pueden perder sentido y utilidad si son totalizadas. Por ejemplo, un promedio de CFR para un país o área no brinda información sobre que unidades están funcionando bien y cuales necesitan mejoras – el tipo exacto de información que le gustaría a un funcionario de la salud que establece prioridades. Por lo tanto, cuando interprete CFRs, sugerimos utilizar gráficos de barras y de puntos para que no se pierda la información del nivel de las unidades. Los gráficos de barras son útiles para mostrar resultados de una cantidad de hospitales en una área. Los gráficos de puntos son útiles para mostrar los resultados de una cantidad de áreas, porque permiten comparar los valores significativos mientras que al mismo tiempo muestran visualmente la distribución de los puntos de información. En la sección CFR del Formulario 4 y 5 se brindan algunas guías para la creación de gráficos de barras y de puntos.

Es más simple interpretar las CFRs si se realiza en varias etapas. Como ha sido descrito en capítulos previos, estas etapas incluyen:

- Crear un gráfico de barras para comparar CFRs de unidades individuales en una área geográfica (Formulario 4),
- Calcular el total para la CFR de todas las unidades que brindan COE Ampliados estudiadas en una área geográfica (Formulario 4),
- Crear un gráfico de puntos nacional para comparar el significado y rangos de las CFRs de unidades de varias áreas geográficas dentro del país (Formulario 5), y
- Calcular el total de CFR para todas las unidades que brindan COE Ampliados estudiadas en el país (Formulario 5).

Es viable comparar el actual CFR al nivel máximo aceptable – 1 % – en cada etapa.

Como ya ha sido discutido en capítulos anteriores, si el CFR total está en un nivel aceptable y la cobertura de COE (indicadores 1-5) alcanzan los niveles mínimos aceptables, se puede concluir razonablemente que los programas de cuidados maternos del país están funcionando bien en cuanto a la prevención de muertes maternas. Sin embargo, si, el total de CFR esta en un nivel aceptable y la cobertura y/o utilización de los COE es insuficiente, la interpretación es bastante diferente. En este caso, la información implica que mientras las mujeres que alumbran en unidades que brindan COE es más probable que sobrevivan, las muertes maternas fuera de las unidades de salud probablemente son inaceptablemente comunes.

El CFR total puede ser interpretado como un indicador bruto de calidad de atención en el área o país como un todo. Sin embargo, esta medida total no reflejará adecuadamente la variación de CFRs entre las unidades, que probablemente sean grande. Por lo tanto, es importante prestar especial atención a los gráficos de barras y de puntos de las CFR.

La CFR de una unidad puede exceder el nivel máximo aceptable por muchas razones. En algunos casos, puede ser el hecho de que la calidad de la atención es inadecuada. Sin embargo, pueden haber otras explicaciones – por ejemplo, largas demoras para llegar a las unidades que brindan COE puede significar que la paciente llegue en malas condiciones, o una unidad con CFR alto puede ser la última de una cadena de referencias, entonces las mujeres con complicaciones mayores son enviadas allí.

También es importante considerar que la cantidad de mujeres que se cuentan en la CFR. Si esta tasa se basa en una pequeña cantidad de mujeres (por ejemplo, menos de 20), entonces una sola muerte puede crear un aumento bastante engañoso.

Si la CFR de una unidad excede el nivel máximo aceptable, se necesitará más información para comprender porque las tasas son tan elevadas. Como ya hemos explicado antes, este paso de la investigación debe realizarse a nivel de área. La sección anterior sobre monitoreo de área-nivel (Sección 4.8) brinda sugerencias para recopilar tal información.

REFERENCIAS

- Akin-Dervisoglu, A. 'Maternal Mortality in Turkey'. Informe presentado ante World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.19).
- Alauddin, M. 'Maternal Mortality in Rural Bangladesh: The Tangail District'. *Studies in Family Planning*, ene/feb. 1986; 17(1): 13-21.
- Baldo, M.H. 'Maternal Mortality in Sudan' Informe presentado ante World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.5).
- Beral, V. 'Reproductive Mortality'. *British Medical Journal*, 1979;2:632-34.
- Bhatia, J.C. 'Maternal Mortality c: Preliminary Findings of a Study' Informe presentado ante World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.16).
- Bhatia, J.C. *A Study of Maternal Mortality in Ananthapur District, Andhra Pradesh, India*, Tablas 8 y 9. Bangalore, India: Indian Institute of Management; 1986.
- Bhatia, J.C., y Cleland, J. 'Self-Reported Symptoms of Gynecological Morbidity and their Treatment in South India'. *Studies in Family Planning*; set/oct. 1989;26(4):203-16.
- Boerma, J.T., y Mato, J. 'Identifying Maternal Mortality through Networking: Results from Coastal Kenya', *Studies in Family Planning*; 1995; 20(5):245-53.
- Buescher, P.A. 'Enhanced Maternal Mortality Surveillance North Carolina, 1988 and 1989'. *Morbidity Weekly Report*; Julio 19, 1991; 40(28):469-71.
- Campbell, O.M.R., y Graham, W.J. *Measuring Maternal Mortality and Morbidity: Levels and Trends*. London: Maternal and Child Health Epidemiology Unit, London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1990.
- Cantrelle, P. *Systems of Demographic Measurement Data Collection Systems: The Multi-round Demographic Survey Method*. Chapel Hill: Carolina Population Center, University of North Carolina; 1977.
- Chen, R.J. 'Maternal Mortality in Shanghai, China', World Health Organization (FHE/PMM85.9.2).
- Correa, P. 'Maternal Mortality in Senegal'. Paper presented at the World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.21).
- Cottingham, J., y Royston, E. *Obstetric Fistulae: Review of Available Information*. Geneva: World Health Organization; 1991.
- El-Badry, M.A. 'Higher Female than Male Mortality in some Countries of South Asia: A Digest'. *American Statistical Association Journal*; 1969;64:1234-44.

- Farnot-Cardoso, U. 'Maternal Mortality in Cuba'. Informa presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.14).
- Fathalla, M.F. *Assignment Report: Maternal Health in Syria, December 19-29, 1982*. Geneva: World Health Organization; mar. 1983.
- Fleiss, J. *Statistical Methods for Rates and Proportions*. New York: John Wiley and Sons; 1981:13.
- Fortney, J.A. 'Management of Breech Presentations in Developing Country Hospitals'. *Tropical Doctor*; ene.1987a;17(1):34-38.
- Fortney, J.A. 'The importance of Family Planning in Reducing Maternal Mortality'. *Studies in Family Planning*; mar/abr. 1987b;18(2):109-13.
- Fortney, J.A. 'Implications of the ICD-10 Defenitions Related to Death in Pregnancy Childbirth or the Puerperium'. *World Health Statistics Quartely*, 1990;43(4):246-48.
- Fortney, J.A. Personal Communication, 1995.
- Fortney, J.A., et al. 'Maternal Mortality in Indonesia and Egypt'. Informa presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.13).
- Fortney, J.A., et al. 'Maternal Mortality in Two Developing Countries'. *American Journal of Public Health*; 1986;76:134-38
- Graham. W., Brass. W., y Snow, R.W. 'Estimating Maternal Mortality in Developing Countries'. *The Lancet*, feb.20, 1988;416.
- Graham. W., Brass. W., y Snow, R.W. 'Indirect Estimation of Maternal Mortality: The Sisterhood Method'. London: Centre for Population Studies, London School of Hygiene and Tropical Medicine; abr. 1988.
- Graham. W., Brass. W., y Snow, R.W. 'Estimating Maternal Mortality: The Sisterhood Method'. *Studies in Family Planning*; may/jun 1989;20(3):125-35.
- Greenwood, A.M., et al. 'A prospective Survey of the Outcome of Pregnancy in Rural Areas of the Gambia'. *Bulletin of the World Health Organization*; 1987;65(5):635-43.
- Grubb, G.S., et al. 'A Comparison of Two Cause-of-Death Classification Systems for Deaths Among Women of Reproductive Age in Menoufia, Egypt'. *International Journal of Epidemology*; 17(2):201-7.
- Hanley, J.A., Hagen C.A., y Shiferaw T. 'Confidence Intervals and Sample-size Calculations for the Sisterhood Method of Estimating Maternal Mortality'. *Studies in Family Planning*; jul/ago1996;27(4):179-187.
- Harlap S., Kost K., y Forrest J.D. *Preventing Pregnancy, Protecting Health: A New Look at Birth Control Choices in the United States*; New York: The Alan Guttmacher Institute; 1991.

- Hartfield, V.J. 'Maternal Mortality in Nigeria Compared with Earlier International Experience'. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*; 1980;18:70-75.
- Hibbard, L.T. ¿Complications of Pregnancy and Delivery'. En *Current Obstetric and Gynecological Diagnosis and Treatment*, Lange ed. Los Altos Calif: R.C. Benson; 1978;pp.664-86.
- Indonesia. *Indonesia Fertility Survey 1976: Principal Report*, Vol 1. Jakarta: Central Bureau of Statistics; 1978.
- Institute for the Protection of Mother and Newborn. 'Maternal Mortality in Selected Areas of Vietnam'. Informe presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.8).
- International Conference on Population and Development. *Report of the International Conference on Population and Development*, UN Doc. A/CONF.171/13 (1994).
- Janowitz, B., et al. 'Referrals by Traditional Birth Attendants in Northeast Brazil'. *American Journal of Public Health*; 1985; 75(7):745-48.
- Kamara, Angela. 'Health Messages and Obstetric First Aid for the Community'. Paper presented at the Seventh Operations Research Workshop of the Prevention of Maternal Mortality Network, Accra, Ghana, mayo 11-15, 1992.
- Kasongo Project Team. 'Antenatal Screening for Fetopelvic Dystocias. A Cost-Effectiveness Approach to Choice of Simple Indicators for Use by Auxiliary Personnel'. *Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, agosto 1984;87(4):173-83.
- Kaunitz, A.M., et al. 'Perinatal and Maternal Mortality in a Religious Group Avoiding Obstetric Care'. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*; dic 1, 1984;150(7):826-31.
- Khan, A.R., et al. 'Maternal Mortality in Rural Bangladesh:The Jamalpur District'. *Studies in Family Planning*; ene/feb. 1986;17(1):7-12.
- Koblinsky, M.A. 'Beyond Maternal Mortality – Magnitude, Interrelationships, and Consequences of Women's Health, Pregnancy-Related Complications and Nutritional Status on Pregnancy Outcomes'. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*; 1995; 48 Suppl.:S21-S32.
- Koenig, M.A., et al. 'Maternal Mortality in Matlab, Bangladesh: 1976-85'. *Studies in Family Planning* ; mar/abr. 1988; 19(2):69-80.
- Koenig, M. Personal communication, 1990.
- Kwast, B.E., et al. 'Epidemiology of Maternal Mortality in Addis Ababa. A Community-Based Study'. *Ethiopian Medical Journal*; 1985;23: 7-16.
- Kwast, B.E., Rochat, R.W., y Kidane-Mariam, W. 'Maternal Mortality in Addis Ababa, Ethiopia'. *Studies in Family Planning* ; nov/dic. 1986;17(6):288-301.
- Laurenti, R. 'Maternal Mortality in Latin American Urban Areas: The Case of Sao Paulo, Brazil'. *Bulletin of PAHO*;1993,27(3):205-214.

- Loudon, I. 'Obstetric Care, Social Class and Maternal Mortality'. *British Medical Journal*, set. 6, 1986;293:606-8.
- Loudon, I. *Death in Childbirth: An International Study of Maternal Care and Maternal Mortality 1800-1950*. Oxford: Clarendon Press; 1986.
- Maine, D. *Prevention of Maternal Mortality: Report of a WHO Interregional Meeting, Geneva, 11-15 noviembre, 1985*. Geneva: World Health Organization; 1986.
- Maine, D. *Studying maternal Mortality in Developing Countries: A Guidebook: Rates and Causes*. Geneva World Health Organization; 1987 (FHE/87.7).
- Maine, D. *Safe Motherhood Programs: Options and Issues*. New York: Center for Population and Family Health, Columbia University; 1991.
- Maine, D., Akalin, M.Z., Chakraborty, J., de Francisco, A., y Strong, M. 'Why Did Maternal Mortality Decline in matlab?' *Studies in Family Planning* ; julio/agos. 1996;27(4):179-187.
- McDonagh, M. 'Is Antenatal Care Effective in Reducing Maternal Morbidity and Mortality?' *Health Policy and Planning*; 1996;11(1):1-15.
- Mostafa, G. Y Ali Haque, Y. *A Review of the Emergency Obstetric Care Functions of Selected Facilities in Bangladesh*, UNICEF, 1993.
- Mtinavalye, L.A.R., Justesen, A., y Ngwalle, E. 'Survey on Institutional Maternal Deaths in Four Regions of Tanzania, July 1983 – December 1984: Preliminary Report'. Informe presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.20).
- Nirpaum, S. *Availability of Emergency Obstetric Care in Three Districts: Current Status and Next Steps*. Government of India/UNICEF; 1992.
- Nirpaum, S., y Yuster, E.A. 'Emergency Obstetric Care: Measuring Availability and Monitoring progress'. *International Journal of Obstetrics and Gynecology*; 1995;50Suppl.2:S79-S88.
- Nordberg, E.M. 'Incidence and Estimated Need of Caesarean Section, Inguinal Hernia Repair, and Operation for Strangulated Hernia in Rural Africa'. *British Medical Journal*; Julio 14, 1984;289:92-93.
- Notzon, F.C. 'International Differences in the Use of Obstetric Interventions', *Journal of the American Medical Association*; junio 27, 1990;263(24):3286-91.
- Papiernik, e. 'The Role of Obstetric Medical Care in Preventing Deaths. An Historical Perspective on European Figures Since 1751'. *International Journal of Obstetrics and Gynecology* ; oct. 1995; 50(Supp. 2):S73-S78.
- Petitti, D.A., et al. 'In-Hospital Maternal Mortality in the United States: Time Trends and Relation to Method of Delivery'. *Obstetrics and Gynecology*; ene. 1982;59(1):6-12.

- The PMM Network. 'Situation Analices of Emergency Obstetric Care Facilities: Examples from Eleven Sites in West Africa'. *Social Science and Medicine*; 1995;40(5):657-12.
- Rao, A.B. 'Maternal Mortality in India: A Review'. Informe presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.4).
- Reproductive Health Indicators Working Group. Indicators for Safe Pregnancy Services (draft). Chapel Hill: The Evaluation Project, Carolina Population Center, University of North Carolina; 1994.
- Rodriguez, J., et al. 'Avoidable Mortality and Maternal Mortality in Cali, Colombia'. Informe presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.1).
- Rooney, C. *Antenatal Care and Maternal Health: How Effective is it?* Geneva, World Health Organization; 1992.
- Ross, J.A., et al. *Family Planning and Child Survival in 100 Developing Countries*. New York: Center for Population and Family Health, Columbia University; 1988.
- Rubin, G.L., et al. 'The Risk of Childbearing Re-evaluated'. *American Journal of Public Health*; 1981;71:712-16.
- Sloan, N.C., et al. *Guidelines and Instruments for a Situation Analysis of Obstetric Services*. New York: The Population Council; 1995.
- Smith, J.C., et al. 'An Assessment of the Incidence of Maternal Mortality in the United States'. *American Journal of Public Health*; ago. 1984;74(8):780-83.
- Speckhard, M.E, et al. 'Intensive Surveillance of Pregnancy Related Deaths in Puerto Rico, 1978-1979'. *Boletín de la Asociación Médica de Puerto Rico*; 1985,77(12):508-13.
- Thaddeus, S., y Maine, D. *Too Far to Walk: Maternal Mortality in Context*. New York: Center for Population and Family Health, Columbia University; 1990.
- Turnbull, A., et al. *Report on Confidential Enquiries into Maternal Deaths in England and Wales, 1982-1984*. London: Her majesty's Stationary Office; 1989)Report on Health and Social Subjects no. 34).
- UNICEF Planning Office. Personal communication, agosto 1995.
- United Nations. *United Nations Population Chart 1988*. New York: UN, Population División, Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office; 1989.
- United Nations. *United Nations Demographic Yearbook*. New York: UN Department of International Economic and Social Affairs, Statistical Office; 1989.
- United Nations. *United Nations Demographic Yearbook*. 41st Edition. New York: UN; 1991.

- United Nations. *The Health Rationale for Family Planning: Timing of Births and Child Survival*, New York: UN Department for Economic and Social Information and Policy Analysis, Population Division; 1994.
- United Nations Fund for Population Activities. *World Population Wall Chart*. New York:UN; 1984.
- U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census. *Vital Statistics of the United States 1937, part 1 – Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico and The Virgin islands*. Washington, D.D.: U.S. Government Printing Office; 1939.
- U.S. Department of Commerce, Bureau of the Census. *Vital Statistics of the United States 1940, part 1 – Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico and The Virgin islands*. Washington, D.D.: U.S. Government Printing Office; 1943.
- U.S. Department of Health, Education and Welfare. *Vital Statistics of the United States 1950, Vol 1 – Analysis and Summary Tables with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico and The Virgin islands*. Washington, D.D.: U.S. Government Printing Office; 1954.
- U.S. Federal Security Agency, U.S. Public Health Service. *Vital Statistics of the United States 1950, part 1 – Natality and Mortality Data for the United States Tabulated by Place of Occurrence with Supplemental Tables for Hawaii, Puerto Rico and The Virgin islands*. Washington, D.D.: U.S. Government Printing Office; 1947.
- U.S. National Center for Health Statistics. *Vital Statistics of the United States 1983, Vol II –Mortality Part A. Hyattsville, Md.*: U.S. Department of Health and Human Services; 1987.
- Walker, G.J.A., et al. *The identification of Maternal Deaths and a Review of their Causes in Jamaica: Methodological Issues*. London: London School of Hygiene and Tropical Medicine; 1986.
- Walker, G.J.A., et al. 'Maternal Mortality in Jamaica: A Confidential Inquiry into All Maternal Deaths in Jamaica 1981-1983' Informe presentado en la World Health Organization Interregional Meeting on the Prevention of Maternal Mortality, Geneva, nov. 11-15, 1985 (FHE/PMM/85.9.10).
- Walker, G.J.A., et al. 'Maternal Mortality in Jamaica', *The Lancet*, marzo 1, 1986;1:486-88.
- Willmott Dobbie, B.M. 'An Attempt to Estimate the True Rate of Maternal Mortality, Sixteenth to Eighteenth Centuries'. *Medical History*; 1982;26:79-90.
- The World Bank. *World Development Report 1987*. New York: Oxford University Press;1987.
- World Health Organization. *International Classification of Diseases Manual of the International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death, Vol 1*. Geneva; 1977.

- World Health Organization. *Prevention of Maternal Mortality: Report of a World Health Organization Interregional Meeting, November 11-15, 1985*. Geneva;1986 (FHE/86.1).
- World Health Organization. *The prevention and Management of Post-partum Haemorrhage: Report of a Technical Working Group, Geneva, 3-6 July, 1989*. Geneva; 1989.
- World Health Organization. *Essential Elements of Obstetric care at First Referral Level*. Geneva; 1991.
- World Health Organization. *Mother-Baby Package: A Roadmap for Implementation in Countries*. Geneva: WHO, Division of Family Health; 1993.
- World Health Organization. *Indicators to Monitor Maternal Health Goals: Report of a Technical Working Group, Geneva, 8-12 November 1993*. Geneva; 1994.
- World Health Organization. Personal communication, C. AbouZahr, oct. 4, 1995.
- World Health Organization/UNICEF. *Revised 1990 Estimates of Maternal Mortality, Abril 1996* (WHO/FRH/MSM/96.11; UNICEF/PLN/96.1).
- Yadav, H.'Study of Maternal Deaths in Kerian (1976-1980)'. *Medical Journal of Malaysia*; 1982;32:165-69.
- Yan, Ren-Ying. 'Maternal Mortality in China'. *World Health Forum*; 1989;10:327-31.
- Ziskin, L.Z., Gregory, M., y Krieter, M. 'Improved Surveillance of Maternal Deaths'. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*; 1979;16:281-86.

ANEXO A: Recopilando información para indicadores de impacto

Según la Tabla A, todas las medidas de impacto discutidas en el Capítulo 3 pueden construirse con poca información: la cantidad de muertes maternas en la población; la cantidad de muertes entre todas las mujeres de edades 15-49; la cantidad de nacimientos en la población; la tasa de fecundidad total; y la cantidad de mujeres en edad reproductiva.

Tabla A				
Tipos de información utilizada para construir varios indicadores de impacto				
Tipo de información	Proporción de mortalidad materna	Tasa de mortalidad materna	Riesgo de por vida	Porcentaje de todas las muertes
Muertes maternas en la comunidad	X	X	X	X
Todas las muertes de mujeres en edades de 15-49				X
Tasa de natalidad Tasa de natalidad bruta Total de tasa de fecundidad	X		X X	
Población Tamaño Cantidad de mujeres en edades 15-49	X	X		

En la mayoría de países está disponible la información sobre el tamaño y composición de la población y sus patrones de fecundidad, al menos a nivel nacional. En países desarrollados esta información puede encontrarse en registros existentes. En países en desarrollo, esta información está disponible generalmente en encuestas que han sido conducidas por varios propósitos, por ejemplo, Encuestas demográficas y de salud.

La información de muertes maternas es mucho más difícil de encontrar. Incluso en países industrializados, faltan cantidades sustanciales de los registros oficiales, y en países en desarrollo, las dificultades para obtener información sobre muertes maternas es aun mayor.

A.1. Información existente

En general, es más rápido y menos costoso analizar la información existente que recopilar una nueva. Por lo tanto, antes de realizar la conducción de estudios especiales, se debería explorar la posibilidad de utilizar la información existente.

Desgraciadamente, para la mayoría de países en desarrollo tal información no será útil para determinar el actual nivel de mortalidad materna, ni para llevar la cuenta de las tendencias de las tasas y proporciones en el tiempo.

A.1.1. Registro vital

- Sistemas de registro del gobierno. En teoría, los gobiernos recopilan información sobre todas las muertes (incluyendo las muertes maternas) a través de sistemas de rutina, y, a su vez, los informan a las Naciones Unidas. Los resultados de este proceso se publican en el United Nations Demographic Yearbook. Desgraciadamente, en las áreas donde la reducción de la mortalidad materna es más urgente, los sistemas de registros vitales son los más débiles, como muestra la Tabla B. En 1990, el United Nations Demographic Yearbook, mostró que menos del 6 % de la población mundial vivía en áreas donde la información de las muertes maternas más reciente era el periodo (1985-87) (Campbell y Graham, 1990).

	Cantidad de países	Muertes maternas informadas	Porcentaje de muertes maternas informadas
África	63	4	6
América del Norte y el Caribe	37	11	30
América del Sur	14	9	64
Asia	48	8	17
Europa	40	27	68

Fuente: Naciones Unidas 1991.

Incluso donde los registros vitales son adecuados, generalmente no proporcionan una idea correcta del nivel de mortalidad materna. Como se ha mostrado antes, mientras que la mayoría de muertes pueden informarse, el hecho de que el deceso estaba ligado a la maternidad es pasado por alto. Esto puede tomarse en cuenta por el hecho de que los casos de muertes maternas informadas es tan increíblemente pequeño en algunos países.

- Otros sistemas de registros. En algunos países en desarrollo, las agencias de estadísticas vitales y del gobierno han tratado de mejorar los sistemas de información vital al instaurar 'registros de los pueblos'. Estos registros se utilizan a nivel local en los centros de salud o se guardan en los comités de salud de los pueblos. Estos pueden mejorar la información sobre los nacimientos, pero en menor medida mejoran la información sobre las muertes maternas. Como ya se ha mencionado antes, aunque la mayoría de muertes ocurran en las unidades de salud, las muertes maternas no se clasifican como tal. Esto es incluso más posible si son informadas por reporteros no interesados. De hecho, estos sistemas de información no han sido muy exitosos con la información sobre muertes maternas (Campbell y Graham, 1990; Maine, 1987).

A.1.2. Registros de salud en las unidades

Los registros de salud de las unidades son una fuente importante de información sobre muertes maternas, ya que la información brindada es analizada e interpretada correctamente. Desgraciadamente, es frecuente pero no es en este caso. Una utilización apropiada para los registros de los hospitales y de otras unidades de salud es dar

información sobre el funcionamiento y la calidad de los servicios de salud. Sin embargo, este tipo de información, es utilizada en indicadores de proceso (no de impacto).

En términos de indicadores de impacto, los registros de las unidades de salud son útiles para estimar hasta que punto las muertes maternas son mal contados a través de los registros de rutina. Por ejemplo, es posible obtener una lista de mujeres que murieron de causas maternas del departamento de salud de la ciudad, y luego revisar los registros de los hospitales de la ciudad para ver si algún deceso falta. De esta manera, se podría estimar un factor de corrección que podría ser aplicado al nivel registrado de mortalidad materna. Esto es discutido más adelante bajo el encabezado 'Estudios de fuentes múltiples'.

Por lo tanto, la información del hospital es apropiada para derivar indicadores de proceso y factores de corrección. Sin embargo, no deberían ser utilizados en la construcción de indicadores de impacto, por ejemplo, tasas y proporciones de mortalidad materna. Para una discusión más profunda, ver el Anexo B.

A.2. Estudios de fuentes múltiples

Las variadas fuentes de información sobre muertes maternas tienen tanto sus fortalezas como debilidades. En general, mientras más fuentes se utilicen para un solo estudio, más alta será la proporción de muertes identificadas. Nuevamente, la utilización de fuentes múltiples puede que no sea práctico para estudios grandes, tales como los que tratan de determinar el nivel de mortalidad materna en un gran país. Aunque si son informativos.

En Jamaica seis fuentes separadas de información sobre muertes fueron buscadas y comparadas: registros de hospital, registros de fallecimientos, registros policiales, registros de la morgue, entrevistas con personal de salud y certificados de defunción. Sólo una de estas fuentes (registros del paciente en el hospital) identificaron tanto como dos tercios de las muertes maternas (Walker et al., 1985, 1986). Las muertes identificadas utilizando fuentes múltiples aumentaron la proporción de mortalidad materna de 48 a 108 muertes maternas por 100 mil nacidos vivos.

En Bali, Indonesia, la sociedad está altamente organizada. Hay una tradición en los pueblos pequeños con un jefe y población claramente definida. Además, al momento del estudio en cuestión, los trabajadores de planificación familiar visitaban regularmente los hogares de las mujeres en edad reproductiva. Los investigadores hicieron buen uso de estas circunstancias incluyendo autoridades del pueblo y promotores de planificación familiar al identificar todos las muertes maternas entre las mujeres en edad reproductiva. Al azar, se realizó una encuesta de hogares repetida en el área vecina. Al comparar los resultados de ambos estudios, los investigadores concluyeron que no habían contado alrededor de la mitad de las muertes (Fortney et al., Fortney, 1992).

En un estudio en Kenia, los investigadores notaron que las mujeres no querían discutir sobre muertes maternas, tal vez por el miedo a la brujería (Boerma y Mati, 1989). Más de dos tercios de las mujeres entrevistadas dijeron que no sabían de ninguna muertes materna. Además, los investigadores descubrieron que las parteras tradicionales no eran una buena fuente de información, ya que mencionaron solo 19 de las 35 muertes. Los trabajadores de salud locales mencionaron sólo una muerte materna.

Como ya hemos mencionado antes, incluso en los Estados Unidos y en el Reino Unido, algunos estudios han encontrado una cantidad sustancial adicional de muerte al suplementar información estadística vital con otras fuentes de información, tales como

certificados de defunción (Rubin et al., 1981), encuestas confidenciales (Turnbull et al., 1989), e informes de hospitales y exámenes médicos (Ziskin et al., 1979). Utilizando esta información, sería posible estimar la proporción por la cual los registros vitales subestiman el nivel de mortalidad materna. Sin embargo, esto generalmente no se lleva a cabo. Es importante notar que de todas las instancias citadas aquí había un sistema de registros vital en buen funcionamiento que tuvo que suplementarse.

A.3. Encuestas retrospectivas de hogares

Hay una cantidad de encuestas retrospectivas que se utilizan para determinar niveles de mortalidad materna. Utilizan a todo el hogar como unidad de muestra. Un entrevistador visita los hogares seleccionados y pregunta sobre las muertes maternas. Sin embargo, más allá de esto los métodos varían.

A.3.1. Relación entre el encuestado/a y la mujer que murió

Las encuestas de mortalidad materna difieren con respecto a la relación de la persona entrevistada con la mujer que murió. A los encuestados/as se les pregunta sobre las mujeres que han fallecido en sus hogares, sobre sus hermanas o mujeres que conocen.

- Muertes en el hogar del entrevistado/a. En algunos estudios realizados se pregunta sobre las mujeres que viven en sus hogares y que han fallecido. Un problema con este tipo de estudio es que muchos hogares son disueltos cuando la madre/esposa fallece – por ejemplo, los niños pueden ser enviados a vivir con parientes y el esposo puede que viva en alguna otra parte. Mientras que ha habido pocos estudios, el ejemplo que se menciona a continuación indica la necesidad que la muestra sea grande para tales estudios.

En 1983 en Addis Ababa, Etiopía se realizó una encuesta sobre muertes maternas (Kwast et al., 1986). Se tomó una muestra de grupo en tres etapas. En cada distrito, se seleccionaron suficientes subdistritos para representar el 20 % de la población del distrito. En estos subdistritos, las casas se seleccionaron por muestreo sistemático. (Las casas ya habían sido numeradas).

En un periodo de ocho semanas, 43 entrevistadores, siete supervisores y un asistente de investigación recopilaron información de 32,215 hogares. Esto brindó información sobre 9,315 mujeres que habían estado embarazadas durante los dos años anteriores. Este esfuerzo monumental arrojó información sobre 45 muertes maternas. La proporción de mortalidad materna derivada fue de 566 muertes maternas por 100 mil nacidos vivos.

En áreas rurales, un estudio de esta naturaleza sería probablemente imposible. En lugares donde la mortalidad materna es baja, el tamaño de la muestra necesita ser aun mayor, o la cantidad de decesos detectados sería menor.

- Muerte entre hermanas de los entrevistados/as. **En el método de las ‘hermanas’**, los adultos del hogar son entrevistados acerca de sus propio/as hermanas: cuántas hermanas tuvieron que sobrevivieron hasta ser adultos; cuántas de éstas hermanas murieron por causas relacionadas con el embarazo (Graham et al., 1988, 1989). Esta información puede utilizarse para construir indicadores como tasas, proporciones de mortalidad materna, riesgo de por vida, etc.

Los métodos de encuestas producen estimados sobre niveles de mortalidad materna para diferentes periodos. Varios métodos producen estimados que se refieren a un periodo

corto (1-3 años) inmediatos a la realización de la encuesta. En contraste el **método de las hermanas**, recopila información sobre las decesos de las hermanas de los entrevistados/as cada vez que fallecían. En consecuencia, los resultados de tales estudios generalmente arrojan un estimado del nivel de mortalidad materna alrededor de 10-12 años antes del estudio. Este estimado puede o puede que no refleje el actual nivel de mortalidad materna en la comunidad. Al utilizar el dicho estimado, habría al menos que esperar 10 años para poder evaluar algún cambio en la mortalidad materna. Esto presenta problemas en cuanto al monitoreo del impacto de las actividades para reducir la mortalidad materna. Por lo tanto, mientras que el **método de las hermanas** reduce el tamaño de muestra requerido, lo hace al expandir el periodo referido de las muertes, entonces las tasas se refieren a 12 o más años en el pasado.

Se realizan esfuerzos para desarrollar versiones del método de las hermanas que brinden más detalles, por ejemplo, periodos más cortos, especificar la edad en mortalidad materna, etc. Sin embargo, tales refinamientos aumentan el tamaño de la muestra necesitada para brindar estimados estables.

El método de las hermanas fue probado por primera vez en Gambia en 1987, en un área estudiada por el British Medical Research Council desde 1982. El cuestionario contenía sólo cuatro preguntas sobre hermanas y si sobrevivieron. Hombres y mujeres de edades 15 o más fueron entrevistados en seis pueblos. Las 2,163 entrevistas fueron conducidas por seis trabajadores de campo en un periodo de cinco días. Se identificaron un total de 90 muertes maternas. El riesgo de por vida de muertes maternas se calculó como alto, una de cada 20 mujeres (Greenwood et al., 1987).

- Muertes en la 'red' del entrevistado/a. Otra técnica de encuestas para estudiar los niveles de mortalidad materna son las 'redes' (Boerma y Mati, 1989). Con este método, a las personas entrevistadas se les pregunta sobre las muertes maternas entre su red de conocidos. Esas muertes que ocurrieron dentro de un periodo de tiempo y geográfico específico son investigados más adelante.

Este método fue probado en Kwale, un área de Kenia en 1987. Las preguntas sobre mortalidad materna fueron agregadas a una gran encuesta de salud infantil patrocinada por el Gobierno y UNICEF. Durante la encuesta, se entrevistaron 3,835 mujeres en 2,900 hogares. Se llegaron a citar 345 muertes maternas, pero solo 35 cumplían el criterio para la elegibilidad. Cuando las dividían por la cantidad estimada de nacimientos en el área durante el mismo periodo, los investigadores concluyeron que la proporción de mortalidad materna estaba entre 600 y 700 muertes por 100 mil nacidos vivos (Boerma y Mati, 1989).

Como es usual, una proporción de muertes maternas se pasan por alto al utilizar el método de la red. Además existen problemas potenciales con la construcción de tasas y proporciones para tal información no sólo del peligro de los decesos que se pasan por alto, pero también que se les cuente más de una vez. Igualmente, es difícil especificar el periodo.

A.3.2. Tamaño de muestra requerida

De estos métodos de encuesta el método de las hermanas es el más eficiente para identificar las muertes maternas. Consecuentemente, se requiere una muestra relativamente pequeña. En general, se necesitarán entre 3,000 a 6,000 entrevistados/as (Graham et al., 1989). Si existen dos o más adultos de diferentes parentescos en cada hogar, entonces este tamaño de muestra puede alcanzarse visitando 1,000 – 3,000 hogares.

La siguiente Tabla muestra el tamaño utilizado en las encuestas mencionadas con anterioridad, al igual que el número de muertes maternas informadas que fueron elegibles para el estudio.

Tabla C Comparación de métodos de encuesta para mortalidad materna				
Método de estudio y ubicación	Cantidad de hogares	Cantidad de entrevistados/as	Cantidad de muertes maternas	Cantidad de años que cubre el estimado
Encuesta al azar: Addis Ababa, Etiopía	32,215	9,315	45	2
Estudio hermanas: Gambia	---*	2,163	91	10
Estudio red: Kwale, Kenia	2,900	3,835	35	3

* No aplicable. Porque la encuesta Gambia fue realizada en el contexto de la existencia de un sistema de vigilancia de población rural, los investigadores sabían que hogares tenían entrevistados/as elegibles.

Hasta cierto punto, la cantidad de muertes maternas identificadas utilizando varios métodos de estudio probablemente refleja diferencias reales en los niveles de mortalidad materna en las áreas de estudio. Por ejemplo, en India la mortalidad materna es considerablemente alta en áreas rurales a diferencia que en las ciudades (Bhatia, 1985). Por lo tanto, es razonable asumir que las muertes maternas son más comunes en Gambia rural que en Etiopía urbana. Sin embargo, la mayor diferencia del total entre los estudios en Etiopía y el de Gambia es debido a la real mejora de la eficiencia.

A.3.3. Consideraciones prácticas

Claramente, los métodos discutidos arriba tienen importantes implicaciones para el monitoreo del progreso de la reducción de la mortalidad materna. Primero, para tener una idea del nivel de mortalidad materna a nivel nacional, sería necesario hacer una serie de relativamente pequeñas encuestas en varias regiones o hacer una sola gran encuesta con una muestra representativa nacional. Una serie de pequeñas encuestas brindarían detalle sobre la variación dentro de la población, pero sería muchísima carga realizarla. Una sola gran encuesta sería más fácil de realizar pero no brindaría información útil para la planificación de programas a nivel regional a menos que los tamaños de las muestras fuesen incluso más grandes. La razón para esto es que para poder comparar, por ejemplo, el nivel de mortalidad materna en dos regiones de un país, la cantidad total de muertes tendría que dividirse y analizarse por separado. Esto disminuiría la cantidad de muertes en cada subestudio. Al disminuir la cantidad de casos se incrementa el margen de error alrededor del estimado, y disminuye la confianza que tenemos en los hallazgos.

Además de la fiabilidad y utilidad de los hallazgos, está el tema del costo. Incluso las encuestas pequeñas significan un costo considerable, especialmente si se llevan a cabo correctamente. Los temas del tamaño de la muestra y el costo están inextricablemente

relacionadas. Otras cosas que son iguales son, mientras más grande es el tamaño de la muestra, mayor el costo de la encuesta.

Una manera de reducir el costo es agregando pocas preguntas a una encuesta que ya ha sido planificada en vez de planificar una completamente nueva. Desgraciadamente, pueden surgir problemas con este enfoque. Y existe frecuentemente una variedad de grupos con intereses en particular que quieren agregar "solo unas pocas preguntas". Consecuentemente, las personas que planifican la encuesta pueden ser reacias (con buenas razones) para agregar más y más preguntas. Los entrevistadores pueden ser menos diligentes en preguntar (y los entrevistados/as menos pacientes en contestar) preguntas de un cuestionario largo, especialmente preguntas que parecen no estar muy ligadas al tema de la entrevista. Finalmente, agregar preguntas nuevas y diferentes puede aumentar bastante el tamaño de la muestra requerida, ya que diferentes tipos de indicadores requieren tamaños diferentes de muestra para poder producir estimados estables.

A.4. Estudios prospectos

Los estudios prospectos tienen una ventaja decidida sobre la investigación retrospectiva en términos de información completa. La razón es sencilla. Los investigadores saben cuantas mujeres estaban en el hogar o pueblo al comienzo del estudio. Si algunas no están presentes más adelante en el estudio, se requiere una explicación. En un estudio retrospectivo, si nadie menciona una mujer fallecida, los investigadores tal vez nunca sepan de su existencia. Hay cierta cantidad de métodos para recopilar información prospecta sobre mortalidad materna.

El estudio grupo es el tipo más sencillo de estudio prospecto. Los investigadores identifican un grupo de mujeres y las siguen por un periodo específico, identificando muertes maternas mientras ocurren. Algunos estudios están incluidos en proyectos de investigación más grandes en los cuales una población está bajo observación en un periodo largo. El estudio Matlab en Bangladesh es un ejemplo de este raro y costoso tipo de estudio.

Las encuestas repetidas son otro método de recopilar información prospecta. Una encuesta repetida puede estar descrita como estudio de grupo descompuesto en sus elementos esenciales. En este tipo de estudio, los investigadores hacen una lista de personas de interés (por ejemplo, mujeres) que viven en cada hogar. Después de un periodo (por ejemplo, un año) los investigadores regresan con la lista y le preguntan a cualquier individuo quien falta.

Mientras que el asegurarse de las muertes sea probablemente lo más correcto con un estudio prospecto que uno retrospectivo, todavía es probable que algunos decesos no sean informados o estén mal informados, especialmente los decesos debido a abortos clandestinos. Una gran desventaja es que la cantidad relativamente pequeña de decesos hacen que el estimado de mortalidad materna sea inestable. Por ejemplo, si un estudio similar de la misma cantidad de mujeres embarazadas en Gambia (Greenwood, 1987) se realizó en 1989, y sólo se identificaron seis muertes (en vez de 15), no se podría decir con certeza que la mortalidad materna había disminuido o si la diferencia era debido a fluctuaciones del azar. Otra desventaja importante para el monitoreo del progreso nacional es el hecho de que los resultados no se pueden generalizar a un área grande (tal como un país).

ANEXO B: Medidas de proceso no recomendadas para el monitoreo de programas de mortalidad materna

B.1. 'Tasas de mortalidad materna hospitalaria'

La información de las unidades de salud es adecuada para construir tasas o proporciones de mortalidad materna debido a que no todos los decesos maternos que ocurren en la población ocurren en las unidades de salud. En países en desarrollo, la proporción de muertes ocurren fuera de las unidades de salud es frecuentemente alta, y generalmente desconocida. Lo mismo es cierto para los nacimientos, aunque los estimados de la proporción de nacimientos que ocurren en las unidades de salud pueden obtenerse con facilidad – por ejemplo, a través de encuestas de población.

El uso erróneo más común de la información de los hospitales es la construcción de lo que equivocadamente se llama 'tasa de mortalidad materna hospitalaria'. Esta estadística engañosa ha sido utilizada en docenas de artículos sobre mortalidad materna. Generalmente es derivada de la cantidad de muertes maternas en los hospitales durante un periodo dado por la cantidad de nacidos vivos (o partos totales) en el mismo hospital durante el mismo periodo.

Tales estadísticas no nos pueden decir nada sobre el nivel de mortalidad materna en la comunidad, debido a que no se conoce que proporción de los decesos ocurrieron en el hospital. Además, los cambios en la proporción de nacimientos que ocurren en los hospitales afectarán en gran medida esta estadística. En Nigeria, la cantidad de mujeres que asisten a los hospitales docentes por partos normales cayó bruscamente durante los años 80, mientras la economía se deterioraba y los precios aumentaban. La Tabla D ilustra como tal caída en la cantidad de partos normales en el hospital aumentan la 'tasa de mortalidad materna hospitalaria' incluso si nada cambia en la comunidad u hospital.

Tabla D		
Porcentaje en la 'tasa de mortalidad materna hospitalaria' debido a cambios en los nacimientos en el hospital		
Medida	Situación A	Situación B
Muertes maternas por año en la población	100	100
Porcentaje de muertes maternas en el hospital	x0.50	x0.50
Muertes maternas en el hospital	=50	=50
Nacimientos por año	20,000	20,000
Porcentaje de nacimientos en hospital	0.50	x0.25
Nacimientos en hospital	=10,000	=5,000
Muertes maternas en el hospital	50	50
Cantidad de nacimientos en hospital	x10,000	x5,000
	=0.005	=0.01
'Tasa de mortalidad materna hospitalaria'	500	1,000

Las 'tasas de mortalidad materna hospitalaria' no sólo son desinforman sobre el nivel de mortalidad materna en la comunidad, no son siquiera útiles como indicador de la calidad de atención de los hospitales. Esto incluso sería cierto si la proporción de nacimientos y decesos que ocurren en los hospitales fueran conocidos – una situación bastante poco probable. La razón es que el factor crucial es si los partos en el hospital son mayormente normales o complicados. Si muchas mujeres van al hospital por un parto normal, entonces la tasa de mortalidad materna sería bastante baja. Por otro lado, si las mujeres generalmente van a los hospitales cuando tienen una dificultad, entonces la tasa sería alta. Ninguna de estas circunstancias dan alguna indicación del nivel total de mortalidad materna en la comunidad o acerca de la calidad de la atención en el hospital. Simplemente, tienen que ver con la distribución de diferentes tipos de eventos.

Consecuentemente, las comparaciones de la 'tasa de mortalidad materna hospitalaria' en el tiempo, entre instituciones, o (peor) entre países, debe evitarse a toda costa. En la sección 4.2 se presentó un índice de funcionamiento del hospital mucho más significativo, la tasa de letalidad.

B.2. Proporción de mujeres que son 'registradas' o 'no registradas'

Hay un acuerdo a nivel internacional que la proporción de mujeres que reciben cuidados pre natales no es un indicador adecuado para monitorear el progreso de la reducción de la mortalidad materna (OMS, 1994b). Sin embargo, la proporción de mujeres en la población que reciben cuidados pre natales pueden utilizarse para indicar el acceso y la utilización que tiene la mujer de los servicios de salud.

Es otra forma en la cual ha sido utilizada la información sobre cuidados pre natales es en estudios de los hospitales. Igualmente como es verdadero para las 'tasas de mortalidad materna hospitalaria', aquí también se debe ser cauteloso al sacar conclusiones de información del hospital sobre que sucede en la población en general. Típicamente, en los estudios de hospital, las muertes son menos comunes entre las mujeres 'registradas' mujeres (aquellas que reciben cuidados pre natales) que las mujeres 'no registradas'. Desgraciadamente, en tales estudios, rara vez se consideran los patrones potencialmente diferentes entre los dos grupos. Puede ser también que aquellos que son registrados son mujeres que elegirían alumbrar en el hospital, y la mayoría tendría partos normales. Por el contrario, las mujeres no registradas, serían mujeres que tienen la intención de alumbrar en casa y solo irían al hospital en caso de algún grave peligro. Por tanto, la

mayoría de mujeres no registradas que llegan al hospital tienen complicaciones que amenazan sus vidas. Entonces, desde la perspectiva del hospital parecería como si las mujeres no registradas sufren más complicaciones – y más muertes – que las mujeres registradas, cuando esto es sólo un artefacto de las diferencias de la utilización del hospital entre los dos grupos. Las diferencias en cuanto a la utilización pueden ser debido a numerosos factores (por ejemplo, socio-económicos, geográficos, culturales), pero de cualquier manera, los dos grupos no pueden ser válidamente comparados de esta forma.

Anexo C: Tabla de números al azar

Line/Col.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	10480	15011	01536	02011	81647	91646	69179	14194	62590	36207	20969	99570	91291	90700
2	22368	46573	25595	85393	30995	89198	27982	53402	93965	34095	52666	19174	39615	99505
3	24130	48360	22527	97265	76393	64809	15179	24830	49340	32081	30680	19655	63348	58629
4	42167	93093	06243	61680	07856	16376	39440	53537	71341	57004	00849	74917	97758	16379
5	37570	39975	81837	16656	06121	91782	60468	81305	49684	60672	14110	06927	01263	54613
6	77921	06907	11008	42751	27756	53498	18602	70659	90655	15053	21916	81825	44394	42880
7	99562	72905	56420	69994	98872	31016	71194	18738	44013	48840	63213	21069	10634	12952
8	96301	91977	05463	07792	18876	20922	94595	56869	69014	60045	18425	84903	42508	32307
9	89579	14342	63661	10281	17453	18103	57740	84378	25331	12566	58678	44947	05585	56941
10	85475	36857	53342	53988	53060	59533	38867	62300	08158	17983	16439	11458	18593	64952
11	28918	69578	88931	33276	70997	79936	56865	05859	90106	31595	01547	85590	91610	78198
12	63553	40961	48235	03427	49626	69445	18663	72695	52180	20847	12234	90511	33703	90322
13	09429	93969	52636	92737	88974	33488	36320	17617	30015	08272	84115	27156	30613	74952
14	10365	61129	87529	85689	48237	52267	67689	93394	01511	26358	85104	20285	29975	89868
15	07119	97336	71048	08178	77233	13901	47564	81056	97735	85977	29372	74461	28551	90707
16	51085	12765	51821	51259	77452	16308	60756	92144	49442	53900	70960	63990	75601	40719
17	02368	21382	52404	60268	89368	19885	55322	44849	01188	65255	64835	44919	05944	55157
18	01011	54902	53362	94904	31273	04146	18594	29852	71585	85030	51132	01995	92747	64951
19	52162	53916	46369	58586	23216	14513	83149	98736	23495	64350	94738	17552	35156	35749
20	07056	97628	63787	09998	42698	06691	76988	13602	51851	46104	88916	19509	25625	58104
21	48663	91245	85828	14346	09172	30168	90229	04734	59193	22178	30421	61666	99904	32812
22	54164	58492	22421	74103	47070	25306	76468	26384	58151	06646	21524	15227	96909	44592
23	32639	32363	05597	24200	13363	38005	94342	28728	35806	06912	17012	64161	18296	22851
24	29334	27001	87637	87308	58731	00256	45834	15398	46557	41135	10367	07864	36188	18510
25	02488	23062	28834	07351	19731	92420	60952	61280	50001	67658	32586	86679	50720	94953

Del Handbook of Tables for Probability and Statistics, Segunda Edición, editada, por William H. Beyer, Copyright The Chemical Rubber Co., 1968. Utilizado con permiso de CRC Press, Inc.

ANEXO D: Encabezado de registro muestra

Es probable que los registros en algunas unidades no tengan actualmente toda la información requerida para calcular los indicadores de proceso. Por suerte, este esfuerzo de monitoreo ayudará a los administradores de las unidades a percibir la necesidad de mantener registros de buena calidad y completos que a su vez los ayudará a mejorar el sistema de los registros en general. Esta muestra adjunta de registro sirve de modelo para que los administradores o gerentes lo adapten para uso local.

Los ítem incluidos en el registro muestra que deben ser considerados como lo mínimo que se necesitan para calcular los indicadores de proceso. Más bien, el registro puede expandirse para incluir más categorías, tales como fechas de alta, etc. También, muchos de los encabezados de las columnas son amplios para permitir registrar varios ítem diferentes. Por ejemplo, información sobre la duración de un embarazo puede ser incluida en la columna 'razón de admisión', si es relevante, y los nacimientos múltiples pueden registrarse en la columna 'resultado: bebe'. En algunas unidades, la columna para 'observaciones' puede ser utilizada para registrar información financiera.

Registro del paciente

Sala: _____

Mes(es) y Año: _____

No.	Nombre del paciente	Dirección usual	Edad	Paridad	Hora y fecha de admisión	Razón de admisión	Complicación obstétrica	Tratamiento (incluya tipo de parto*)	Resultado: madre	Resultado: bebe	Observaciones

* N=Normal; N.E.=Normal con epistomía; F.E.=Fórceps con epistomía; M=Manipulación quirúrgica; C=Cesarea; O=Otra.