

ARTÍCULOS ORIGINALES

MORBILIDAD SEVERA MATERNA Y NEONATAL: VIGILANCIA EN SERVICIOS Y CAPACIDAD DE RESPUESTA DEL SISTEMA DE SALUD

Severe Maternal and Neonatal Morbidity: Service Surveillance and Health System Responsiveness

Edgardo Abalos,¹ Daniel Giordano,¹ Cintia Majic,² Elba Mirta Morales,³ José Ignacio Peretti,⁴ Silvina Ramos⁵

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: Las complicaciones maternas agudas graves (CMAG), cuadros críticos que evolucionan hacia la sobrevida, comparten características con las muertes maternas y pueden complementar la información necesaria para el análisis. **OBJETIVO:** Evaluar la incidencia y el manejo de las CMAG maternas asociadas con la mortalidad materna y neonatal en maternidades públicas de las provincias de Corrientes y Santa Fe. **MÉTODOS:** Se realizó un estudio de corte transversal. Se relevó la incidencia y el manejo de las CMAG asociadas con la mortalidad materna y neonatal en maternidades públicas de Corrientes y Santa Fe durante tres meses. Se evaluó la disponibilidad y el uso de intervenciones preventivas y terapéuticas. **RESULTADOS:** Se incluyó a 6.121 mujeres de 3 maternidades de Corrientes y 10 de Santa Fe. Hubo condiciones potencialmente fatales en 755 (12,3%) y CMAG en 28 (0,5%). El sulfato de magnesio se utilizó en todas las eclampsias, con elevado uso de uterotónicos para la prevención de la hemorragia posparto. La cobertura con corticoides antenatales fue menor a la esperada. En dos tercios de los casos, las complicaciones se iniciaron antes de la llegada al hospital o durante las primeras 24 horas. **CONCLUSIONES:** El monitoreo de las CMAG maternas permite conocer las incidencias locales y los patrones de mortalidad y morbilidad severa materna, así como las fortalezas y debilidades en los sistemas de referencia y la correcta utilización de las intervenciones clínicas y los sistemas de salud.

ABSTRACT. INTRODUCTION: Severe maternal acute complications (SMAC), critical situations evolving to survival, share some characteristics with maternal deaths and can provide complementary information for the analysis. **OBJECTIVE:** To evaluate the incidence and management of SMAC associated with maternal and neonatal mortality in public health facilities of Corrientes and Santa Fe provinces. **METHODS:** A cross-sectional study was conducted. It assessed the incidence and management of SMAC associated with maternal and neonatal mortality in public hospitals of Corrientes and Santa Fe provinces during a three-month period. Availability and use of prophylactic and therapeutic interventions were also evaluated. **RESULTS:** A total of 6121 women from 3 hospitals in Corrientes and 10 in Santa Fe were included. Life-threatening conditions were found in 755 cases (12.3%) and SMAC in 28 (0.5%). Magnesium sulfate was given for all eclampsia cases, with a high use of uterotonics for prevention of postpartum hemorrhage. The treatment with antenatal corticosteroids was lower than expected. In two thirds of the cases, complications started before hospital admission or during the first 24 hours. **CONCLUSIONS:** The monitoring of maternal SAC allows to know not only the local incidences and patterns of severe maternal morbidity and mortality, but also the strengths and weaknesses in the referral systems and the correct use of clinical and health system interventions.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad materna - Morbilidad materna - Vigilancia epidemiológica - Incidencia - Estudios transversales

KEY WORDS: Maternal mortality - Maternal morbidity - Epidemiological surveillance - Incidence - Cross sectional studies

¹ Centro Rosarino de Estudios Perinatales, Rosario

² Dirección Provincial de Políticas de Género e Interculturalidad en Salud, Santa Fe

³ Hospital Vidal, Corrientes

⁴ Hospital Iturraspe, Santa Fe

⁵ Centro de Estudios de Estado y Sociedad, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Beca "Carrillo-Oñativia", Comisión Nacional Salud Investiga, Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

FECHA DE RECEPCIÓN: 12 de julio de 2013

FECHA DE ACEPTACIÓN: 26 de mayo de 2014

CORRESPONDENCIA A: Edgardo Abalos

Correo electrónico: edgaroabalos@crep.org.ar

INTRODUCCIÓN

Se calcula que, globalmente, 10 millones de mujeres tienen cada año complicaciones asociadas con el embarazo, el parto y el puerperio, de las cuales casi 300.000 no logran superarlas y mueren.¹ Las hemorragias, las infecciones, los trastornos hipertensivos, la obstrucción del trabajo de parto y las complicaciones de los abortos inseguros son los principales problemas que ponen en riesgo la vida de estas mujeres.²⁻⁴ Los factores que aumentan la vulnerabilidad y la mortalidad conexas son de variada naturaleza: incluyen desde la falta de acceso a la atención de salud hasta una respuesta biológica deficiente, causada por una nutrición inadecuada u otras comorbilidades (por ejemplo, el VIH, el paludismo o la tuberculosis).⁴⁻⁶

Las complicaciones del aborto, el embarazo, el parto y el puerperio pueden reducirse mediante una implementación

adecuada y oportuna de intervenciones con probada costo-efectividad.⁶ Sin embargo, la presencia de un manejo inicial correcto no permite descartar la evolución hacia un estado de salud crítico o incluso la muerte. Se considera que las mujeres que sobrevivieron a estos cuadros clínicos críticos durante el aborto, el embarazo, el parto o el posparto han sufrido complicaciones maternas agudas graves (CMAG).⁷

En los últimos años se han realizado estudios exhaustivos sobre las mujeres sobrevivientes a estos eventos críticos. Se determinó que la información sobre estas complicaciones era útil para identificar las fallas en el sistema sanitario en relación con la atención de la salud materna. Esto se debe a que las CMAG comparten muchas características con las muertes maternas y pueden ser una fuente de información directa en torno a los obstáculos que deben superarse después de su aparición. Estos casos pueden complementar la información que se obtiene al revisar las muertes maternas y actuar como sustituto de ellas, ofreciendo así datos muy útiles para las instituciones de salud pequeñas/medianas o los lugares donde la mortalidad materna (MM) es baja.⁷⁻⁹

En una revisión sistemática dirigida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) se detectó, sin embargo, una amplia variación en los criterios utilizados para identificar las CMAG. Por lo tanto, no fue factible calcular la prevalencia

de dichos eventos a nivel global. La falta de uniformidad también limitó el uso de datos sobre estas condiciones como indicadores de la salud materna.⁷ Por tal motivo, la OMS desarrolló un conjunto de criterios orientados a identificar las CMAG¹⁰ y concebidos para un uso en cualquier ámbito, independientemente del estado de desarrollo del país o región (Tabla 1). La nueva definición de las CMAG permite efectuar una comparación a través del tiempo y entre las instituciones. Además, la posibilidad de relacionar los porcentajes de condiciones potencialmente fatales, CMAG y muertes maternas (es decir, el índice de mortalidad o letalidad) es útil para evaluar la calidad de atención que reciben las mujeres en las instituciones de salud.

Desde el punto de vista de la salud infantil, las muertes neonatales ascienden anualmente a 4 millones en todo el mundo¹¹ y representan el 38% de la mortalidad total en niños menores de 5 años. El 75% de estos fallecimientos ocurren en la primera semana de vida.

Del mismo modo que en el abordaje de las CMAG, los neonatos que estuvieron cerca de morir y sobrevivieron a situaciones adversas (por ejemplo, asfixia perinatal o septicemia neonatal) o condiciones muy desfavorables (por ejemplo, parto extremadamente prematuro o muy bajo peso al nacer) podrían estudiarse como sustitutos de las muertes neonatales.¹² En la actualidad no existe

TABLA 1. Complicaciones maternas agudas graves (CMAG).

Sistema o aparato disfuncional	Criterio clínico	Marcadores de laboratorio	Sustitutos basados en el manejo
Cardiovascular	<i>Shock</i> Paro cardíaco	Hipoperfusión severa (lactato > 5 mmol/l o > 45 mg/dl) Acidosis severa (pH < 7,1)	Administración continua de agentes vasoactivos Reanimación cardiopulmonar
Respiratorio	Cianosis aguda Respiración jadeante Taquipnea severa (frecuencia respiratoria > 40 /pm*) Bradipnea severa (frecuencia respiratoria > 6 /pm)	Hipoxemia severa (saturación de oxígeno < 90% durante ≥ 60 minutos o PaO ₂ /FiO ₂ < 200)	Intubación y ventilación que no tienen relación con la anestesia
Renal	Oliguria resistente a líquidos o diuréticos	Azotemia aguda severa (creatinina ≥ 300 μmol/l o ≥ 3,5 mg/dl)	Diálisis por insuficiencia renal aguda
Hematológico/de la coagulación	Alteraciones de la coagulación	Trombocitopenia aguda severa (< 50.000 plaquetas/ml)	Transfusión masiva de sangre/glóbulos rojos (≥ 5 unidades)
Hepático	Ictericia en presencia de preeclampsia Pérdida prolongada del conocimiento (durante > 12 horas) Accidente cerebrovascular	Hiperbilirrubinemia aguda severa (bilirrubina > 100 μmol/l o > 6,0 mg/dl)	
Neurológico	Crisis epilépticas incontroladas/estado epiléptico Parálisis generalizada		
Uterino			Histerectomía después de infección o hemorragia

*Por minuto

Fuente: elaboración propia

una definición estándar para las complicaciones neonatales agudas graves. Dentro del contexto, un neonato que necesita una intervención para salvar su vida (por ejemplo, intubación), pero no la recibe, probablemente muera. Por lo tanto, las intervenciones que salvan vidas podrían ser los puntos de acceso para iniciar el desarrollo del concepto de complicaciones neonatales agudas graves. Sus indicadores, similares a los establecidos en el contexto materno, podrían utilizarse para evaluar este nuevo campo y la calidad de la atención provista a los neonatos.¹²

En septiembre de 2010, Naciones Unidas lanzó la Estrategia Global para la Salud de las Mujeres y los Niños.¹³ La comisión, conformada para dar orientaciones a los gobiernos, enfatizó que la falta de información confiable y los problemas relativos a la calidad de la atención son prioridades a resolver urgentemente para monitorear el progreso, introducir las correcciones necesarias en las políticas y servicios y, con ello, apuntar al cumplimiento de las metas comprometidas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) números 5 y 6 (reducción de la mortalidad materna e infantil). También destacó la necesidad de mejorar los sistemas de vigilancia, que deben estar estrechamente vinculados con la revisión de las muertes y morbilidades y con la toma de decisiones.¹³ En este contexto, la producción de información confiable y la validación de instrumentos que permitan medir apropiadamente los progresos e identificar las deficiencias en los servicios de salud y en la atención médica son un paso inexcusable para introducir cambios y uno de los principales desafíos que enfrentan los planificadores de políticas, los administradores de programas y los profesionales responsables de la atención de la salud materna y neonatal.

Replicando la experiencia de la Encuesta Global de Salud Materna y Perinatal de la OMS, llevada a cabo en 357 centros sanitarios de 29 países de África, Asia, América Latina y Medio Oriente,¹⁴ este estudio se propuso evaluar la incidencia y el manejo de las CMAG asociadas con la mortalidad materna y neonatal en maternidades públicas de las provincias de Corrientes y Santa Fe.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de corte transversal en todas las instituciones públicas de salud de las provincias de Corrientes y Santa Fe con más de 1.000 partos anuales. Se recopiló información de las historias clínicas de todas las mujeres y los neonatos hospitalizados en las instituciones seleccionadas, por un período de estudio de tres meses para cada establecimiento. Entre septiembre y diciembre de 2012, los datos se recogieron en un formulario confeccionado ad hoc y se ingresaron a una base de datos en línea.

Se incluyó a todas las mujeres que durante el período de estudio habían tenido partos en las instituciones seleccionadas (independientemente de la edad gestacional y de la modalidad de alumbramiento) y a aquellas que habían muerto o contraído enfermedades potencialmente fatales (aunque hubieran tenido el parto o el aborto en otros

efectores). Por ende, la muestra estuvo constituida por todos los casos de mujeres sin complicaciones atendidas en las instituciones seleccionadas, junto a las muertes maternas y los casos con CMAG detectadas durante el embarazo, el parto o el puerperio, independientemente del lugar en cuestión.

Se recopilaron los datos en dos niveles: individual e institucional. A nivel individual, se revisaron las historias clínicas de la población del estudio; en el plano institucional, los datos se recogieron a través de una encuesta específica entre los profesionales responsables de las instituciones de salud participantes.

A nivel individual, se realizaron visitas diarias a la guardia de obstetricia, la unidad de cuidados ginecológicos/aborto, la sala de partos y la unidad de cuidados intensivos, para identificar a las mujeres con enfermedades potencialmente fatales. En el momento del alta hospitalaria, se revisaron todas las historias clínicas de las mujeres que habían tenido nacimientos y de aquellas que habían sobrevivido a enfermedades potencialmente fatales. Además, se analizaron todas las muertes maternas. No se entrevistó a los pacientes, ni se obtuvo información directamente de ellos.

A nivel institucional (centro de salud), se investigó la disponibilidad de intervenciones preventivas y terapéuticas para las complicaciones maternas y neonatales graves, así como los factores que pueden afectar su uso, por medio de una encuesta específica al responsable del servicio.

Los datos individuales e institucionales se ingresaron en un sistema en línea basado en la web, en el establecimiento de salud o a nivel más centralizado, según la capacidad de los centros participantes. En el estudio se utilizó el sistema de entrada y monitoreo de datos desarrollado por el Centro Rosarino de Estudios Perinatales (CREP). Estudios multicéntricos previos, incluyendo estudios desarrollados y coordinados por el Departamento de Salud Reproductiva e Investigación de la OMS (WHO/RHP Project A55036, A65037, A35049 y A65097), utilizaron exitosamente este sistema. Mediante el uso de esta plataforma, se desarrolló un sistema personalizado de entrada y supervisión de datos bajo la coordinación del CREP, centro colaborador de la OMS y coordinador regional del estudio de la OMS en Latinoamérica, África y Asia.

A nivel general y provincial, se determinó la incidencia de las condiciones maternas potencialmente fatales, las CMAG y las patologías neonatales. También se describieron las características maternas y las frecuencias de patologías específicas en la población total y en la población con CMAG.

Como sugiere la OMS,¹⁴ se evaluó la utilización de intervenciones de efectividad demostrada para la prevención y/o tratamiento de las patologías más comúnmente relacionadas a las muertes maternas,³ como indicador indirecto de la calidad de atención. Se calcularon, a nivel general y provincial, las frecuencias de uso de las siguientes intervenciones tanto en la población total como en las mujeres que habían sufrido CMAG:

- utilización de oxitocina o cualquier uterotónico para la

prevención de la hemorragia posparto (HPP) en todas las mujeres que dieron a luz en el hospital;

- utilización de oxitocina, de cualquier uterotónico o histerectomía para el tratamiento de la HPP severa (población objetivo: mujeres con HPP severa);
- utilización de sulfato de magnesio u otros anticonvulsivantes para el tratamiento de la eclampsia (población objetivo: mujeres con eclampsia);
- utilización de antibióticos profilácticos durante la cesárea para la prevención de las infecciones conexas (población objetivo: mujeres a las que se les realizó cesárea);
- utilización de antibióticos parenterales terapéuticos para el tratamiento de la sepsis (población objetivo: mujeres con infección/sepsis).

Básicamente, se evaluó la proporción que efectivamente había recibido una intervención específica en comparación con la población afectada (por ejemplo, el número total de mujeres con eclampsia que había recibido sulfato de magnesio en comparación con el número total de mujeres con eclampsia). Este abordaje puede indicar diferencias en la implementación de las mejores prácticas. Los cálculos resultantes siempre hacen referencia a la muestra basada en las instituciones de salud del estudio. Se estimó un conjunto de indicadores de proceso de acuerdo con algoritmos previamente definidos:¹⁰

- Morbilidad materna severa (MMS): Alude a una mujer expuesta al riesgo de muerte que sobrevivió a una complicación aguda grave durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la finalización del embarazo.
- Complicación materna aguda grave (CMAG): Alude a una mujer expuesta al riesgo de muerte que sobrevivió a la complicación o que murió durante el embarazo, el parto o dentro de los 42 días posteriores a la finalización del embarazo [MM + MMS].
- Razón de CMAG: Número de mujeres con CMAG por cada 1.000 nacidos vivos (NV). Este indicador ofrece un cálculo del nivel de atención requerido en un área [CMAG/NV].
- Razón de incidencia de MMS: Número de MMS por cada 1.000 NV [MMS/NV].
- Razón de MMS/MM: Número de casos de MMS por cada MM. Los cocientes más altos indican que la atención es mejor [MMS/1 MM].
- Índice de mortalidad: Porcentaje de MM entre los casos de CMAG [MM/CMAG].

Los datos se recogieron y extrajeron de las historias clínicas del hospital participante sin la identificación del sujeto. La información correspondiente (nombre, número de historia clínica, fecha de nacimiento, fecha de parto, etc.) se archivó en el libro de registro de la institución (actividad a cargo del responsable de la recolección de datos), a fin de mantener la integridad de los formularios en caso de que no se registrasen detalles significativos o que hubiesen dudas en la etapa de limpieza de datos. Para garantizar la confidencialidad de los registros y de otros dispositivos de almacenamiento, como las computadoras, los responsables

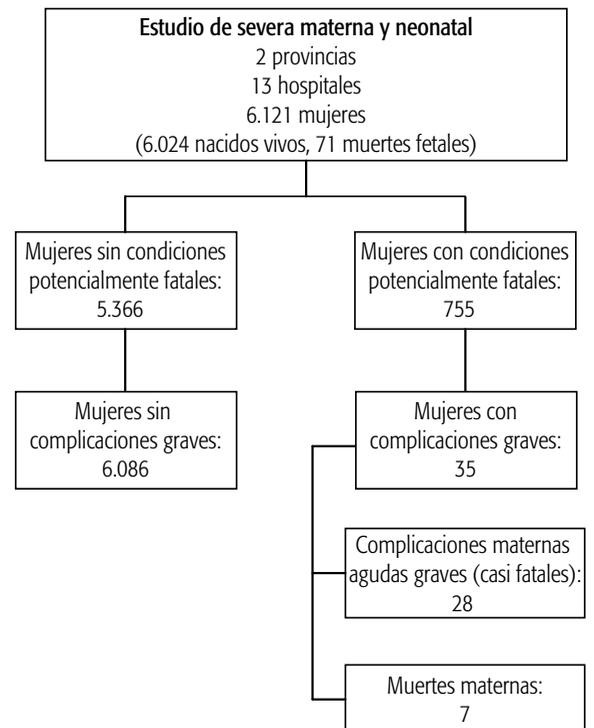
de la recopilación de datos y otros miembros del personal del estudio se aseguraron de que los registros no fueran retirados del centro u hospital, para lo cual los archivaron en armarios con llave. Las bases de datos estuvieron protegidas con contraseña.

De conformidad con las reglamentaciones de la OMS y las normas nacionales, las autoridades responsables (director o funcionario médico principal) se encargaron de obtener la autorización para realizar el estudio en los comités de ética, docencia e investigación, o a través de las autoridades institucionales.

RESULTADOS

El estudio incluyó a 6.121 mujeres atendidas en 3 maternidades públicas de la provincia de Corrientes y 10 de la provincia de Santa Fe durante el período comprendido entre septiembre y diciembre de 2012. Estos 13 hospitales representan el universo de las maternidades públicas de ambas jurisdicciones que realizan más de 1.000 partos anuales. El 70% de ellas son de Nivel III (hospital de referencia), y en todas hubo disponibilidad e insumos para la administración de las intervenciones evaluadas en el estudio (datos obtenidos de los formularios institucionales). Durante esta fase del estudio hubo 6.248 partos en las instituciones participantes, lo que refleja una cobertura cercana al 98%. En las instituciones se detectaron condiciones potencialmente fatales en 755 casos (12,3%) y CMAG en 28 casos (0,5%). El flujograma del estudio se presenta en la Figura 1.

FIGURA 1. Flujograma del estudio.



Fuente: elaboración propia

Características maternas y CMAG

Se recogieron datos de 1.448 mujeres en Corrientes y de 4.673 en Santa Fe. Las características maternas fueron similares en ambas provincias, a excepción del estado civil y la escolaridad, con un porcentaje mayor de mujeres sin pareja y con menos de 5 años de escolaridad en Corrientes. Aunque la paridad en Corrientes fue algo mayor, en Santa Fe hubo un porcentaje superior de mujeres con cesáreas previas (Tabla 2).

En general, entre las mujeres con CMAG se encontró una proporción superior de mayores de 35 años, sin pareja, con menos de 5 años de escolaridad y con antecedentes de más de una cesárea.

La tasa de cesáreas en las instituciones participantes fue del 33,3%, y se duplicó en las mujeres con CMAG (66,6%). Las cesáreas electivas (antes del inicio del trabajo de parto) representaron el 18,4%, porcentaje que ascendió al 41,7% en el grupo de mujeres con CMAG.

Frecuencia y características de las CMAG

La anemia severa, la preeclampsia y la HPP fueron las patologías más frecuentemente reportadas en los hospitales participantes (4,4%, 3,6% y 1,7%, respectivamente). Las más habituales entre las mujeres con CMAG fueron ane-

mia (40%), HPP (37,1%) e infecciones/sepsis (25,7%) (Tabla 3).

Las disfunciones orgánicas más comúnmente halladas entre estas mujeres fueron las del sistema hematológico/coagulación, las respiratorias y las multiorgánicas.

El 71% de los casos de CMAG se desarrollaron antes o dentro de las primeras 24 horas del ingreso de la mujer al hospital (80% en Corrientes, 65% en Santa Fe), con un alto porcentaje proveniente de otros efectores (58% en Corrientes, 24% en Santa Fe). El restante 29% de los casos que desarrollaron CMAG lo hicieron pasadas las 24 horas del ingreso; su letalidad fue del 33% en Corrientes, sin muertes maternas registradas en Santa Fe (Tabla 4).

Resultados perinatales y CMAG

Las muertes fetales fueron más frecuentes en las mujeres con CMAG que en la población general (16,7% versus 1,2%). Lo mismo se observó con el parto de pretérmino (33,3% versus 11,5%) y el ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales (50% versus 14,2%). Hubo una tendencia acentuada hacia un bajo peso al nacer entre los bebés de madres con CMAG, aunque la pequeña cantidad de datos relevados no permite extraer conclusiones importantes.

TABLA 2. Características maternas en la población total y en la población con complicaciones maternas agudas graves.

Características maternas	Corrientes		Santa Fe		Total	
	Todas las mujeres n (%)	Mujeres con CMAG n (%)	Todas las mujeres n (%)	Mujeres con CMAG n (%)	Todas las mujeres n (%)	Mujeres con CMAG n (%)
Edad						
<20 años	390 (27)	1 (6,7)	1.259 (27)	5 (25)	1.649 (27)	6 (17,1)
20-35 años	945 (65,6)	12 (80)	3.093 (66,3)	13 (65)	4.038 (66,1)	25 (71,4)
>35 años	106 (7,4)	2 (13,3)	314 (6,7)	2 (10)	420 (6,9)	4 (11,5)
Total	1.441	15	4.666	20	6.107	35
Estado civil						
Sin pareja	796 (55)	9 (60)	908 (19,9)	5 (29,4)	1.704 (28,3)	14 (43,8)
Con pareja	651 (45)	6 (40)	3.657 (80,1)	12 (70,6)	4.308 (71,7)	18 (56,2)
Total	1.447	15	4.565	17	6.012	32
Años de escolaridad						
<5 años	84 (6)	0 (0)	162 (3,6)	3 (18,8)	246 (4,2)	3 (11,1)
5-8 años	676 (48,1)	6 (54,5)	1.996 (44,5)	5 (31,2)	2.672 (45,4)	11 (40,7)
9-11 años	282 (20,1)	1 (9,1)	1.290 (28,8)	6 (37,5)	1.572 (26,7)	7 (26)
>11 años	362 (25,8)	4 (36,4)	1.034 (23,1)	2 (12,5)	1.396 (23,7)	6 (22,2)
Total	1.404	11	4.482	16	5.886	27
Nacimientos previos						
0	680 (47)	11 (73,4)	2.153 (46,1)	11 (55)	2.833 (46,3)	22 (62,9)
1-2 partos	494 (34,1)	2 (13,3)	1.749 (37,4)	4 (20)	2.243 (36,7)	6 (17,1)
>2 partos	273 (18,9)	2 (13,3)	769 (16,5)	5 (25)	1.042 (17)	7 (20)
Total	1.447	15	4.671	20	6.118	35
Cesáreas previas						
0	1.197 (82,7)	10 (66,7)	3.849 (82,4)	13 (65)	5.046 (82,5)	23 (65,7)
1	191 (13,2)	1 (6,7)	542 (11,6)	3 (15)	733 (12)	4 (11,4)
>1	60 (4,1)	4 (26,6)	280 (6)	4 (20)	340 (5,5)	8 (22,9)
Total	1.448	15	4.671	20	6.119	35

Fuente: elaboración propia

TABLA 3. Frecuencia de las patologías específicas en la población total y en la población con complicaciones maternas agudas graves.*

Complicaciones	Corrientes		Santa Fe		Total	
	Todas las mujeres, N=1.448 n (%)	Mujeres con CMAG, N=15 n (%)	Todas las mujeres, N=4.673 n (%)	Mujeres con CMAG, N=20 n (%)	Todas las mujeres, N=6.121 n (%)	Mujeres con CMAG, N=35 n (%)
Hemorragias						
Hemorragia relacionada con el aborto	0 (0)	0 (0)	3 (0,1)	3 (15)	3 (0,1)	3 (8,6)
Placenta previa	5 (0,4)	1 (6,7)	6 (0,1)	0 (0)	11 (0,2)	1 (2,9)
Placenta acreta/íncreta/percreta	1 (0,1)	1 (6,7)	1 (0)	0 (0)	2 (0)	1 (2,9)
Abruptio placentae	16 (1,1)	1 (6,7)	38 (0,8)	3 (15)	54 (0,9)	4 (11,4)
Rotura uterina	1 (0,1)	1 (6,7)	1 (0)	1 (5)	2 (0)	2 (5,7)
Hemorragia posparto	22 (1,5)	7 (46,7)	80 (1,7)	6 (30)	102 (1,7)	13 (37,1)
Otras hemorragias obstétricas	4 (0,3)	1 (6,7)	19 (0,4)	1 (5)	23 (0,4)	2 (5,7)
Infecciones						
Infección relacionada con el aborto	1 (0,1)	1 (6,7)	3 (0,1)	3 (15)	4 (0,1)	4 (11,4)
Endometritis puerperal	2 (0,1)	0 (0)	46 (1)	3 (15)	48 (0,8)	3 (8,6)
Pielonefritis	3 (0,2)	1 (6,7)	15 (0,3)	1 (5)	18 (0,3)	2 (5,7)
Enfermedad tipo influenza	2 (0,1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	2 (0)	0 (0)
Otras infecciones sistémicas/sepsis	6 (0,4)	5 (33,3)	8 (0,2)	4 (20)	14 (0,2)	9 (25,7)
Trastornos hipertensivos						
Hipertensión crónica	20 (1,4)	0 (0)	35 (0,8)	1 (5)	55 (0,9)	1 (2,9)
Preeclampsia (excluye eclampsia)	45 (3,1)	2 (13,3)	174 (3,7)	3 (15)	219 (3,6)	5 (14,3)
Eclampsia	8 (0,6)	1 (6,7)	10 (0,2)	1 (50)	18 (0,3)	2 (5,7)
Otras complicaciones						
VIH + / Sida	4 (0,3)	0 (0)	14 (0,3)	0 (0)	18 (0,3)	0 (0)
Anemia severa	24 (1,7)	9 (60)	246 (5,3)	5 (25)	270 (4,4)	14 (40)
Malaria / dengue	0 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)	1 (0)	0 (0)
Enfermedad cardíaca	0 (0)	0 (0)	10 (0,2)	0 (0)	10 (0,2)	0 (0)
Enfermedad pulmonar	6 (0,4)	4 (26,7)	14 (0,3)	1 (5)	20 (0,3)	5 (14,3)
Enfermedad renal	2 (0,1)	2 (13,3)	10 (0,2)	2 (10)	12 (0,2)	4 (11,4)
Enfermedad hepática	4 (0,3)	3 (20)	52 (1,1)	0 (0)	56 (0,9)	3 (8,6)
Condiciones coincidentes	4 (0,3)	3 (20)	9 (0,2)	2 (10)	13 (0,2)	5 (14,3)
Otras condiciones	0 (0)	0 (0)	2 (0)	2 (10)	2 (0)	2 (5,7)

* Se excluyen el embarazo ectópico, la enfermedad tromboembólica y el cáncer, por no haberse registrado casos.

Fuente: elaboración propia

Cobertura de intervenciones clave para la salud materna
En ambas provincias se observó una cobertura relativamente alta de intervenciones efectivas para la prevención o el tratamiento de las complicaciones más frecuentemente relacionadas con la muerte materna, tales como la utilización de sulfato de magnesio en la eclampsia (100%) o la administración de drogas uterotónicas para la prevención de la HPP (90,5%). A pesar del bajo costo y la amplia disponibilidad, un 7% de las cesáreas no recibieron antibióticos profilácticos, ni se administraron antibióticos parenterales en el 22% de los casos de infección severa/sepsis (Tabla 5).

En lo que respecta a la administración parenteral de corticoides a las mujeres con riesgo de parto de pretérmino que permanecieron internadas por más de tres horas para la inducción de la maduración pulmonar fetal, la cobertura fue en general baja (<50%), aunque heterogénea según el hospital y la edad gestacional al nacimiento. Se consideraron los nacimientos de pretérmino de quienes

permanecieron internadas más de tres horas antes del parto para permitir la oportunidad de administración de la intervención, lo que posiblemente haya sido insuficiente. Sin embargo los datos obtenidos son escasos y deben ser interpretados con precaución.

DISCUSIÓN

Según los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud, en 2011 se produjeron 20.839 nacimientos (13.624 en establecimientos públicos) en la provincia de Corrientes y 54.057 nacimientos (25.480 en establecimientos públicos) en la provincia de Santa Fe.¹⁵ Si se proyectan los datos obtenidos en el período de recolección de este estudio, podría estimarse que los hospitales relevados representan el 43% de los partos del subsector público de la provincia de Corrientes y el 73% de los de la provincia de Santa Fe.

Aproximadamente al 12% de las mujeres del estudio se le identificaron condiciones potencialmente fatales, y el 0,5% del total desarrolló CMAG. Hubo 7 muertes maternas

TABLA 4. Indicadores de CMAG (morbilidad materna severa o casi fatal).

Indicador	Corrientes, N=1.413	Santa Fe, N=4.616	Total,* N=6.029
Casos con resultados maternos adversos (n)	15	20	35
Muertes maternas (n)	3	4	7
CMAG o casos casi fatales (n)	12	16	28
Indicadores generales de morbilidad materna severa			
Razón de CMAG (por 1.000 nacidos vivos)	10,6	4,3	5,8
Razón de morbilidad materna severa (por 1.000 nacidos vivos)	8,5	3,5	4,6
Razón morbilidad materna severa / mortalidad materna	4:1	4:1	4:1
Índice de mortalidad (%)	20	20	20
Indicadores de acceso al hospital			
CMAG con disfunción orgánica o muerte dentro de las 24 horas del arribo al hospital (CMAG24) (n)	12	13	25
CMAG24 en el total de casos con CAG (%)	80	65	71,4
CMAG24 provenientes de otros centros de salud (%)	58,3	23,1	40
Índice de mortalidad en CMAG24 (%)	16,7	30,8	24
Cuidados intrahospitalarios			
CMAG intrahospitalarias (luego de las 24 horas de la admisión) (n)	3	7	10
Razón de CMAG intrahospitalarias (por 1.000 nacidos vivos)	2,1	1,5	1,7
Índice de mortalidad intrahospitalaria (%)	33,3	-	10

* Todos los nacidos vivos. En caso de embarazo múltiple, los datos se refieren al primer neonato.

Fuente: elaboración propia

durante el período de recolección de datos. Sin embargo, no es posible hacer inferencias respecto a la magnitud que estas muertes representan, debido al corto período de recolección y la baja frecuencia del evento, lo que hace particularmente sensible la estimación de la razón de MM.

Clínicamente se considera útil la posibilidad de identificar en forma prospectiva a aquellas mujeres que presentan condiciones potencialmente fatales. Sin embargo, desde el punto de vista teórico, sólo se puede reconocer un caso de complicación materna aguda grave en forma retrospectiva, ya que –por definición– es necesario sobrevivir a la complicación severa. Al final del proceso, una mujer con una condición potencialmente fatal que fallece será clasificada como una muerte materna y, si sobrevive, como un caso con una complicación materna aguda grave o casi fatal.

Por otra parte, el conjunto de indicadores dirigidos a evaluar la calidad de atención dentro del efector o del sistema de salud provee información que orienta acerca del desempeño y el grado de éxito a la hora de reducir las demoras en el acceso a los centros correspondientes. Estos indicadores de proceso, desarrollados o adaptados a partir del concepto de auditoría clínica basada en criterios,¹⁶ contribuyen a evaluar la brecha entre la utilización real y óptima de las intervenciones efectivas prioritarias para prevenir y manejar las complicaciones severas relacionadas con el embarazo y el parto.

En definitiva, los resultados de este enfoque permiten conocer, entre otras cosas, las incidencias locales y los patrones de mortalidad y morbilidad severa materna, así como las fortalezas y debilidades en los sistemas de referencia y la correcta utilización (o la no utilización) de las intervenciones clínicas.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Los resultados obtenidos en esta investigación ayudan a estimar la morbimortalidad materna y perinatal en las maternidades públicas de las provincias de Corrientes y Santa Fe. También pueden contribuir a describir la calidad de la atención obstétrica e identificar el nivel de implementación de intervenciones eficaces para el manejo de la emergencia obstétrica y neonatal.

Además, este estudio aporta información sobre la capacidad de respuesta para el manejo de la MMS, que permitirá reorientar las prácticas en los servicios, las estrategias de los programas de salud materna y perinatal y, en particular, los actuales planes operativos dirigidos a reducir la mortalidad materna y neonatal.

La implementación de la vigilancia es la primera etapa para orientar el uso del concepto de CMAG como una herramienta para mejorar la salud materna.¹⁷ Sobre la base del mismo principio, que guía los sistemas de relevamientos confidenciales, se espera que el desarrollo de este estudio permita a los servicios disponer de información sistematizada y de una herramienta validada para vigilar las enfermedades (potencialmente) fatales e identificar los obstáculos que conspiran contra una atención adecuada y oportuna de las complicaciones obstétricas y neonatales.

En resumen, el estudio aborda temas críticos para alcanzar los ODM comprometidos por Argentina. También aporta diferentes herramientas para ayudar a reducir la mortalidad materna y neonatal: el desarrollo y uso de indicadores del proceso de atención, la aplicación en terreno del concepto de complicaciones maternas y neonatales agudas graves y la evaluación de la atención de emergencia.

TABLA 5. Procesos de atención y resultados relacionados con las condiciones específicas.*

Indicador	Corrientes, N=1.413	Santa Fe, N=4.616	Total,* N=6.029
Prevención de la hemorragia posparto (población objetivo: mujeres que dieron a luz en el hospital†)			
Oxitocina	1.428/1.437 (99,4)	3.899/4.616 (84,5)	5.327/6.053 (88)
Cualquier uterotónico (incluye oxitocina)	1.430/1.437 (99,5)	4.045/4.615 (87,7)	5.475/6.052 (90,5)
Tratamiento de la hemorragia posparto severa (población objetivo: mujeres con hemorragia posparto severa)			
Oxitocina	16/18 (88,9)	67/77 (87)	83/95 (87,4)
Cualquier uterotónico	17/18 (94,4)	72/77 (93,5)	89/95 (93,7)
Histerectomía	3/18 (16,7)	2/77 (2,6)	5/95 (5,3)
Complicaciones maternas agudas graves	3/18 (16,7)	4/77 (5,2)	7/95 (7,4)
Muertes	0/18 (0)	1/77 (1,3)	1/95 (1,1)
Anticonvulsivantes para la eclampsia (población objetivo: mujeres con eclampsia)			
Sulfato de magnesio	8/8 (100)	9/9 (100)	17/17 (100)
Otro anticonvulsivante	0/8 (0)	1/9 (11,1)	1/17 (5,9)
Cualquier anticonvulsivante	8/8 (100)	9/9 (100)	17/17 (100)
Complicaciones maternas agudas graves	1/8 (12,5)	0/9 (0)	1/17 (5,9)
Muertes	0/8 (0)	0/9 (0)	0/17 (0)
Prevención de las infecciones relacionadas con la cesárea (población objetivo: mujeres a las que se les realizó cesárea)			
Antibióticos profilácticos durante la cesárea	457/489 (93,5)	1.447/1.557 (92,9)	1.904/2.046 (93,1)
Tratamiento de la sepsis (población objetivo: mujeres con infección/sepsis)			
Antibióticos parenterales terapéuticos	6/6 (100)	49/64 (76,6)	55/70 (78,6)
Complicaciones maternas agudas graves	1/6 (16,7)	3/64 (4,7)	4/70 (5,7)
Muertes	0/6 (0)	0/64 (0)	0/70 (0)

* Entre las mujeres que tuvieron su parto en los hospitales participantes (excluye las mujeres atendidas en el puerperio y las que no tuvieron parto).

† Excluye las mujeres con modo de parto desconocido.

Fuente: elaboración propia

RELEVANCIA PARA LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El estudio puede fortalecer las capacidades de investigación en los servicios de salud de las provincias seleccionadas, no sólo proveyendo experiencia en la utilización de una herramienta para la vigilancia de la morbilidad materna y neonatal severa, sino también transfiriendo las herramientas y el *know how* para favorecer la implementación de las mejores prácticas en la red asistencial pública.

RELEVANCIA PARA LA INVESTIGACIÓN EN SALUD

Los resultados de esta investigación significan un aporte al mayor conocimiento de la situación de los servicios en materia de atención obstétrica y neonatal en dos provincias argentinas. Además, contribuyen a consolidar la validación del instrumento de recolección de información utilizado internacionalmente por la OMS para la vigilancia de la morbilidad materna y neonatal severa.

AGRADECIMIENTOS

A Daniel Teppaz, de la Dirección Provincial de Políticas de Género e Interculturalidad en Salud (Santa Fe); a Liana Campodónico y Hugo Gamarro, del CREP (Rosario); a Mónica Ahlbom, Mabel Itatí Rivero, Cecilia Inés Sáez y Mariana Gabriela Valussi, del Hospital Ángela Iglesia de Llano (Corrientes); a Matías Dornelles, Nadia Rissi Haddad, Alicia Obregón, Claudio Germán Ostolaza, Claudia Paré y Jesica Natalí Esquivel Quiñones, del Hospital Vidal (Corrientes); a Yamila Ledesma y Gabriel Spontón, del Hospital Camilo Muniagurria (Goya); a Bernardo Ulla y Yanina Viale, del Hospital Iturraspe (Santa Fe); a Carlos Arias, Cintia Bernardi, Marina Peralta y Ailin Velázquez, del Hospital José María Cullen (Santa Fe); a Leticia Albanesi, Beatriz Ferrari, Juan Ignacio Fraga, Laura Patricia Mariño y Valeria Osso, del Hospital Alejandro Gutiérrez (Venado Tuerto); a Dalila Agretti, Carlos Daniel Bernal, Carolina Cáceres, Valeria Della Rosa, Mario Díaz, Julia Fernández, Mariela

Fernández y Luján Villanueva, del Hospital Olga Stucky de Rizzi (Reconquista); a Elisa Burga, Julio Epelbaun, Mario Kurganoff y Pablo Damián Obatta, del Hospital Jaime Ferré (Rafaela); a Cintia Azurza, Gustavo Jorge Baccifava, Julia Castellá, Bárbara García, Florencia Forno, Cintia Grande, Ivana López, Jorgelina Ondategui, Vanesa Ortega, Leonor Pellegrino, Macarena Ruiz, María Florencia Valacco y Julia Viñuela, del Hospital Roque Sáenz Peña (Rosario); a Ana Carolina Bichara, Sabrina Calvo, María Florencia Carballo, René Di Mónaco y Paula López, del Hospital Centenario

(Rosario); a Gabriela Pezoa y Sabrina Spagnolo, de la Maternidad Martín (Rosario); a Carlos Costa, Celina Ghialdini y Giselle Pérez, del Hospital Provincial (Rosario); a Mónica Chamillard y Miguel Ángel Paccioco, del Hospital Eva Perón (Granadero Baigorria); y especialmente a Cristina Cuesta, del CREP, por su asistencia en el análisis e interpretación de los datos.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

Cómo citar este artículo: Abalos E, Giordano D, Majic C, Morales EM, Peretti JI, Ramos S. Morbilidad severa materna y neonatal: vigilancia en servicios y capacidad de respuesta del sistema de salud. Rev Argent Salud Pública. 2014; Mar;5(18):15-23.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2010. WHO, UNICEF, UNFPA and the World Bank Estimates. Ginebra: OMS; 2012. [Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503631_eng.pdf]. [Último acceso: 8 de febrero de 2014].
- ² Filippi V, Ronsmans C, Campbel OMR, Graham W, Mills A, et al. Maternal Health in Poor Countries: The Broader Context and a Call for Action. *Lancet*. 2006;368(9546):1535-41.
- ³ Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PF. WHO Analysis of Causes of Maternal Death: A Systematic Review. *Lancet*. 2006;367(9516):1066-74.
- ⁴ Ronsmans C, Graham WJ. Lancet Maternal Survival Series Steering Group. Maternal Mortality: Who, When, Where, and Why. *Lancet*. 2006;368(9542):1189-200.
- ⁵ Paxton A, Maine D, Freedman L, Fry D, Lobis S. The Evidence for Emergency Obstetric Care. *Int J Gynaecol Obstet*. 2005;88(2):181-93.
- ⁶ Campbell OM, Graham WJ. Lancet Maternal Survival Series Steering Group. Strategies for Reducing Maternal Mortality: Getting on with What Works. *Lancet*. 2006;368(9543):1284-99.
- ⁷ Say L, Pattinson RC, Gülmezoglu AM. WHO Systematic Review of Maternal Morbidity and Mortality: The Prevalence of Severe Acute Maternal Morbidity (Near Miss). *Reprod Health*. 2004;1(1):3.
- ⁸ Pattinson RC, Hall M. Near Misses: A Useful Adjunct to Maternal Death Enquiries. *Br Med Bull*. 2003;67:231-43.
- ⁹ Geller SE, Rosenberg D, Cox SM, Brown ML, Simonson L, et al. The Continuum of Maternal Morbidity and Mortality: Factors Associated with Severity. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(3):939-44.

- ¹⁰ Say L, Souza JP, Pattinson R, et al. Clasificación de las defunciones y los cuasieventos maternos por la OMS. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud* 2009;87:734.
- ¹¹ Asumen. Gacetilla de Prensa-Diciembre de 2010-12-07 [Disponible en: http://www.asumen.org.ar/pdf/GACETILLA_PRENSA_DIC2010.pdf] [Último acceso: 8 de febrero de 2014].
- ¹² Pileggi C, Souza JP, Cecatti JG, Faundes A. Neonatal Near Miss in the 2005 WHO Global Survey Brazil: An Evaluation of the Quality of Perinatal Care. Datos no publicados del Proyecto Encuesta Global de la OMS 2009.
- ¹³ Keeping Promises, Measuring Results. Commission on Information and Accountability for Women's and Children's Health, 2010.
- ¹⁴ Souza JP, Gülmezoglu AM, Piaggio G, Carroli G, et al. Beyond the Coverage of Essential Interventions – the Next Challenge for Reducing Global Maternal Mortality: Findings of the World Health Organization Multi-Country Survey on Maternal and Newborn Health. *The Lancet* 2013;381, (9879):1747 - 1755.
- ¹⁵ Estadísticas Vitales, Información Básica - Año 2011. Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos. Dirección de Estadísticas e Información de Salud, 2012. [Disponible en: <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/Serie5Nro55.pdf>] [Último acceso: 8 de febrero de 2014].
- ¹⁶ Graham WJ. Criterion-Based Clinical Audit in Obstetrics: Bridging the Quality Gap? *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2009;23(3):375-388.
- ¹⁷ Abalos E, Carroli G, Ramos S. La morbilidad materna severa como herramienta para la vigilancia epidemiológica. Hoja Informativa OSSyR N°7. Observatorio de Salud Sexual y Reproductiva. [Disponible en: http://www.ossyr.org.ar/pdf/hojas_informativas/hoja_7.pdf] [Último acceso: 8 de febrero de 2014].