

Mortalidad Materna en la ciudad de Medellín

durante los años 2003 y 2004

La Mortalidad Materna y Perinatal en Medellín años 2003 y 2004

**Resultados de la investigación:
“Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna y
perinatal en la ciudad de Medellín”**

Autores

Juan Guillermo Londoño Cardona
Gladis Adriana Vélez Álvarez
Joaquín Guillermo Gómez Dávila
Alejandro Vargas Gutiérrez
John Jairo Zuleta Tobón
Omar Armando Méndez Gallo

Colaboradores

Luz Marina Peláez Vanegas
Argelia Londoño Vélez
Karina Berrío López



**Alcaldía de Medellín
Secretaría de Salud**

Compromiso de toda la ciudadanía

Este libro fue realizado gracias a la financiación de la Secretaría de Salud del Municipio de Medellín, y al apoyo académico de la Universidad de Antioquia.

ISBN XXXXXXXXXX

Derechos reservados.

Prohibida la producción total o parcial de este libro sin permiso previo y escrito del titular del copyright.

Editores:

Liliana Gallego Vélez
Joaquín Guillermo Gómez Dávila
Alonso Escobar Ospina

Diseño y Diagramación:

Diana Patricia Sossa Jaramillo.

Centro Asociado al **CLAP - OPS/OMS**

Departamento de Obstetricia y Ginecología
Facultad de Medicina

Universidad de Antioquia

Carrera 51 D No. 62 - 29 Oficina 283
Teléfono 2 10 60 87 Fax 2 10 60 79
Medellín - Colombia

Impresión:

Impresos Marín Sierra S.A.
e-mail: impresosmarinsierra@gmail.com

*A la memoria de todas las mujeres colombianas que
han muerto en pos de dar vida.*

*A ellas nuestro compromiso de seguir trabajando para que no sean olvidadas
y para que su tragedia allane el camino hacia una maternidad segura en
nuestro país.*

La Mortalidad Materna y Perinatal en Medellín años 2003 y 2004

**Resultados de la investigación:
“Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna y
perinatal en la ciudad de Medellín”**



Índice

• Reseña de los autores	9
• Agradecimientos	11
• Prólogo	13
• La Mortalidad materna en la ciudad de Medellín durante los años 2003 y 2004	17
• Análisis de la mortalidad perinatal en Medellín: 18 meses de seguimiento 1 de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004	47

Reseña de Autores

Juan Guillermo Londoño Cardona

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Jefe del Departamento de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia

Joaquín Guillermo Gómez Dávila

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Magíster en Epidemiología Clínica, Universidad de Antioquia
Docente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Coordinador Centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

John Jairo Zuleta Tobón

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Magíster en Epidemiología Clínica, Universidad de Antioquia
Docente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Integrante Centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Gladis Adriana Vélez Álvarez

Médica y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Docente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Integrante Centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Omar Armando Méndez Gallo

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Docente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Integrante Centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Alejandro Vargas Gutiérrez

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Magíster en Epidemiología, Universidad de Antioquia
Exbecario CLAP - OPS/OMS
Médico Epidemiólogo Secretaría de Salud Municipal, Municipio de Medellín

Omar Armando Méndez Gallo

Médico y Cirujano, Universidad de Antioquia
Especialista en Ginecología y Obstetricia, Universidad de Antioquia
Docente de Ginecología y Obstetricia, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia
Integrante Centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Colaboradores

Luz Marina Peláez Vanegas

Médica y Cirujana, Universidad Pontificia Bolivariana.

Diplomado en Epidemiología Clínica - Medicina Basada en la Evidencia.

Médica Secretaria de Salud Municipal, Municipio de Medellín.

Argelia Londoño Vélez

Socióloga y consultora del UNFPA en Colombia

Ex Directora de Salud Pública de la Secretaría de Salud de Medellín

Karina Berrío López

Administradora de Negocios, Universidad EFIT

Integrante centro Asociado al CLAP - OPS/OMS de la Universidad de Antioquia

Agradecimientos

- A las familias de las pacientes por su coraje para responder las entrevistas
 - A la Secretaria de Salud de Medellín por su apoyo
 - A las IPS de la ciudad de Medellín
 - Al Museo de Arte Moderno de Medellín
 - A Karina Berrío López por su organización
 - A Alonso Escobar Ospina por su diligencia
 - A Santiago Faciolince Pérez por sus apuntes
 - A nuestras familias por su tiempo y comprensión

Prólogo

El desarrollo sigue siendo un objetivo ético e irrenunciable de América Latina. Es a partir del desarrollo, fundamentado en la equidad, la solidaridad y la igualdad de oportunidades, que nuestros pueblos lograrán llegar a niveles de calidad de vida que, como país y como ciudad, buscamos de manera permanente.

La política, como la define la Real Academia de la Lengua Española, es el arte o traza –plan para realizar un fin- con que se conduce un asunto o se emplean los medios para un fin determinado, se constituye en herramienta privilegiada para lograr los cambios estructurales y formales de las realidades de nuestro tiempo; es con el establecimiento de políticas públicas que, a partir de la identificación y priorización de los problemas que nos aquejan y del reconocimiento de sus causas, que se compromete al sector público, al privado y a la ciudadanía en general en proyectos, planes y programas conducentes a la transformación de estas condiciones. Este es el camino del desarrollo y el compromiso que debemos adquirir todos y todas desde los diferentes escenarios que nos competen.

La Salud Sexual y Reproductiva representa uno de las líneas priorizadas como colectivo, como ciudad; reconociendo la mortalidad materna como un indicador de pobreza, de exclusión y de iniquidad, la Administración municipal de Medellín está permanentemente comprometida con la vigilancia estrecha y proactiva de este tipo de fenómenos para tratar de intervenirlos a través de estrategias jurídicas, administrativas y pedagógicas.

El municipio de Medellín realizó un estudio descriptivo que permite contar con una línea de base de la realidad de la mortalidad materna y perinatal en la ciudad, como fundamento para planear y establecer políticas públicas que partan de una realidad propia claramente definida. Para esto se contó con el concurso del Centro Asociado al Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano - Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud (CLAP – OPS/OMS) de la Universidad de Antioquia. La Secretaría de Salud de Medellín financió en su totalidad el estudio, que se denominó **“Vigilancia epidemiológica avanzada de la mortalidad materna y perinatal en la ciudad de Medellín durante los años 2003 y 2004”** el cual incluyó un análisis epidemiológico clásico, con un componente cualitativo para el análisis de las muertes maternas, basados en el modelo de vigilancia “El camino para la supervivencia a la muerte materna” propuesto por la OPS/OMS; con el compromiso

de impulsar la vigilancia epidemiológica de la salud materna y perinatal en la jurisdicción, enseñar las mejores prácticas clínicas basadas en la evidencia y realizar investigaciones en salud sexual y reproductiva, favoreciendo la salud de las mujeres y de los recién nacidos de nuestra ciudad.

El análisis de los casos se efectuó bajo la dirección de la Secretaría de Salud y basados en las historias clínicas suministradas por las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) públicas y privadas donde fueron atendidas las pacientes y en las entrevistas a profundidad realizadas a las familias de las gestantes fallecidas o a las personas cercanas a ellas, proceso en el que fueron definitivos los conocimientos y la experiencia en investigación cualitativa de las profesionales de la Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia.

El análisis de la mortalidad perinatal fue realizado de forma global con el modelo de vigilancia epidemiológica denominado BABES, que utiliza dos variables de los certificados de defunción, la edad al morir y el peso al nacer, y permite analizar la información general de la mortalidad perinatal, dado que el alto número de casos impide hacer un análisis individual.

Este libro presenta de una manera clara y sencilla los resultados de la mortalidad materna y perinatal con la metodología propuesta por la OPS y el Centro para el Control de Enfermedades (CDC) de los Estados Unidos. Esperamos que estos resultados sean de utilidad para tomar decisiones que permitan modificar los factores que están determinando la mortalidad materna y perinatal en la ciudad de Medellín. También busca sensibilizar a los lectores frente a la tragedia que representa para la sociedad una muerte materna y destacar la importancia del análisis de cada una de ellas para formular las intervenciones más costo-efectivas.

El compromiso de Medellín, de toda la ciudadanía, es con las personas que viven en nuestra ciudad; se debe reflexionar e intervenir sobre los niveles de desarrollo económico y tecnológico pero también sobre el acceso, oportunidad, seguridad, pertinencia y continuidad de la atención en salud a través de un modelo de auditoría de la calidad en el marco del Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad del Sistema General de Seguridad Social en Salud (Decreto 2309 de 2002).

La ciencia y la tecnología brindan soluciones importantes pero limitadas a nuestros problemas de Salud Pública por esto se requiere la “voluntad política” para dar el salto

necesario que permita superar las dificultades; esta voluntad se construye entre todos y todas, desde la academia, pasando por el Estado y fundamentalmente por la ciudadanía.

Esta publicación se realiza por la Secretaría de Salud del municipio de Medellín en el contexto del Plan de Atención Básica (PAB) y el Pacto por la Salud Pública de Antioquia y pretende constituirse en una herramienta para continuar con un trabajo intersectorial, interinstitucional y transdisciplinario coherente, amplio y eficiente en el manejo de problemas tan importantes como los tratados aquí y que servirán para monitorear los indicadores tanto en materia de salud pública como del avance que se logre en equidad y desarrollo.

Carlos Enrique Cárdenas Rendón
Secretario de Salud
Municipio de Medellín

ABREVIATURAS

ARS:	Administradora del Régimen Subsidiado
CEMIYA:	Centro para el Desarrollo de la Salud Integral Materno Perinatal, Infantil y Adolescencia.
CIE-10:	Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud.
CLAP:	Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano
DANE:	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
EPS:	Empresa Promotora de Salud.
ESE:	Empresa Social del Estado (hospitales y centros de atención administrados por el Estado)
INS:	Instituto Nacional de Salud
IPS:	Institución Prestadora de Servicios de Salud
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
OMS:	Organización Mundial de la Salud
SIVIGILA:	Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos

La mortalidad materna en la ciudad de Medellín durante los años 2003 y 2004

Juan Guillermo Londoño Cardona
Gladis Adriana Vélez Álvarez
Joaquín Guillermo Gómez Dávila
Alejandro Vargas Gutiérrez

Introducción

Una muerte materna es una tragedia social y familiar que en los países en vías de desarrollo se traduce en la más clara demostración de iniquidad, y refleja la falla de los sistemas de seguridad social y de asistencia sanitaria, la deficiencia de programas de desarrollo sostenible, la falta de gestión en políticas públicas para garantizar el bienestar y la salud de las mujeres. La mayoría de las veces esta tragedia es evitable, pero requiere no sólo del compromiso de los actores institucionales y de los profesionales del sistema de salud, sino también de las mujeres, las familias, las comunidades y el Estado.

La importancia del problema no está solo en el número de muertes o en los años de vida potencialmente perdidos, sino también en las consecuencias emocionales, sociales y económicas para la familia y la comunidad. La muerte de la madre reduce la supervivencia del recién nacido, disminuye el desempeño escolar de los niños sobrevivientes y representa una pérdida de la productividad económica y de los ingresos familiares¹.

La mortalidad materna en Colombia no se ha modificado en los últimos 20 años, ni en su tasa ni en su estructura. Éste es un problema común a los países en vías de desarrollo que persiste a pesar de múltiples iniciativas mundiales para superarlo: en 1987 se planteó la Iniciativa para una Maternidad Segura que fue adoptada en el año 1990 por la OPS en el Plan de Acción para la Reducción de la Mortalidad Materna en las Américas; luego en el año 1997 se formuló la Agenda para la Acción en materia de la Maternidad sin Riesgo y recientemente las Naciones Unidas promulgaron las Metas del fin del milenio que proponen reducir en un 75% esta mortalidad para el año 2015.

El gobierno colombiano, consecuente con estas directrices, incluyó el tema como prioritario en su actual Política Pública de Salud Sexual y Reproductiva y además lo puso en la agenda pública con el lanzamiento del Plan de Choque para la Reducción de la Mortalidad Materna. De la misma manera, los gobiernos del departamento de Antioquia y el municipio de Medellín se comprometieron con el tema y firmaron el Pacto por la Salud Pública.

En el tema de la mortalidad materna e infantil, las metas para Medellín son: reducir en un 25% la razón de mortalidad materna, eliminar la sífilis congénita y reducir el embarazo en adolescentes en un 25%, que plantea la reducción de la muerte materna en un 50% en el cuatrienio 2004 - 2007.

El Plan de Choque para la Reducción de la Mortalidad Materna, promulgado el 25 de agosto de 2004, es una estrategia del Ministerio de la Protección Social que se desarrolló en un periodo de nueve meses, y busca posicionar el tema de la mortalidad materna en la agenda pública, visibilizar y monitorear las responsabilidades que tienen los diferentes actores sociales e institucionales y contribuir con la reducción de la mortalidad materna en el país².

El Pacto por la Salud Pública se suscribió, en marzo de 2004, entre el Consejo Departamental de Seguridad Social en Salud, la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, la Secretaría de Salud de Medellín, las direcciones locales de salud del departamento, los gerentes de las Empresas Promotoras de Salud (EPS) y de las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS), para realizar de manera articulada acciones de promoción de la salud, detección temprana, protección específica y atención oportuna, mediante el fortalecimiento de mecanismos para la inducción de la demanda, la sensibilización de la población sobre sus deberes y derechos, la educación al personal de la salud, la vigilancia en la salud pública, la notificación obligatoria y oportuna y la organización de la red de servicios para lograr en el próximo cuatrienio, las metas priorizadas.

En cumplimiento de estas directrices, la Secretaría de Salud de Medellín inició desde junio de 2003 la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna, la promoción de la conformación y reactivación de los comités de mortalidad materna y perinatal de las instituciones prestadoras de servicios de salud, y la capacitación al personal de salud en tecnologías para mejorar la atención de las maternas y en modelos de análisis de la mortalidad materna y perinatal.

Este capítulo presenta los resultados y análisis de la mortalidad materna en la ciudad de Medellín durante los años 2003 y 2004, con base en un análisis individual de casos y por medio de un estudio descriptivo transversal y otro de tipo cualitativo, para el cual se analizaron todas las muertes maternas de mujeres residentes en la ciudad durante el periodo descrito. Se estudian las razones de mortalidad materna de acuerdo a los Regímenes de seguridad social a los que pertenecen las pacientes, las causas básicas, directas y los factores contribuyentes y se dan una serie de recomendaciones a los diferentes actores involucrados en el proceso de atención, con el fin de implementar los correctivos que permitan impactar de manera favorable las razones de mortalidad materna en nuestra ciudad.

Durante el período analizado se presentaron 17 muertes maternas, ocho en el año 2003 y nueve en el año 2004, lo que representa una razón de mortalidad materna de 23,4 por 100.000 nacidos vivos para el año 2003 y de 26,4 para el año 2004. Todas las muertes ocurridas en el 2003 eran evitables, en el 2004 siete muertes eran evitables, una no evitable y en una paciente a la fecha de hoy esta pendiente el resultado de la necropsia con el fin de determinar su evitabilidad. La razón de mortalidad materna de las pacientes pobres sin afiliación duplica la de las pacientes pertenecientes al Régimen Contributivo del Sistema de Seguridad Social en Salud.

El choque hemorrágico fue la causa directa que predominó en ambos años. Siete pacientes tuvieron como causa directa este diagnóstico.

El factor contribuyente a la mayoría de las muertes maternas está relacionado con la calidad de la atención, en donde se destacan la falta de protocolos de atención, la carencia de un sistema de remisión adecuado y oportuno, la inadecuada disponibilidad de sangre y hemoderivados en los centros de atención y de competencia del personal médico para el manejo de las algunas emergencias obstétricas. En este sentido los autores hacen una serie de recomendaciones para implementar acciones de mejora que contribuyan a garantizar la evitabilidad de estas muertes maternas.

Marco Teórico

Definición

La muerte materna se define como aquella ocurrida mientras una mujer está embarazada o dentro de los 42 días siguientes a la terminación del embarazo, independientemente de la duración y el sitio de implantación del mismo, debida a cualquier causa relacionada con o agravada por el embarazo mismo o su atención, pero no por causas accidentales o incidentales³.

Clasificación

Las causas de mortalidad materna se clasifican en directas e indirectas. Las directas son las que se presentan como consecuencia de complicaciones del embarazo, el parto y el puerperio; pueden deberse directamente a estas complicaciones, o a tratamientos incorrectos, intervenciones inoportunas, omisiones o a la conjugación de estos factores. Las indirectas están relacionadas con enfermedades preexistentes o que aparecen durante el embarazo sin estar relacionadas con él, aunque sí pueden verse agravadas por los efectos de la gestación.

Epidemiología

Según datos oficiales de la OMS, se calcula que cada año ocurren 529 mil muertes maternas en el mundo; más del 99% se presentan en países pobres; cerca del 25% de las mujeres presentan complicaciones relacionadas con el proceso reproductivo y se estima que cada minuto en el mundo fallece una gestante, 100 presentan complicaciones relacionadas con el proceso reproductivo, 200 adquieren infecciones de transmisión sexual y 300 se embarazan sin desearlo⁴.

La razón de mortalidad materna en Las Américas es de 190 por 100.000 nacidos vivos; sin embargo las fluctuaciones entre países son llamativas, la razón de mortalidad materna en Chile es de 18,7 por 100.000 nacidos vivos para el 2000 según fuentes del CLAP - OPS/OMS, mientras que en Haití es de 523 por 100.000 nacidos vivos para el 2000, y el riesgo de morir durante el proceso reproductivo en Latinoamérica y el Caribe es 150 veces mayor que en Estados Unidos y Canadá⁵.

Según cifras del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), del Ministerio de la Protección Social y de la OPS, en Colombia la razón de mortalidad materna aumentó progresivamente desde 35 en 1997 hasta 104,9 en el año 2000,

para el 2001 fue de 98,6 y para el 2002 fue de 84,3⁶, sin embargo existen grandes diferencias entre los departamentos. Esta última razón de mortalidad es una cifra muy alta comparada con la de otros países vecinos como Venezuela (67,2 año 2001), Argentina (43,5 año 2001), Cuba (41,8 año 2002), Uruguay (28,0 año 2001), Costa Rica (38,0 año 2002) y Chile (18,7 año 2000⁵).

La razón de mortalidad materna en Antioquia aumentó de manera constante desde 39,7 para el año 1995 hasta alcanzar un valor máximo de 90,1 en el año 2000, con una disminución constante a partir de entonces, alcanzando una razón de 69,9 en el año 2002, pero con diferencias dramáticas entre las regiones del departamento. Por ejemplo, la razón para el Oriente fue de 52,5, mientras que para el Bajo Cauca y Urabá fue de 191,6 y 109,3 respectivamente y algunos municipios tuvieron razones similares o superiores a las de Haití (523), como es el caso de San Pedro de Urabá con 498,3 y Zaragoza con 639,7⁷.

En Medellín, la razón de mortalidad materna en el año 2002 fue de 44,8 y en el 2003 de 23,4, esta última la más baja en los últimos 10 años. Es de anotar que a partir de este año se inició el programa de vigilancia avanzada de la mortalidad materna y perinatal en la ciudad, la conformación y capacitación de los comités de mortalidad materna y se sensibilizó a los diferentes actores sobre la magnitud del problema y la necesidad de implementar acciones que impacten favorablemente las razones de mortalidad materna.

Análisis de mortalidad materna

El análisis de la mortalidad materna parte de dos preguntas que permiten identificar en qué campos actuar en el futuro para impactar la problemática. La primera es: ¿De qué murió?. La respuesta permite identificar las causas médicas finales con lo cual se pueden dirigir los esfuerzos de capacitación o adquisición de tecnología necesaria para remediar la situación. Las principales causas en nuestro medio, al igual que en el resto del mundo, son: la hemorragia, las complicaciones de la preeclampsia y las infecciones. La segunda pregunta, quizás más importante para completar el análisis es: ¿Por qué murió?. Esto permite identificar los factores que hacen que una mujer muera y otra sobreviva a pesar de sufrir la misma enfermedad. Una metodología validada que permite responder a estas preguntas es la conocida como "Camino para la supervivencia a la muerte materna" propuesta por la OPS y la OMS⁸.

Modelo para el análisis

La muerte materna obedece a factores biológicos, factores asociados a la atención en el sistema de salud y también a muchos otros de índole social, económica y cultural. Todos ellos se pueden detectar en el análisis de las muertes con el modelo de camino para la supervivencia a la muerte materna, en el cual se identifican cuatro retrasos que favorecen la muerte materna:

1. La gestante no reconoce oportunamente los signos de alarma.
2. La gestante no decide buscar atención.
3. La gestante tiene dificultades para el acceso a la atención.
4. La gestante no recibe atención de calidad en los establecimientos de salud.

En la presente investigación, los retrasos 1 y 2 se integraron en uno solo, tratando de hacer el análisis más específico así:

Retraso tipo 1:

Además de la falta de reconocimiento de los signos de alarma, se incluyeron el desconocimiento de los riesgos de la gestación y el parto y las actitudes negativas hacia la planificación familiar, el desconocimiento de los derechos fundamentales y el inicio tardío del control prenatal cuando alguno de estos influyó. También el retraso para consultar incluyendo las dificultades de índole económica que influyeron.

Retraso tipo 2:

Se desglosó en dificultades por inaccesibilidad geográfica, falta de infraestructura vial o de comunicaciones y dificultades por problemas de orden público.

Retraso tipo 3:

Se tuvieron en cuenta los programas de promoción y prevención ineficientes, las barreras administrativas para el acceso a los servicios, la valoración inadecuada de los pacientes, la falta de seguimiento de los protocolos y de la historia clínica, las conductas inoportunas o inadecuadas, la atención de las pacientes en niveles no acordes a su gravedad, la falta de disponibilidad oportuna de los hemoderivados, la mala calidad de los exámenes paraclínicos, la falta de oportunidad en el servicio de ambulancia y los niveles de atención que no garantizan en forma permanente los servicios que acreditan.

Para lograr obtener toda esta información, además del análisis de la historia clínica, se realizó la autopsia verbal que consiste en una visita domiciliaria con entrevistas directas a los familiares y allegados de la mujer.

Con base en esta información se identificaron los factores contribuyentes, determinantes o desencadenantes de la muerte. Un aspecto fundamental es entender que lo que se pretende detectar son las circunstancias que condujeron a la muerte y no los culpables, porque de lo contrario se pone en riesgo la credibilidad del proceso de vigilancia epidemiológica.

Estos factores se asignaron a una estructura cartesiana que presenta tres áreas-problema y tres sectores. Las áreas son: la actitud, los recursos y los conocimientos o destrezas. Los sectores son: la comunidad entendida como la mujer, la familia y su entorno; el sistema formal de atención a la salud, entendido como las autoridades en salud, las ARS, las IPS, EPS y el recurso humano. Por último, está el intersectorial que involucra al sistema educativo, de transporte y de comunicación, entre otros.

SECTORES ÁREAS	COMUNIDAD	SALUD	OTROS SECTORES
ACTITUD			
RECURSOS			
HABILIDADES			

Luego del análisis se generaron las recomendaciones para implementar acciones específicas y se identificaron los responsables de ejecutarlas, con el propósito de evitar muertes en circunstancias similares. Lo anterior se realizó por medio de una visita de retroalimentación a los comités locales de mortalidad materna o al equipo de salud que tuvo a su cargo la atención de la paciente.

Materiales y métodos

Tipo de estudio

Se desarrollaron simultáneamente dos tipos de estudio: uno descriptivo transversal y otro de tipo cualitativo, ambos con base en el análisis individual de casos.

Población

Se analizaron todas las muertes maternas residentes en la ciudad de Medellín, que ocurrieron en el período de enero de 2003 a diciembre de 2004.

Identificación de casos

Se empleó la definición de muerte materna de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud versión 10 (CIE-10).

Hubo varias fuentes de información:

Las instituciones de Medellín tienen obligación de reportar inmediatamente cada uno de los casos de muerte materna a la Dirección Local de Salud, mediante el Sistema de Vigilancia Epidemiológica en Salud Pública (SIVIGILA); la persona encargada de recibir la información la comunicó a los investigadores, se realizó búsqueda activa de casos, revisando todos los certificados de defunción de mujeres en edad fértil, de 10 a 50 años, no sólo para identificar las muertes catalogadas como maternas, sino también para estudiar los casos que, aunque no informaran relación con el embarazo, por las causas directa y básica de muerte eran sospechosos de estar relacionados con él.

Se tuvo comunicación directa y frecuente con el personal de salud de todas las instituciones de la ciudad que tienen relación con la atención obstétrica y se investigaron todos los informes verbales recibidos.

Investigación de la muerte

Se obtuvo la historia clínica en cada una de las instituciones que participaron en el proceso de atención de la gestante, para analizar los factores biológicos y médicos que intervinieron en la muerte, y posteriormente se realizó una entrevista semiestructurada a los familiares con el fin de identificar los factores sociales, culturales y administrativos que contribuyeron al desenlace. Toda esta información fue analizada en forma conjunta por el comité de mortalidad materna y perinatal de Medellín.

Proceso de análisis

A cada uno de los casos se le realizó el procedimiento de análisis descrito y se generaron informes individuales en un formato único que se anexa.

Se identificaron las causas básica y directa de muerte y se determinó su evitabilidad. Se detectaron los factores biológicos y sociales que influyeron en la mortalidad y se asignaron a los tres sectores involucrados: la comunidad, el sector salud y otros sectores. En cada uno de esos sectores, los factores determinantes se dividieron en las tres áreas problema: actitud, conocimientos o destrezas y recursos.

Por último, se generaron recomendaciones individuales que fueron comunicadas a los representantes de las Instituciones Prestadoras de Salud, de las Empresas Promotoras de Salud y de la Dirección Local de Salud.

En este documento se presenta un consolidado con la descripción de las características de las pacientes, los factores comunes presentes en varios casos, el análisis, la discusión y las recomendaciones sugeridas.

Razón de mortalidad

Se calculó dividiendo el número de muertes maternas por el número de nacidos vivos de mujeres residentes en Medellín (cifra preliminar) informado por el Departamento Nacional de Estadística DANE para el 2003. Según informe del DANE, hubo 34.054 nacidos vivos. Para el año 2004 se tomó esta misma cifra de nacidos vivos para el cálculo de la razón sin proyección.

Resultados

1. Información de las muertes maternas del año 2003

Número de muertes maternas: 8

Al realizar la revisión de todas las muertes de mujeres en edad reproductiva se encontraron seis muertes adicionales, catalogadas inicialmente como maternas, durante el primer semestre del año 2003; de éstas, tres correspondían a muertes violentas, que no se incluyen en los resultados de mortalidad materna; una mujer de 80 años, que obviamente se trataba de un error de digitación, otra que vivía en jurisdicción del municipio de Envigado y no de Medellín como figuraba en el certificado

de defunción y la última era una paciente atendida en la Empresa Social del Estado (ESE) Rafael Uribe Uribe que murió por un carcinoma hepático según el certificado de defunción pero se contactó al médico tratante quién comprobó que la paciente no estaba embarazada y corrigió el certificado. La implementación del sistema de vigilancia de la mortalidad materna garantizó que éstas no fueran notificadas como muertes maternas, como figuraba en los registros suministrados por el DANE.

Razón de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos: 23,4

Clasificación:

Muertes evitables:	8
Muertes no evitables:	0
Muertes maternas directas:	6
Muertes maternas indirectas:	2

Característica	Número	Porcentajes
Rangos de edades:		
Menores de 18 años	1	12,5
Entre 18 y 35 años	3	37,5
Mayores de 35 años	4	50
Nivel educativo:		
Primaria	3	37,5
Secundaria	3	37,5
Tecnóloga	0	0
Universitario	2	25
Ocupación:		
Amas de casa	4	50
Empleadas	3	37,5
Estudiantes	0	0
Sin ocupación	1	12,5
Estado civil:		
Casadas	3	37,5
Unión Libre	3	37,5
Soltera	2	25
Área de residencia:		
Urbano	7	87,5
Rural	1	12,5
Régimen de Seguridad Social:		
Contributivo	3	37,5
Subsidiado	2	25
Pobre no afiliada identificada	1	12,5
Pobre no afiliada no identificada	2	25
Razón mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos por Régimen de Seguridad Social:		
Contributivo		18,2
Subsidiado		29,8
Pobre no afiliada		36,58

Tabla 1. Características sociodemográficas de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2003.

Característica Clínicas	Número	Porcentaje
Control prenatal:		
Si	6	75
No	2	25
Nivel institucional de la atención inicial:		
Tercer nivel	4	50
Segundo nivel	4	50
Primer nivel	0	0
Nivel institucional de la muerte:		
Tercer nivel	8	100
Segundo nivel	0	0
Primer nivel	0	0
Quien atendió el parto:		
Obstetra	5	62,5
Médico general	2	25
Parto en casa, sola	0	0
No pertinente	1	12,5
Tipo de parto:		
Parto vaginal	3	37,5
Cesárea	4	50
No pertinente	1	12,5
Momento de la muerte:		
Posaborto	1	12,5
Posparto	7	87,5
Estado del recién nacido:		
Vivo	6	75
No pertinente	1	12,5
Muerto	1	12,5
Causas directas de muerte materna:		
Choque hemorrágico	3	37,5
Choque séptico	2	25
Hemorragia cerebral	2	25
Choque cardiogénico	1	12,5
Causas asociadas a la muerte materna:		
Coagulopatía de consumo	3	37,5
Preeclampsia-eclampsia	3	37,5
Causas básicas de muerte materna:		
-Hemorragia posparto: Placenta previa, ruptura uterina, inversión uterina, atonía uterina.	4	50
-Infección: Aborto séptico, sepsis pos cesárea.	2	25
-Otras: Cardiopatía congénita, malformación vascular cerebral.	2	25

Tabla 2. Características clínicas y de la atención de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2003.

Caso	Edad	Número de hijos	Nivel Educativo	Ocupación	Estado civil	Área de Residencia	Barrio o Vereda de Residencia	Seguridad social
1	40	3	Universitario	Contadora	Casada	Urbano	Calazans	Contributivo
2	16	0	Secundaria Incompleta	Desempleada	Soltera	Urbano	Moravia	Subsidiado
3	35	2	Secundaria incompleta	Ama de casa	Unión libre	Urbano	Moravia	Pobre no afiliada
4	24	0	Secundaria completa	Ama de casa	Casada	Urbano	Robledo	Contributivo
5	42	5	Primaria Completa	Ama de casa	Unión libre	Urbano	20 Julio	Pobre no afiliada
6	36	3	Universitaria	Docente	Casada	Urbano	Simón Bolívar	Contributivo
7	39	8	Primaria Completa	Ama de casa	Unión libre	Rural	Santa Elena	Pobre no afiliada
8	23	4	Primaria Incompleta	Empleada doméstica	Soltera	Urbano	Nuevo Conquistadores	Subsidiado

Tabla 3. Características sociodemográficas de cada una de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2003.

Caso	Causa directa	Causas asociadas	Causas básicas
1	Enfermedad cerebrovascular	Coagulopatía de consumo	Placenta previa
2	Choque Cardiogénico	Síndrome Hellp, embarazo 30 semanas	Cardiopatía congénita
3	Enfermedad cerebrovascular	Coagulopatía de consumo, insuficiencia renal aguda	Ruptura uterina
4	Choque séptico	Cesárea, preeclampsia severa, restricción del crecimiento intrauterino, embarazo 34 semanas	Sepsis puerperal
5	Choque hemorrágico	Coagulopatía de consumo, atonía uterina, insuficiencia renal aguda	Inversión uterina
6	Hemorragia cerebral	Hipernatremia	Malformación vascular cerebral
7	Choque hemorrágico	Coagulopatía de consumo, eclampsia	Atonía uterina
8	Choque séptico	Coagulopatía de consumo	Aborto séptico

Tabla 4. Causas de muerte materna, Medellín, 2003.

Factores determinantes

La tabla 5 muestra el consolidado de los factores determinantes asignados por las áreas y sectores que intervienen en el camino para la supervivencia a la muerte materna. Estos factores fueron asignados por consenso después de analizar los casos en forma individual.

SECTORES ÁREAS	Comunidad	Salud	Otros sectores*
ACTITUD	Las pacientes y sus familias no identifican o subvaloran los riesgos: edad, cesáreas previas, multiparidad, trabajo de parto.	Deficiencia del sector en promoción y prevención. Deficiencia en las estrategias para motivar planificación familiar en condiciones médicas especiales. Mal diligenciamiento de la historia clínica maternoperinatal. Control prenatal inadecuado El sistema de salud selecciona inadecuadamente el sitio de remisión.	
RECURSOS	Bajo nivel socioeconómico	Falta de bancos o depósitos de sangre en los niveles II de atención obstétrica. Demora en el transporte entre instituciones.	
HABILIDADES	La comunidad no tiene suficiente conocimiento para una adecuada toma de decisiones.	Deficiencias en técnica quirúrgica (histerectomía posparto). Debilidades en el proceso de promoción y prevención. Inadecuado manejo y remisión de pacientes con hemorragia. Mal diligenciamiento de la historia clínica del control prenatal y del partograma. Falta de entrenamiento, habilidad o, en ocasiones, imprudencia para la realización de maniobras obstétricas especiales. Falta de entrenamiento en el manejo de posoperatorios obstétricos. Retraso en la realización de diagnósticos evidentes por el personal médico y paramédico.	

Tabla 5. Factores determinantes de la mortalidad materna por áreas y sectores, Medellín, 2003.

* No se identificaron otros sectores

2. Información de las muertes maternas del año 2004.

Número de muertes maternas: 9

Razón mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos: 26,4

Clasificación:

Muertes maternas directas: 7

Muertes maternas indirectas: 2

Muertes evitables: 7

Muertes no evitables: 1

Pendiente necropsia: 1

Característica	Número	Porcentaje
Edades:		
Menores de 18 años	0	0
Mayores de 35 años	1	11,1
Entre 18 y 35 años	8	88,8
Nivel educativo:		
Primaria	2	22,2
Secundaria	6	66,6
Tecnóloga	1	11,1
Universitario	0	0
Ocupación:		
Amas de casa	5	55,5
Empleadas	3	33,3
Estudiantes	1	11,1
Sin ocupación	0	0
Estado civil:		
Casadas	3	33,3
Unión Libre	4	44,4
Soltera	2	22,2
Área de residencia:		
Urbano	9	99,9
Rural	0	0
Régimen de seguridad social:		
Contributivo	4	44,4
Subsidiado	2	22,2
Pobre no afiliada identificada	3	33,3
Pobre no afiliada no identificada	0	0
Razón mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos por Régimen de Seguridad Social:		
Contributivo		24,29
Subsidiado		29,8
Pobre no afiliada		36,5

Tabla 6. Características sociodemográficas de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2004.

Características Clínicas	Número	Porcentaje
Control prenatal:		
Si	7	77,7
No	2	22,2
Nivel institucional de la atención inicial:		
Tercer nivel	3	33,3
Segundo nivel	3	33,3
Primer nivel	1	11,1
Nivel institucional de la muerte:		
Tercer nivel	5	55,5
Segundo nivel	2	22,2
Primer nivel	0	0
Muerte en la casa	2	22,2
Quien atendió el parto:		
Obstetra	4	44,4
Médico general	1	11,1
Parto en casa, sola	1	11,1
No pertinente	3	33,3
Tipo de parto:		
Parto vaginal	4	44,4
Cesárea	2	22,2
No pertinente	3	33,3
Momento de la muerte:		
Posaborto	1	11,1
Posparto	6	66,6
Gestación	2	22,2
Estado del recién nacido:		
Vivo	7	77,7
No pertinente	1	11,1
Falleció	1	11,1
Causas directas de muerte materna:		
Choque hemorrágico	4	44,4
Choque séptico	1	11,1
Falla orgánica múltiple	1	11,1
Pendiente necropsia	1	11,1
Anoxia anóxica	1	11,1
Choque neurogénico	1	11,1
Causas asociadas a la muerte materna:		
Retención de placenta	1	11,1
Encefalopatía hipóxica	1	11,1
Insuficiencia renal	1	11,1
Coagulopatía de consumo	2	22,2
Causas básicas de muerte materna:		
-Hemorragia posparto: Inversión uterina, atonía uterina, desgarros del canal del parto y hemorragia poscesárea por placenta previa.	4	44,4
-Infección: Aborto séptico	1	11,1
-Eclampsia	1	11,1
-Tromboembolismo pulmonar	1	11,1
-Pendiente necropsia	1	11,1
-Trombosis senos venosos cerebrales	1	11,1

Tabla 7. Características clínicas y de la atención de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2004.

Caso	Edad en años	Nivel Educativo	Ocupación	Estado civil	Barrio o Vereda de Residencia	Seguridad social
1	30	Tecnóloga	Secretaria	Casada	Castilla	Contributivo
2	23	Secundaria completa	Ama de casa	Soltera	Moravia	Contributivo
3	39	Secundaria completa	Secretaria	Casada	San Antonio de Prado	Contributivo
4	31	Secundaria incompleta:3	Ama de casa	Unión Libre	Santo Domingo Savio	Subsidiado
5	22	Secundaria incompleta:5	Estudiante	Soltera	Manrique	Pobre no afiliado
6	30	Primaria	Ama de casa	Unión Libre	Caicedo	Pobre no afiliado
7	28	Secundaria Completa	Empleada	Unión libre	Granizal	Pobre no afiliado
8	33	Primaria Incompleta	Ama de casa	Unión libre	La pradera	Subsidiado
9	27	Secundaria completa	Ama de casa	Casada	San Javier	Contributivo

Tabla 8. Características sociodemográficas de cada una de las gestantes residentes en la ciudad de Medellín y fallecidas durante el año 2004.

Caso	Causa directa	Causas asociadas	Causas básicas
1	Falla multisistémica	Insuficiencia renal	Eclampsia
2	Choque hemorrágico		Desgarros del canal del parto
3	Choque hemorrágico	Coagulopatía de consumo	Placenta previa
4	Choque séptico	Coagulopatía de consumo	Aborto séptico
5	Choque hemorrágico	Encefalopatía hipóxica	Inversión uterina
6	Choque hemorrágico		Atonía uterina
7	Anoxia anóxica		Tromboembolismo pulmonar
8	Pendiente necropsia		Pendiente necropsia
9	Choque neurogénico		Trombosis senos venosos cerebrales

Tabla 9. Causas de muerte. Mortalidad materna en Medellín 2004.

Factores determinantes

Se resumen en la tabla 10 los factores determinantes encontrados en los nueve casos analizados, ya identificados por áreas y sectores:

Sectores Áreas	Comunidad	Salud	Otros sectores
ACTITUD	No pedir ayuda durante el trabajo de parto y el parto.	Subvaloración de cuadros clínicos ya reconocidos como de evolución impredecible y potencialmente mortales (Síndrome hipertensivo asociado a la gestación "SHAE" y hemorragia). Indolencia del personal administrativo. Priorizar lo administrativo sobre lo médico. Desinterés por captar pacientes para el control prenatal.	
RECURSOS	Bajo nivel socioeconómico.	Falta de ambulancia. Falta de sangre en el sitio de atención del parto. Demora en la transfusión en el III nivel. No hay disponibilidad oportuna de epidural ni de UCI en una de las instituciones de tercer nivel. El sistema de salud no cuenta con recursos para alojar pacientes que viven en áreas de difícil acceso o con situaciones médicas especiales (Redes Sociales de Apoyo).	La comunidad no cuenta con servicio de transporte en las noches. La comunidad no cuenta con línea telefónica para comunicarse en caso de urgencia.
HABILIDADES	Desconocimiento de los derechos fundamentales.	Decisión inoportuna para la realización de procedimientos quirúrgicos en pacientes críticas. Inadecuada valoración y manejo de la hemorragia posparto. Inadecuado manejo de la placenta previa.	

Tabla 10. Factores determinantes de la mortalidad materna por áreas y sectores. Mortalidad materna en Medellín 2004.

Análisis y discusión

La razón de mortalidad materna en Medellín aumentó en el año 2004 con relación al año anterior. Es similar a la razón global de los países desarrollados pero, a diferencia de estos, la gran mayoría de las muertes analizadas eran evitables. Para ambos años las diferencias de las razones de mortalidad según el Régimen de Seguridad Social fueron significativas. En el año 2003 la razón de mortalidad de las pacientes Pobres no Afiliadas, 36,5 por 100.000 nacidos vivos, duplicó la de aquellas pertenecientes al Régimen Contributivo, 18,2 por 100.000 nacidos vivos.

Siete pacientes tenían entre 28 y 35 años, solamente una era mayor de 35 y no hubo ninguna adolescente en el año 2004; en el 2003 se presentó la muerte de una menor de 18 años.

En cuanto a la escolaridad de las pacientes fallecidas en el año 2004, cinco habían alcanzado la secundaria: tres la terminaron y las otras dos cursaron tres y cinco años. Una paciente era tecnóloga y solamente una tenía primaria incompleta; justamente en esta paciente, que era además desplazada del municipio de Ituango, Antioquia, el factor cultural pesó mucho, pues no fue admitida para ingresar al control prenatal por una supuesta doble afiliación y no tuvo recursos para defender sus derechos. De las pacientes fallecidas en el año 2003 dos tenían educación primaria incompleta, tres habían alcanzado la secundaria y de ellas solo una la terminó; dos tenían educación universitaria completa.

Solamente dos pacientes no realizaron control prenatal en el 2004: una con diagnóstico de aborto séptico y otra, desplazada, que por sus condiciones socioeconómicas no lo realizó. Las demás sí lo hicieron, empezando tres en el primer trimestre y una en el segundo. En ninguno de estos casos el control prenatal ayudó a identificar factores contribuyentes de las muertes. Para el año 2003, igualmente dos pacientes no realizaron control prenatal.

En el año 2004 siete de las muertes maternas fueron directas y calificadas como evitables; dos indirectas, de las cuales una fue considerada evitable y una paciente tiene pendiente el resultado de la necropsia. En el año 2003 se presentaron dos muertes indirectas e igualmente todas se calificaron como evitables. En el estudio de la mortalidad materna para el año 2004 en el departamento de Antioquia, se concluyó

que el 84% eran evitables, 8% no evitables y en el 8% no se pudo aclarar la causa básica de muerte y por lo tanto no se pudo determinar su evitabilidad. En un estudio⁹ realizado en Estados Unidos en una red de hospitales de tercer nivel, el porcentaje de muertes maternas evitables fue del 42% y llamaba la atención que en el 86% de esas muertes evitables se detectaron problemas en la calidad de la atención.

En Medellín, en todas las pacientes, hubo fallas en el sistema de salud que, como veremos a continuación, de una manera directa o indirecta fueron factores determinantes de la muerte. Ésto es un llamado de atención en el sentido que si mejoramos la calidad de atención evitaremos la mayoría de estas muertes.

La calidad de la atención se refiere al carácter idóneo del personal y la institución, además al grado de satisfacción que manifiesten el paciente o sus familiares con el servicio recibido.

Se discuten a continuación algunas circunstancias relacionadas con la calidad de la atención, detectadas en los análisis que nos parecen particularmente relevantes:

Paciente de 30 años con diagnóstico de eclampsia que falleció 14 días posparto. Los retrasos tuvieron que ver exclusivamente con la calidad de la atención donde predominó la toma de conductas en forma inoportuna y la falta de disponibilidad y de gestión administrativa para conseguir la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para el posoperatorio de una paciente críticamente enferma.

Llama la atención que una institución de tercer nivel no garantice en forma permanente los servicios que está obligada a ofrecer, bien sea con recursos propios o externos.

En la entrevista a la familia lo que más resalta es la sensación de desinformación que ésta tuvo todo el tiempo. No fueron informados en el momento de la toma de la decisión de la cesárea y de ahí en adelante continuaron sintiéndose excluidos. Es llamativo que la familia, sin saber nada de medicina, simplemente con el sentido común acierta al identificar el principal problema en la atención: ***"(...) Pues para mí, yo sí pienso porque... a ella le habrían tenido que controlar esa presión primero, ponerla en absoluto reposo y desde la hora en punto que la doctora le hizo el tacto, a ella se le subió la presión, entonces ya la doctora la mandó para la IPS... y que rápidamente dizque operada, que la cesárea. A nadie le pidieron consentimiento(...)"***.

En las pacientes fallecidas por hemorragia en el año 2003 los factores determinantes encontrados fueron: falta de sangre o hemoderivados, demora en la remisión al nivel de atención adecuado y falta de entrenamiento por parte del personal médico en la técnica quirúrgica para la histerectomía posparto. Situación similar ocurrió en las pacientes fallecidas por hemorragia en el año 2004, en las cuales se encontraron los siguientes factores determinantes: valoración inadecuada, toma de conductas inoportunas o inadecuadas y dificultades con el suministro oportuno de hemoderivados. En la cuarta paciente que falleció por hemorragia los factores determinantes fueron particulares, como se ilustra en el análisis que se hace a continuación:

Paciente de 30 años, que hacía parte de una familia desplazada de Ituango, tuvo su parto en la casa, sola. La madre la encontró en el posparto inmediato con la placenta retenida. Trató de extraerla y no fue posible, entonces decidieron llevarla a la institución de salud pero tuvieron muchas dificultades por la falta de vías de acceso y de transporte oportuno. La paciente llegó muerta a una unidad de atención de primer nivel de la red pública. En este caso la entrevista a la familia dio información vital pues se aclaró que la paciente había consultado a dicha unidad a las 25 semanas, fue atendida en una oportunidad pero cuando regreso para ingresar al control prenatal no la atendieron por una supuesta multifiliación es decir que estaba inscrita dos veces en el Sistema General de Seguridad Social en Salud. La paciente nunca tuvo relación laboral.

Éste es un ejemplo dramático de las consecuencias que puede tener la actitud indolente de un funcionario que simplemente se limitó a cumplir con una instrucción y que no fue más allá para resolver el problema de la paciente.

Existen recomendaciones internacionales para afrontar el problema de la hemorragia y de la preeclampsia, como las emitidas en julio de 2003 por especialistas del mundo que se reunieron en Bellagio, Italia¹⁰. Para estas dos complicaciones algunas de las recomendaciones fueron: manejo activo del tercer estadio del parto y su implementación e incorporación a las guías de manejo. Utilización del misoprostol y la expansión de su disponibilidad en aquellos sitios donde los partos son atendidos domiciliariamente y no se tiene disponibilidad de la oxitocina intravenosa. Hay otros dispositivos en prueba actualmente, como el llamado Uniyect de oxitocina, para los sitios donde no es posible su uso intravenoso; los trajes antichoque y balones intrauterinos que permiten estabilizar las pacientes mientras son transportadas largas distancias. Obviamente ésta no es la situación en Medellín, donde lo más importante sería que todas las instituciones que

atienden partos adopten el manejo activo del tercer período del parto, que estandaricen el manejo del choque hipovolémico y de la hemorragia posparto y que se fortalezca el sistema de bancos de sangre y centros de terapia transfusional.

En preeclampsia se deben asegurar el entrenamiento del personal, el diagnóstico oportuno y la remisión adecuada al nivel pertinente de atención, el suministro y adecuada utilización del sulfato de magnesio. Como complemento a todo lo anterior se recomienda evaluar y reforzar los sistemas de comunicación y transporte para áreas geográficas de difícil acceso.

Las causas de las deficiencias en la calidad de la atención son aún desconocidas pero algunos factores que se han implicado son: la escasez de personal médico y paramédico, especialmente en las áreas rurales, un nivel bajo de entrenamiento y malas condiciones salariales y de trabajo¹¹.

En el estudio de mortalidad materna realizado en el departamento de Antioquia a través de las visitas realizadas a los hospitales se ha percibido que los esquemas de contratación y de trabajo pueden estar afectando la calidad de la atención. La alta rotación del personal, la contratación por cooperativas y por evento* no permiten la continuidad, el desarrollo del sentido de pertenencia, la implementación de programas de educación continua ni de sistemas de evaluación del desempeño.

La importancia de las condiciones laborales en el desempeño del personal que atiende a las maternas queda implícita cuando el grupo interagencial para una maternidad segura recomienda que todas las embarazadas tengan acceso a un proveedor calificado durante el embarazo, parto y puerperio y que se deben ofrecer incentivos cuando trabajen en zonas rurales y semirurales, como vivienda y oportunidades de educación a distancia y perspectivas profesionales¹². Este punto debería ser prioritario en Colombia por el conflicto social en que vivimos.

En Medellín se debe pensar en causas diferentes a las del resto del departamento pues hay, hasta cierto punto, mejores condiciones laborales, pero puede haber dificultades con la educación continua del personal y la utilización de prácticas basadas en la evidencia.

* sistema de contratación en los cuales no hay una relación laboral directa; al personal se le remunera por cada actividad médica realizada.

Hay otros problemas que tienen que ver con la calidad del proceso de atención en salud y que son resumidos dramáticamente con las expresiones utilizadas por las familias: el primero es el que pudiéramos denominar como “el médico ausente”: *“uno ve que la están atendiendo porque ve los aparatos, ve la droga, las enfermeras (...)”* en ninguna parte se menciona el médico, quien supuestamente está o debería estar al frente del equipo de salud, y cuando se menciona es para poner en evidencia un segundo problema: su falta de habilidad o disposición para comunicarse con la familia del paciente. Aunque el médico no intente hacerlo, con su actitud quedan expresados mensajes como los que se describen: *“(...) uno dice: ó éste no sabe nada, o es un irresponsable o no me quiere decir nada. Uno también se pregunta: ellos piensan que uno es un bobo que no les entiende nada”*

Lo más grave es que esta actitud de desconocimiento del otro se da muchas veces en el trato con los(as) pacientes y da cuenta de los fracasos en el proceso terapéutico.

Es urgente un programa de evaluación de la calidad de la atención en cada una de las instituciones que atienden partos, donde, además de verificar el cumplimiento de los requisitos mínimos, se determinen otros aspectos como el acompañamiento de la materna durante el trabajo de parto, el grado de satisfacción del personal con el trabajo que realiza y su entrenamiento y actualización en el mismo. En una conferencia de consenso entre la Organización Mundial de la Salud, la Confederación Internacional de Obstetras y Ginecólogos, publicada en el año 2004¹⁴, acerca del papel crítico del proveedor calificado en la reducción de la mortalidad materna, recomendaron entre otras estrategias, esquemas de educación continua en los cuales el personal en ejercicio tome cursos de actualización encaminados a fortalecer sus conocimientos o adquirir unos nuevos, esquemas de reacreditación donde el personal demuestre que mantiene las habilidades requeridas en su oficio, y modelos de supervisión, en los cuales, en forma periódica, se realice una auditoría clínica donde el objetivo principal sea de retroalimentación al personal y no de imponer sanciones.

Por último, merece mención especial el papel del embarazo no deseado en la mortalidad materna aquí ejemplificado en el caso de una paciente de 31 años, en unión libre con cuatro hijos de 13, 4, 3 años y de 7 meses de vida, que falleció por un aborto séptico, en la entrevista con el compañero se encontró que él desconocía que ella estuviera en embarazo, ya habían hablado de un método de planificación definitivo, pero supuestamente ella estaba esperando a que la bebé estuviera mayor para hacerse la ligadura de trompas.

Sin embargo, aunque el aborto inducido es la forma más ruidosa de esta causa de muerte, existen muchas otras muertes silenciosas debidas al embarazo no deseado, como lo mostró un trabajo publicado en el año 2002 por el Global Health Council. Este análisis estadístico que buscaba determinar el costo en vidas del embarazo no deseado y evaluar el impacto que habían tenido las recomendaciones de la Conferencia Internacional del Cairo de 1994 en el mundo, encontró que en el período de enero de 1995 a diciembre de 2000, 1,4 billones de mujeres tuvieron 1,2 billones de embarazos, de los cuales mínimo 338 millones (28%) fueron no deseados o no planeados y casi 700.000 mujeres murieron debido a su inhabilidad para espaciar, planear o prevenir estos embarazos. Estas muertes representaron más de la quinta parte de todas las muertes maternas del período, a pesar de que no incluyeron las muertes debidas a complicaciones del aborto inseguro, que globalmente representaron el 14%¹⁴.

El porcentaje de embarazos no deseados varía en las distintas regiones del mundo y de los países, debido a que la oferta de servicios integrales en salud sexual y reproductiva de calidad es desigual y son las mujeres más pobres e iletradas las que pagan el precio de estos servicios inadecuados.

En Colombia, según la encuesta nacional de demografía y salud del año 2000, menos de la mitad (48%) de los embarazos ocurridos en los cinco años anteriores fueron deseados en el momento en que la mujer quedó embarazada. El porcentaje de hijos no deseados varía dependiendo de la edad de las mujeres y del número de hijos en el momento del embarazo; oscila entre un 10% en las menores de 19 años hasta un 52% en el grupo de 40 a 44 años, con un promedio de 23%, muy cercano al 28% estimado para el mundo¹⁵.

Hablar de planificación familiar en este contexto es pertinente, porque es hablar de prevenir muertes innecesarias, es hablar de derechos en salud sexual y reproductiva y de empoderar a las mujeres, sus compañeros y sus familias para que tomen la decisión de cuándo y cuántos hijos desean tener. La planificación familiar puede salvar vidas y el no proveer a las mujeres con métodos adecuados y oportunos para prevenir los embarazos no deseados es una amenaza de salud pública que se puede evitar a un bajo costo.

Recomendaciones

1. Implementar estrategias para lograr que las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS) adecúen los programas de capacitación del personal médico y paramédico en lo referente a:
 - Correcto diligenciamiento de los registros vitales.
 - Diagnóstico y atención adecuada de las principales complicaciones obstétricas.
 - Criterios de remisión oportuna y adecuada de pacientes obstétricas.
 - Adecuado diligenciamiento de la historia clínica perinatal.
2. Lograr que las IPS adelanten programas de mejoramiento continuo que evalúen la calidad de los programas de control prenatal y su utilidad con respecto a:
 - Las actividades de promoción y prevención que se realizan con la paciente y su familia.
 - La detección de pacientes de riesgo y su remisión oportuna al nivel de atención indicado.
 - El cumplimiento de la Resolución 412 de 2000 del Ministerio de la Protección Social.
3. Evaluar el desempeño de los centros reguladores de pacientes y su interferencia con los criterios médicos de remisión, pues en algunos casos están anteponiendo criterios de tipo administrativo aún en casos de gravedad de las pacientes.
4. Inducir la demanda de métodos de planificación familiar en el momento oportuno y sin importar el nivel de atención donde fue atendida la paciente. Esto incluye poder definir la planificación familiar en los niveles III de atención y disminuir la planificación diferida.

5. Revisar y aplicar la normatividad en lo referente a la necesidad de bancos de sangre, centros de terapia transfusional y disponibilidad de ambulancias en las instituciones de segundo nivel que atienden pacientes obstétricas.
6. En la tabla de sectores y áreas se encuentran comprometidos otros sectores diferentes a salud: es indudable que el sector educativo y las organizaciones de mujeres, entre otras, tienen mucho que ver con la promoción y prevención, el empoderamiento de los individuos y la adopción de estilos de vida saludable; por lo tanto, es fundamental crear acuerdos intersectoriales de largo aliento para impactar definitivamente las principales causas de la mortalidad materna y perinatal.
7. Vigilar la morbilidad obstétrica severa. Dado que el número de muertes es bajo, conviene evaluar la morbilidad, porque con ello se detectan factores que influyen no sólo en la mortalidad sino también en las secuelas que padecen muchas mujeres como consecuencia de la atención del proceso reproductivo, y que además de constituirse en una carga para su salud, representan un alto costo al sistema de salud.
8. En el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano es necesario que la contratación de la atención de las pacientes obstétricas se realice con centros que cuenten con infraestructura, apoyo logístico, personal capacitado y atención protocolizada de las diferentes enfermedades que acompañan o complican la gestación. La normatividad existente en el país es extensa y suficiente para garantizarlo; por lo tanto, lo que se requiere es voluntad política de parte de los encargados de los entes rectores de la salud para garantizar su cumplimiento, si queremos impactar de manera favorable la mortalidad materna en el país.
9. Ampliar el período de vigilancia de la mortalidad materna hasta un año postterminación del embarazo tal como se hace en los países desarrollados que tienen cifras bajas de mortalidad. Esto sería un avance en el proceso de mejoramiento de la calidad de la atención materna y perinatal.

Reseña Bibliográfica

1. Grupo de trabajo regional interagencial para la reducción de la mortalidad materna. Reducción de la mortalidad y morbilidad maternas: Consenso Estratégico Interagencial para América Latina y el Caribe. Washington D.C.: PAHO; 2003.
2. Colombia, Ministerio de la Protección Social; Fondo de Poblaciones de las Naciones Unidas; Organización Panamericana de la Salud. Plan de choque para la reducción de la mortalidad materna. Bogotá D.C.: Ministerio de la Protección Social; 2004.
3. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10). Washington D.C.: OPS/OMS; 2003.
4. Organización Mundial de la Salud. Reducción de la mortalidad materna. Declaración conjunta OMS/FNUAP/UNICEF/Banco Mundial. Ginebra: OMS; 1999.
5. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano CLAP [página en internet]. Montevideo: CLAP; [actualizada 2005 Feb; citada 2005 Ago 8]. Información en salud materno perinatal por países (América Latina y Caribe) [cerca de 2 pantallas]. Disponible en: http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/estadisticas%20de%20la%20region/textos/e07%202%20-%20INFORMACION%20EN%20SALUD%20MATERNO%20PERINATAL%20en%2046%20PAISES%20DE%20AMERICA%20LATINA%20Y%20EL%20CARIBE.htm.
6. Colombia. Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE [página en internet]. Bogotá D.C.: DANE; [actualizada 2005 Ago 5; citado 2005 Ago 8]. Disponible en: <http://www.dane.gov.co/>.
7. Colombia, Antioquia, Dirección Seccional de Salud de Antioquia DSSA [página en internet]. Medellín: DSSA; c2000-01 [actualizada 2005 Mar 7; citada 2005 Mar 15]. Mortalidad indicadores macroproblema departamento de Antioquia 1994-2003; [cerca de 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.dssa.gov.co/evitables/evitables.htm>.

8. Berg C, Danel I, Mora G, editores. Guías para la vigilancia epidemiológica de la mortalidad materna. Washington D.C.: Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Fondo de Población de las Naciones Unidas; 1996.
9. Kilpatrick JS, Crabtree EK, Kemp A, Geller S. Preventability of maternal deaths: comparison between Zambian and American Referral Hospitals. *Obstetrics and Gynecology* 2002;100:321-6.
10. Tsu VD. New and underused technologies to reduce maternal mortality. *The Lancet* 2004 Jan 3;363(9402):75-76.
11. Sundari TK. The untold story: how the health care systems in developing countries contribute to maternal mortality. *Int J Health Serv.* 1992;22(3):513-28.
12. Safe Motherhood Inter-Agency Group. Skilled care during childbirth: policy brief. *Family Care international*; 2002.
13. World Health Organization. Making pregnancy safer: the critical role of the skilled attendant: a joint statement by WHO, ICM and FIGO. Ginebra: WHO; 2004.
14. Daulaire N, Leidl P, Mackin L, Murphy C, Stark L. Promises to keep: the toll of unintended pregnancies on women's lives in the developing world. Washington D.C.: Global Health Council; 2002.
15. Asociación Pro-Bienestar de la Familia Colombiana -PROFAMILIA-. Salud sexual y reproductiva: resultados de la encuesta nacional de demografía y salud, 2000. Santafé de Bogotá, D.C.: PROFAMILIA, 2000.

Análisis de la mortalidad perinatal en Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004

John Jairo Zuleta Tobón
Joaquín Guillermo Gómez Dávila
Omar Armando Méndez Gallo

Introducción

Se estima que anualmente mueren 8 millones de niños antes del nacimiento o antes de los 28 días de vida, el 99% de ellos en los países en desarrollo¹. En la actualidad, del 20 al 56% de la mortalidad infantil se explica por la mortalidad perinatal y se puede asegurar que en la mayoría de los países no existen programas dirigidos específicamente a intervenirla². La mortalidad perinatal es un indicador sensible de la calidad de la atención materno-infantil del sistema de salud. Los factores contribuyentes a la mortalidad perinatal son comunes a otras condiciones que afectan la salud general de la población; por lo tanto, las acciones que se implementen para disminuirla, simultáneamente impactarán en forma favorable la calidad de la atención en salud en general. Las acciones tendientes a disminuir la mortalidad perinatal igualmente ayudan a prevenir la morbilidad y sus secuelas. Los beneficios de obtener un recién nacido en buenas condiciones van más allá del período neonatal, porque aquellos niños que inician su vida en condiciones desfavorables de salud como consecuencia de condiciones clínicas graves, tales como el bajo peso al nacer, la hipoxia, la sepsis o las anomalías congénitas, tienen mayor riesgo de sufrir una discapacidad o de morir en la infancia.

La salud del recién nacido está íntimamente relacionada con la salud materna y, aunque las causas médicas inmediatas de las muertes maternas y perinatales son diferentes, las causas básicas y los factores subyacentes son muy similares; por lo tanto, el estudio de la mortalidad perinatal y las medidas implementadas para prevenirla contribuyen también a disminuir la mortalidad materna y sus consecuencias devastadoras para la familia y la sociedad.

Debido a la variabilidad de los factores que afectan la mortalidad perinatal, no es recomendable implementar medidas sin garantizar previamente que serán apropiadas para la comunidad en que se aplicaron. Una adecuada caracterización permite definir el problema y priorizar las intervenciones según las necesidades reales.

La escasa información y su deficiente calidad son las mayores barreras para cuantificar y conocer las características de la mortalidad perinatal. El desconocimiento de la realidad perpetúa la pasividad que se tiene ante esta problemática e impide que se actúe adecuadamente para disminuirla. Por lo tanto es necesario implementar un sistema confiable de vigilancia epidemiológica de la mortalidad perinatal. Este informe presenta los resultados de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad perinatal en la ciudad de Medellín entre junio de 2003 y diciembre de 2004 y da recomendaciones que de implementarse, contribuirán a prevenir las condiciones que están determinando nuestra mortalidad perinatal.

Marco teórico

Definición

Existen 3 definiciones de muerte perinatal que dependen del rango de edad que se incluya para el análisis:

- **Mortalidad I:** incluye los productos muertos desde la semana 28 de gestación o de 1.000 gramos de peso hasta los primeros 7 días de nacido.
- **Mortalidad II:** productos con 22 o más semanas de gestación, o 500 o más gramos de peso, hasta los 28 días de nacido.
- **Mortalidad III:** productos desde la semana 22 de gestación; o 500 gramos o más de peso, hasta los 7 días de nacido³.

Para tener indicadores universales que permitan hacer comparaciones, las razones de mortalidad se expresan en número de muertes perinatales por cada 1.000 nacidos vivos. Aunque tradicionalmente se conocen como tasas de mortalidad, en realidad se refieren a razones de mortalidad, porque el numerador (muertos antes y después del nacimiento) no está incluido dentro del denominador (nacidos vivos, que excluye las muertes intrauterinas). De todas formas, la fuerza de la tradición hace que se acepte el término tasa en estos casos.

A pesar que el Ministerio de Protección Social (en su momento Ministerio de Salud) y el DANE adoptaron la vigilancia de la mortalidad perinatal III, en nuestro medio mu-

chas instituciones aún continúan trabajando con la tipo I, lo que acarrea un subregistro de las muertes perinatales.

Epidemiología

El último informe oficial de mortalidad perinatal I del departamento de Antioquia es el del año 2003⁴ con 1.940 muertes y una "tasa" de 20,8 por cada 1.000 nacidos vivos; de los cuales 707 fueron producto de mujeres residentes en la ciudad de Medellín, para una "tasa" de mortalidad de 20,8 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, ambas cifras bastante superiores a la de los años anteriores. En la siguiente tabla se muestra el número y la "tasa" de mortalidad del departamento y su capital a partir del año 1996.

	Número absoluto de muertes ("Tasa" por 1.000 nacidos vivos)							
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
MEDELLÍN	356 (10,8)		502 (13,3)	552 (14,4)	570 (15,6)	479 (13,5)	443 (13,2)	707 (20,8)
ANTIOQUIA	1.152 (11,2)	1.116 (11,2)	1.475 (14,8)	1.617 (15,7)	1.747 (16,9)	1.548 (15,8)	1.427 (15,4)	1.940 (20,8)

Causas de muerte

En el mundo existen múltiples propuestas de clasificación que intentan agrupar en una forma lógica las diferentes causas de muerte tanto básica como directa. Uno de los factores que más influye en la dificultad de tener una clasificación establecida es el hecho que una misma causa puede comportarse como básica en un caso y como directa en otro. Además, existen múltiples causas que no son agrupables.

Se acepta que las malformaciones congénitas se antepone a cualquier otra potencial causa de muerte cuando se presentan simultáneamente^{5,6}. Adicionalmente, como estas malformaciones generalmente son procesos que se inician temprano en la gestación y usualmente no son prevenibles, merecen un análisis independiente.

En un estudio realizado para evaluar la mortalidad perinatal del año 1998 en el departamento de Antioquia⁷ a partir de los registros del Sistema de Vigilancia Epidemiológica SIVIGILA, se encontraron 664 muertes perinatales de productos de mujeres residentes en el de departamento de Antioquia, 322 de ellos procedentes de la ciudad de Medellín, con un subregistro importante con respecto a las muertes reportadas por el DANE en el mismo año.

Debido a la fuente de información empleada no fue posible realizar una adecuada caracterización de esta mortalidad perinatal. A continuación se transcribe la tabla de las causas de muerte de ese estudio:

Causa	Medellín	Resto de Antioquia	Total
	N (%)	N (%)	N (%)
Anomalías congénitas	63 (19,6)	10 (6,1)	73 (15,0)
Parto prematuro	45 (14,0)	19 (11,6)	64 (13,2)
Infección	46 (14,3)	2 (1,2)	48 (9,9)
Preeclampsia-Eclampsia	32 (9,9)	6 (3,7)	38 (7,8)
Ruptura prematura de membranas	19 (5,9)	3 (1,8)	22 (4,5)
Abrupcio	15 (4,6)	6 (3,7)	21 (4,3)
Insuficiencia placentaria	0	20 (12,2)	20 (4,1)
Circular de cordón	10 (3,1)	10 (6,1)	20 (4,1)
Asfixia intrauterina	0	15 (9,2)	15 (3,1)
Retardo del crecimiento intrauterino	0	10 (6,1)	10 (2,1)
Hidrops no inmune	7 (2,2)	3 (1,8)	10 (2,1)
Síndrome de dificultad respiratoria	9 (2,8)	0	9 (1,8)
Aspiración masiva	6 (1,9)	3 (1,8)	9 (1,8)
Anoxia por extracción de nalgas	0	8 (4,9)	8 (1,6)
Oligohidramnios	6 (1,9)	2 (1,3)	8 (1,6)
Hidrops inmunológico	7 (2,2)	0	7 (1,4)
Sufrimiento fetal agudo intraparto	0	5 (3,0)	5 (1,0)
Embarazo prolongado	0	4 (2,4)	4 (0,8)
Corioamnionitis	0	3 (1,8)	3 (0,6)
Distocia de cuello y sufrimiento fetal	0	3 (1,8)	3 (0,6)
Patología del cordón	0	3 (1,8)	3 (0,6)
Otras	32 (9,9)	10 (6,1)	42 (8,6)
Sin datos	25 (7,8)	18 (11,0)	43 (8,9)
TOTAL	322 (100)	163 (100)	485 (100)*

Tabla 1. Causas de muerte perinatal en Antioquia, 1998⁷.

* De 664 muertes, obtuvieron información sobre 517, pero se presentaron únicamente 485 y no hay explicación sobre las restantes.

En este análisis no se discriminó entre causas básicas y directas. Al agrupar estas causas, asignaron 28 (5,4%) a la hipoxia intrauterina, asfixia al nacer y otras afecciones respiratorias, 64 (12,3%) a complicaciones de la placenta, el cordón umbilical y las membranas, 64 (12,3%) a trastornos relacionados con la duración corta del embarazo, 77 (14,9%) a complicaciones maternas del embarazo, 57 (11%) a complicaciones del trabajo y el parto, 73 (14,2%) a anomalías congénitas, 4 (0,8%) a trastornos relacionados con la duración prolongada de la gestación, 33 (6,5%) a desnutrición fetal y 42 (8,1%) a otras causas. Los autores informan que para 75 casos (14,5%) no obtuvieron información; sin embargo, esta situación se presentó realmente para 223 casos.

Investigación de la muerte

La investigación de la muerte perinatal tiene dos objetivos: identificar la causa y los motivos de la muerte. La identificación de la causa permite conocer de qué se están muriendo y se obtiene a partir de la historia clínica y de los registros, principalmente del certificado de defunción. Se deben identificar las causas directas, asociada y básica de muerte porque esto permitirá conocer hacia donde se deben dirigir las acciones de salud pública, médicas y de capacitación del personal. La causa básica es la más importante para poder generar acciones correctivas y es la que más interés tiene desde el punto de vista de la salud pública. Igualmente se identifican las características sociodemográficas de los casos y se pueden caracterizar grupos poblacionales que están presentando mayor número de casos. Un segundo elemento tanto o más importante es identificar los eventos médicos y no médicos que contribuyeron a que se presentara la muerte y que son los que dan explicación al porqué de la muerte, para lo cual se requiere un sistema de vigilancia individual de caso que actualmente no es obligatorio. En la actualidad se cuenta con información descriptiva de la mortalidad perinatal pero se ha profundizado poco en la explicación del fenómeno.

Vigilancia epidemiológica poblacional de la mortalidad perinatal

El modelo desarrollado por el doctor Brian McCarthy, del CDC de Atlanta, se emplea en muchos países del tercer mundo y recientemente, con unas modificaciones implementadas por CityMatch, organización de la Universidad de Nebraska en Omaha, se emplea en los Estados Unidos y es conocido como Enfoque según Períodos de Riesgo Perinatal o también como modelo BABES^{2, 8, 9, 10, 11}. La propuesta se creó con la intención de ofrecer un método simple basado en un marco conceptual sólido dirigido

a la prevención, que se puede emplear con el fin de movilizar al sector salud y la comunidad para priorizar los esfuerzos preventivos. Una ventaja adicional del modelo es su facilidad para ser entendido, lo que ha permitido que la comunidad participe en la toma de decisiones y en la implementación de las recomendaciones que genera. El modelo consta de dos fases, una inicial descriptiva para identificar el grupo en el cual se está presentando mayor mortalidad, y una segunda fase que permite profundizar en la identificación de los factores asociados a ese aumento de la mortalidad.

Análisis fase I

El sustento teórico ya validado en la práctica permite que al analizar el peso al nacer y el momento al morir se puedan sugerir los factores determinantes que están influyendo en la mortalidad perinatal. Con el peso se generan dos grupos: uno que incluye los que al momento de nacer pesaron 1.500 gramos o menos y otro con los que pesaron más de 1.500 gramos. Dependiendo de las condiciones de cada comunidad, estos límites se pueden modificar. Con respecto al momento del parto, las muertes se clasifican en sucedidas antes del parto, durante o después del mismo. Este último subgrupo, según la información disponible y los objetivos propuestos, se puede desagregar en neonatal temprano, neonatal tardío e infantil.

Mediante el cruce de estas dos variables se logra agrupar las muertes en una de 4 casillas (ver anexo) que, de acuerdo a la experiencia ya acumulada y confirmada, se correlacionan con causas que comparten características comunes. Es así como se puede resumir que la causa de muerte puede deberse a:

- Problemas en *salud materna* previos a la gestación, o a problemas directamente derivados de la *prematurez* cuando la muerte se presenta en menores de 1.500 gramos, independiente del momento de la ocurrencia.
- Problemas del *cuidado materno* durante el embarazo cuando las muertes son intrauterinas en fetos de más de 1.500 gr.
- Problemas en el *Cuidado neonatal* cuando ocurren en neonatos (menores de 7 días) que pesaron mas de 1.500 gr. al momento de nacer.
- Problemas en el *Cuidado infantil*, las sucedidas después del séptimo día en niños que nacieron con más de 1.500 gr.

El modelo compara las razones (tasas) de mortalidad de cada uno de estos grupos de la comunidad que se está estudiando con las correspondientes razones de mortalidad de una población de referencia que tenga menor mortalidad perinatal y que por lo tanto se constituye en la meta a alcanzar. Esta población de referencia puede ser externa, es decir, otro hospital, municipio, departamento o país, o puede ser una población interna, es decir, un subgrupo de la población que se está estudiando que tenga menores razones de mortalidad. Una de las estrategias preferidas es seleccionar aquel subgrupo que tenga las condiciones más favorables dentro de la población de estudio; por ejemplo, se seleccionan las mujeres entre 25 y 35 años con nivel educativo y estrato socioeconómico altos.

Al sustraer las razones de mortalidad de la población de referencia de las de la población de estudio se obtienen los excesos de mortalidad. El exceso de mortalidad se interpreta como el número de muertes adicionales que se presentan por encima del que se esperaría si la población de estudio tuviera las mismas razones de mortalidad que tiene el grupo de referencia. Este exceso se calcula para cada uno de los grupos en que se divide la mortalidad perinatal según el peso y el momento al morir (casillas) lo que permite identificar en cuál de esos grupos se está presentando el mayor exceso que, por lo tanto, lo convierte en el prioritario para dirigir con mayor intensidad las medidas correctivas. Trabajando de esta forma se garantiza que se logre un mayor impacto y se racionalizan los recursos. Finalmente se discriminan en cada casilla las causas directas y básicas de muerte para caracterizar la mortalidad. Cuando se cuenta con la información necesaria, el modelo permite hacer comparaciones por aseguradoras, municipios, comunas, barrios, veredas, o por subgrupos definidos según sea el interés. En esta propuesta está implícito el respeto a un concepto de economía que afirma que los recursos son finitos; por lo tanto, es necesario identificar y priorizar las acciones con el fin de lograr el mayor impacto posible y evitar el desperdicio de los recursos.

Metodología

Tipo de estudio: Descriptivo - retrospectivo

Fuente de información

Para llevar a cabo el estudio se tuvieron en cuenta varias fuentes de información:

1. Contacto directo con las instituciones de la ciudad que atienden partos o neonatos. Se hizo una labor de sensibilización a todos los gerentes o representantes de estas

instituciones. En esa reunión se presentó el proyecto y se solicitó la colaboración para tener un reporte oportuno de los casos de mortalidad perinatal. Adicionalmente, se les envió comunicación escrita y en algunos casos, se hicieron contactos para recordar el compromiso.

2. El sistema de vigilancia epidemiológica SIVIGILA. Este sistema recoge la información de los eventos de salud pública de notificación obligatoria. Esta fuente se consultó directamente en la Dirección Seccional de Salud de Antioquia.

3. Se revisaron manualmente cada uno de los certificados de defunción del DANE provenientes de todo el departamento.

Se optó por el certificado de defunción como fuente primaria por varios motivos:

- Es la fuente oficial del país para generar indicadores.
- Es un documento de obligatorio diligenciamiento para todas las muertes.
- En estudios previos se ha demostrado que las otras fuentes presentan un subregistro importante.
- Tiene la información mínima indispensable para aplicar el modelo de análisis poblacional que se planteó en la propuesta de trabajo.
- El SIVIGILA no contiene uno de los datos indispensables para el análisis: peso al nacer y tiene un importante subregistro con respecto al certificado de defunción.

Como dificultad importante se encontró la lentitud en el proceso de envío de los certificados vitales a la Dirección Seccional de Salud de Antioquia y a la Secretaría de Salud de Medellín por parte de las entidades de salud se confirmaron retrasos en el flujo de la información de hasta seis meses.

Definición de caso

Se presenta el informe de la Mortalidad Perinatal III, que incluye las muertes ocurridas en productos mayores de 500 gramos o más de 22 semanas de gestación hasta el 7 día de vida. Ésta es la definición incluida en la décima revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE10) y adoptada por el Ministerio de la Protección Social de Colombia y por el DANE según "Instructivo para codificación de las defunciones

fetales y neonatales precoces”, del 11 de febrero de 2000. Adicionalmente, respeta las directrices emanadas de la OMS/OPS que pretenden estandarizar criterios, conceptos y definiciones que inciden directamente sobre las estadísticas vitales. Se seleccionaron las muertes perinatales de mujeres residentes en la ciudad de Medellín, independientemente del sitio de ocurrencia del parto; por lo tanto, se excluyen las muertes ocurridas en la ciudad de mujeres procedentes de otros municipios y se incluyeron las de residentes en la ciudad que tuvieron su parto en municipios vecinos.

Asignación de las causas de muerte

La causa directa de muerte es el mecanismo fisiopatológico último que induce la muerte, que puede a su vez ser desencadenado por múltiples causas básicas. La causa básica es el evento que desencadena toda la cascada que termina en la muerte. La causa directa siempre está relacionada con un proceso del feto o el recién nacido, en cambio la causa básica puede ser de origen materno o feto neonatal.

Debido a las inconsistencias encontradas, todos los certificados de defunción fueron sometidos a análisis por dos de los investigadores con el fin de realizar una reasignación lógica de las causas básica y directa de muerte si la información consignada en el certificado así lo permitía. Para esta reasignación se consideraron variables como muerte fetal o no fetal, el momento de ocurrencia, la edad gestacional, el peso y las diferentes combinaciones de causas, y se llegó a un consenso para asignarlas. Debido a este proceso, los diagnósticos que se presentan en este informe serán diferentes a los que en su momento genere el DANE a partir de la misma fuente.

Directrices generales:

Las malformaciones congénitas mayores se consideraron como causa básica y directa de muerte porque se sabe que ellas pueden explicar todo el proceso. Se aceptó la inmadurez de la prematuridad como causa directa de muerte únicamente para productos menores de 1.500 gramos, para los prematuros con peso mayor se asumió como causa asociada. En ambos casos se exigió como causa básica un evento que realmente pueda desencadenar un parto prematuro; de lo contrario se consideró como “sin dato”. El abrupcio se consideró como causa básica de muerte para estar en concordancia con otros sistemas de clasificación, aunque se aclara que debería buscarse la causa del mismo y esa sería la real causa básica. Todos los diagnósticos que reflejan problemas de asfixia se clasificaron como anoxia (insuficiencia respiratoria, hipoxia, asfixia y las diferentes anoxias).

En aquellos casos en los cuales no se encontró diagnóstico en el certificado y no había suficiente información para aclararlo o cuando el anotado en el certificado definitivamente no era pertinente, se consideró como sin dato. A pesar de estas modificaciones, se trató de respetar al máximo los diagnósticos anotados por los encargados de diligenciar el certificado.

Momento de la muerte

Tal como se consigna en el certificado de defunción, se dividieron en anteparto, durante el parto y neonatales. Estas modificaciones a la clasificación del momento de muerte son permitidas en el modelo debido a su flexibilidad.

Resultados

El carácter de estos resultados no se puede tomar como oficial y aunque son producto de un trabajo serio y riguroso, la única información oficial de las estadísticas vitales del país son las del DANE. Por múltiples factores, como la oportunidad en el flujo de la información y a que pueden ocurrir muertes perinatales de mujeres residentes en Medellín en la jurisdicción de otros departamentos, podría existir un subregistro en la presente investigación; sin embargo, se considera que no debe ser de gran magnitud como para invalidar los resultados y las conclusiones obtenidas.

1. Descripción general

Entre el primero de julio de 2003 y el 28 de febrero de 2005 se recolectaron en la Dirección Seccional de Salud de Antioquia y la Secretaría de Salud de Medellín los registros de defunción de 686 muertes perinatales productos de mujeres residentes en la ciudad de Medellín. En 27 casos el certificado de defunción no tenía el municipio de procedencia. 275 de las muertes ocurrieron en el segundo semestre del año 2003 y 411 durante el año 2004.

Para la fecha de redacción del presente informe, la información oficial del DANE de los nacimientos del año 2003 es aún preliminar y no se cuenta con información del año 2004. Para poder obtener las razones, proporciones y tasas necesarias para realizar comparaciones y obtener conclusiones, se trabajó con la información del año 2003. A pesar que el DANE asigna una tasa de crecimiento anual de la natalidad para el departamento de Antioquia de 1,31%, Medellín presenta una situación diferente: para el año 2000 fueron 36.610 nacimientos, 35.488 para el año 2001 y 33.547 para el 2002. La información preliminar del año 2003 es de 33.958 de los cuales 17.337 corresponden al segundo semestre, lo cual es similar a las anteriores y respeta la

tendencia que se está presentando en la ciudad. Debido a lo anterior se emplearon las cifras y proporciones de lo sucedido en el año 2003 para calcular los indicadores y aunque las cifras obtenidas obviamente no serán exactas, se considera que serán un reflejo válido de la situación actual y no muy lejanas a las verdaderas.

	2003 – 2ºSemestre número (%)	2004 número (%)
Edad materna años (SD)	26,4 (6,9)	25,4 (9,5)
Peso RN gr, (SD)	1.585 (993)	1.655 (964)
Edad gestacional semana (SD)	30 (6,1)	30,4 (5,7)
Momento de la muerte		
Antes del parto	129 (46,9)	181 (44,1)
Durante el parto	25 (9,1)	32 (7,8)
Después del parto	109 (39,6)	184 (44,9)
Sin información	12 (4,4)	14 (3,2)
Género		
Masculino	156 (56,7)	220 (53,5)
Femenino	109 (49,6)	174 (42,3)
Sin información	10 (3,6)	17 (4,1)
Sitio		
Hospitalario	183 (66,8)	311 (75,6)
No hospitalario	45 (16,1)	59 (14,3)
Ignorado	47 (17,9)	41 (10,0)
Régimen de afiliación en salud		
Contributivo	90 (32,7)	161 (39,2)
Subsidiado	64 (23,3)	86 (20,9)
Particular	22 (8,0)	18 (4,4)
Pobre no afiliado	62 (22,5)	105 (25,5)
Ignorado	37 (13,1)	31 (7,3)
Tipo de parto		
Vaginal	187 (68,2)	296 (72,0)
Cesárea	67 (24,5)	96 (23,4)
Instrumentado	8 (2,9)	9 (2,2)
Ignorado	13 (2,4)	10 (2,4)
Tipo de embarazo		
Simple	253 (92,2)	373 (91,2)
Múltiple	18 (6,2)	33 (7,6)
Ignorado	4 (1,6)	5 (1,2)

	2003 – 2º semestre	2004
Estado civil		
Soltera	67 (24,6)	100 (24,4)
Casada	71 (26,1)	102 (24,9)
Viuda	4 (1,5)	3 (0,7)
Unión libre	79 (29,0)	137 (33,4)
Separada	3 (1,2)	0 (0,0)
Sin información	51 (16,7)	69 (16,6)
Nivel educativo		
Ninguno	3 (1,1)	8 (2,0)
Primaria	49 (18,1)	77 (18,8)
Secundaria	112 (41,3)	199 (48,5)
Universitaria	39 (14,4)	31 (7,6)
Ignorado	68 (25,1)	95 (23,2)

Tabla 2. Características sociodemográficas y clínicas. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Como se puede apreciar, las características sociodemográficas descritas en la tabla no tienen variaciones importantes entre el segundo semestre del año 2003 y el año 2004.

Con las consideraciones previas, la razón de mortalidad para el segundo semestre del año 2003 fue de 15,86 por cada mil nacidos vivos, y la calculada para el año 2004 fue de 12,06 por 1.000 nacidos vivos.

Rango de peso	2003 – 2º semestre Número (%)	2004 Número (%)
≤ 1.000 gr.	105 (39,2)	152 (37,4)
1.001-1.250 gr.	19 (7,1)	37 (9,1)
1.251-1.500 gr.	30 (11,2)	25 (6,2)
1.501-2.000 gr.	32 (11,9)	54 (13,3)
2.001-2.500 gr.	27 (10,1)	49 (12,1)
2.501-4.000 gr.	54 (20,1)	88 (21,7)
> 4.000 gr.	1 (0,4)	1 (0,2)
TOTAL *	268	406

Tabla 3. Mortalidad según peso al nacer. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

* No se conoce el dato de 12 casos

Edad de la madre

Se presenta la distribución de las muertes perinatales según los grupos de edad materna, tal como los codifica el DANE con el fin de poder realizar comparaciones.

Rango de edad	2003 – 2º semestre Número (%)	2004 Número (%)
Menores de 20 años	45 (17,9)	92 (24,2)
20 a 34 años	172 (68,5)	240 (63,2)
Mayores de 34 años	34 (13,5)	48 (12,6)
TOTAL	251*	380*

Tabla 4. Edad de la madre. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1º de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

* No se conoce la edad de 55 mujeres (8%)

Distribución por edad gestacional

Se presenta la distribución de la mortalidad perinatal según rangos de edad gestacional. La selección de rangos se hizo teniendo en cuenta las diferencias biológicas y de enfoque del manejo clínico.

Rango de edad	2003 – 2º semestre Número (%)	2004 Número (%)
≤ 28 semanas	114 (45,6)	165 (43,0)
29 – 34 semanas	68 (27,2)	100 (26,0)
35 – 36 semanas	68 (27,2)	49 (12,8)
37 – 41 semanas	32 (16,8)	67 (17,4)
≥ 42 semanas	2 (0,8)	3 (0,8)
TOTAL	250*	384*

Tabla 5. Edad gestacional. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1º de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Errores detectados en los certificados

Luego de revisar los certificados de defunción se detectaron múltiples inconsistencias, errores y ausencia de información. Dentro de las inconsistencias se resaltan las siguientes: La primera información que solicita el certificado es clasificar las muertes como fetales o no fetales. Toda muerte que se clasifique como fetal, necesariamente sucedió antes o durante el parto e implica que el producto nació muerto -directrices del diligenciamiento del certificado de defunción-. Sin embargo, es frecuente encontrar

que algunas muertes catalogadas como fetales en ese primer ítem del certificado aparezcan como sucedidas después del parto.

El certificado de defunción clasifica las muertes según el momento en que suceden con relación al parto en tres categorías: antes, durante o después. Es frecuente encontrar la prematuridad, la inmadurez pulmonar o la enfermedad de membrana hialina, las circulares o los accidentes de cordón o el oligoamnios como las causas directas de muerte en casos sucedidos antes del parto. Es obvio que estas condiciones no pueden causar la muerte a menos que haya un trabajo de parto o un parto.

Frecuentemente se encuentra una franca incongruencia entre la edad gestacional y el peso, no explicable por factores médicos, como la restricción de crecimiento intrauterino o la macrosomía.

Una alta proporción de los registros de defunción presenta errores e inconsistencias en la asignación de las causas de muerte, lo cual limita las conclusiones que se puedan extraer a partir de estos registros. Existen incongruencias frecuentes en la asignación de las causas directa y básica de muerte. No se respeta la secuencia y se asigna como directa la que realmente es básica y viceversa. Esto tiene implicaciones muy importantes en la validez de los resultados y en los planes de acción que se generen a partir de ellos si no media una corrección previa.

En casos de muerte posparto de recién nacidos prematuros menores de 1.000 gramos o en casos de malformaciones mayores se asigna la anoxia como causa directa de muerte, ignorando que la inmadurez innata de la prematuridad extrema o las malformaciones mayores, en sí mismas, son la causa directa de la muerte, y es más informativo uno de estos dos diagnósticos.

Existen errores evidentes en la asignación de la causa básica de muerte, y es así como aparecen diagnósticos como mal rotación placentaria, calcificaciones placentarias, amenaza de parto prematuro, embarazo de 36 semanas, equimosis craneana, hemorragia neonatal, meconiado, retención intraparto o riesgo metabólico, los cuales obviamente no son diagnósticos adecuados. Por último, se encontraron certificados cuya única información de causa de muerte son expresiones como: óbito fetal, muerte fetal intrauterina, paro cardiorrespiratorio, *noxa in utero* o falla orgánica multisistémica, e incluso aborto, para productos con peso mayor de 1.000 gramos.

La falta de información se presenta principalmente en las variables sociodemográficas pero es un fenómeno que afecta hasta las causas de muerte. Es importante recalcar que estos certificados son la fuente oficial para las estadísticas vitales del Ministerio de la Protección Social y su diligenciamiento equivocado tiene efectos en la toma de decisiones para la salud pública.

Causa básica de muerte

Aunque existen errores en la asignación tanto de la causa directa como de las asociadas y la básica, desafortunadamente los más notorios son precisamente en esta última. Se hizo una agrupación de las causas básicas de muerte según recomendaciones de grupos que trabajan este tipo de análisis.

Causa básica agrupada	2003 – 2° semestre Número (%)	2004 Número (%)
Sin dato	134 (48,7)	226 (55,0)
Anomalías congénitas	51 (18,5)	66 (16,1)
Hemorragia anteparto	16 (5,8)	32 (7,8)
Accidente del cordón	11 (4,0)	22 (5,4)
RPMO	13 (4,7)	11 (2,7)
Infecciones maternas	9 (3,3)	13 (3,2)
SHAE	8 (2,9)	8 (1,9)
Broncoaspiración	9 (3,3)	3 (0,7)
Infección fetal ó del recién nacido	7 (2,5)	4 (1,0)
Embarazo múltiple	2 (0,7)	8 (1,9)
Hidrops	5 (1,8)	4 (1,0)
RCIU	5 (1,8)	4 (1,0)
Enfermedad materna	1 (0,4)	5 (1,2)
Trauma obstétrico	2 (0,5)	2 (0,5)
Isoinmunización Rh	1 (0,4)	2 (0,5)
Hipoplasia pulmonar	0 (0,0)	2 (0,5)
Hipertensión pulmonar	0 (0,0)	2 (0,5)
Embarazo prolongado	2 (0,7)	0 (0,0)
Oligoamnios	0 (0,5)	0 (0,0)
Insuficiencia renal	0 (0,0)	1 (0,2)
TOTAL	275	411

Tabla 6. Causa básica de muerte. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

La categoría "Sin dato" incluye aquellos casos en los que el médico tratante o quien expidió el certificado se limitó a anotar una sola causa, es decir la directa, consignó alguna que no era coherente con todo el resto de la información, o aquellos casos en que, a pesar de anotar una secuencia de causas y complicaciones asociadas, no se puede aceptar que alguna de ellas sea una real desencadenante de las otras; igualmente se incluyeron aquellos en los que explícitamente se reconocía que la causa era inexplicada o desconocida. En el grupo de anomalías congénitas se incluyen problemas de malformaciones congénitas, alteraciones cromosómicas y los pocos casos de errores del metabolismo.

La hemorragia anteparto incluye el abrupcio y la placenta previa y la inserción velamentosa del cordón. Dentro de las infecciones maternas están la sífilis y las infecciones urinarias, y como enfermedad materna se clasificaron las enfermedades crónicas que preceden al embarazo. En accidentes de cordón se agruparon los prolapsos, las trombosis, las circulares y los cordones sin ligar. Se consideró el embarazo gemelar como causa básica de muerte cuando estaba directamente relacionado con una complicación del mismo como la transfusión feto-fetal, la prematuridad o el entrecruzamiento de los fetos.

Causa directa	2003 - 2 Número (%)	2004 Número (%)
Anoxia	117 (42,5)	162 (39,4)
Anomalías congénitas	47 (17,1)	63 (15,3)
Prematuridad	38 (13,8)	84 (20,4)
Desconocida	29 (10,4)	35 (8,5)
Choque séptico	14 (5,1)	36 (8,8)
Insuficiencia placentaria	12 (4,4)	8 (1,9)
Sífilis	4 (0,7)	2 (0,5)
Choque hipovolémico	4 (1,5)	4 (1,0)
Hidrops	2 (0,7)	3 (0,7)
Hipertensión pulmonar	2 (0,7)	2 (0,5)
Hipertensión endocraneana	2 (0,7)	0 (0,0)
Falla orgánica	1 (0,2)	0 (0,0)
Hemorragia intracerebral	1 (0,4)	3 (0,7)
RCIU	1 (0,4)	0 (0,0)
Anemia	1 (0,4)	0 (0,0)
Desequilibrio hidroelectrolítico	1 (0,5)	1 (0,2)
Choque cardiogénico	0 (0,0)	7 (1,7)
Neumonía	0 (0,0)	1 (0,2)
TOTAL	275	411

Tabla 7. Causas directas de muerte. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

La anoxia explica un 40,7% de las muertes; sin embargo, es obvio que son muchas las condiciones que llevan a ella. Si se quiere tomar medidas, no deben estar dirigidas a tratar esa anoxia sino a prevenir las complicaciones que la inducen.

Causas asociadas

Las causas asociadas son complicaciones que se encuentran en la cadena entre la causa básica y la causa directa; pueden ser pasos intermedios o factores que contribuyen a la muerte. En conjunto, las causas más frecuentemente asociadas son la insuficiencia placentaria que estuvo presente en 38 casos (5,5% del total), la prematuridad en 36 (5,2%) y el sufrimiento fetal en 23 (3,4%).

Malformaciones congénitas

Después de la anoxia como causa directa, el mayor número de muertes fueron consecuencia de las malformaciones congénitas. Con el gran subregistro de las causas básicas, las malformaciones ocupan el primer lugar de aquellas en que se identificó la causa. Debido a su frecuencia y a la diferencia que representan con respecto a las otras causas, ameritan una descripción aparte.

Se presentaron 117 casos en los 18 meses estudiados, 51 en el segundo semestre del año 2003 y 65 en el año 2004. La tabla 9 presenta las características de estas muertes.

	Número (%)
Edad materna años (SD)	26,7 (7,7)
Peso RN gr. (SD)	1849 (847)
Edad gestacional semanas (SD)	32,67 (5,1)
Momento de la muerte Número	
Antes del parto	35 (30,2)
Durante el parto	5 (4,3)
Después del parto	53 (62,9)
Sin información	3 (2,6)
Género	
Masculino	59 (50,4)
Femenino	51 (43,6)
Sin información	6 (5,1)

	Número (%)
Régimen de afiliación en salud	
Contributivo	49 (42,2)
Subsidiado	27 (23,3)
Particular	2 (1,7)
Pobre no afiliado	25 (21,6)
Otros	3 (2,6)
Ignorado	10 (8,5)
Tipo de parto Número	
Vaginal	69 (59,5)
Cesárea	39 (33,6)
Instrumentado	3 (2,6)
Ignorado	5 (4,3)
Tipo de embarazo Número	
Simple	106 (91,4)
Múltiple	5 (4,3)
Ignorado	5 (4,3)
Nivel educativo Número	
Ninguno	1 (0,9)
Primaria	16 (13,8)
Secundaria	50 (43,1)
Universitaria	14 (12,1)
Ignorado	35 (30,2)
Paridad	
Primíparas	15 (12,9)
2 o 3 partos	65 (56,0)
Múltipara	26 (22,4)
Sin dato	10 (8,5)
TOTAL	117

Tabla 8. Características de la mortalidad por malformaciones congénitas Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Edad materna

Rango de edad	2003 2º semestre Número (%)	2004 Número (%)	TOTAL Número (%)
Menores de 20 años	9 (19,6)	15 (23,8)	24 (22,0%)
20 a 34 años	24 (52,2)	36 (57,1)	60 (55,0%)
Mayores de 34 años	13 (28,3)	12 (19)	25 (22,9)
TOTAL	46	63	109*

Tabla 9. mortalidad perinatal debido a malformaciones congénitas; según edad materna. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1º de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

* en 7 casos no se conoce la edad materna

Mortalidad perinatal, excluyendo las anomalías congénitas

Para aplicar el modelo de análisis por Períodos de Riesgo Perinatales, es conveniente excluir las muertes causadas por malformaciones congénitas porque obedecen a determinantes propios y muchas de ellas no son susceptibles de ser prevenidas. Los siguientes resultados se refieren a los 570 casos de muertes por causas diferentes a las anomalías congénitas.

Edad y momento al morir

Se presenta el número absoluto de casos y la respectiva razón de mortalidad según los Períodos de Riesgo Perinatales para todo el período de estudio. Se tomará como denominador para el cálculo de las razones, el número de nacimientos identificados en la base preliminar del DANE para el segundo semestre del 2003 que son 17.480 y se toma el total de nacimientos del mismo año reportados hasta el momento, es decir, 34.059 como representativo del año 2004. Vale la pena repetir los argumentos que se han esgrimido previamente para reforzar la justificación de esta decisión: no se tiene información de nacimientos del año 2004, los nacimientos de la población de Medellín no han aumentando en los últimos años y, adicionalmente, al dividir todos los datos por un mismo denominador, es posible que no se tenga precisión en el número pero sí permite conocer la tendencia y hacer comparaciones porque todos estarían ponderados por el mismo valor.

En 10 casos no se conoce el peso al momento de la muerte, por lo tanto se excluyen de estos análisis. Igualmente en 19 casos no se conoce el momento de la muerte, 13 de ellos en menores de 1.500 gramos para los cuales esta información no es importante.

Por lo tanto, para los análisis de Períodos de Riesgo Perinatales se trabajará con los 558 casos que tienen la información necesaria.

	ANTES	DURANTE	DESPUÉS	TOTAL
≤ 1.500 gr.	325 (6,31)			325
> 1.500 gr.	131 (2,54)	19 (0,37)	83 (1,53)	239*

Tabla 10. Peso al nacer y momento al morir por causas diferentes a las anomalías congénitas. Número de muertes y razón de mortalidad. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

* No se conoce el momento de la muerte de 6 casos mayores de 1.500 gramos.

Factores de riesgo para la mortalidad perinatal

Con el fin de poder analizar la mortalidad perinatal y sus diferentes factores, es necesario conocer el contexto de su contraparte, los nacidos vivos. La información de la mayoría de los partos del año 2003 ya está recolectada en las bases de datos del DANE. Como se está asumiendo que las variaciones en la ciudad con respecto al número y las características de las madres y sus recién nacidos no se modifica en forma importante con el paso de unos pocos meses, se analizará y comparará lo que sucedió en el período de estudio con lo que sucedió en el año 2003. Esto tiene como ventaja que se está trabajando con cifras más adecuadas que las proyecciones que se pudieran emplear. A continuación se muestra la distribución porcentual real de las características de interés según lo sucedido en el año 2003 y el número calculado de casos para los 18 meses de estudio, y con base en estos datos, las razones de mortalidad según las diferentes características.

Régimen de Seguridad Social en Salud	% vivos 2003*	Cálculo para 18 meses	Muertos en 18 meses	% Muertos en los 18 meses	Razón X 1.000 Nacidos vivos
Contributivo	48,4	24.921	202	35,4	8,1
Subsidiado	19,4	10.010	123	21,6	12,3
Particular	0,8	421	38	6,7	90,3
Pobre no afiliado	24,4	12.600	142	24,9	11,3
Otro	3,2	1.672	9	1,6	5,4
Ignorado	3,7	1.905	56	9,8	29,4
Tipo de parto					
Vaginal	64,8	33.378	414	72,6	12,4
Cesárea	29,3	15.126	124	21,8	8,2
Instrumentado	4,8	2.467	14	2,5	5,7
Ignorado	1,1	554	18	3,2	32,5

Régimen de Seguridad Social en Salud	% vivos 2003*	Cálculo para 18 meses	Muertos en 18 meses	% Muertos en los 18 meses	Razón X 1.000 Nacidos vivos
Tipo de embarazo					
Simple	95,8	49.366	520	91,2	10,5
Múltiple	3	1564	46	8,1	29,4
Ignorado	1,1	573	4	0,8	7,0
Estado civil					
Soltera	25,7	13.252	140	24,6	10,6
Casada	28,9	14.914	139	24,4	9,3
Viuda	0,5	238	7	1,2	29,4
Unión libre	42,6	21.933	184	32,3	8,4
Separada	0,5	234	3	0,5	12,8
Sin información	1,9	968	97	17,0	100,6
Nivel educativo					
Ninguno	1,3	686	10	1,7	14,6
Primaria	21,5	11.089	110	19,3	9,10
Secundaria	61,3	31.584	261	45,8	8,3
Universitaria	13,7	7.050	56	9,8	7,8
Ignorado	2,2	1.130	133	23,3	117,7
Edad materna					
Menores de 20 años	21,1	10.864	113	19,8	10,4
20 a 34 años	66,2	34.128	352	61,8	10,3
Mayores de 34 años	12,7	6.547	57	10,0	8,7
Sin dato			48	8,4	
Paridad					
Primíparas	40,8	21.022	117	20,5	5,6
2 o 3 partos	43,3	22.326	312	54,7	13,1
Múltipara	14,9	7.657	106	18,6	13,9
Sin dato	1,0	534	35	6,1	
TOTAL		51.539	574		

Tabla 11. Razones de mortalidad según las características clínicas y demográficas de los casos de mortalidad perinatal por causas diferentes a anomalías congénitas. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

*Proporción de partos del año 2003 según el Régimen de Seguridad Social en Salud obtenida de la base de datos del DANE. Con base en estas proporciones se hizo la proyección de la distribución de los partos para el año 2004.

Como se puede apreciar, las características que disminuyen el riesgo de presentar muerte perinatal son pertenecer al Régimen Contributivo, tener una relación de pareja, ya sea formal o en unión libre, tener educación secundaria o superior, ser nulípara y paradójicamente, tener más de 34 años. Obviamente, el embarazo múltiple aumenta el riesgo. Con respecto a la vía del parto, la aparente protección del parto por cesárea con respecto al parto vaginal requiere ajustar por el momento de la muerte, porque ante un caso de muerte intrauterina los médicos insisten en la terminación de la gestación por la vía vaginal. Es de resaltar el grupo de mujeres consideradas como “particulares” que según este análisis tienen una altísima razón de mortalidad, pero existen bastantes dudas en cuanto la validez de esta categoría.

A continuación se presenta la razón de mortalidad según las dos variables más importantes para la supervivencia: el peso al nacer y la edad gestacional, donde se confirma claramente la relación inversa entre la edad gestacional y la mortalidad, efecto que se pierde cuando se sobrepasan las 41 semanas.

Edad gestacional	vivos 2003	Cálculo 18 m	Muertos en 18 m	% muertos	Razón
Menores de 29 semanas	0,6	309	253	44,4	822,0
29 a 34 semanas	3,2	1652	136	23,9	82,3
35 a 36 semanas	5,7	2.953	50	8,8	17,6
37 a 41 semanas	88	45341	82	14,4	1,8
Mayores de 41semanas	2,4	1.252	4	0,7	3,2
Sin dato			45	7,9	
Peso al nacer					
Menores de 1.000 gr.	0,5	257	235	41,2	908,0
1.001 a 1.250 gr.	0,4	188	48	8,4	255,3
1.251 a 1.500 gr.	0,5	235	42	7,3	178,0
1.501 a 2.000 gr.	1,8	913	65	11,4	71,2
2.001 a 2.500 gr.	8,6	4.436	52	9,1	12,4
2.501 a 4.000 gr.	86,1	44350	117	20,5	2,7
Mayores de 4.000 gr.	2,3	1.183	2	0,4	1,7
Sin dato			9	1,6	

Tabla 12. Edad gestacional y peso de los casos de mortalidad perinatal. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Con base en esta información se puede configurar el grupo de referencia para calcular los excesos de mortalidad. El grupo de mujeres con embarazo único, con estudios secundarios o superiores, del Régimen Contributivo y mayores de 34 años presenta las menores razones de mortalidad; por lo tanto, el objetivo sería implementar medidas para que el resto de la población iguale las razones de mortalidad perinatal que tiene este grupo. Al combinar estas cuatro características, el grupo de comparación quedaría conformado únicamente por 19 mujeres, y con esta cifra el modelo de análisis se vuelve inestable estadísticamente, por lo tanto es necesario ampliarlo. Con el fin de cumplir este requisito, se excluyó el grupo de edad además porque este hallazgo va en contra de lo reportado en la literatura. En el mismo período de estudio, 20.868 mujeres de iguales características tuvieron recién nacidos vivos. A continuación se presenta la distribución por peso y momento al morir para esta población ideal y sus respectivas razones de mortalidad.

	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
≤ 1.500 gr.	80 (3,8)		
> 1.500 gr.	35 (1,7)	4 (0,2)	16 (0,8)

Tabla 13. Peso al nacer y momento al morir para la población ideal, número y razón de mortalidad. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Estas razones de mortalidad son inferiores a la de la población general de Medellín, tal como se puede confirmar al compararlas con la tabla 9. Estas mujeres tuvieron resultados más favorables a pesar de que viven en los mismos sitios, son atendidas en las mismas instituciones y están potencialmente sometidas a los mismos factores que el resto de la población; por lo tanto, es plausible esperar que si se logra identificar e intervenir los factores contribuyentes de las muertes, se logre disminuir la mortalidad perinatal con los recursos humanos y tecnológicos actualmente disponibles en el medio. La tabla 14 muestra las razones de mortalidad según los períodos de riesgo perinatales del grupo de mujeres con condiciones menos favorables. Las razones de mortalidad para este grupo a comparar se obtuvieron teniendo en cuenta que en el mismo período hubo 30.671 partos de mujeres con características similares.

	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
≤ 1.500 gr.	245 (8)		
> 1.500 gr.	96 (3,1)	15 (0,5)	64 (2,1)

Tabla 14. peso al nacer y momento al morir para el resto de la población, excluyendo la ideal. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004. Se ignora el momento de la muerte para 6 casos mayores de 1.500 gramos.

La tabla 15 muestra el exceso de mortalidad que tuvo el grupo de comparación con respecto a la población de referencia. Estos excesos se calcularon restando las respectivas razones y con ello se identificó el subgrupo, según peso y momento al morir, que más aportaría en la disminución de mortalidad si se implementaran los correctivos adecuados: los menores de 1.500 gramos.

	ANTES	DURANTE	DESPUÉS
≤ 1.500 gr.	4,15		
> 1.500 gr.	1,45	0,3	1,32

Tabla 15. Exceso de mortalidad perinatal. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Llama la atención que por cada mil partos que se atiende a la población que tuvo mayor mortalidad se presentaron 7 muertes más que en el grupo de control. Identificado el grupo, es necesario conocer las causas directa y principalmente la básica de muerte para este período.

Causas de muerte

Causa básica agrupada	< 1.500 gr. número (%)
Sin dato	218 (67,1)
Hemorragia anteparto	28 (8,6)
RPMO	22 (6,8)
SHAE	14 (4,3)
Infecciones maternas	12 (3,7)
Accidente del cordón	8 (2,5)
Embarazo múltiple	6 (1,8)
Enfermedad materna	4 (1,2)
RCIU	4 (1,2)
Hidrops	4 (1,2)
Oligoamnios	2 (1,0)
Isoinmunización Rh	2 (1,0)
Infección fetal o recién nacido	1 (0,3)
TOTAL	325

Tabla 16. Causas básicas de muerte para menores de 1.500 gramos. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Desafortunadamente en una altísima proporción de casos no se identificó una causa de muerte, lo cual impide proponer acciones específicas para condiciones médicas particulares que se pudieran intervenir. En los casos en que se identificó una causa de muerte, la placenta previa y el abrupcio, la ruptura prematura de membranas y el síndrome hipertensivo asociados a la gestación dan cuenta del 20% de las muertes.

Causa directa	< 1.500 gr. número (%)
Prematurez	122 (37,5)
Anoxia	110 (33,8)
Desconocida	41 (15,7)
Choque séptico	23 (7,1)
Insuficiencia placentaria	14 (4,3)
Choque hipovolémico	4 (1,2)
Hidrops	3 (0,9)
Choque cardiogénico	2 (0,6)
Hipertensión pulmonar	2 (0,7)

Causa directa	< 1.500 gr.
Hipertensión endocraneana	2 (0,7)
Falla orgánica	1 (0,2)
Hemorragia pulmonar	1 (0,3)
Sífilis	1 (0,3)
Hemorragia intracerebral	1 (0,3)
RCIU	1 (0,3)
Anemia	1 (0,3)
Neumonía	1 (0,3)
Desequilibrio hidroelectrolítico	1 (0,5)
TOTAL	325

Tabla 17. Causas básicas de muerte para menores de 1.500 gramos. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Aunque la mayoría de casos tuvieron una causa de muerte directa identificada, ésta aporta muy poco para la solución del problema.

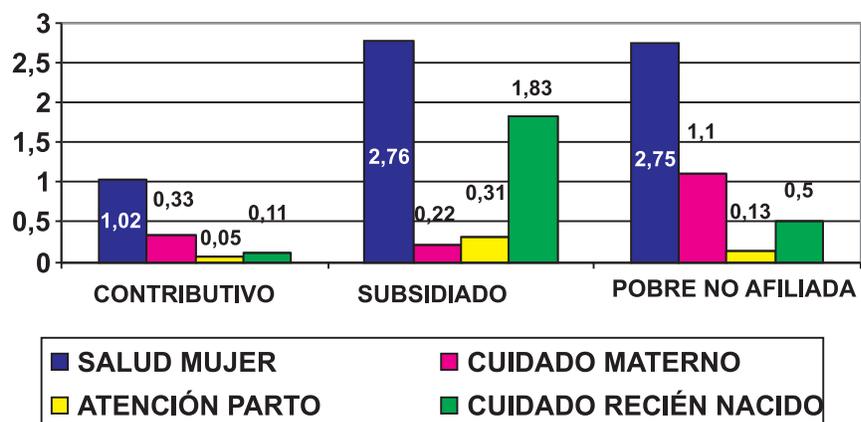
De todas maneras, este es un problema que se puede considerar universal y que está plenamente identificado por los impulsores del modelo de Períodos Perinatales de Riesgo. Según la propuesta de CityMatCh, no se emplean las causas de muerte para el grupo de menores de 1.500 gramos debido a que generalmente éstas no son reportadas adecuadamente, en general son multifactoriales y porque existe bastante variabilidad para asignarlas por lo que no son válidas para realizar comparaciones entre instituciones.

Factores asociados a la mortalidad perinatal

Es válido aproximarse a identificar posibles factores asociados a la mortalidad perinatal y a conocer las diferencias de acuerdo a las características de la población. A continuación se describe el comportamiento de la mortalidad según los Períodos Perinatales de Riesgo de algunas de las características estudiadas en la población. Se presentan el número absoluto y la respectiva razón para cada uno de los períodos, excluidos los debidos a anomalías congénitas.

Exceso de mortalidad según el Régimen de afiliación

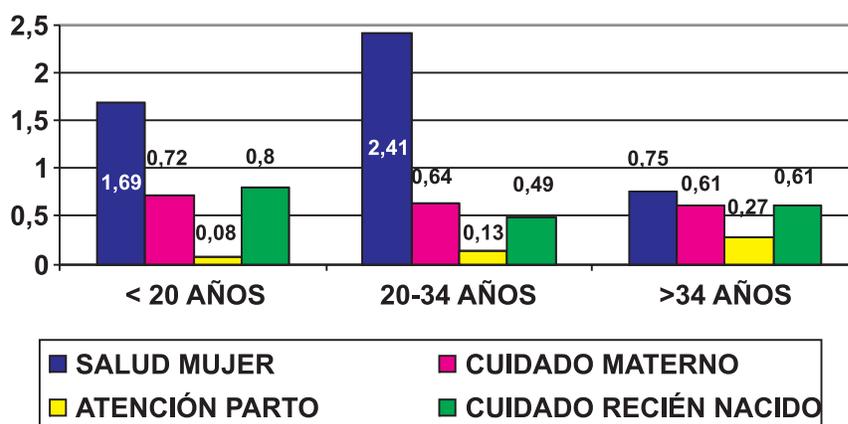
Al comparar los excesos de mortalidad según los regímenes de seguridad social en salud que cuentan con más de 60 casos, se encuentra lo siguiente:



Gráfica 1. Exceso de mortalidad según períodos de riesgo perinatal y el régimen de afiliación.

La mortalidad en el momento del parto es similar para todos los Regímenes y su frecuencia no es muy diferente de la que se presentó en las mujeres consideradas como grupo de referencia.

Exceso de mortalidad según edad materna



Gráfica 2. Exceso de mortalidad según períodos de riesgo perinatal y edad materna.

Los hallazgos en estas categorías son contradictorios con lo que tradicionalmente se acepta: el mejor comportamiento lo tienen las mujeres mayores cuyo exceso no llega ni a una muerte de más con respecto a la población ideal para ninguno de los períodos de riesgo perinatal. Igualmente es llamativo encontrar que el mayor exceso lo tienen las mujeres entre 20 y 34 años en el grupo de muertes perinatales menores de 1.500 gramos, lo que refleja las condiciones desfavorables en que están llegando a la gestación las mujeres en este rango de edad. Con la información disponible no es posible evaluar factores como el período intergésico, que podría ser uno de los factores que esté afectando este resultado.

Exploración del origen del exceso de mortalidad en el grupo de Salud Materna / Prematuridad

Las muertes de productos menores a 1.500 gramos, independiente del momento en que se presenten, se deben a problemas de salud de la mujer previos a la gestación, o a problemas en el manejo del prematuro. Existen dos problemas diferentes que pueden llevar a este exceso de mortalidad, con desencadenantes e intervenciones totalmente diferentes: el primero es que se esté presentando un exceso en el número de nacimientos de niños con muy bajo peso debido a la prematuridad o a la restricción de crecimiento intrauterino, y el segundo es que se esté presentando un exceso en la mortalidad de los productos de bajo peso que nacen y que en otras condiciones podrían sobrevivir.

Existe una prueba estadística que permite discriminar estas dos posibilidades, conocida como fórmula de Kitagawa¹², la cual calcula el porcentaje de exceso debido a la distribución del peso al nacer y el porcentaje de exceso debido a una razón alta de mortalidad específica por peso. A continuación se presenta este proceso.

El primer paso es conocer la distribución de todos los nacimientos del período de estudio según el peso al nacer y la mortalidad específica según este peso para la población de estudio y la de referencia.

Peso al nacer	Nacidos vivos + muertes fetales	Muertes perinatales	Proporción de nacimientos según peso	Razones específicas de mortalidad (x 1.000 nv)
500-749	91	44	0,4%	483,5
750-999	60	15	0,3%	250,0
1.000-1.249	67	12	0,3%	179,1
1.250-1.499	82	8	0,4%	97,6
1.500-1.999	313	18	1,5%	57,5
2.000-2.499	1425	10	6,8%	7,0
2.500-6.499	19.006	28	90,3%	1,5
Total	21.044	135	100,0%	6,4

Tabla 18. Distribución por peso al nacer y mortalidad específica según peso al nacer para la población de estudio. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Peso al nacer	Nacidos vivos + muertes fetales	Muertes perinatales	Proporción de muertes según peso	Razones específicas de mortalidad (x 1.000 nv)
500-749	184	103	0,6%	559,8
750-999	136	75	0,4%	551,5
1.000-1.249	199	52	0,6%	261,3
1.250-1.499	181	37	0,6%	204,4
1.500-1.999	604	69	1,9%	114,2
2.000-2.499	2.268	58	7,1%	25,6
2.500-6.499	28.279	125	88,8%	4,4
Total	31.851	519	100,0%	16,3

Tabla 19. Distribución por peso al nacer y mortalidad específica según peso al nacer para la población de referencia o ideal. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

La segunda columna de las tablas 20 y 21 incluye todos los nacidos vivos del período, es decir, incluye las muertes sucedidas después del parto, y la cuarta columna representa la proporción de nacimientos para cada una de las categorías según el peso al nacer.

Al comparar la proporción de nacimientos según el peso, se aprecia que las diferencias entre la población de estudio y la ideal son pequeñas; sin embargo, al comparar los resultados de las razones específicas de mortalidad según los grupos de peso al nacimiento sí se aprecian unas diferencias bastante marcadas, con una inaceptable razón de mortalidad de 114,2 por 1.000 nacidos vivos para un grupo que debería tener mejores resultados como es el de peso entre 1.500 y 1.999 gramos. La diferencia absoluta en la razón global de la mortalidad perinatal entre la población ideal y la de estudio es de 9,9.

El segundo paso en el análisis es estimar los efectos de cada uno de los dos componentes que contribuyen en esta diferencia de 9,9 entre las dos poblaciones. Según la fórmula de Kitagawa, el primer componente, frecuencia de los nacimientos de bajo peso, es el producto del promedio de la mortalidad específica según la categoría de peso, por el exceso en frecuencia de nacimientos de la población de estudio con respecto a la de referencia para la misma categoría de peso. El segundo componente, mortalidad específica por peso, es el producto del promedio de la frecuencia de nacimientos vivos para la categoría de peso, por el exceso de la razón de mortalidad específica para la misma categoría. A partir de la tabla 21 se puede concluir que el mayor contribuyente a la mortalidad en este grupo son de los recién nacidos de bajo peso, que aportan un 4,6 de los 9,9 casos (menores de 2.500 gr.), el doble de lo que aporta la frecuencia de los nacimientos de bajo peso (2,7).

Aunque la razón de 2,6 para los mayores de 2.500 gramos es la mayor, es necesario tener en cuenta que los menores de este peso están mucho más desagregados y juntos aportan una razón mayor: 4,6.

Peso al nacer	Distribución por peso al nacer	Razones de mortalidad perinatal	Total
500-749	0,8	0,4	1,1
750-999	0,6	1,1	1,6

Peso al nacer	Distribución por peso al nacer	Razones de mortalidad perinatal	Total
1.000-1.249	0,7	0,4	1,1
1.250-1.499	0,3	0,5	0,8
1.500-1.999	0,4	1,0	1,3
2.000-2.499	0,1	1,3	1,3
2.500-6.499	-0,04	2,6	2,6
Total	2,6	7,2	9,9

Tabla 20. Contribución real de la distribución del peso al nacer y la mortalidad específica según este peso a la diferencia absoluta en los excesos de las razones de mortalidad. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Por último, en la tabla 22 se aprecia que del exceso global de 9,9, la mayor proporción, 73,3%, se puede atribuir a la mortalidad en este grupo, y el resto, un 26,7%, a la mayor frecuencia de la prematuridad.

Peso al nacer	Distribución por peso al nacer	Razones de mortalidad perinatal	Total
500-749	7,7%	3,9%	11,6%
750-999	5,8%	10,9%	16,6%
1.000-1.249	6,8%	3,9%	10,8%
1.250-1.499	2,7%	5,2%	7,9%
1.500-1.999	3,6%	9,7%	13,3%
2.000-2.499	0,6%	13,0%	13,6%
2.500-6.499	-0,5%	26,7%	26,3%
Total	26,7%	73,3%	100,0%

Tabla 21. Excesos de mortalidad. Distribución porcentual de los efectos de la distribución del peso al nacer y la mortalidad específica según este peso en las razones de mortalidad perinatal. Mortalidad perinatal Medellín: 18 meses de seguimiento 1° de julio - 2003; 31 de diciembre - 2004.

Discusión

Las Metas de fin del Milenio promulgadas por las Naciones Unidas¹³ proponen disminuir para el año 2015 en dos tercios la mortalidad infantil, meta bastante difícil de lograr si no se empieza a afrontar seriamente la mortalidad perinatal que explica entre un 20 y un 56% de la mortalidad infantil y que es a la que menos esfuerzos se han dedicado. Entre 1980 y el 2000, la mortalidad de los niños mayores de un mes se redujo en un tercio, pero la de los menores lo hizo únicamente en un cuarto.

El 98 a 99% de la mortalidad perinatal mundial se presenta en los países en vías de desarrollo. A pesar de que únicamente el 1% de las muertes se presentan en los países desarrollados, allí se generan auditorías y análisis para buscar las causas y tomar los correctivos, en contraste con lo que sucede en los países en vías de desarrollo donde en ocasiones ni se cuentan las muertes y el esfuerzo para identificar al menos las causas médicas es mínimo, así que donde más se necesita la información, no existe o es de muy deficiente calidad, tal como se confirmó al evaluar los certificados de defunción en la presente investigación, al evaluar el subregistro del SIVIGILA y al no contar con la colaboración decidida de la mayoría de las IPS de la ciudad para la notificación.

Igual a lo que sucede en la mayoría de países, en Medellín la frecuencia de la mortalidad neonatal es inversamente proporcional al tiempo de vida. Está descrito que en los primeros 28 días de vida se presentan un 38% de todas las muertes de niños menores de 5 años, 30 veces más que durante el período posneonatal. Igualmente se describe que en las primeras horas se presentan entre 25 y 45% de las muertes neonatales¹. Aquí se encontró que la supervivencia mejora en la medida en que van pasando los días posparto: alrededor de un 50% de las muertes neonatales se presentaron en las primeras horas y únicamente 2 a 6% el séptimo día.

Las razones de mortalidad encontradas en este estudio, de 15,86 por 1.000 nacidos vivos para el año 2003 y 12,06 proyectada para el 2004 para la ciudad de Medellín son inferiores a la reportada por el CLAP - OPS/OMS en junio de 2005 correspondientes a los años 2000 y 2001 para Suramérica, que fue de 21,4 y de Colombia que fue de 24, y superiores a las de países de la región como Chile con 8,8¹⁴. La cifra del 2004 aún puede variar en la medida que se actualice la base de datos de los nacimientos y lleguen los certificados de defunción, que se sabe aún no se han remitido, a la Secretaría de Salud o a la Dirección Seccional de Salud. Estas cifras son similares a las que ha

reportado la Dirección Seccional de Salud de Antioquia entre los años 1996 y 2002, que ha fluctuado entre 11,2 y 16,9.

La información que se tiene de entidades oficiales como el Instituto Nacional de Salud no es adecuada para realizar comparaciones con el resto del país por el subregistro que reconocen y por sus inconsistencias o errores, tales como registrar “tasas” de mortalidad para Colombia entre 4,08 y 5,68 por 1.000¹⁵ o presentar proporciones y no las razones específicas. En el informe de 2003 presentan como principal causa de muerte perinatal la hipoxia con 16% de los casos, seguida por las complicaciones de la placenta y el cordón con 14%, el síndrome de dificultad respiratoria con 13%, la inmadurez fetal con 10% y las malformaciones congénitas con el 8%. Para ese estudio únicamente un 12% no tenían diligenciada la causa de muerte. Los informes periódicos del Boletín Epidemiológico Semanal del SIVIGILA¹⁶ tampoco aportan mucho para comparar, porque emplean denominadores diferentes, aunque válidos para sus propósitos, a los tradicionalmente recomendados en la literatura. En estos boletines se presentan los resultados en número de muertes por 1.000 menores de un año e informan poco de las características de las muertes o de sus causas.

En los estudios del grupo CEMIYA de Cali^{17,18}, pioneros en Colombia en la metodología empleada en el presente estudio, se han reportado razones de mortalidad de 21,3 por 1.000 para su ciudad y han discriminado las causas de muerte así: en el año 2000 encontraron que las malformaciones congénitas explicaban el 22,1% de las muertes perinatales, las infecciones el 17,3%, las patologías de placenta y cordón el 12,5%, la prematuridad el 9%, las enfermedades maternas el 5,5%, los síndromes de dificultad respiratoria el 4,4% y en el 24,5% no se conoció la causa básica de muerte. Aclaran que en un 20,8% no se estableció la causa directa y en los que se asignó causa, la anoxia ocupó el primer lugar con 27,2%.

Nuestro estudio encontró un mayor número de casos sin causa de muerte debido al rigor con que se evaluó este ítem. No se aceptó el diagnóstico del certificado de defunción a menos que fuera coherente con el resto de la información consignada en el documento y esto nos llevó a cifras alrededor del 50% de los casos sin causa básica de muerte. La cifra de las muertes causadas por malformaciones y alteraciones de la placenta y cordón, es similar a la de la ciudad de Cali, al igual que las explicadas por alteraciones de la placenta y del cordón y las causadas por infecciones y enfermedades maternas fueron inferiores en Medellín. Al evaluar las causas directas, la influencia de la prematuridad es similar en las dos poblaciones.

En el mundo, entre 25 y 45% de las muertes neonatales se presentan en las primeras 24 horas de vida, y las causas de muerte varían de acuerdo a las condiciones de salud de la región estudiada. En los países más pobres las infecciones explican más del 50% de las muertes mientras que en los más desarrollados predomina la asfixia o la prematuridad.

Con respecto a las características de la población, al comparar lo encontrado por Conde – Agudelo¹⁹ en su estudio de población latinoamericana, se observan algunas diferencias importantes. Se encontró que en Latinoamérica, cuando la edad materna es superior a 35 años, el riesgo de muerte aumenta en un 53%, lo que contrasta con la población de Medellín donde la razón de mortalidad para este grupo de edad fue 19,4% inferior; igualmente la paridad por encima de 4 gestaciones aumentó el riesgo en un 52% y en Medellín fue similar a la de mujeres con 2 ó 3 partos. Otros factores como la estabilidad de pareja se comportan igual a lo descrito en la literatura. Debido a la fuente de información, no es posible profundizar en el análisis explicativo de estas diferencias para lo cual se requiere un estudio más detallado.

El propósito del Modelo por Períodos Perinatales de Riesgo es identificar el grupo más vulnerable que al ser intervenido va a aportar la mayor disminución en la mortalidad perinatal global. Después de todo el análisis realizado, se encontró que el grupo prioritario a intervenir en la ciudad de Medellín es el de menores de 1.500 gramos, y en ellos se detectó que las medidas se deben dirigir especialmente al cuidado del recién nacido de bajo peso. Este grupo tuvo diferencias según las características de las madres y de allí se deduce que son objetivo prioritario las mujeres sin ningún régimen de afiliación en salud o pobres no afiliadas y las del Régimen Subsidiado, las mujeres con bajo nivel educativo, aquellas sin estabilidad de pareja y, paradójicamente, las menores de 34 años.

Las mujeres afiliadas al Régimen Subsidiado y las no afiliadas al sistema presentan igual exceso de mortalidad en el subgrupo de salud de la mujer previo a la gestación y del cuidado del prematuro, muy posiblemente porque en el fondo las características de estas mujeres son muy similares y lo que las diferencia es la oportunidad de haber conseguido un carné de afiliación. Muy importante es el exceso de mortalidad en el cuidado neonatal que presentan las mujeres subsidiadas. Aunque no muy alto, las mujeres sin afiliación presentan las mayores razones de mortalidad lo que posiblemente se explica por deficiencias en el cuidado prenatal, ya sea por falta de acceso o a la calidad del mismo.

Algunos de los aspectos más importantes desde la vigilancia epidemiológica activa, dirigidos a mejorar la supervivencia de los productos con bajo peso al nacer son: calidad de la atención en todos los niveles de atención, tanto en el cuidado prenatal como en la atención del parto y el recién nacido, la red de servicios para la materna con amenaza de parto prematuro y para el prematuro, la pertinencia de las actividades dirigidas a prevenir la prematuridad, como la búsqueda y tratamiento oportuno de infecciones. Aunque el énfasis debe dirigirse al cuidado y atención de los productos de bajo peso, que explica el mayor exceso de la mortalidad perinatal en la ciudad, las medidas dirigidas al cuidado de la salud de la mujer previo a la gestación pueden ser complementarias, y dentro de ellas se incluiría la atención preconcepcional, actualmente no contemplada en los protocolos de atención del Sistema General de Seguridad Social en Salud, el cuidado de la salud de la mujer y la planeación de las gestaciones.

Las malformaciones ocupan un lugar importante dentro de la mortalidad perinatal. La prevención de la malformación generalmente es difícil y es necesario estudiarlas con mayor profundidad con el fin de detectar posibles desencadenantes susceptibles de intervenir. Otros países han logrado disminuir la mortalidad perinatal por malformaciones congénitas con medidas que no se aceptan en nuestro medio como son la detección temprana y la terminación electiva de esas gestaciones.

Muchas de las acciones a implementar con el fin de disminuir la mortalidad perinatal ya están contempladas en la normatividad vigente, y muy probablemente lo que se requiere es fortalecer las actividades de vigilancia y control con el fin de que garanticen que los prestadores de los servicios de salud cumplan con ellas.

El estudio de la mortalidad perinatal es aún incipiente y está descuidado por nuestro sistema de salud. Incrementar la disponibilidad, la calidad y el uso de la información relevante de la muerte perinatal es esencial para dictar las políticas de salud tendientes a mejorar la calidad de la atención de las embarazadas y sus productos. La ausencia de información o la mala calidad de la misma contribuyen a la falta de reconocimiento de la existencia de un problema importante para la sociedad y esta actitud, a su vez, conduce a la inactividad y a la pasividad.

Conclusiones

Al momento no se cuenta con un medio oportuno y confiable para el análisis de la mortalidad perinatal. La información consignada en el SIVIGILA tiene un subregistro ya identificado en otras investigaciones y los registros del DANE son inoportunos, como se confirma con el retraso de hasta 6 meses en el envío de los certificados por parte de otras secretarías u hospitales y de las IPS.

La calidad de la información obtenida a partir de los registros vitales es de deficiente calidad, poco informativa y de muy baja confiabilidad; por lo tanto, las conclusiones que se extraen tradicionalmente a partir de ellos no reflejan la realidad del problema. La información que se obtiene de estos registros requiere un análisis y depuración que permita reasignar de manera coherente las causas de muerte y así obtener información más confiable. Tomar medidas correctivas con base en las causas consignadas en estos registros, sin el análisis propuesto, llevará a que se inviertan de manera inadecuada los recursos y hará poco probable que se tomen las acciones correctas.

Las anomalías congénitas explican una proporción importante de todas las muertes perinatales. Esto limita el impacto que se pueda lograr con las medidas preventivas que se propongan y se debe tener en cuenta al planear las metas de reducción de la mortalidad perinatal.

Para la ciudad de Medellín, el mayor exceso de mortalidad perinatal se presenta en el grupo de menores de 1.500 gramos. Según la contextualización del modelo de Períodos de Riesgos Perinatales, el problema principal está en las condiciones en que llega la mujer al embarazo que inducen un exceso de prematurez o inadecuado cuidado del prematuro. Para la ciudad de Medellín, una proporción importante de este exceso lo explica el cuidado que están recibiendo los productos de bajo peso al nacer.

Las mujeres sin afiliación al Sistema de Seguridad Social en Salud presentan una mayor proporción de muertes intrauterinas de fetos de más de 1.500 gramos, que podría reflejar las deficiencias en el cuidado prenatal a que están sometidas.

Las mujeres múltiparas son de riesgo para la mortalidad perinatal. Esto requiere un análisis dirigido a detectar los motivos, porque tradicionalmente no es un grupo que se haya considerado de riesgo. Igualmente, las mujeres que no cuentan con una relación de pareja estable muestran unas cifras superiores de mortalidad e indican que en ellas se debe reforzar la prevención de embarazos no deseados o no planeados.

Recomendaciones

1. Implementar la vigilancia individual de caso de las muertes perinatales con el modelo del camino para la supervivencia a la muerte materna en las IPS.

Continuar trabajando con unas variables sociodemográficas generales no permitirá esclarecer los motivos de la muerte perinatal. Es necesario modificar este enfoque para obtener información más allá de los simples datos descriptivos. Al igual que la muerte materna, la muerte perinatal se puede explicar por los tres retrasos identificados en la propuesta de análisis de la muerte materna propuesta por OPS conocida como “camino para la supervivencia a la muerte materna”:

- No hay reconocimiento de los signos de peligro o no se toma la decisión de buscar ayuda a pesar de identificar el riesgo.
- Se presentan dificultades para acceder al sitio de atención.
- Hay deficiencias en la calidad de la atención médica.

La identificación de los motivos de la muerte, es decir, saber por qué se están muriendo, es la labor más importante para poder tomar las medidas correctivas. Muy posiblemente las causas médicas de la muerte son comunes a muchos casos, pero los factores contribuyentes son diferentes para cada uno y es la identificación de éstos lo que realmente permitirá generar medidas correctivas. La búsqueda de la presencia de estos retrasos permite hacer un enfoque integral de los factores biológicos, psicológicos y sociales que conducen a la muerte. Por ejemplo, muchos casos se pueden explicar por prematuridad, pero no todos se prevendrían con las mismas medidas. Es obvio que es necesario mejorar la capacitación del personal y tener la infraestructura para atender los prematuros, pero identificar los factores que llevaron a que se adelantara ese parto permitiría hacer una intervención más adecuada: los factores contribuyentes pueden ser que las mujeres no son informadas para consultar precozmente ante la presencia de actividad uterina, que no identifican esa actividad, que no cumplen algunas recomendaciones o tratamientos, que deciden no consultar, que tienen dificultad para un acceso oportuno, que hubo un enfoque y un manejo inadecuado en la institución, que no se decidió o no fue posible una remisión oportuna. Al identificar estos factores se podrán tomar las medidas pertinentes según la realidad de lo que está sucediendo en la institución o en la comunidad atendida. Se debe incentivar a los comités de mortalidad para que incluyan esta actividad dentro de sus labores y se debe buscar implementar una reglamentación que garantice su cumplimiento.

2. Mejorar la calidad de los registros vitales y la identificación de las causas de muerte

Es bien conocida la dificultad de identificar las causas en muchos casos de muerte perinatal, pero se debe trabajar para lograr mejorar la calidad de estos diagnósticos. Igualmente se debe garantizar el adecuado diligenciamiento del certificado de defunción con el fin de contar con información veraz.

Es necesario reforzar esta capacitación desde la formación del recurso humano en salud y, por lo tanto, se deben realizar contactos con los encargados de los programas académicos de las diferentes facultades de medicina de la ciudad. Para el personal que actualmente está ejerciendo, se deben programar jornadas de sensibilización y actualización en el tema.

Es indispensable implementar la realización de necropsias en los casos que el médico tratante lo solicite. Para garantizar este estudio, es necesario reglamentar su realización en la normatividad. Muchos de los casos de muerte perinatal, principalmente los de óbitos fetales, quedan sin explicación porque no se encuentran elementos que permitan aclarar el diagnóstico por la historia clínica.

3. Implementar medidas de salud sexual y reproductiva

En este estudio se encontró que la mayor proporción de muertes perinatales se presentó en menores de 1.500 gramos; por lo tanto, se debe iniciar con las madres acciones preventivas con el fin de lograr el mayor impacto. Incluso antes de iniciar la identificación de los factores contribuyentes a la muerte, se deben empezar a implementar medidas conocidas que busquen mejorar las condiciones previas con que llega la mujer al embarazo. Las actividades para este fin se enmarcan en un plan de salud sexual reproductiva e incluyen:

Planificación de la gestación: diferir las gestaciones hasta que la mujer esté en buenas condiciones de salud para asumir el embarazo. Esto incluye espaciar los períodos intergenésicos y mejorar las condiciones médicas previas a la gestación.

Mejorar las condiciones nutricionales de la mujer.

Prevenir, identificar y tratar las infecciones, principalmente las de transmisión sexual, en las primeras semanas del embarazo.

Evitar el abuso de sustancias psicoactivas, cigarrillo y alcohol.

Adicionalmente se debe garantizar la atención oportuna y con calidad para los recién nacidos con bajo peso. Muchas de las acciones están contempladas en las actividades de obligatorio cumplimiento normatizadas en el PAB (Circular 018 del 2004) la Resolución 412 y Resolución 3384 de 2000.

4. Implementar el resultado perinatal como el indicador principal de la calidad del control prenatal

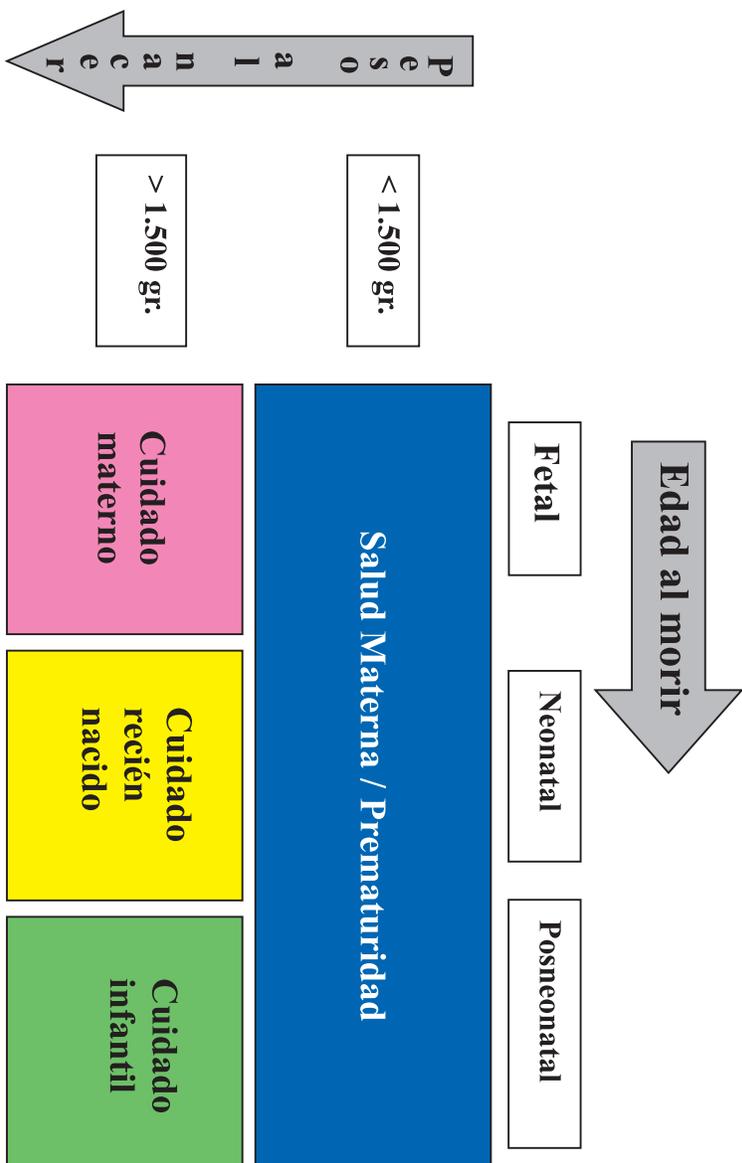
Es necesario pasar de tener como indicador de calidad la simple cobertura a evaluar la calidad integral de todo el programa de atención a la familia gestante. El objetivo del control prenatal es tener una madre y un hijo en buenas condiciones, por lo tanto el mejor indicador de su efectividad es la supervivencia, sin secuelas, de los dos componentes de este binomio. Se debe posicionar el análisis de la muerte perinatal como un evento centinela de la salud pública, donde se debe confirmar la aplicación de los protocolos establecidos.

5. Integración y oportunidad de los sistemas de información

Con el fin de lograr una mejor caracterización de la mortalidad perinatal e identificar factores de riesgo asociados, es necesario complementar la información que se genera de las diversas fuentes disponibles actualmente, específicamente la del certificado de defunción y la del SIVIGILA. Adicionalmente, es necesario integrar la información que se tiene de los nacidos vivos, a partir de los certificados de nacimiento, con el fin de tener un punto de comparación. Se requiere que toda esta información se obtenga en la forma más oportuna posible. Esto permitirá conclusiones válidas y pertinentes para el momento en que se generen los informes.

6. Implementar la segunda fase del estudio de la mortalidad perinatal

Ya se identificó el grupo prioritario a intervenir con el fin de lograr el mayor impacto en la mortalidad perinatal; ahora es necesario implementar una segunda fase de estudio para identificar los factores determinantes de esta mortalidad. Esto requiere la implementación de un programa de vigilancia epidemiológica activa dirigido inicialmente a estudiar las muertes de productos menores de 1.500 gramos, por ser el grupo que más mortalidad está aportando.



Anexo. Matriz BABES o Modelo de Riesgos según Períodos Perinatales para análisis de muerte perinatal.

Dependiendo de la información disponible y los objetivos propuestos, estos períodos se pueden desagregar más; por ejemplo, incluir el período del parto o ampliar la casilla de cuidado infantil hasta el año de vida.

Referencias bibliográficas

1. Lawn JE, Cousens S, Zupan J. 4 million neonatal deaths: when? where? why?. *Tehe Lancet*. 2005 Mar 5;365(9462):891-900.
2. Lawn J, McCarthy B, Ross S. A Newborn Health Management Information System. En: *The healthy newborn. A reference manual for program managers*. Atlanta: CDC, The WHO Center in Reproductive Health; 2003. p. 2.1-2.87.
3. Organización Mundial de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10). Washington D.C.: OPS/OMS; 2003.
4. Colombia. Antioquia Dirección Seccional de Salud de Antioquia DSSA [página en internet]. Medellín: DSSA. [actualizada 2005 Jun 7; citada 2005 Jun 8]. Mortalidad Perinatal por Municipios Departamento de Antioquia 1996-2003; [cerca de tres pantallas] Disponible en: <http://www.dssa.gov.co/evitables/MortPerinatal.xls> .
5. Cole S, Hey E, Thompson A. Classifying perinatal death: an obstetric approach. *Br J Obst Gynaecol*. 1986;93:1204-12.
6. Hey E, Lloyd D, Wigglesworth. Classifying perinatal death: fetal and neonatal factors. *Br J Obst Gynaecol*. 1986;93:1213-23.
7. Jubiz HA. Muertes maternas y perinatales en el departamento de Antioquia, 1998. *Revista epidemiológica de Antioquia* 2000 Oct – Dic 25(4):269-6.
8. City Match, Centers for Disease Control and Prevention CDC. Perinatal Periods of Risk Approach: The U.S. urban experience. A new community approach to fetal & infant mortality. 1998.
9. CityMatCh [página web en internet]. Nebraska: University of Nebraska Medical Center; [citada 2005 Mar 27]. Disponible en: <http://www.citymatch.org> .
10. Hopkins RM, Miller CA, Thompson D. Perinatal Periods of Risk an assessment approach to understanding fetal and infant deaths in Florida, 1995 - 1998. Tallahassee, Florida: Florida Department of Health Bureau of Epidemiology; 2001.

11. CityMatCH [página en Internet]. Lincoln (Nebraska): University of Nebraska Medical Center; 2005 [actualizada 2005 Abr 21; citada 2005 May 12]. Perinatal Periods of risk (PPOP) Practice Collaborative National Initiative; [cerca de 2 pantallas]. Disponible en : <http://www.citymatch.org/index.htm> .
12. Kitagawa, EM. Components of difference between two rates. *J. Am. Stat. Assoc.* 1955;50:1168-1194.
13. Freedman L, Wirth M, Waldman R, Chowdhury M, Rosenfield A. Millenium Project: background paper of the Task Force on child health and maternal health. New York: United Nations Development Programme (UNDP); 2003.
14. Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano CLAP [página web en internet]. Montevideo : CLAP; [citada 2005 Jun 8]. Estadísticas de la región de América Latina y Caribe [cerca de 2 pantallas] Disponible en: http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/estadisticas%20de%20la%20region/index.htm .
15. Cortés M, Saboyá M. Mortalidad perinatal: Colombia: 2001–2002. Informe Quincenal Epidemiológico Nacional. 2003 May 30;8(10):161-70.
16. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Pública. Mortalidad por causas evitables por municipios consolidado, 52 semanas epidemiológicas de 2002, Colombia. Bogotá D.C.: Instituto Nacional de Salud; 2003.
17. CEMIYA Centro para el desarrollo de la salud integral materno perinatal infantil y adolescencia. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materno perinatal e infantil en el Valle del Cauca. *Boletín CEMIYA.* 1998;1(1):3-8.
18. CEMIYA Centro para el desarrollo de la salud integral materno perinatal infantil y adolescencia. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad materno perinatal e infantil en el Valle del Cauca. *Boletín CEMIYA.* 2000;1(4).
19. Conde – Agudelo A, Belizán J, Diaz – Rosello J. Epidemiology of fetal death in Latin America. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79:371-78.

Este libro se terminó de imprimir
el los talleres gráficos de Impresos Marín Sierra
en el mes de Octubre de 2005
E-mail: impresosmarinsierra@gmail.com