



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA, CU  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIONES MÉDICAS  
HOSPITAL DE LA MUJER

ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL HOSPITAL DE LA MUJER DEL DISTRITO  
FEDERAL, PARA DISMINUIR LA MORTALIDAD MATERNA DEL PERIODO 2003 AL  
2012

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

AMOS ROJAS TRINIDAD

TUTORES:

DR. CELSO DIÓGENES RAMÍREZ PALACIOS

DRA. YOLANDA ELENA RIVAS RAMÍREZ

MÉXICO D.F. JULIO DE 2013



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DR. CELSO DIÓGENES RAMÍREZ PALACIOS  
SUBDIRECTOR MÉDICO  
ASESOR DE TESIS

DRA. YOLANDA ELENA RIVAS RAMÍREZ  
MÉDICO ADSCRITO, JEFA DEL SERVICIO DE UCIA  
ASESORA DE TESIS

DR. . ESTEBAN GARCÍA RODRÍGUEZ  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA, UNAM

DRA. MARIA DE LOURDES CONCEPCION MARTINEZ ZUÑIGA  
SUBDIRECTORA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

**INDICE**

	Página
i. PORTADA	1
ii. FIRMAS	2
iii. ÍNDICE	3
iv. AGRADECIMIENTOS	5
I. INTRODUCCIÓN	6
1. Marco teórico	6
1.1. Historia del Hospital de la Mujer	7
1.2. Mortalidad materna en el Hospital de la Mujer	11
1.3. Estructura orgánica del Hospital de la Mujer	14
2. Planteamiento del problema	15
3. Justificación	17
II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	18
III. OBJETIVOS	18
1. Objetivo general	18
2. Objetivos específicos	18
IV. VARIABLES	18
V. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	19
VI. MATERIAL Y MÉTODOS	19
VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	20
1. Capacitación al personal médico y paramédico en el diagnóstico y manejo terapéutico de pacientes obstétricas con complicaciones	20
2. Manuales de procedimientos	23
2.1. Manual de procedimientos de urgencias	24
2.2. Manual de procedimiento médicos unidad tocoquirúrgica	30
2.3. Manual de procedimientos de la clínica de medicina materno-fetal	32
2.4. Manual de procedimientos Unidad de Cuidados Intensivos (adulto)	36
2.5. Manual de procedimientos de alojamiento conjunto	39

---

2.6.	Manual de procedimientos de la división de anestesiología	41
2.7.	Manual de procedimientos del banco de sangre y medicina transfusional	43
3.	Plantilla de médicos adscritos y tipo de especialidad, por servicio y turno	44
4.	Soporte de servicios de apoyo: banco de sangre	47
4.1.	Banco de sangre	47
4.2.	Coagulación intravascular diseminada	55
5.	Código rojo y su aplicación	57
6.	Comité de mortalidad materna	63
6.1.	Integrantes y funciones del comité	64
7.	Planificación familiar	67
7.1.	Número y tipos de métodos aplicados en forma anual	68
7.2.	Número de pláticas impartidas a las pacientes relacionados con métodos de planificación familiar	70
VIII.	CONCLUSIONES	71
IX.	GLOSARIO DE TÉRMINOS	74
X.	BIBLIOGRAFÍA	81

## AGRADECIMIENTOS:

Agradezco a Dios por protegerme durante todo mi camino, por darme salud y fuerzas para superar obstáculos y dificultades a lo largo de toda mi vida; por haberme brindado una vida de aprendizajes, experiencias, felicidad y haberme dado la oportunidad de realizar un objetivo en mi vida.

Le doy gracias a mis padres Amos y Teresa, por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado (trabajo y responsabilidad), y por haberme dado la oportunidad de tener una educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un ejemplo de vida a seguir.

A mis hermanos por ser una parte importante de mi vida; a ti Iván, Elías y Yaneth, que compartimos una infancia difícil, sin embargo, hemos salido adelante.

A mi familia, que siempre me han impulsado a seguir adelante, cuyos consejos siempre tengo presente; especialmente tu tía Irene, que te nos adelantaste en el camino, pero siempre te tendré presente en cada paso de mi vida.

A ti mujer hermosa, que siempre has estado conmigo, por haberme apoyado en las buenas y en las malas, sobre todo por tu paciencia y amor brindado.

Agradezco al Hospital de la Mujer, por haberme cobijado durante 4 años, por permitirme realizar mi residencia médica y ser en estos momentos un especialista, y que pese a sus carencias no existe mejor sede de ginecología y obstetricia en nuestro país.

A mis asesores de tesis, Dr. Diógenes Ramírez Palacios y a la Dra. Yolanda Elena Rivas Ramírez, quienes con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación han logrado en mí que pueda terminar esta tesis.

A cada uno de mis maestros que fueron fundamentales en mi formación clínica-quirúrgica en este hospital, con la aportación de sus conocimientos, destrezas, experiencias y habilidades.

A mis compañeros de generación, por acompañarme durante todo este arduo camino y compartir conmigo alegrías y fracasos. Y sobre todo a mis compañeros y amigos de guardia, por hacerme sentir parte de una familia y hacer de mi residencia más amena, por su paciencia, apoyo y amistad. Sin duda, la mejor guardia: Guardia A.

***Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que les agradezco su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos, sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.***

Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

## I. MARCO TEÓRICO

### 1. Introducción

La mortalidad materna refleja el grado de desarrollo económico y social de un país. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha reconocido que la tasa de mortalidad materna continúa siendo inaceptable en un número importante de países <sup>1</sup>. Por ello, existe un renovado interés mundial en disminuir este indicador. En septiembre de 2002, los miembros de la ONU adoptaron “La Declaración del Milenio”; México y otros 188 estados miembros de la ONU, suscribieron los ocho objetivos, entre los cuales el número 5 establece la meta de mejorar la salud materna y reducir la mortalidad en 75% para el año 2015, respecto de los niveles de 1990 <sup>2</sup>.

Para Whitehead (2000), el término inequidad tiene una dimensión ética, que se refiere a las diferencias en la mortalidad por causas evitables, por lo que son consideradas injustas e inaceptables (la desigualdad de oportunidades para el acceso a servicios médicos de calidad, condiciones de vida inadecuadas, factores económicos y sociales restrictivos, violencia, estrés, inadecuadas condiciones de trabajo, inaccesibilidad a la atención médica por discriminación étnica o de género (PHR, ECOSUR, CCEC; 2006).

En México, la estimación de la razón de mortalidad materna (RMM) en 1990 era de 89/100 000 recién nacidos vivos, cifra que disminuyó a 72.6 en 2000 y a 55.6 en 2007. Esto implica una reducción de 37.5% en 17 años. En promedio, el progreso ha sido de 2.2 puntos porcentuales por año, y aunque se ha logrado una mayor reducción a partir del año 2006 (5.2%) –consiguiéndose en 2007 la segunda reducción más importante en los últimos 5 años–, este ritmo no será suficiente para alcanzar la meta establecida para el 2015, para lo cual se requiere avanzar con una reducción anual de al menos 7.7% <sup>3</sup>.

De acuerdo a cifras del INEGI, la tasa de mortalidad materna en el año 2007 fue de 6.2 muertes/10 000 nacimientos <sup>4</sup>. En base a reportes realizados por el seguro popular, ocurrieron 280 muertes maternas entre beneficiarias del programa.

En el año 2005, 5 700 000 hogares eran dirigidos por mujeres (1 de cada 3 hogares en el Distrito Federal). Estos hogares registran ingresos promedio menores que aquellos dirigidos por hombres <sup>4</sup>.

El INEGI reporta que desde 1990 hasta el 2006, la tasa de mortalidad materna en el Distrito Federal ha permanecido constante, con ligeros incrementos, de 51.3 a 56.7 <sup>14</sup>. De acuerdo a los reportes de casos de defunción materna en el Distrito Federal en 2006, se reportaron 78 defunciones; las delegaciones políticas que reportaron el mayor número de casos fueron Iztapalapa (17 casos), Gustavo A. Madero (11 casos) y Tlalpan (10 casos); con una tasa de mortalidad de 90 <sup>10</sup>.

El programa institucional para reducir la mortalidad materna hospitalaria del IMSS consistió en la identificación y propuesta de acciones correctivas para la problemática existente en cada una de las 37 delegaciones que conforman al IMSS, en relación con cinco áreas críticas <sup>15</sup>.

1. Capacitación del personal en la normatividad para la atención prenatal y de las complicaciones obstétricas.
2. Recursos humanos, equipamiento e insumos para la atención a la salud materna.
3. Actualización y vigilancia del cumplimiento de los criterios de referencia entre primero y segundo o tercer nivel de atención.
4. Mejoría de la coordinación entre los servicios hospitalarios de medicina interna, cirugía general y cuidados intensivos con los de ginecoobstetricia.
5. Operación sistemática de los Comités de Mortalidad Materna para utilizar la información de los casos de muerte materna para corregir las deficiencias técnicas o administrativas.

### **1.1. Historia del Hospital de la Mujer.**

El Hospital de la Mujer depende de la Dirección General de Coordinación de los Hospitales Federales de Referencia y de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales Regionales de Alta Especialidad. Es el más antiguo, fundada oficialmente el 02 de enero de 1584 por el licenciado en medicina Pedro López. Posteriormente se realizó la construcción del hospital, el cual se componía de dos salas: una de hombres y otra de mujeres, llamándose "Hospital de Nuestra Señora de los Desamparados".

Al fallecer en 1587 Don Pedro López, quedó como administrador su hijo José López, sacerdote y doctor en teología, quien entregó el Hospital a los Juaninos, el 25 de febrero de 1624. Para entonces aumentó el número de camas (50 para la sala de hombres y 50 para la sala de mujeres). El hospital era atendido por la servidumbre de esclavos, los novicios de la orden, enfermeros y médicos sacerdotes.

En 1737, en honor al santo patrono del Hospital, se cambia su nombre a Hospital de San Juan de Dios.

Los Juaninos duraron 200 años al frente del Hospital, de 1624 a 1820, año este último en que las cortes españolas decretaron la supresión de las órdenes religiosas hospitalarias. La situación política entre España y México en el año 1820, que culminó con la independencia firmada en 1821 derivó en que la disposición fue aceptada por el México independiente.

En el decreto de los Tratados de Córdoba, artículos 1 y 7, se estableció que los hospitales fueran entregados al municipio y a las juntas vecinales para su administración. Por lo que el Hospital San Juan de Dios pasó al poder del ayuntamiento.

Entre 1826 a 1830, el edificio permaneció cerrado, al cabo de 4 años y por una licitación, se obtuvo el edificio para instalarse como convento y colegio de una Orden Religiosa Femenina, quien se ocupaba de la Enseñanza. Posteriormente fue donado el Edificio a las Religiosas de Enseñanza India, surgiendo una Archicofradía con el nombre de San Juan de Dios, quienes pidieron y consiguieron que le fuera entregado el local para volver a instalar el Hospital, siendo el benefactor Don Gaspar Alonso de Ceballos y como director del Hospital Don Mariano Alarcón, en 1835.

En 1843, llegan los Hermanos de la Caridad, traídos a iniciativa del Obispo de Puebla, Don Francisco Pablo Vázquez. Durante esta administración ocurre la reglamentación de la prostitución, creándose la Inspección de Sanidad y el Hospital para la Prostitución e Inspección, instalándose en el Hospital San Juan de Dios, al cuidado de la Hermanas de la Caridad.

El 26 de febrero de 1863, se suprimen las Cofradías y Archicofradías, bajo un decreto establecido por la Ley Juárez, quedando el hospital absolutamente laico.

Bajo el gobierno del Emperador Maximiliano, se establece un decreto el 17 de febrero de 1865, que otorgó al hospital la dedicación para el tratamiento de enfermedades venéreas y sifilíticas. En 1869 se funda el Hospital para Prostitutas, este se conformaba de la siguiente forma:

- 50 camas para hombres y 40 camas para mujeres
- 1 médico
- 2 practicantes
- 1 capellán
- 1 comisario
- 6 hermanos
- 11 criados

En 1875 se cambia el nombre de Hospital de San Juan de Dios por el de Hospital Morelos. Estando de director del Hospital el Dr. Ángel Gutiérrez se creó un Departamento de Pensionistas que durante mucho tiempo fue una fuente de ingresos de consideración.

En 1905, el Dr. Julián Villarreal practica la radioterapia con RX a las pacientes del hospital; años más tarde inicia el tratamiento del cáncer con radium.

En 1911, el Dr. Ramón Macías, como director del hospital, introduce la cirugía ginecológica, y también se le reconoce por ser el primer médico que dió carácter de docente en el hospital. Y en 1913 el Dr. Julián Villarreal implantó la cirugía ginecológica por vía vaginal, fundó la sala de maternidad, dio docencia de Clínica de Obstetricia y generalizó la raquianestesia y el uso de salvarzán.

Bajo la dirección del Dr. Ortiz Tirado en 1930, el hospital sufre una remodelación, restaurándose las salas de operaciones, se establece un gabinete dental y el laboratorio de análisis clínicos, así como talleres para enfermeras.

Muchos acontecimientos han sido importantes en la historia del hospital, siendo destacadas las siguientes:

- En 1940 se deroga la Ley de Reglamentación de la Prostitución, y el Hospital para Prostitutas pasa a ser el Hospital para Enfermedades Venéreas.
- En 1947 se instala un servicio de Cancerología y un Departamento de Citología para la detección de cáncer por la Dra. Julieta Calderón Gené de Laguna, pionera en nuestro país de la citología exfoliativa.
- En abril de 1950 se inicia un curso piloto de Ginecología y Obstetricia para estudiantes de la Escuela de Medicina. En este mismo año se abre un servicio de Central de Equipos y Abastos.
- En 1952 se establece el servicio de Banco de Sangre.
- En 1953 se clausura el Antiguo Hospital de Burócratas, y parte del personal que laboraba en esta institución paso a formar parte del Hospital de la Mujer.
- En 1954 se inaugura el Servicio de Radioterapia con un aparato de 250 kw y un servicio de Laboratorio de Anatomía y Patología.
- En 1956 se creó y organizó un cuerpo de médicos residentes.
- En 1957, dado el hecho que desde tiempos coloniales este hospital se ha dedicado a la atención de mujeres enfermas, se le asigna el nombre de “Hospital de la Mujer Dr. Jesús Alemán Pérez”, convirtiéndose en un centro tocoginecológico. Se establece el Servicio de Cardiovascular y se amplían los servicios de histopatología, integrándose el Departamento de Anatomía Patológica. Se inicia la reconstrucción y adaptación para nuevos quirófanos, salas de expulsión y de trabajo de parto, salas de recuperación postoperatoria, laboratorio de análisis clínicos, radiodiagnóstico y salas de internamiento para maternidad y ginecología.
- En 1958 se inaugura el Servicio de Admisión y se amplía el Departamento de Citología, convirtiéndose en Laboratorio de Citología Exfoliativa.
- En 1960 se inicia el servicio de Ginecología Endócrina. Se inicia una adaptación de la nueva consulta externa enfrente del hospital. Teniéndose en

el hospital tres actividades fundamentales: Ginecología, Obstetricia y Cancerología Ginecológica.

- El 24 de marzo de 1966 se clausura el antiguo hospital, trasladándose a las instalaciones del edificio que ocupa actualmente. Contando con servicios de Urología, Endocrinología, Cardiología, Oftalmología. El personal se componía de 34 médicos internos, 30 pasantes, 140 enfermeras y 49 médicos de base, quienes atendían 35 mujeres diarias, 120 consulta en consulta externa y 70 en urgencias. En este mismo año, el Dr. Germán García García crea el servicio de Cobaltoterapia, con la instalación de una unidad de cobalto.
- En 1970 se empezaron a manejar en el Hospital cuatro clínicas: Clínica de Trofoblasto, Clínica de Infertilidad, Clínica de Tumores de Ovario y Clínica de Alto Riesgo
- En 1972 se inaugura la Coordinación de Enseñanza, y se inicia el curso de maternoinfantil.
- En 1974 se inicia una remodelación, la unidad tocoquirúrgica se construye en la planta baja con una ampliación del área quedando como se encuentra actualmente; y se remodela el servicio de urgencias en el edificio anexo.
- En 1974 se inicia Medicina Preventiva.
- En 1976 se inicia la unidad de Terapia Intensiva en el primer piso, contando con dos monitores, un ventilador y un electrocardiógrafo.
- 1977 se construye la Terapia en el Servicio de Fisiología Obstétrica (desaparecido este del hospital), contando con 8 monitores, 2 desfibriladores, 3 ventiladores, 4 electrocardiógrafos y un gasómetro, con capacidad para 6 camas.
- En 1977 el cuarto piso pasa a ser área de Neonatología.
- En 1978 empieza a funcionar el servicio Clínica Perinatal de Embarazo de Alto Riesgo y se construye el auditorio Miguel Alemán Pérez. Se crea el Servicio de Genética.
- En 1981 se construyen en el primer piso oriente los quirófanos para cirugía programada.
- En 1982 se construyen nuevos consultorios en el área de consulta externa, destinados a maternoinfantil y planificación familiar.
- En 1983 se forma la División de Neonatología.
- En 1988 se imparten cursos de educación continua para el personal de enfermería en pacientes con embarazo de alto riesgo.
- En 1991 se organiza el Alojamiento Conjunto, nominándose al Hospital como "Hospital Amigo del Niño y de la Madre", siendo el primer hospital de la república con este reconocimiento.
- En 1992 se inician talleres de orientación y consejería en planificación familiar en el servicio de medicina preventiva.

- En 1997 se cierra el servicio de braquiterapia.
- En 2002 se realizan trabajos de reparación y mantenimiento.
- En el año 2003 se aumentó el número camas, quedando con 248 camas censables y 252 camas no censables.
- En el año 2004 se integra al Servicio de Oncología la Clínica de Tumores de Ovario. La Terapia Intermedia depende de la Unidad de Cuidados Intensivos. Y el primer piso de hospitalización queda exclusivo para pacientes con cirugía ginecológica.
- A partir de septiembre del año 2005 inicia la remodelación del hospital. En octubre se integra la Asociación Mexicana de Enfermería a la Vanguardia en la Atención Especializada de la Mujer A.C. (AMEVAEM).
- En el año 2006 se reinicia la apertura gradual de los servicios, los cuales se van equipando con tecnología actual. Capacitación del manejo de los diferentes equipos que en estos momentos se adquirirían a la nueva restauración institucional. Se crea la Subjefatura de Enseñanza e Investigación de Enfermería.
- En el año 2007, la Coordinación de Enfermería cambia de nombre por el de Subdirección de Enfermería y se forma el Departamento de Enseñanza e Investigación en Enfermería. Otras coordinaciones también cambian a Departamento de Recursos Materiales, Recursos Humanos y Gestión del Cuidado.

Desde entonces se han tomado una serie de medidas hospitalarias con el objetivo de mejorar la calidad en la atención de las pacientes, así como disminuir las complicaciones obstétricas y la tasa de razón de muerte materna intrahospitalaria. Se continuaron remodelaciones en el área física del hospital, así como la creación de manuales de procedimientos.

## **1.2. Mortalidad materna en el Hospital de la Mujer.**

A continuación se presenta el total de muertes maternas ocurridas en la última década en el Hospital de la Mujer, y se hace una comparación de la razón de mortalidad materna del hospital con la reportada a nivel nacional.

En el último lustro se ha visto una disminución de la razón de la mortalidad materna intrahospitalaria comparada con la media nacional. Excepto en el año 2010, en donde la razón de mortalidad materna del hospital fue de 67.57, por arriba de la media nacional de 51.

El año 2012 se tuvo la razón de mortalidad materna más baja en el hospital de los últimos 10 años, siendo de 28.79, con reporte de únicamente dos casos, uno de muerte directa por hemorragia obstétrica (placenta acreta) y otro de muerte

indirecta por SIDA. En este mismo año, la jurisdicción Miguel Hidalgo reportó un total de 9 casos (INPer reportó 5 casos, Hospital de la Mujer 2 casos, Hospital Dr. Rubén Leñero 1 caso y otro caso en domicilio). El Hospital de la Mujer dio el 22% del total de casos reportados en la jurisdicción.

Si dividimos el total de casos de muertes maternas de la última década en dos periodos, observamos una diferencia notable. En el primer periodo 2003-2007 se reportaron un total de 27 casos, y en el segundo período de 2008-2012, se reportaron un total de 17 casos, con una disminución del 37% de casos reportados, 10 casos menos.

Las causas de muerte materna en el periodo 2008-2012, fueron las siguientes: hemorragia obstétrica 6 casos, sepsis obstétrica 3 casos, eclampsia 1 caso, preeclampsia severa 1 caso, hipertensión gestacional 1 caso, tromboembolia pulmonar 1 caso, diabetes mellitus 1 caso, cardiopatía 1 caso, SIDA 1 caso y sepsis pulmonar 1 caso. Continuando la hemorragia obstétrica como principal causa de muerte materna en el hospital.

Actualmente el Hospital de la Mujer proporciona atención ginecológica, obstétrica y de oncología ginecológica. Se otorgan 70 fichas de filtro a las 7:00 horas para consultas de primera vez. Se cuenta con servicio de urgencias en ginecología y obstetricia las 24 horas del día los 365 días del año. El servicio de consulta externa es de lunes a viernes con un horario de 7:00 a.m. a 14:15 horas.

Los servicios que se cuentan son los siguientes:

- Ginecología
- Embarazo de Alto Riesgo
- Oncología Ginecológica
- Clínica de Displasias
- Climaterio
- Medicina Interna
- Cardiología
- Planificación Familiar (sólo cirugía)
- Esterilidad
- Endoscopias
- Urgencias
- Unidad Tocoquirúrgica
- Anestesiología
- Alojamiento Conjunto
- Puerperio Complicado
- Quirófanos de Cirugía Programada y Quirófanos de Cirugía Ambulatoria

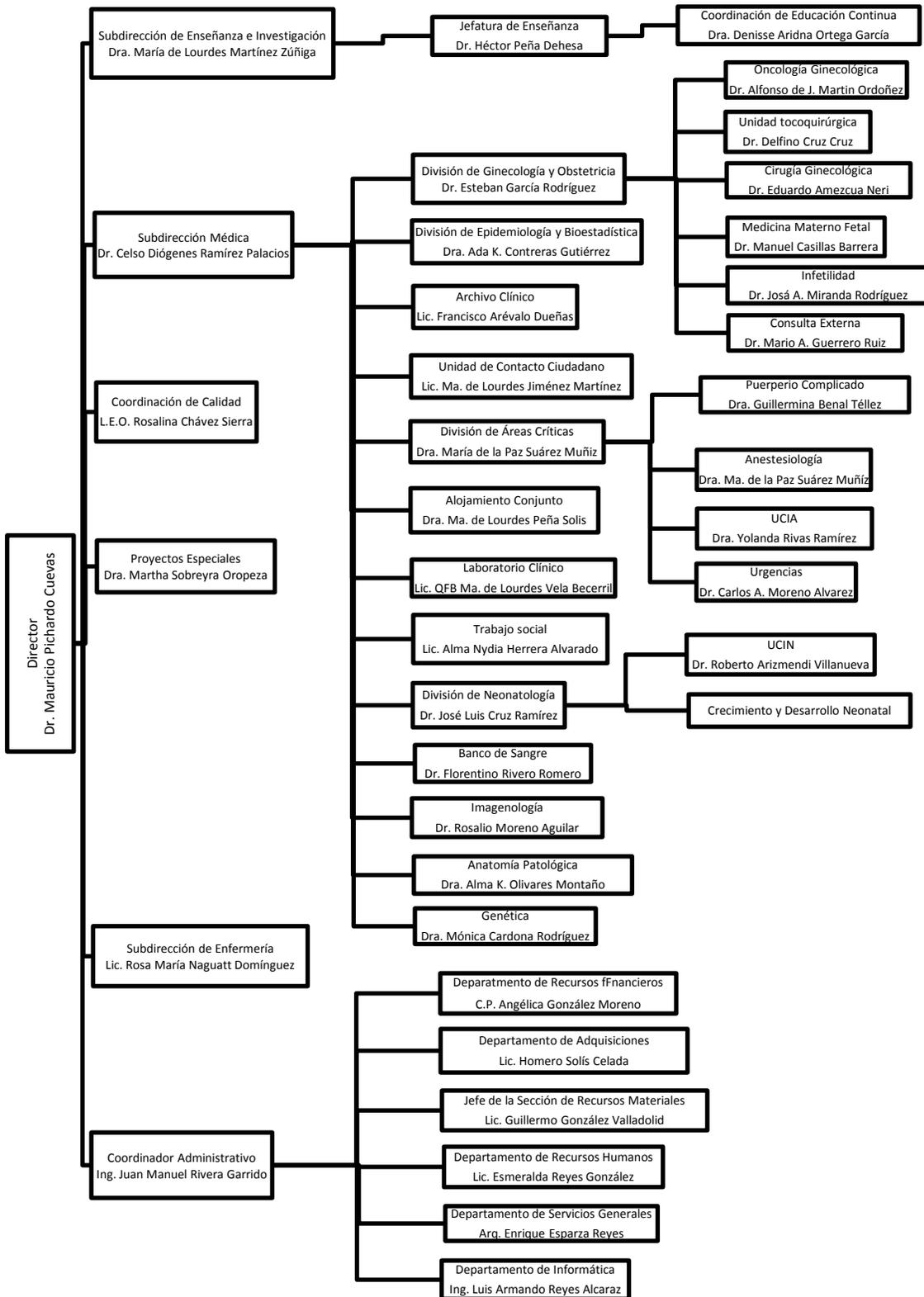
Los servicios de apoyo son:

- Medicina Preventiva
- Lactancia Materna
- Laboratorio de Genética
- Anatomía Patológica y Citología Exfoliativa
- Nutrición
- Estomatología
- Estimulación Temprana
- Psicología Clínica
- Trabajo Social
- Epidemiología y Bioestadística
- CAI (Centro de Atención Integral para víctimas de violencia sexual)
- Contacto Ciudadano

Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento:

- Laboratorio de Análisis Clínicos
- Rayos x y ultrasonido
- Banco de sangre

### 1.3 Estructura orgánica actual del Hospital de la Mujer.



## 2. Planteamiento del problema

Herrerías (2010) menciona que pese a que en el Distrito Federal se cuenta, en términos generales, con la disponibilidad de recursos para la atención del evento obstétrico, la Razón de Mortalidad Materna es extremadamente alta, si se compara con la reportada para el resto del país.

El deceso prematuro de las mujeres embarazadas está muy ligado a la calidad de la atención médica de un país y relacionado también estrechamente con inequidades étnicas, de género o de clase.

De acuerdo al programa federal de la Secretaria de Salud “Estrategia Integral para Acelerar la Reducción de la Mortalidad Materna”, se establecen las características de las defunciones maternas de acuerdo a indicadores:

1. Asociadas a la calidad de la atención médica:
  - a. Control prenatal (90%)
  - b. Atención hospitalaria (88%)
  - c. Falla en la red (43%)
2. Relacionadas a planificación familiar:
  - a. Adolescentes (13%)
  - b. Mayor de 35 años (24%)
3. Determinantes sociales:
  - a. Escolaridad menor de 9 años (47%)
  - b. Sin remuneración (80%)
  - c. Muertes indirectas (26%).<sup>13</sup>

Además establecen que dentro de las estrategias recomendadas para mejorar la calidad en la atención hospitalaria se encuentran:

1. Seguimiento de los comités de mortalidad.
2. Capacitación en emergencias obstétricas.
3. Capacitación en reanimación neonatal.
4. Cobertura en detección de VIH/SIDA.

Con respecto a las estrategias para mejorar el programa de planificación familiar se encuentran:

1. Garantizar insumos.
2. Enfoque de salud reproductiva.
3. Incremento APEO en hospitales >70%.
4. Jornadas OTB/vasectomía.
5. Trato personalizado con personal de enfermería.<sup>13</sup>

De acuerdo al comportamiento epidemiológico que ha tenido la razón de la mortalidad materna en el Hospital de la Mujer en los últimos diez años, surge la inquietud de analizar cuáles fueron las acciones empleadas en este Hospital con respecto a las estrategias recomendadas en la literatura y programas de salud, cuales no se han implementado y cuales hay que reforzar, con el objetivo de continuar esta tendencia y de ser posible incrementar dicha disminución.

### 3. Justificación del estudio

De acuerdo al INEGI, las principales causas de mortalidad materna en el año 2006, en donde se reportaron 66 casos de muerte obstétrica directa, 8 fueron embarazos terminados en aborto, 22 relacionados con trastornos hipertensivos del embarazo, parto o puerperio, 20 relacionados con hemorragia obstétrica, 7 complicaciones del puerperio, 1 por sepsis, y otros 9 por distintas causas de muerte obstétrica directa. Se reportaron 12 casos de muerte obstétrica indirecta<sup>9</sup>.

La mortalidad materna representa un problema de salud pública y constituye un desafío de origen multifactorial relacionado, por una parte, con la cobertura y calidad de los servicios de salud y, por otra, con factores socioeconómicos y culturales, incluidas la condición nutricional y sanitaria de la población.

Las recomendaciones o de las experiencias exitosas para reducir la mortalidad materna recomendadas en regiones o países específicos, se enfocan en dos objetivos básicos:

- a. el nivel de competencia técnica de los prestadores de servicios para la atención prenatal, del parto y de las emergencias obstétricas, mediante la capacitación y la homologación de los protocolos de atención médica para estos fines.
- b. La organización de los servicios de atención a la salud materna para mejorar la oportunidad del envío de las pacientes con complicaciones obstétricas a unidades hospitalarias con alta capacidad resolutive.<sup>14</sup>

Con este estudio se pretende identificar las estrategias implementadas por el Hospital de la Mujer del Distrito Federal para disminuir la mortalidad materna, en un periodo de 10 años, cuáles no se han implementado y cuáles se tienen que reforzar, basados en un estudio comparativo de dos periodos de 5 años cada uno, 2003-2007 y 2008-2012, respectivamente.

## **II. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuáles fueron las acciones implementadas en el Hospital de la Mujer del Distrito Federal que se relacionaron con la disminución de la mortalidad materna en la última década?

## **III. OBJETIVOS**

### **1. Objetivo general**

1. Analizar si existe relación entre las acciones implementadas en el Hospital con la disminución de la mortalidad materna del periodo 2003-2012.

### **2. Objetivos específicos**

1. Analizar la capacitación del personal médico y personal de enfermería en la atención de pacientes con complicaciones obstétricas.
2. Analizar la coordinación entre los servicios de Medicina Interna y Cuidados Intensivos con los de Ginecología y Obstetricia.
3. Analizar la operación sistemática de los Comités de Mortalidad Materna, para utilizar la información de los casos de muerte materna para corregir las deficiencias técnicas o administrativas.
4. Analizar el programa de planificación familiar en cuanto a insumos, oferta y número de métodos aplicados.

## **IV. VARIABLES**

1. Capacitación al personal médico y paramédico en el diagnóstico y manejo terapéutico de pacientes obstétricas con complicaciones.
2. Cambio en los manuales de normas y procedimientos.
3. Plantilla de médicos adscritos y tipo de especialidad, por servicio y turno.
4. Soporte de servicios de apoyo: banco de sangre (si o no) y farmacia.
5. Aplicación del código rojo.
6. Número de sesiones anuales del Comité de Mortalidad Materna y total de recomendaciones realizadas por el comité de mortalidad materna.
7. Número de métodos de planificación familiar aplicados en forma anual.
8. Tipos de métodos de planificación familiar aplicados y número de pláticas impartidas a los pacientes relacionados con métodos de planificación familiar.

## **V. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

### **1. Criterios de inclusión.**

Se analizarán los registros, informes, reportes, dictámenes y recomendaciones que se realizaron en los últimos diez años, dividido en dos periodos de 5 años cada uno.

### **2. Criterios de exclusión.**

Ninguno.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio retrospectivo, transversal y con un análisis inferencial, de las acciones implementadas en el Hospital de la Mujer del Distrito Federal a lo largo de una década, del año 2003 al 2012. Se analizarán informes, registros, reportes y dictámenes realizados en cada periodo, y compararlas con la literatura reportada. El estudio se realizó de febrero a junio del 2013.

## VII. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### **1. Capacitación al personal médico y paramédico en el diagnóstico y manejo terapéutico de pacientes obstétricas con complicaciones**

Se acepta ampliamente que la educación médica continua es fundamental para permitir que los profesionales de la salud sigan adquiriendo destrezas y conocimientos médicos nuevos una vez finalizada su capacitación formal. En muchos países, la educación médica continua ha sido obligatoria para la práctica continua de la atención de la salud.<sup>27</sup>

En diferentes lugares se utilizan diversos métodos para impartir educación médica continua, por ejemplo, reuniones, cursos y talleres, clubes de publicaciones especializadas, sesiones anatomoclínicas y docencia, y autoaprendizaje a través de materiales impresos o en Internet.<sup>27</sup>

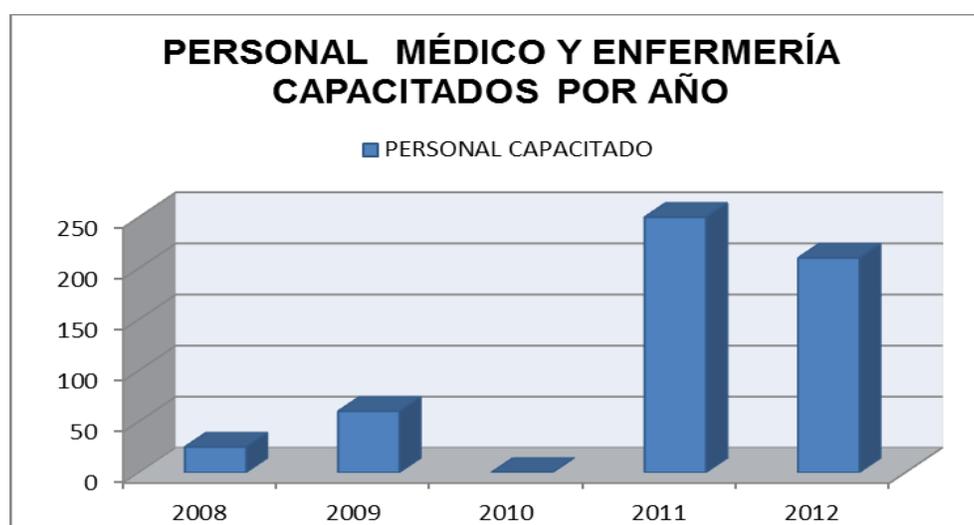
A partir del año 2008, surge dentro del departamento de recursos humanos, el área de capacitación al personal del Hospital de la Mujer. Desde sus orígenes se han impartido una serie de cursos de capacitación al personal médico y paramédico.

A continuación se presentan los cursos que se han impartido al personal médico y de enfermería relacionados con la atención de pacientes obstétricas, durante el periodo de 2008-2012.

<b>Cursos de capacitación al personal médico y de enfermería</b>			
<b>Año</b>	<b>Nombre del curso</b>	<b>Total de cursos</b>	<b>Total de participantes</b>
2008	Responsabilidad médico-legal	1	25
2009	Primeros auxilios	3	60
2010	No hubo capacitación		
2011	Contenido, manejo y observancia de las normas oficiales mexicanas en materia de salud reproductiva, materna y perinatal	3	60
	RCP avanzado	2	30
	ACLS	6	72
	ACLS	11	88
2012	ALSO	3	30
	ACLS	3	30
	Derechos humanos y atención a la salud	5	50
	Expediente clínico	5	50
	Contenido, manejo y observancia de las normas oficiales mexicanas en materia de salud reproductiva, materna y perinatal	5	50

Durante los primeros 5 años posterior a su creación, se han capacitado un total de 545 personas, entre personal médico y de enfermería con cursos relacionados en la atención de pacientes obstétricas, los temas impartidos son variados como se mencionó anteriormente. Pero ACLS y ALSO, que están enfocados de manera específica con la atención y manejo de pacientes obstétricas graves.

En la siguiente gráfica se trata de plasmar como han sido variables los números de personal con capacitación en cada año. Es el año 2012 donde se impartieron el mayor número de cursos así como de participantes.



El presupuesto para la programación y realización de estos cursos de capacitación es proporcionado a nivel federal; en el año 2010 se recortó este presupuesto por lo que no se realizaron capacitaciones al personal. Es en este año en que se tuvo la razón de mortalidad materna más alta de los últimos 5 años siendo de 67.57, estando por encima de la media nacional que fue de 51.52.

Los casos reportados de muerte materna en este año fueron 5, dos muertes fueron directas asociados a hemorragia obstétrica y 3 más fueron indirectas, cuyas causas específicas de muerte fueron: acidosis metabólica secundaria a diabetes mellitus descompensada, choque séptico secundario a apendicitis aguda y choque cardiogénico secundario a cardiopatía cianógena congénita.

Resulta imprescindible reforzar cursos de capacitación relacionados con el manejo de hemorragia obstétrica al personal médico y de enfermería. Además de que el personal médico becario debe estar altamente capacitado en la prevención, identificación y manejo oportuno de la hemorragia obstétrica, ya que son estos los que tienen el primer contacto con estas pacientes.

Deben dirigirse estos cursos de capacitación a todo el personal, así como aumentar el número de cursos anuales relacionados a patologías con muerte materna indirecta, como son diabetes y embarazo, cardiopatías maternas en el embarazo, abdomen agudo, entre otros. Todo esto con un incremento en el presupuesto destinado a estos fines.

## 2. Manuales de procedimientos

De acuerdo a la Guía Técnica para la Elaboración de Manuales de Procedimientos de la Secretaría de Salud del 2008, un manual de procedimientos es un instrumento que establece los mecanismos esenciales para el desempeño organizacional de las unidades administrativas. En él se definen las actividades necesarias que deben desarrollar los órganos de línea, su intervención en las diferentes etapas del proceso, sus responsabilidades y formas de participación; proporciona información básica para orientar al personal respecto a la dinámica funcional de la organización.

Se considera un instrumento imprescindible para guiar y conducir en forma ordenada el desarrollo de las actividades, que evita la duplicidad de esfuerzos, todo ello con la finalidad de optimizar el aprovechamiento de los recursos y agilizar los trámites que realiza el usuario, con relación a los servicios que se le proporcionan.

En este sentido, se pretende que la estructuración adecuada del manual, refleje fielmente las actividades específicas que se llevan a cabo, así como los medios utilizados para la consecución de los fines, al mismo tiempo que facilita la ejecución, seguimiento y evaluación del desempeño organizacional. Éste debe constituirse en un instrumento ágil que apoye el proceso de actualización y mejora, mediante la simplificación de los procedimientos que permitan el desempeño adecuado y eficiente de las funciones asignadas.

En los últimos 5 años (2008-2012), se reportaron 17 muertes maternas, de las cuales 16 ocurrieron en la unidad de cuidados intensivos de adultos (UCIA), y otra en la unidad tocoquirúrgica.

De este total, los servicios quienes se involucraron en la atención de estas pacientes se encontraron: urgencias, unidad toco-quirúrgica, embarazo de alto riesgo y puerperio complicado.

Los servicios del hospital que cuentan con un manual de procedimientos relacionado con la atención de pacientes con riesgo de mortalidad materna son

1. Urgencias
2. Unidad toco-quirúrgica
3. Embarazo de alto riesgo
4. UCIA
5. Alojamiento conjunto y puerperio complicado
6. Banco de sangre
7. Anestesiología

A continuación se analizará cada uno de los manuales antes mencionados, verificando si incluyen procedimientos en la atención e identificación de pacientes obstétricas con alto riesgo de mortalidad.

### **2.1. Manual de procedimientos del Servicio de Urgencias**

El manual de procedimientos de urgencias se elaboró por primera vez en 2003. Tuvo como finalidad establecer el marco médico, técnico y administrativo del servicio de urgencias para mejorar el funcionamiento, facilitar la delimitación y el entendimiento de las funciones y responsabilidades dentro del proceso de atención correspondiente a cada servidor público, considerando la capacidad física y tecnológica instalada en el servicio, con el objetivo de brindar una atención oportuna, eficiente y eficaz de la paciente con patología ginecológica, obstétrica u oncológica.

Consideraba que el proceso de atención se debería realizar dentro de los primeros 15 minutos después de la solicitud de atención. Los principales procedimientos que se incluían, para los fines de este estudio eran los siguientes: clasificación de la urgencia, clasificación del riesgo en la paciente embarazada, clasificación de la hipertensión en el embarazo (hipertensión gestacional, emergencia hipertensiva y embarazo, urgencia hipertensiva y embarazo); clasificación de la preeclampsia (preeclampsia leve, preeclampsia severa, eclampsia); hemorragia obstétrica (síndrome de aborto, embarazo ectópico, placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, ruptura uterina); endometritis, hemorragia uterina, síndrome doloroso abdominal, pancreatitis, apendicitis. También incluía un proceso para la solicitud de interconsultas oportunas a los servicios de apoyo.

En enero de 2011 se realiza la primera actualización a este manual. Se agregan al listado de procedimientos dos puntos más, que es el Código Rojo y la Maduración Cervical Ambulatoria en abortos diferidos del primer trimestre, sin modificaciones al resto de los procedimientos del primer manual.

Para la clasificación del riesgo obstétrico se debe considerar la tabla de factores de riesgo establecida para el servicio donde estos se engloban en tres grupos: los que pertenecen a la historia reproductiva, a los trastornos médicos o quirúrgicos y las condiciones del embarazo actual.

Historia reproductiva		Trastornos asociados Médicos o quirúrgicos		Embarazo actual	
Edad < 15 años	3	Cirugía uterina	3	Placenta previa	3
Edad > 38 años	3	Diabetes	3	Anemia <10 g	2
Partos > 5	2	Insuficiencia renal crónica	3	Hipertensión	3
Esterilidad	2	Cardiopatía	3	Polihidramnios	2
Abortos > 2	3	Hipertiroidismo	3	Oligohidramnios	3
Hijo > 4 kg	1	Hipotiroidismo	3	Rh negativo no isoimmunizada	2
Hijo < 2.5 kg	1	Hipertensión	3	Rh negativo isoimmunizada	3
Preeclampsia	2	Otros	3	Múltiple	3
Cesárea corporal	3			Pélvico	1
Cesárea previa	1			RCIU	3
				Periodo intergenésico <18 meses	2
				Virus del papiloma humano	2

Si la paciente es de **bajo riesgo** (0-3 puntos) se refiere a otra institución y/o se envía a su **centro de salud** más cercano. Si la paciente es de **alto riesgo** (4-6), se valora si su estudio, seguimiento, tratamiento y resolución del embarazo es posible de llevar a cabo en el hospital y, si es así, se refiere a la consulta externa o al servicio de **embarazo de alto riesgo**. Si la paciente es de **alto riesgo** y su estudio, seguimiento, tratamiento y resolución del embarazo no es posible por las condiciones hospitalarias, al igual que las que tienen **riesgo severo** se realiza la **referencia concertada** a otra institución, que cuente con los servicios y recursos adecuados.

En estos criterios no se establece ninguna referencia al número de cesáreas anteriores, ya que es bien sabida la relación que tiene el incremento de la morbimortalidad con el número de cesáreas anteriores. El criterio de “otros” trastornos médicos o quirúrgicos asociados es muy ambiguo.

En la actualización del manual, se realiza una modificación importante al octavo procedimiento, referente a la atención de la paciente con emergencia hipertensiva, indicando la activación del Código Rojo una vez identificada la emergencia hipertensiva; se hace mención de que todas las solicitudes de estudios y recursos deben estar selladas como “código rojo”, para su rápida implementación. En esta actualización ya no se hace referencia a la solicitud de interconsulta a terapia intensiva de adultos, pues al activarse el Código Rojo, este servicio participa de manera inmediata.

En relación preeclampsia severa y eclampsia se hace hincapié en el tratamiento multidisciplinario de terapia intensiva y urgencias, ya que estas pacientes se trasladan a la unidad toco-quirúrgica o a terapia intensiva como procedimiento, de acuerdo a las condiciones maternas y fetales.

En los últimos 5 años, se asociaron dos muertes maternas con la preeclampsia severa y la eclampsia, como causa directa de muerte. El último caso reportado fue en el año 2008. Estas patologías se especifica en el manual de procedimientos, como las únicas patologías que ameritan activar el código rojo.

Dentro de este manual falta un aspecto muy importante que es el de la atención de pacientes con sepsis. Si bien es cierto se mencionan varias patologías que pueden evolucionar a sepsis, como por ejemplo: síndrome de aborto, aborto provocado, retención de restos ovulo-placentarios, ruptura de membranas, óbito fetal, parto fortuito, endometritis, absceso con y sin dehiscencia de herida quirúrgica, no se especifica el procedimiento que se debe realizar ante pacientes obstétricas con sepsis. También falta el procedimiento de atención de pacientes con corioamnioitis, patología asociada con alta morbimortalidad.

Un punto muy importante en la actualización del manual, es la creación del procedimiento 15, el cual hace referencia a la atención de la paciente embarazada con código rojo. Se retomará más adelante el apartado exclusivo al código rojo.

La hemorragia obstétrica se aborda en el procedimiento 16, cuyo objetivo es establecer un diagnóstico oportuno de la misma, y de la patología que la originó al considerar las semanas de embarazo asociándolas con las principales patologías que se presentan: <20 semanas (síndrome de aborto o embarazo ectópico), >20 semanas (placenta previa, desprendimiento prematuro de placenta normoinserta, ruptura uterina), puerperio (retención de restos ovulo-placentarios). El fin último de este procedimiento es disminuir la morbilidad y mortalidad materna y fetal, ya que la hemorragia obstétrica es actualmente la segunda causa de muerte materna en nuestro país. Además, se estable que una vez detectada oportunamente la presencia de hemorragia obstétrica se proporcione el tratamiento inicial para mejorar el estado hemodinámico de la paciente en el mismo servicio de urgencias, previo a su ingreso a hospitalización.

Las actividades que realizará el médico del servicio son las siguientes:

1. Establecerá, de acuerdo a la evaluación clínica, la presencia de hemorragia obstétrica.
2. Deberá coordinar las actividades del equipo de salud que asistirá a la paciente en la sala de choque en caso de así requerirlo.
3. Solicitará los estudios de apoyo diagnóstico que sea necesarios y que estén disponibles en la unidad hospitalaria.
4. Solicitará interconsulta a la terapia intensiva adultos en caso necesario e informar a la unidad tocoquirúrgica del ingreso de la paciente.

5. Proporcionará el informe del estado de salud del binomio madre-feto al familiar responsable o acompañante, incluyendo mencionar las posibles complicaciones y el pronóstico.
6. Realizará una nota en la hoja de valoración y/o referencia de urgencias donde especifique los datos proporcionados al familiar responsable o acompañante. La nota deberá ser firmada por quién recibe la información.
7. Realizará el procedimiento de ingreso a hospitalización.

Se identifican deficiencias en este procedimiento, pues no se establecen los criterios para considerar una hemorragia obstétrica y como clasificarla, y no se señalan como realizar el tratamiento oportuno específico a cada tipo o causa de hemorragia.

Los procedimientos 17 y 18 se relacionan con la atención de la paciente con síndrome de aborto y de la paciente con aborto provocado, pero no se hace referencia a las pacientes con alto riesgo de mortalidad por estas causas. Sin embargo, el procedimiento 16 incluye la evaluación de este riesgo, cuando estas patologías se asocian a hemorragia obstétrica.

El procedimiento 20 es referente a la atención de la paciente con embarazo ectópico y tiene como objetivo identificar oportunamente a aquellas pacientes que cursan con embarazo ectópico y/o sus complicaciones, con el fin de evitar riesgos que comprometan su función reproductiva y/o la vida.

Es el médico del servicio de urgencias quien ante la presencia de una paciente con embarazo ectópico deberá determinar si esta presenta o no datos de choque hipovolémico. Coordinará las acciones del equipo de salud en la sala de choque cuando la paciente así lo requiera. Proporcionará al familiar responsable o acompañante informe sobre el estado de salud en el que ingresa la paciente, las posibles complicaciones y su pronóstico reproductivo y vital. Y realizará el procedimiento de ingreso a hospitalización, enviando a la paciente a la unidad tocoquirúrgica, pero si la paciente presenta palidez, sed, confusión, disminución de la presión sanguínea, taquicardia, oliguria y/o síncope, se deberá considerar el choque hipovolémico y trasladar a la paciente a la sala de choque, e iniciar la reanimación ABCD. Si las condiciones de la paciente lo permiten solicitar estudio de ultrasonido (endovaginal o abdominal y pélvico).

El procedimiento 20 se basa en una valoración clínica de la paciente con riesgo de embarazo ectópico, considerando el retraso menstrual y/o prueba de embarazo cualitativa o cuantitativa (específicamente la cuantificación de la fracción beta de la hormona gonadotropina coriónica humana); este recurso no se tiene en la unidad con respecto a la prueba cualitativa, y con respecto a la cuantificación de HGCh fracción beta está disponible de lunes a viernes de 8:00 a 12:00 horas del día.

Otro apoyo diagnóstico para el abordaje de estas pacientes es el ultrasonido, servicio con el que se cuenta de lunes a domingo de 08:00 a 20:00hrs.

En el procedimiento 21 se hace referencia a la atención de la paciente con placenta previa. Teniendo como objetivo diagnosticar oportunamente la presencia de placenta previa con el fin de proporcionarle los cuidados necesarios para lograr el nacimiento del feto a término o con madurez pulmonar documentada y disminuir el riesgo de complicaciones y/o mortalidad en el binomio. Se hace referencia acerca de evitar maniobras que favorezcan la presencia o incremento de sangrado transvaginal procedente de la cavidad uterina u otras complicaciones como el desprendimiento de placenta. El diagnóstico se deberá establecer mediante la exploración clínica y el apoyo de ultrasonido. Una vez confirmado el diagnóstico se ingresará a la paciente y se enviará de acuerdo a las condiciones del binomio a la unidad tocoquirúrgica o al servicio de embarazo de alto riesgo. Si la paciente cuenta con sangrado activo moderado o abundante, se ingresará como urgencia a la unidad tocoquirúrgica.

El procedimiento 22 es referente a la atención de la paciente con desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. Establece que el médico del servicio de urgencias diagnosticará, de acuerdo con la evaluación clínica la presencia de desprendimiento prematuro de placenta normoinserta. Se hace referencia al manejo de la paciente en la sala de choque cuando se requiera, y quien coordina las actividades del equipo de salud es el médico del servicio. Así como solicitar interconsulta a la terapia intensiva adultos en caso necesario e informar a la unidad tocoquirúrgica del ingreso de la paciente.

Con respecto a la atención de la paciente con ruptura uterina (procedimiento 23), se establece que el diagnóstico debe ser clínico. En caso de que la paciente presente datos de choque hipovolémico, se iniciará manejo en la sala de choque para conseguir la estabilización hemodinámica, y se pasará a la paciente a la unidad tocoquirúrgica. Solicitando previamente interconsulta a la terapia intensiva adultos cuando se requiera así como informar a la unidad tocoquirúrgica sobre la paciente.

La atención de la paciente diabética embarazada, así como a la identificación de complicaciones de la diabetes en la mujer embarazada (procedimientos 29 y 30, respectivamente), establece que debe ser un abordaje multidisciplinario. En caso de que la paciente curse con cetoacidosis, el médico de urgencias coordinará las acciones a realizar por el personal de salud en la sala de choque. Se solicitará por parte del médico del servicio interconsulta a la terapia intensiva adultos. Cuando la paciente sólo presente hiperglucemia, el médico del servicio proporcionará el

tratamiento inicial para mejorar las condiciones maternas y solicitará interconsulta a embarazo de alto riesgo.

Para la atención de la paciente finada (muerte materna), el procedimiento 33 establece que toda paciente que sea traída al servicio de urgencias en estado inconsciente se debe trasladar a la sala de choque e iniciar ABC de la reanimación de acuerdo al procedimiento, solicitándose interconsulta a terapia intensiva de adultos. Si se logra una respuesta satisfactoria a las maniobras de reanimación, se realizará procedimiento de ingreso a hospitalización y enviando a la paciente a la terapia intensiva de adultos. Si no hay respuesta a las maniobras de reanimación, confirmar el deceso mediante electrocardiografía.

Un aspecto importante dentro de este manual es el procedimiento 47, que hace mención de la atención a la paciente con síndrome doloroso abdominal. El objetivo es atender eficazmente a la paciente que cursa con abdomen agudo de origen ginecoobstétrico e iniciar el tratamiento y realizar la referencia oportuna de las pacientes con abdomen agudo que no corresponden a la especialidad.

El procedimiento 48 establece la atención de las pacientes con pancreatitis. Independientemente de si existe embarazo o no, se debe dar atención médica e iniciar manejo y solicitar interconsulta a la terapia intensiva de adultos. En caso de que requiera internamiento a la terapia intensiva realizar procedimiento de ingreso a hospitalización y de no ser posible su manejo en esta unidad solicitar traslado de acuerdo con el procedimiento de referencia concertada.

Los procedimientos 49 y 50 son referentes a la atención de las pacientes con colecistitis y apendicitis, respectivamente y establecen que el objetivo principal es diagnosticar oportunamente la presencia de abdomen agudo secundario a colecistitis o apendicitis aguda, con el fin de lograr la referencia a la institución pertinente, correspondiente o no a la Red de Hospitales Federales de Referencia y disminuir con ello la posibilidad de complicaciones. Independientemente de si estas pacientes están cursando o no con un embarazo.

Al ingresar a toda paciente a hospitalización del servicio de urgencias, se establece en el procedimiento 54 que se debe llenar adecuadamente la siguiente documentación: Hoja de Valoración de Urgencias, Orden de Ingreso, Carta de Consentimiento Bajo Información y Hoja de Riesgo Obstétrico. Por lo que toda paciente obstétrica se le debe asignar una valoración de riesgo obstétrico. Los valores predictivos se mencionarán posteriormente, en el capítulo de Código Rojo.

## **2.2. Manual de Procedimientos Médicos de la Unidad Tocoquirúrgica.**

El primer manual de procedimientos realizado en la unidad tocoquirúrgica fue realizado en septiembre de 2006 y estaba estructurado de la siguiente forma: introducción, objetivos, marco jurídico y denominación del procedimiento.

Los procedimientos que consideraba eran 10: Solicitud de Expediente, Egreso a Piso, Egreso a Domicilio, Manejo de Embarazo Normal, Manejo Médico y/o Quirúrgico, Manejo de Cesárea Iterativa, Embarazo Pélvico, Placenta Previa, Paciente en Estado Crítico y Manejo de Paciente Violenta o Psiquiátrica.

Para fines de esta tesis, los datos recolectados fueron de la actualización del 2008 al Manual de Procedimientos y de la Guía Clínica para la Atención Obstétrica, del mismo año. Este manual se compone de la siguiente forma:

1. Indicaciones de legrado: aborto incompleto, aborto diferido, aborto séptico, embarazo molar, hemorragia uterina anormal, retención de restos placentarios y DIU traslocado.
2. Indicaciones de cesáreas:
  - a. Causas fetales: macrosomía fetal que condiciona DCP, alteraciones de la situación, presentación o actitud, prolapso de cordón umbilical, sufrimiento fetal, malformaciones fetales incompatibles con el parto, embarazo prolongado con contraindicación para parto vaginal, cesárea postmortem, baja reserva fetal, RCIU.
  - b. Causas mixtas: desproporción cefalopélvica, preeclampsia eclampsia, embarazo múltiple, infección amniótica e isoimmunización materno-fetal.
  - c. Causas maternas:
    - i. Distocias de partes óseas (DCP): estrechez pélvica, pelvis asimétrica o deformada y tumores óseos de la pelvis.
    - ii. Distocias de partes blandas: malformaciones congénitas, tumores del cuerpo o segmento uterino, cérvix, vagina o vulva, que obstruyan el canal de parto, cirugía previa del segmento y/o cuerpo uterino (incluyendo operaciones cesáreas previas), cirugía previa del cérvix, vagina y vulva que interfieran con el progreso del trabajo de parto.
    - iii. Distocias de la contracción: hemorragia (placenta previa, DPPNI), enfermedades maternas tales como nefropatías, cardiopatías, hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc.
    - iv. Ruptura prematura de membranas.
3. Situaciones clínicas que ponen en peligro la vida de la paciente y/o el producto: aborto séptico, eclampsia, ruptura hepática, preeclampsia severa,

choque hipovolémico puerperal, acretismo placentario, uso de la maniobra de Kristeller.

4. Padecimientos específicos: proceso de clasificación de preeclampsia, proceso de atención a la paciente embarazada con preeclampsia leve, proceso de atención a la paciente embarazada con preeclampsia severa, procedimiento de atención a la embarazada más preeclampsia severa, proceso de paciente con embarazo e hipertensión crónica, procedimiento de atención de la paciente con hipertensión crónica, procedimiento de atención a la embarazada con hipertensión gestacional, procedimiento de atención a la mujer embarazada con hipertensión arterial crónica y preeclampsia sobreagregada y procedimiento para la atención de la paciente con embarazo y eclampsia.

En el apartado de situaciones clínicas que ponen en riesgo la vida de la paciente, se consideran 7 patologías asociadas con alto riesgo de mortalidad materna. Se valora en forma general su abordaje, hospitalización, diagnóstico y manejo médico o quirúrgico, cuando lo requieren.

Dentro de las deficiencias de estos procedimientos se encuentran los siguientes:

1. No se individualiza a las pacientes de acuerdo a sus factores de riesgo.
2. No existe una clasificación de las pacientes de acuerdo al riesgo de mortalidad (como sucede en el servicio de urgencias) a su ingreso, durante su estancia o en su recuperación.
3. No existe un Código Rojo.
4. No se establece un manejo multidisciplinario de estas pacientes, por lo que no se especifica el procedimiento para realización de interconsultas o referencia.
5. No se especifica a que servicio pasarían éstas pacientes.
6. No se considera el proceso de abordaje diagnóstico y de tratamiento de las posibles complicaciones como son choque hipovolémico, choque séptico y coagulación intravascular diseminada, principalmente.

Lo mismo ocurre en las patologías específicas del último capítulo. Se menciona el abordaje de cada una de ellas, diagnóstico y el tratamiento médico-quirúrgico, y el seguimiento y tratamiento multidisciplinario, así como el envío de las pacientes a los distintos servicios de hospitalización para continuar su vigilancia. Aunque considera la identificación de las complicaciones, no se especifica el diagnóstico, manejo y el seguimiento de éstas. Igualmente, no existe una clasificación de las pacientes de alto riesgo de mortalidad para activación de código rojo.

Respecto a la atención de aborto séptico considera el manejo inicial de estas pacientes, su hospitalización (independiente de la edad gestacional), diagnóstico y terapéutica médica o quirúrgica, pero no hace referencia al tratamiento multidisciplinario de estas pacientes, quienes se pueden complicar con dos patologías asociadas con alta mortalidad como lo son el choque séptico y la coagulación intravascular diseminada. Además, no se consideran estas dos últimas patologías como situaciones clínicas que ponen en riesgo la vida.

En el manejo de la eclampsia considera un aspecto muy importante que es la valoración neurológica, pero no se menciona el tratamiento multidisciplinario, el cual es necesario ya que estas pacientes en muchas ocasiones requieren de apoyo ventilatorio mecánico, así como vigilancia y manejo en una unidad de cuidados intensivos.

Lo mismo sucede con la ruptura hepática, la preeclampsia severa, el choque hipovolémico puerperal y el acretismo placentario, pues no se considera la importancia del manejo multidisciplinario, así como la necesidad de llevar un seguimiento a estas pacientes, independiente del servicio al que pasen para su vigilancia posparto o posquirúrgico. La clasificación de estas pacientes como de alto riesgo de mortalidad, y colocar el Código Rojo en su expediente, le indicaría al personal médico y paramédico de los servicios a los que pasen, brindarle una vigilancia más estrecha.

Con respecto a la maniobra de Kristeller se especifica que el realizar una mala técnica (aplicación de esfuerzos brutales aplicados sobre superficies limitadas, presiones con los puños, etc.) se relaciona con desaceleraciones de la frecuencia cardíaca fetal, hematomas y rupturas de vasos sanguíneos del fondo uterino. Desafortunadamente son maniobras que se siguen realizando, aunque su uso en la unidad tocoquirúrgica viene disminuyendo. Es importante la consideración de la atención del parto instrumentado como opción terapéutica, así como la adecuada capacitación del personal médico para su aplicación.

### **2.3. Manual de Procedimientos de la Clínica de Medicina Materno-fetal**

La Clínica de Embarazo de Alto Riesgo, ha existido desde la creación del Hospital, sin contar en sus inicios formalmente con un área establecida. Para el año de 1975, se inicia la selección de pacientes cuyo embarazo pudiese ser complicado por una patología asociada al mismo con el objetivo de establecer una conducta terapéutica tendiente a disminuir la morbilidad y mortalidad en este grupo de pacientes.

En forma gradual, con el transcurso de los años dicho proyecto se va cristalizando; sin embargo, no es sino hasta los años noventa cuando se le reconoce como la

Clínica Perinatal de Embarazo de Alto Riesgo, que ha presentado cambios tanto en el área física como tecnológica y de personal médico y paramédico.

Se cuenta con un manual de procedimientos del año 2006. Con una actualización en el año 2010, que es en la que se basó esta investigación. Este manual pretende sistematizar las acciones que se desarrollan en la Clínica Perinatal de Embarazo de Alto Riesgo, como un instrumento encaminado a proporcionar atención médica de calidad que permita disminuir los índices de morbimortalidad, impactando favorablemente en los niveles de salud del grupo de población que acude a esta unidad, estableciendo políticas, normas y procedimientos orientados a optimizar los recursos tanto humanos como materiales y tecnológicos con los que cuenta el servicio, identificando factores de riesgo que comprometen el bienestar del binomio madre feto, durante el período grávido, para proporcionar atención especializada mediante el control prenatal adecuado y la solución oportuna del evento obstétrico, encaminados a la reducción de la morbilidad y mortalidad materno fetal, en el grupo de población que ingresa a la Clínica Perinatal de Embarazo de Alto riesgo.

Este manual de procedimientos se integra de 10 capítulos: consulta externa de primera vez, consulta externa subsecuente, hospitalización, cardiotocografía, perfil biofísico, flujometría doppler, resolución del embarazo (evento obstétrico), un glosario de términos y anexos.

Con respecto a la atención médica en la consulta externa de primera vez y subsecuente, se considera el ingreso a esta clínica a todas aquellas pacientes que cuenten con factores de riesgo capaces de incrementar la morbi-mortalidad materno fetal de acuerdo a los criterios de clasificación establecidos en la unidad. La consulta es otorgada por un médico especialista integrante de la Clínica Perinatal de Embarazo de Alto Riesgo, quien es el encargado de confirmar el diagnóstico de referencia y establece un programa de manejo, seguimiento y resolución del embarazo de acuerdo a los protocolos de manejo interno. Realizará las notas de contrarreferencia o de interconsulta en caso de considerarlo pertinente. En caso de internamiento, consignará en el expediente, detallando el motivo del mismo y especificando el servicio en donde será hospitalizada. Informa a la paciente sobre los diagnósticos y causa del internamiento, así como conducta terapéutica propuesta. Entrega el expediente a la enfermera e indica el servicio en donde será internada la paciente (urgencias u hospitalización).

Dentro de este manual de procedimientos no se especifican los factores de riesgo así como los criterios para clasificar a una paciente obstétrica como de alto riesgo.

En dicho servicio, se clasifican a las pacientes de acuerdo al diagnóstico obstétrico al momento de su revisión en tres grupos: riesgo medio, riesgo alto o riesgo muy alto. A continuación se desglosan las patologías que corresponden a cada grupo, y al servicio en que se deben de enviar para llevar su control prenatal.

Criterios de ingreso al servicio de embarazo de alto riesgo.

<b>Riesgo medio o 1. Servicio de obstetricia</b>	
Anomalia pélvica	Baja estatura (< 1.50 m)
Cesárea anterior	Incremento de peso excesivo o insuficiente
Control gestacional insuficiente	Infección de vías urinarias
DIU y gestación	Multiparidad
Edad gestacional incierta	Obesidad
Fumadora	Periodo intergenésico > de 12 meses
Hemorragia del 1er trimestre	Serología luética (+)

<b>Riesgo alto o 2. Embarazo de alto riesgo</b>	
Alcoholismo	Hemorragia del 2º y 3º trimestre
Drogadicción	Defecto congénito previo
Ruptura prematura de membranas (< 35 semanas)	Cardiopatía materna (clase funcional I y II)
Edad materna extrema (< 16 años->35 años)	Malformación uterina o cirugía uterina previa
Anemia (hemoglobina < 10 gr)	Diabetes asociada al embarazo
Embarazo prolongado (edad gestacional bien documentada)	Historia obstétrica desfavorable (antec. de óbito o aborto de repetición)
Amenaza de parto pretérmino	Embarazo gemelar
Endocrinopatías	Infertilidad previa
Malformación fetal	Polihidramnios u oligohidramnios
Mortalidad perinatal recurrente	RCIU (riesgo)
Enfermedades infecciosas con afectación fetal	Preeclampsia leve

<b>Riesgo muy alto o 3. Se comenta con el especialista o 3er nivel de atención</b>	
Diabetes mellitus 1	Patología asociada grave
Estados hipertensivos del embarazo	Placenta previa
Feto muerto	RCIU (confirmado)
Isoimmunización materno-fetal	SIDA clínica
Malformación fetal	Preeclampsia severa
Cardiopatía materna en clase funcional III y IV	Miomatosis uterina de medianos o grandes elementos

El procedimiento referente al área de hospitalización, tiene como objetivo la atención de aquellas pacientes que cursan con un embarazo complicado y que ingresen a la clínica perinatal de embarazo de alto riesgo, proporcionando cuidados intrahospitalarios así como procedimientos diagnósticos y terapéuticos encaminados a reducir la morbilidad y mortalidad perinatal. Serán tributarias de hospitalización, todas aquellas pacientes que cumplan con los criterios establecidos en la clínica perinatal de embarazo de alto riesgo, de acuerdo a los

protocolos de manejo vigentes en la unidad. Se establecerá una atención integral, eficiente y cálida, entre el grupo de médicos y paramédicos.

Se establece que los médicos adscritos a la clínica, están facultados para tomar las decisiones diagnósticas y terapéuticas inherentes a cada caso en particular, quienes son los responsables del seguimiento y cumplimiento de los programas de atención establecidos en la unidad.

Llama la atención que dentro del objetivo de este procedimiento, se enfoque a reducir la morbimortalidad perinatal, y no se considera la morbimortalidad materna, teniendo presente que la población materna que se atiende en este servicio son pacientes con alto riesgo de morbimortalidad (preeclampsia, placenta previa, acretismo placentario, diabéticas, etc.).

Además se considera que la atención médica la realiza un médico adscrito perteneciente a la clínica perinatal. Esto solo aplica de lunes a viernes en el turno matutino (07:00 a 15:00hrs), sábados y domingos así como días festivos de 7:00 a 19:00hrs, teniendo la presencia de un médico adscrito en el servicio de hospitalización de lunes a viernes por 40 hrs. y en fin de semana 24 hrs., mientras que el 66% del resto de horas está a cargo de dos médicos residentes de ginecología y obstetricia (de tercero y cuarto grado) y un médico interno de pregrado.

Otro punto importante que no se considera en este procedimiento es la atención de pacientes que requieran interconsulta o referencias por otro servicio, no se considera el código rojo, así como tampoco se considera un tratamiento multidisciplinario a estas pacientes (Medicina Interna, Cirugía General o Terapia Intensiva de adultos).

El octavo procedimiento es referente a la resolución del embarazo de pacientes del servicio (cesárea). Considera que el personal integrante de la clínica está capacitado para determinar la vía de resolución del embarazo; esta decisión y la programación del evento obstétrico serán determinadas de acuerdo a los protocolos de manejo establecidos en la unidad, con autorización (consentimiento de informado) por parte de las pacientes.

Dentro de las carencias de este procedimiento está el no considerar un tratamiento multidisciplinario al momento de la interrupción de embarazos asociados con patologías con alto riesgo de mortalidad, como es la placenta acreta, y no contemplar la información a otros servicios de apoyo (banco de sangre, cirugía general, terapia intensiva de adultos y anestesiología, acerca del riesgo de complicaciones, para que estos se encuentren preparados y prevenir complicaciones y, en caso de que se presenten, tener los medios suficientes para brindar la atención médica pertinente.

## **2.4. Manual de procedimientos de la Unidad de Cuidados Intensivos**

La Unidad de Cuidados Intensivos tiene como finalidad dar atención médica oportuna y de calidad y velar por la seguridad de la paciente obstétrica grave con patologías potencialmente letales, que ponen en riesgo su vida. También solicitar atención médica multidisciplinaria para las pacientes que así lo requieran por la complicación inherente a su patología, gestionar con otras unidades hospitalarias especializadas el apoyo para la realización de estudios de laboratorio y/o gabinete, interconsultas y/o el traslado a dicha unidad si la complicación que presentan así lo requiera. Asimismo, aceptar el traslado de pacientes a nuestra unidad, de acuerdo con las condiciones de gravedad. Trabajar en coordinación y colaborar con los departamentos médicos del hospital que soliciten el apoyo de esta unidad de cuidados intensivos de acuerdo con los criterios de ingreso vigentes. Informar a los familiares responsables sobre las condiciones de gravedad de sus pacientes.

Por otra parte, promueve permitir que el personal médico y paramédico desarrolle sus potenciales de acuerdo con las necesidades, así como observar puntualmente los derechos de los pacientes y de los médicos y enfermeras (os). Fomentar en la unidad de cuidados intensivos un ambiente de trabajo en armonía a través del respeto, comunicación, coordinación y colaboración.

El manual de procedimientos con el que actualmente cuenta la Unidad de Cuidados Intensivos del Adulto es del año 2011. Tiene el objetivo de establecer normas de procedimientos claras y específicas, que deben ser observadas por el personal médico y paramédico de la unidad de cuidados intensivos, a fin de proporcionar atención médica integral y de alta calidad a las pacientes obstétricas graves que se encuentren hospitalizadas en dicha unidad. Unificar criterios en la realización de procedimientos, velando por la seguridad de la paciente obstétrica grave internada en la unidad de cuidados intensivos, por parte del área médica y de enfermería, incrementando así mismo en la atención médica e incidir en la disminución de la morbimortalidad.

Este manual se compone de un índice, introducción, objetivo, meta, misión, visión, marco jurídico, procedimientos y bibliografía. Se compone de 27 procedimientos. Dentro de los principales analizados para esta tesis se encuentran los siguientes: interconsulta para valoración médica, ingreso de pacientes a la unidad de cuidados intensivos, egreso de pacientes de la unidad de cuidados intensivos, traslado de pacientes, procedimientos de reanimación cardiocerebropulmonar, desfibrilación, cardioversión, cateterización venosa periférica por punción, cateterización venosa central por punción, toracocentesis, intubación endotraqueal, traqueostomía, diálisis peritoneal, atención de pacientes con trombosis venosa profunda y tromboembolia pulmonar.

Se establece que la interconsulta para valoración médica es el procedimiento por el cual se realiza la valoración médica por parte de los médicos adscritos a la unidad de cuidados intensivos de pacientes obstétricas graves que son atendidas en esta unidad hospitalaria, y que por sus condiciones de gravedad requieren de atención intensiva de acuerdo con los criterios de admisión vigentes.

El propósito de la interconsulta es intervenir en forma oportuna cuando sea solicitada valoración médica a este servicio para prevención, diagnóstico y tratamiento de pacientes obstétricas graves a fin de ser ingresadas a la unidad de cuidados intensivos, ya sea que provengan del departamento de urgencias, unidad de cirugía, quirófano, hospitalización o traslado de otra unidad hospitalaria.

El ingreso de pacientes a la unidad de cuidados intensivos, es el procedimiento mediante el cual los servicios de urgencias, cirugía y hospitalización del Hospital de la Mujer, y otros hospitales, solicitan valoración médica de pacientes obstétricas graves con posibilidades de recuperación a fin de que se les proporcione los cuidados intensivos que requieran, con el propósito de realizar una valoración médica oportuna y adecuada de toda paciente obstétrica grave. Todo esto mediante una solicitud de interconsulta por escrito al médico de la unidad de cuidados intensivos; esta interconsulta deberá tener el nombre, edad, diagnóstico, resultados de laboratorio, fecha y hora de entrega así como firma del médico solicitante. Deberá ser presentada al médico adscrito de la UCIA, por el médico tratante, por el médico residente de mayor jerarquía o por quien esté mejor enterado del motivo de la interconsulta. El médico adscrito acudirá a la valoración de la paciente a la mayor brevedad, y de acuerdo a las condiciones en que se encuentre la paciente, a fin de determinar y decidir si reúne criterios de ingreso.

En el pase de visita médica, se realiza la valoración médica por turno de las pacientes hospitalizadas en la UCIA a fin de dar cumplimiento con el método científico adaptado al cuidado de la salud de la paciente obstétrica grave; mediante una definición del problema, analizar los datos subjetivos y objetivos y decidir la terapéutica a seguir. Durante el pase de visita se describirán los signos y síntomas y se decidirán los cambios necesarios por parte del médico adscrito a cada turno.

El egreso de pacientes de la UCIA es el procedimiento mediante el cual las pacientes pueden ser egresadas por mejoría clínica, máximo beneficio, por defunción o traslado a otra unidad hospitalaria. Las pacientes que se hayan beneficiado con los cuidados intensivos recibidos y cuya evolución en su salud sea favorable, y sin que exista riesgo de complicaciones, serán dadas de alta del servicio de UCIA a hospitalización, en donde continuarán su cuidado y podrán ser egresadas del mismo con indicaciones médicas y cita a la consulta externa de

medicina interna para continuar su vigilancia médica. Se dará hoja informativa de los cuidados que debe continuar en su domicilio y acudir a urgencias si lo considera necesario o en caso de complicaciones médicas. El máximo beneficio se refiere a aquella paciente que no se beneficia con los cuidados intensivos y se reporta con daño cerebral, corroborada por médicos competentes para el caso.

El traslado de pacientes es el procedimiento mediante el cual se realizan los trámites administrativos correspondientes, para trasladar a la paciente dentro y/o fuera del hospital, sea para la realización de estudios de laboratorio y gabinete, o para la transferencia a otra unidad hospitalaria, que continuará con el tratamiento médico, y que por las complicaciones inherentes a la patología que presenta la paciente grave, ya no se le pueden proporcionar en el hospital.

Maniobras de reanimación cardiocerebropulmonar. Es el procedimiento mediante el cual se realizan una serie de maniobras tendientes a dar apoyo básico y avanzado a pacientes que por la gravedad de su salud presentan paro cardiorrespiratorio que, de no asistirles en forma pronta y oportuna, conllevan lesiones sistémicas importantes, con daño irreversible para la función neurológica principalmente. Con el propósito de iniciar en forma inmediata las maniobras de reanimación básicas y avanzadas, mediante la administración de medicamentos e intubación orotraqueal o nasotraqueal para apoyo mecánico ventilatorio y, así evitar daños irreversibles a nivel sistémico, en la paciente grave. Corregir alteraciones metabólicas. Evitar que se produzca disfunción orgánica múltiple y/o falla orgánica múltiple. Se debe disponer de un carro rojo de paro con dispositivo de bolsa, válvula mascarilla (ambú), cánulas endotraqueales con conectores, laringoscopio con hojas rectas y curvas de diferentes tamaños (con batería y foco funcionales), equipo de aspiración, fuentes de succión y fuente de oxígeno, sondas nasales de diferentes calibres para aspiración, tabla de paro, desfibrilador con monitor y electrodos, guías semiflexibles para cánulas endotraqueales, jeringas y agujas desechables de diferentes calibres, equipos para venoclisis. Medicamentos: bicarbonato de sodio, adrenalina, isoproterenol, atropina, dextrosa al 50%, cloruro de calcio al 10%, xilocaína simple al 1 y 2%, hidrocortisona, digoxina, gluconato de calcio, dopamina, dobutamina, noradrenalina. Soluciones: salina al 0.9%, Hartman, poligelatina, almidones, mixta y glucosada.

La cardioversión es el conjunto de maniobras que se realizan en pacientes que presentan trastornos del ritmo cardiaco. Con el propósito de recuperar el ritmo sinusal en pacientes con taquicardia ventricular o supraventricular que condicionen inestabilidad hemodinámica, y evitar a nivel sistémico e irreversible en la paciente grave en la UCIA. Se debe disponer de carro rojo, desfibrilador, aspirador de secreciones, fuente de oxígeno, ventilador mecánico.

La desfibrilación es el conjunto de maniobras que se realizan en pacientes que presentan trastornos del ritmo cardiaco y que pueden llevarlos a trastornos hemodinámicos, paro cardiorrespiratorio y la muerte. Con el propósito de recuperar el ritmo sinusal en pacientes con fibrilación que condicionan inestabilidad hemodinámica, y evitar daño a nivel sistémico e irreversible, y la muerte en la paciente grave en la UCIA. Y se debe disponer de un carro rojo, desfibrilador, aspirador de secreciones, fuente de oxígeno y un ventilador mecánico.

Además existen otros procedimientos que tienen como finalidad un abordaje sistémico de la paciente para medición de la presión venosa central, administración de medicamentos y soluciones, como son la caterización venosa central por punción, canalización venosa por punción o la caterización arterial para medición directa de la tensión arterial y para toma de muestra de sangre arterial; medición correcta de la presión venosa central, y toracocentesis para descompresión de la caja torácica en caso de neumotórax, hidrotórax o derrame pleural.

Procedimientos para facilitar la ventilación mecánica como es la intubación endotraqueal, traqueostomía. Diálisis peritoneal para pacientes con insuficiencia renal aguda o crónica, con sobrecarga hídrica, hipercalemia, acidosis metabólica refractaria a tratamiento convencional, hipercalcemia o hiperuricemia.

Un punto importante en este manual es referente a la atención de la paciente con trombosis venosa profunda y/o tromboembolia pulmonar. Se establece que en la trombosis venosa profunda, la paciente presenta signos y síntomas tales como dolor, incapacidad para deambular, enrojecimiento, edema, hipo o hipertermia en miembros pélvicos y que puede desencadenar tromboembolia pulmonar, es una patología que pone en riesgo la vida de la paciente. Se debe evitar las complicaciones inherentes a la trombosis venosa profunda, y evitar que se desencadene la tromboembolia pulmonar. Se debe solicitar estudios de rutina como BH; QS, TP, TPT, INR, plaquetas, dímero D, radiografía de tórax, USG doppler, tomografía helicoidal, gamagrama perfusorio y ventilatorio. Ante datos clínicos de TVP y/o TEP se inicia tratamiento médico a base de líquidos y electrolitos, anticoagulante y si se requiere trombolítico, aminas vasoactivas, apoyo ventilatorio mecánico y reposo absoluto. Paciente que amerita ingreso a UCIA con interconsulta al servicio de angiología.

## **2.5. Manual de procedimientos de Alojamiento Conjunto**

El objetivo de este manual es establecer los criterios para atender y vigilar la salud de la mujer y del recién nacido durante el puerperio. El apartado de listado de procedimientos se compone de 11 puntos, lo cuales se mencionan a continuación:

1. Ingreso de la paciente al servicio. Este procedimiento tiene como objetivo conocer el estado clínico de la paciente puérpera, así como su indicación para ingresar al servicio.
2. Pase de visita. Se establece un aspecto muy importante que es la identificación oportuna de la patología que puede alterar el desarrollo del puerperio. En caso de detectarse patología fuera del campo de la ginocoobstetricia se solicitará la competencia de diferentes especialistas. En caso de detectar una complicación importante del puerperio la paciente es trasladada al servicio de puerperio complicado. En caso de requerirlo se trasladará a la paciente a otro servicio o unidad con previa solicitud de interconsulta.
3. Solicitud de interconsulta. Es con la finalidad de procurar el bienestar de la paciente al indentificar un probable diagnóstico oportuno de patología fuera de la ginecoobstetricia.
4. Traslado de la paciente a otro servicio o unidad. Este procedimiento tiene como objetivo que la paciente reciba el tratamiento oportuno y adecuado de su complicación obstétrica o no obstétrica en el lugar apropiado. Si la paciente presenta alguna complicación del puerperio, pasará al piso de puerperio complicado para continuar su vigilancia y tratamiento. En caso de que la paciente cuenta con una complicación no obstétrica pasará a la institución que cuente con el servicio requerido.
5. Revisión de casos problema. El objetivo es detectar oportunamente patología que atente contra la integridad de la paciente. Mediante una evaluación exhaustiva de la paciente portadora de patología agregada, solicitando estudios encaminados a esclarecer el diagnóstico presuntivo y diseñar un tratamiento adecuado. Si la patología es leve permanecerá en el piso de alojamiento conjunto, y en casos severos pasará a otro servicio para su manejo adecuado.
6. Consejería sobre métodos de planificación familiar. Tiene como objetivo informar a la paciente puérpera de las bondades de la lactancia materna y técnicas de alimentación al seno materno, orientar a la paciente con respecto a la utilización de métodos de planificación familiar para el cuidado de su salud reproductiva y ejercer su sexualidad con responsabilidad y libertad.  
La información de lactancia materna y planificación familiar es durante toda su estancia en el piso de alojamiento conjunto por el personal multidisciplinario de todos los turnos. La paciente que recibe orientación sobre métodos de planificación familiar debe firmar en el expediente clínico si acepta o no el método propuesto (dispositivo intrauterino o salpingoclasia).
7. Egreso de la paciente. El objetivo de este procedimiento es que la paciente después de recibir la atención médica adecuada del evento obstétrico se reintegre a seno de la familia. Se ofrecerá consejería sobre los métodos de planificación familiar. Se establece el tiempo de estancia intrahospitalaria del

- puerperio post parto eutócico 24 horas y para la operación cesárea 48 horas. Además se proporcionará a la paciente la información acerca de los datos de alarma como son fiebre, sangrado transvaginal mal oliente o excesivo, cambios importantes en la herida quirúrgica (abdominal, perineal).
8. Alta voluntaria. Cuando la paciente decide egresar del servicio, a pesar de que se le explica la conveniencia de permanecer en hospitalización, firmará el expediente junto con un testigo en donde con su puño y letra elabora un escrito en donde exime de toda responsabilidad médico-legal a la institución, por las complicaciones que se puedan tener.
  9. Programación de salpingoclasia. Su objetivo es ofrecer a la paciente con paridad satisfecha y sana mentalmente un método seguro y confiable de control definitivo de la fertilidad, aprovechando su estancia hospitalaria post evento obstétrico. A la paciente se le deberá evaluar su estado clínico y contar con estudios de laboratorio preoperatorios pertinentes para su programación.
  10. Aplicación de dispositivo intrauterino. Tiene como objetivo brindar un método de control de la fertilidad temporal que permita a la paciente llevar a cabo una sexualidad responsable y como consecuencia una buena salud reproductiva. Permitir a la paciente puérpera escoger un método que le proporcione protección el tiempo razonable para planificar su familia.
  11. Lactancia materna exclusiva. Tiene como objetivo fomentar la cultura de la alimentación exclusiva al seno materno durante los primeros seis meses de vida del recién nacido.

Este manual considera la valoración clínica oportuna de la paciente a su ingreso a piso de alojamiento conjunto para identificar factores de riesgo o patologías que puedan afectar la integridad de la paciente. En base a esto valorar si la paciente requiere seguimiento en otro servicio, un abordaje multidisciplinario o su traslado a otra unidad.

A demás considera un aspecto muy importante que es la consejería y aplicación de métodos de planificación familiar, la cual deben de llevar a cabo todo el personal médico y paramédico, y durante todos los turnos. Una desventaja es que se ofertan solamente dos métodos de planificación familiar, dispositivo intrauterino y la salpingoclasia, métodos que socialmente cuentan con muchos mitos.

## **2.6. Manual de procedimientos de la División de Anestesiología**

Este manual (actualización 2010) integra los procedimientos para el ejercicio de las funciones del servicio de anestesiología. Tiene como objetivo establecer las políticas, normas y mecanismos que se deben cumplir para la práctica de la Anestesiología. Señala los requisitos mínimos obligatorios que deben reunir los profesionales y las áreas donde se practique esta especialidad.

Se integra de la siguiente forma: introducción, objetivo del manual, marco jurídico, procedimientos, técnicas anestésicas y tratamiento general en cirugía ginecológica y obstétrica y un glosario de términos.

El apartado de procedimientos se compone a su vez de la siguiente forma:

1. Procedimiento para la administración de anestesia en cirugía electiva.
2. Procedimiento para la administración de anestesia en cirugía de urgencia.
3. Procedimiento para la solicitud de medicamentos y estupefacientes.
4. Procedimiento para el tratamiento de las complicaciones anestésicas más frecuentes.
  - a. Absorción intravascular de anestésico local.
  - b. Absorción masiva subaracnoidea de anestésico local.
  - c. Cefalea postpunción.

Con respecto al apartado de técnicas anestésicas y tratamiento general en cirugía ginecológica y obstétrica se compone de los puntos:

1. Descripción de la técnica anestésica general en cirugía ginecológica electiva.
2. Descripción de la técnica de anestesia general en cirugía ginecológica de urgencia.
3. Descripción de los bloqueos de neuroeje (bloqueo peridural y bloqueo subaracnoideo).
4. Descripción de la técnica de anestesia general en cirugía obstétrica.
5. Descripción de los bloques del neuroeje en cirugía obstétrica.
6. Descripción del tratamiento de la absorción intravascular de anestésico local.
7. Descripción del tratamiento de la absorción masiva subaracnoidea de anestésico local.
8. Tratamiento de la cefalea postpunción.

El procedimiento para la administración de anestesia en cirugía de urgencia, se refiere a que el jefe, subjefe y médicos anesthesiólogos tienen la facultad de indicar al cirujano tratante los requisitos indispensables y mínimos que necesita la paciente para entrar a cirugía de urgencia y que le brinde calidad y seguridad durante el procedimiento.

Es el médico cirujano quien debe detectar a la paciente que amerita cirugía de urgencia y avisar al médico anesthesiólogo del procedimiento urgente. Ambos médicos deben interconsultar con otros especialistas si la seguridad de la paciente lo amerita. El anesthesiólogo hace una breve valoración preanestésica con lo más relevante e informar del riesgo a la misma. Debe evaluar la profundidad anestésica, revertir el efecto anestésico y extubar a la paciente.

## **2.7. Manual de procedimientos del servicio de Banco de Sangre y Medicina Transfusional.**

En abril del 2006 se elaboró el primer manual en este servicio. En agosto de 2010 se realizó una revisión, actualización e incorporación de los siguientes procedimientos: identificación de unidades que causan baja, identificación de muestras sanguíneas y recolección e identificación de unidades. En este año se realizó la última actualización a este manual, del cual nos basamos para fines de esta tesis.

Este manual considera 15 procedimientos: recepción del donante, selección del donante, sangrado, fraccionamiento, serologías, determinación de grupo sanguíneo ABO, determinación de grupo sanguíneo Rho (D), pruebas cruzadas, pruebas de Coombs indirecta, solicitud de componentes sanguíneos, intercambio interinstitucional de unidades de sangre, identificación de unidades que causan baja, identificación de muestras sanguíneas y recolección e identificación de unidades. El objetivo es conocer e informar los procedimientos a seguir de acuerdo a la norma oficial mexicana para la obtención de sangre segura en el banco de sangre.

Para fines de esta tesis se analizó únicamente el procedimiento 5.2. Este es referente a la solicitud de componentes sanguíneos de las áreas clínicas y quirúrgicas. Tiene como objetivo, obtener la información básica del paciente, así como los datos clínicos concentrados de la causa de su internamiento o procedimiento quirúrgico con la finalidad de preparar los componentes adecuados. Establece que la solicitud de componentes sanguíneos deberá ser llenada en forma completa con el nombre y firma del médico solicitante.

El médico solicitante deberá llenar perfectamente la solicitud de componentes sanguíneos de los pacientes de los diferentes servicios clínicos y quirúrgicos de nuestro hospital. La solicitud será llevada con el químico ó técnico laboratorista encargado del área de inmunohematología. El técnico laboratorista identificará el grupo sanguíneo (ABO Y RHO (D)). Posteriormente realizará las pruebas cruzadas. Si el médico solicita el componente requerido, el técnico laboratorista lo proporcionará ya estudiado.

No existe un procedimiento en cuanto al otorgamiento de componentes sanguíneos a pacientes con alto riesgo de morbimortalidad, por ejemplo, hemorragia obstétrica, choque hipovolémico, placenta acreta, embarazo ectópico roto, sepsis, etc. Sin especificarse el apoyo de componentes sanguíneos a áreas críticas que la requieran, para proporcionarles prioridad a estas pacientes, ya que tienen un riesgo elevado de muerte.

### 3. Plantilla de médicos adscritos y tipo de especialidad, por servicio y turno

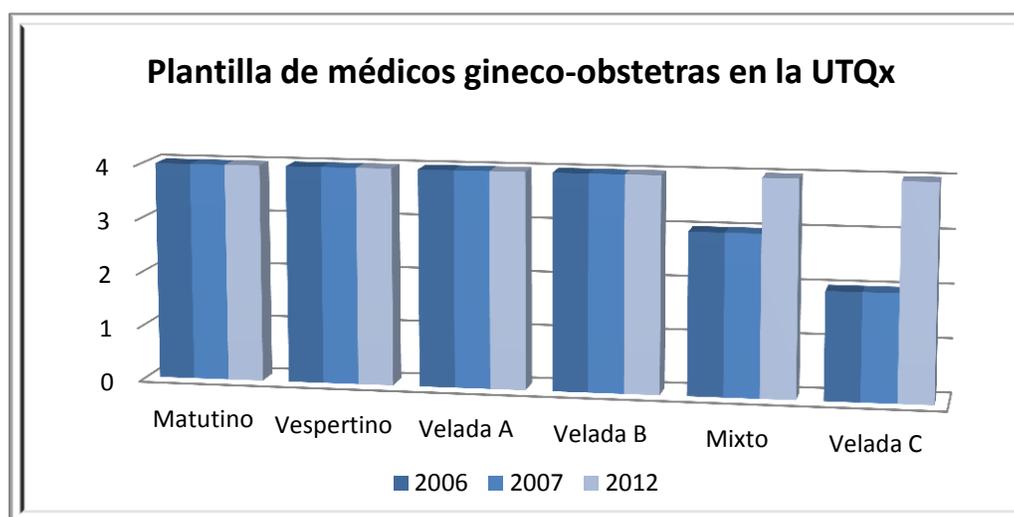
El único servicio en donde se encontraron registros relacionados con la plantilla del personal médico y paramédico fue la unidad tocoquirúrgica, reportándose la plantilla del año 2006 y 2007. Sin observarse muchos cambios. Se agregó la plantilla de personal médico del año 2012, haciéndose una comparación del personal médico del año 2006,2007 y 2012.

Unidad tocoquirúrgica, plantilla de médicos del año 2006.

Personal médico	Generales	Ginecoobstetras	Anestesiólogos	Pediatras o Neonatólogos	Residentes	Internos	Total
Total	0	21	30	7	9	3	70

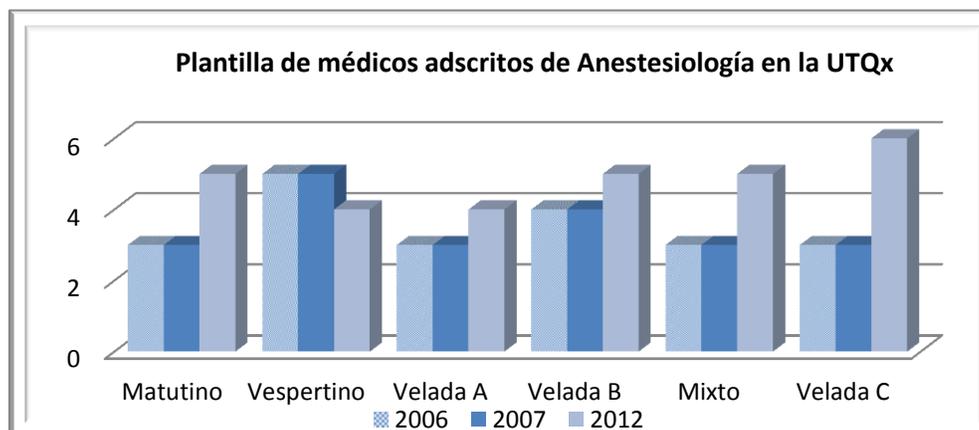
Plantilla de médicos adscritos de la unidad tocoquirúrgica del año 2006 y 2007 relacionados con la atención de pacientes con riesgo de muerte materna, distribuidos por turno.

Turno	Gineco-obstetra			Anestesiología		
	2006	2007	2012	2006	2007	2012
Matutino	4	4	4	3	3	5
Vespertino	4	4	4	5	5	4
Velada A (lunes, miércoles y viernes)	4	4	4	3	3	4
Velada B (martes, jueves y sábado o domingo)	4	4	4	4	4	5
Mixto (sábado, domingo y festivos)	3	3	4	3	3	5
Velada C (sábado, domingo y festivos en la noche)	2	2	4	3	3	6
Total	21	21	24	21	21	29



En la gráfica anterior podemos observar que hubo contratación de médicos adscritos para equilibrar el número de médicos en el turno mixto y velada C, ya que en estos turnos tanto en el año 2006 y 2007 eran dos médicos, y ya en el año 2012 eran 4 médicos adscritos de ginecología y obstetricia en cada uno de los turnos.

Además hubo un incremento de la plantilla de médicos anesthesiólogos en cada una de las veladas.



Los siguientes datos reportados, muestran la plantilla con la que cuenta actualmente el hospital de la mujer, de acuerdo al grado de especialidad y turno en el que se encuentran.

Servicio	Matutino	Vespertino	Mixto	Velada A	Velada B	Velada C	Velada fija	Total
Anestesiología	12	4	5	4	4	6		35
Alojamiento conjunto	1							1
Asistente subdirección		1	1	1	1	1		5
Cirugía general	1	1						2
Embarazo de alto riesgo	5		1	1				7
Ginecología y obstetricia	7	5		4	4	5	1	25
Medicina interna	3							3
Puerperio complicado	1							1
UCIA	2	1	2			1	4	10
UTQ	4		4					8
Urgencias	3		2					5
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>103</b>

En el año 2012, el total de médicos residentes fue de 60 médicos residentes de ginecoobstetricia; 16 médicos de primer año, 15 médicos de 2º año, 14 médicos

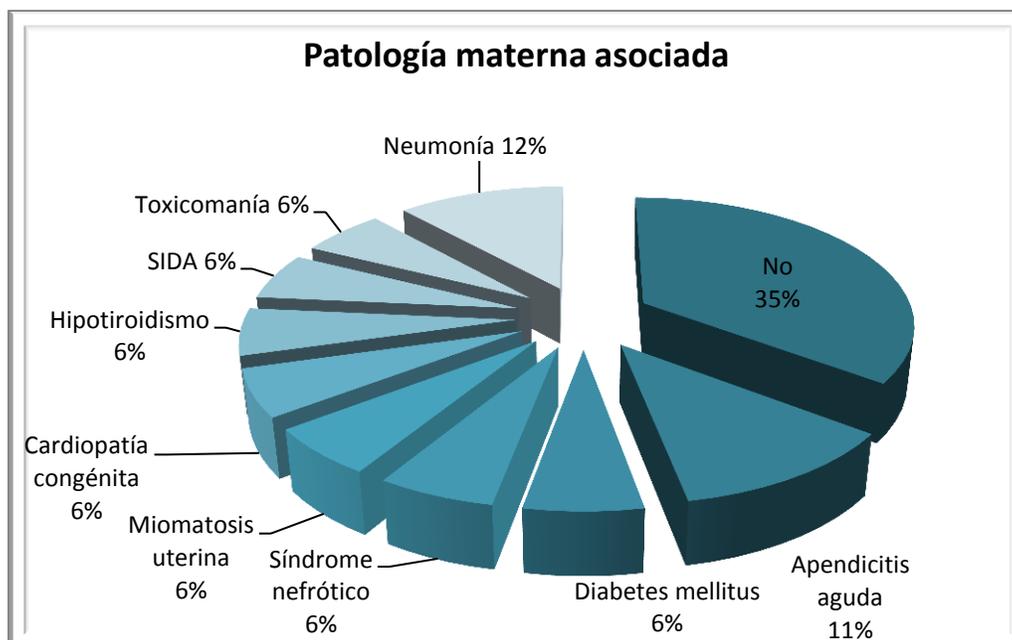
de tercer año y 15 médicos de 4º año, de estos últimos, 5 médicos se encontraron en su servicio social, reduciéndose a 10 médicos en promedio.

La distribución de los médicos residentes en forma general, durante el desarrollo de las guardias fue de la siguiente manera:

Turno	Urgencias	UTQ	EAR	Alojamiento	Puerperio	UCIA
<b>Matutino</b>	6	8	7	4	2	3
<b>Guardia</b>	3	10	2	1		1

Aunque existe una mayor concentración de médicos residentes en la unidad tocoquirúrgica; servicios como urgencias y embarazo de alto riesgo, el número de residentes disminuye a la mitad durante la guardia, y el servicio de alojamiento conjunto y puerperio complicado en donde el total de residentes es de 6 en promedio, durante el desarrollo de la guardia estos servicios queda a cargo de un médico residente de primer año (agregándose el servicio de ginecología y oncología). Por lo que debe de existir una mejor distribución de los médicos residentes durante la guardia, para mejorar la atención y seguimiento de las pacientes.

En los últimos 5 años se reportaron 17 muertes maternas, de este total 10 pacientes presentaron patologías no obstétricas: 2 pacientes con apendicitis aguda, 2 presentaron neumonía, 1 con diabetes mellitus, 1 paciente miomatosis uterina, 1 paciente tuvo síndrome nefrótico, 1 paciente con cardiopatía congénita, 1 paciente con hipotiroidismo, 1 paciente tuvo SIDA y otra presentó depresión más toxicomanía.



Como podemos observar, padecimientos como diabetes mellitus 2, síndrome nefrótico, cardiopatía congénita, hipotiroidismo y SIDA, son patologías en la cual existe personal médico capacitado para su abordaje, diagnóstico y tratamiento oportuno como es el personal de medicina interna y de la unidad de cuidados intensivos. En donde todos los turnos están cubiertos por personal médico con estas características.

La especialidad que se encuentra carente de personal es el de cirugía general, ya que es únicamente el turno matutino y vespertino en donde existe un médico cirujano, cubriéndose de lunes a viernes durante el día. Observamos que en estos últimos 5 años se reportaron dos muertes maternas asociadas con apendicitis aguda, quienes llegaron a complicarse con choque séptico. Por lo que se deben cubrir el resto de los turnos con el servicio de cirugía general.

#### **4. Soporte de servicios de apoyo:**

##### **4.1. Banco de sangre.**

La Organización Mundial de la Salud define a la hemorragia obstétrica como la pérdida superior a 500 ml de sangrado transvaginal en las primeras 24 horas del puerperio posparto, o mayor a 1,000 ml de sangrado posquirúrgico en cesárea. Como una medida de alto impacto médico social, se estima que el 1.7% de todas las mujeres con parto vaginal o cesárea presentarán hemorragia obstétrica con volumen de pérdida >1,000 ml de sangre.

En México, la razón de mortalidad materna (en todas las causas) en los años 1990, 1995, 2000 y 2005 fue de 89.0, 83.2, 72.6 y 62.4 defunciones por cada 1,000 nacimientos y la hemorragia obstétrica es causa directa o asociada del 18 al 26% de todas las causas de muerte materna reportadas entre 1990 a 2007. Comparativamente, en los países industrializados la ocurrencia es de 3.7 eventos por cada 1,000 nacimientos.

El primer banco de sangre establecido en este hospital fue a partir del año 1952. Actualmente contamos con el servicio de banco de sangre las 24 horas del día, y los 365 días del año.

En los últimos 5 años del total de 17 muertes maternas reportadas, 6 se asociaron con la hemorragia obstétrica, lo que constituye la primera causa de muerte materna en el hospital, representando el 35% de las causas.

La experiencia internacional es consistente en señalar que el sistema de salud, los hospitales y todo el personal de la salud deben contar con manuales de

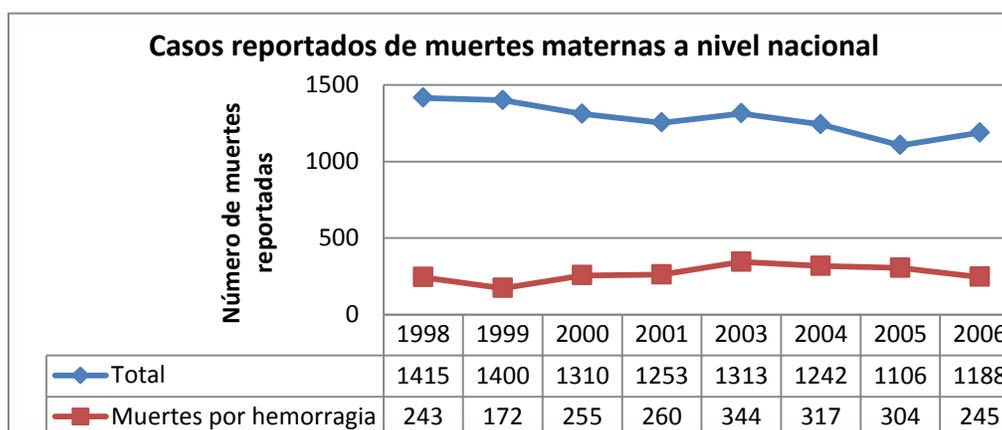
procedimientos, recursos materiales y capacitación especializada en la atención de la mujer con hemorragia obstétrica.

El Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia, hace entre otras las siguientes recomendaciones en relación al tratamiento y soporte transfusional en la mujer con hemorragia obstétrica:

- El servicio de medicina transfusional y banco de sangre deberán contar con políticas definidas para la atención de la mujer con hemorragia obstétrica, con evaluación y seguimiento de las intervenciones por parte del comité de hemovigilancia.
- Es una práctica clínica obligada en la mujer con hemorragia obstétrica, la atención de la causa primaria, mediante la revisión directa de la cavidad vaginal y el cuello uterino para la reparación física de los tejidos dañados, así como la evacuación de los restos placentarios o coágulos en la cavidad uterina.
- La resucitación del choque hemorrágico debe incluir adecuada oxigenación, restauración del volumen sanguíneo, instalando accesos vasculares amplios y seguros, así como la infusión rápida de soluciones cristaloides balanceadas.
- Los componentes de la sangre empleados en el manejo del choque hemorrágico deben infundirse por un acceso vascular distinto al usado para la aplicación de medicamentos.
- En la atención de la paciente con sangrado masivo es fundamental la identificación y control del sitio de sangrado, mientras se desarrollan las medidas de resucitación.
- A diferencia de pacientes en otros contextos clínicos, no existen evidencias de que la transfusión de concentrado eritrocitario se encuentre indicada en pacientes con valores de Hb >10 g/L, pero invariablemente está indicada con niveles de hemoglobina 6-8 g/dL o menos.
- En la paciente con sangrado activo no debe permitirse la caída de la cuenta de plaquetas por debajo del nivel crítico de  $50 \times 10^9/L$ .
- En pacientes con sangrado masivo grave debido a lesión multiorgánica, incluyendo al sistema nervioso central, producido por trauma generado por alta velocidad de impacto, se recomienda nivel crítico de  $100 \times 10^9/L$ .
- Si la concentración de fibrinógeno permanece críticamente baja (<100 mg/dL o <1.0 g/L) deberá considerarse el empleo de crioprecipitado.
- Las unidades hospitalarias deberán contar con un procedimiento validado que permita asegurar la identificación adecuada de la paciente (en particular si se trata de pacientes desconocidas) y garantizar la rastreabilidad de las muestras de laboratorio, medicamentos, unidades de sangre.

De acuerdo a estadísticas publicadas por la SSA-DGIS, la razón de mortalidad materna nacional, en relación a la hemorragia obstétrica fue la siguiente:

Año	Total de casos de muerte materna	Casos por hemorragia	
1998	1415	243	17.1 %
1999	1400	172	12.2 %
2000	1310	255	19.2 %
2001	1253	260	20.7 %
2003	1313	344	26.1 %
2004	1242	317	25.5 %
2005	1106	304	27.4 %
2006	1188	245	20.6 %



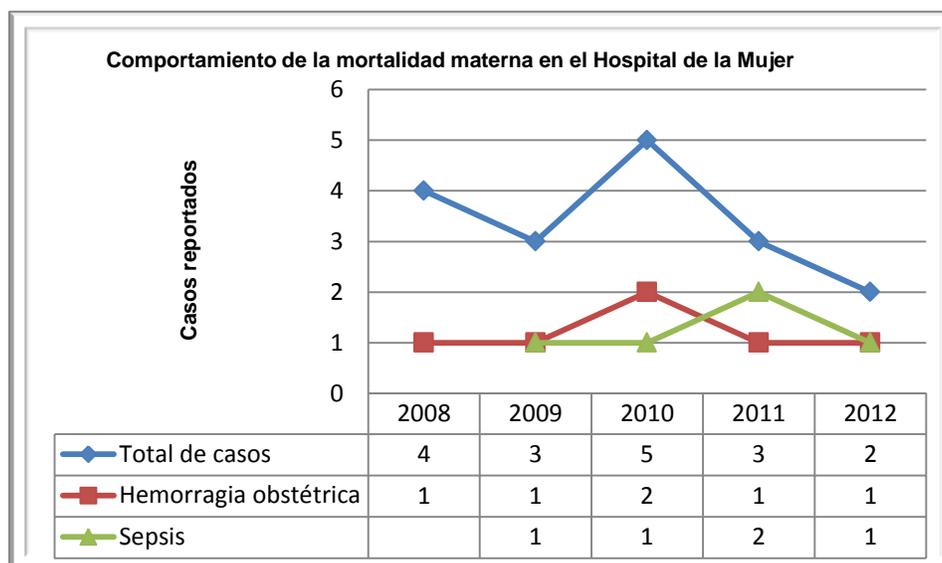
La tabla anterior nos muestra una disminución de los casos reportados a nivel nacional de muertes maternas; pero las muertes provocadas por hemorragia obstétrica han permanecido constantes; inclusive con un discreto incremento.

La tendencia de la hemorragia obstétrica como causa de muerte materna en el Hospital de la Mujer, es la siguiente, de acuerdo a datos proporcionados por la Dra. Yolanda Rivas Ramírez (jefa del servicio de UCIA):

Del año 2007 al 2012, del total de casos reportados de muerte materna en el Hospital de la Mujer, 7 casos se relacionaron con hemorragia obstétrica.

Año	Total de casos	Hemorragia obstétrica	Sepsis
2008	4	1	
2009	3	1	1
2010	5	2	1
2011	3	1	2
2012	2	1	1
<b>Total</b>	17	6	5

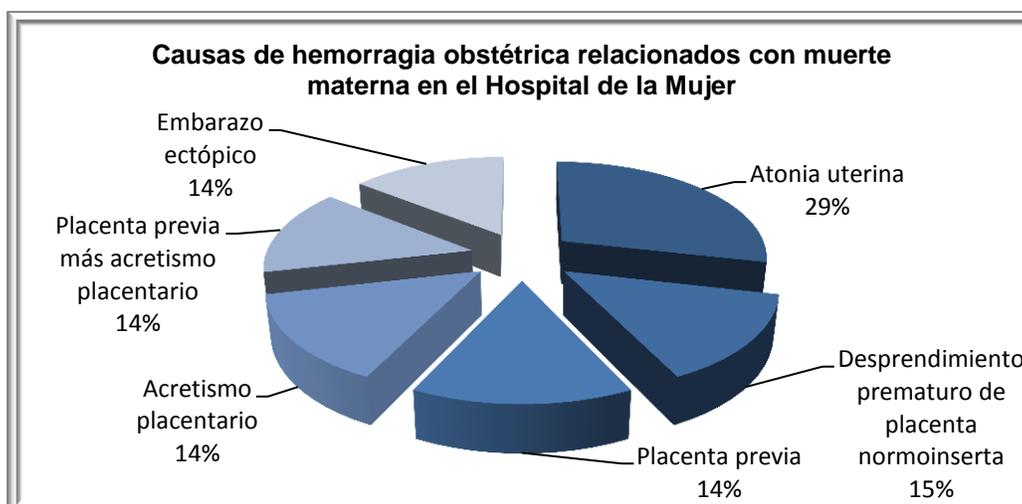
Se reportaron un total de 17 casos de muerte materna por lo que la hemorragia obstétrica constituyó el 35% de las causas, siendo la principal, por arriba de la preeclampsia-eclampsia; la segunda causa fue la sepsis, que constituyó el 29% (2 casos de sepsis por corioamnionitis-CID, 2 sepsis secundarias a apendicitis y otro caso de sepsis por aborto).



Al agrupar a las pacientes de acuerdo a la edad se observa que 4 se encontraban entre los 20 a 25 años, 1 entre los 26 a 30 años, y 2 tenían más de 30 años. De acuerdo al número de gestaciones, 1 paciente era primigesta, 1 era secundigesta, 4 pacientes tenían 4 gestaciones y un más tuvo 5 gestaciones.

Los diagnósticos o causas de la hemorragia en este grupo de pacientes aparecen en el siguiente cuadro:

Causas de hemorragia obstétrica relacionados con muerte materna en el Hospital de la Mujer	Total de casos
Atonia uterina	2
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	1
Placenta previa	1
Acretismo placentario	1
Placenta previa más acretismo placentario	1
Embarazo ectópico	1



En la siguiente tabla, se reporta el total de pérdida sanguínea estimada en cada caso de muerte materna por hemorragia obstétrica, aclarando que ocurrió un caso en cada uno de los años referidos, excepto en el 2009 en que se presentaron dos casos:

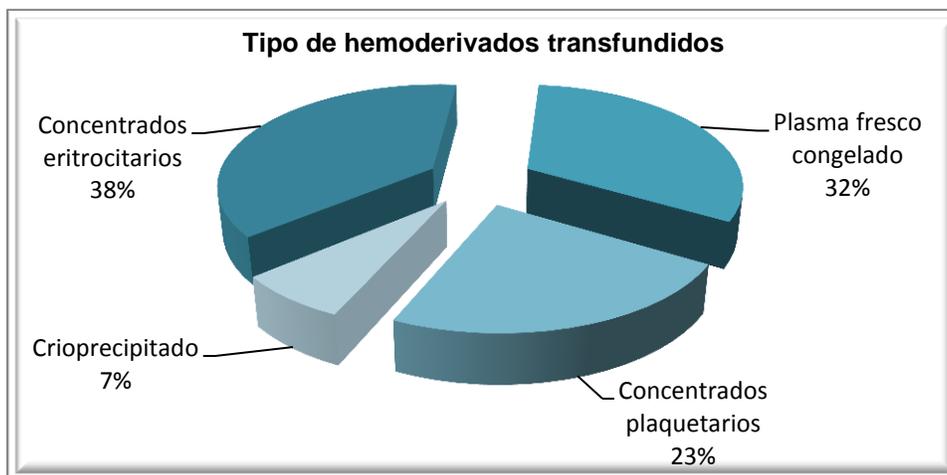
Año	Pérdida hemática estimada
2007	3100 cc
2008	5000 cc
2009	5500 cc (2 casos)
2010	6000 cc
2011	7000 cc
2012	13800 cc
Total	49,500 cc

En la siguiente tabla se pueden observar los procedimientos quirúrgicos que se realizaron a este grupo de pacientes:

Procedimiento quirúrgico realizado	Total
HTA + Ligadura de hipogástricas	1
HTA + Ligadura de Aa. hipogástricas + empaquetamiento	2
HTA (defunción en quirófano)	1
Cesárea, HTA + ligadura de Aa. hipogástricas	2
HTA + salpingectomía	1

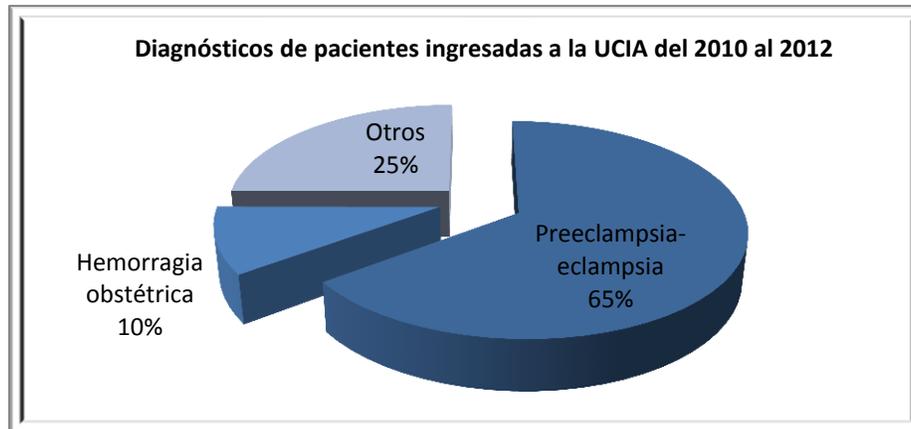
A continuación se presenta las cantidades de derivados sanguíneos transfundidos al total de estas pacientes:

Tipo de derivado sanguíneo	Total de unidades transfundidas
Concentrados eritrocitarios	73
Plasma fresco congelado	62
Concentrados plaquetarios	45
Crioprecipitados	14
Total	194



Enseguida se presenta el total de pacientes ingresadas al servicio de cuidados intensivos del adulto del año 2010 al 2012:

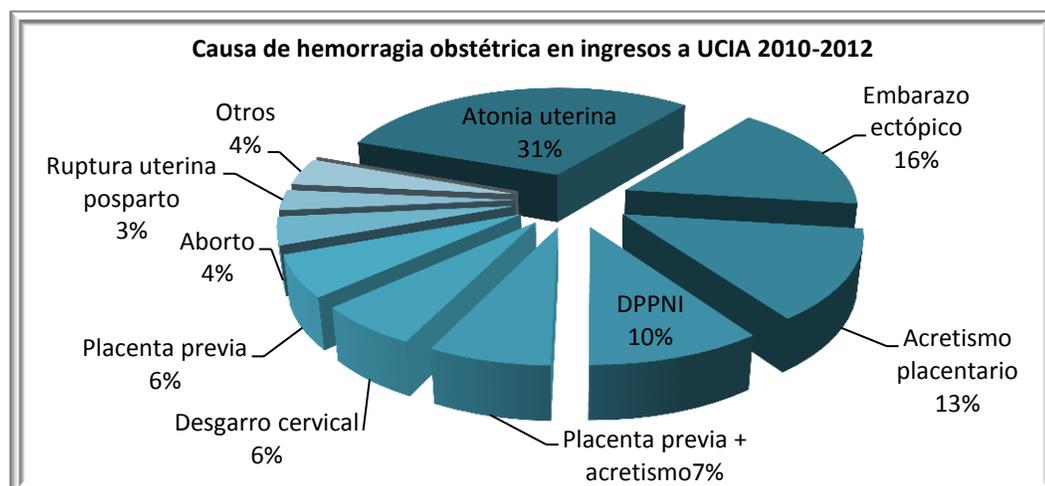
Patología de ingreso a UCIA	Total de pacientes
Preeclampsia-eclampsia	637
Hemorragia obstétrica	99
Otros	245
Total	981



Observamos que del total de pacientes ingresadas a la UCIA, la hemorragia obstétrica ocupa el segundo lugar con el 10% con un total de 99 casos, después de la preeclampsia-eclampsia que ocupa el primer lugar con un 65%.

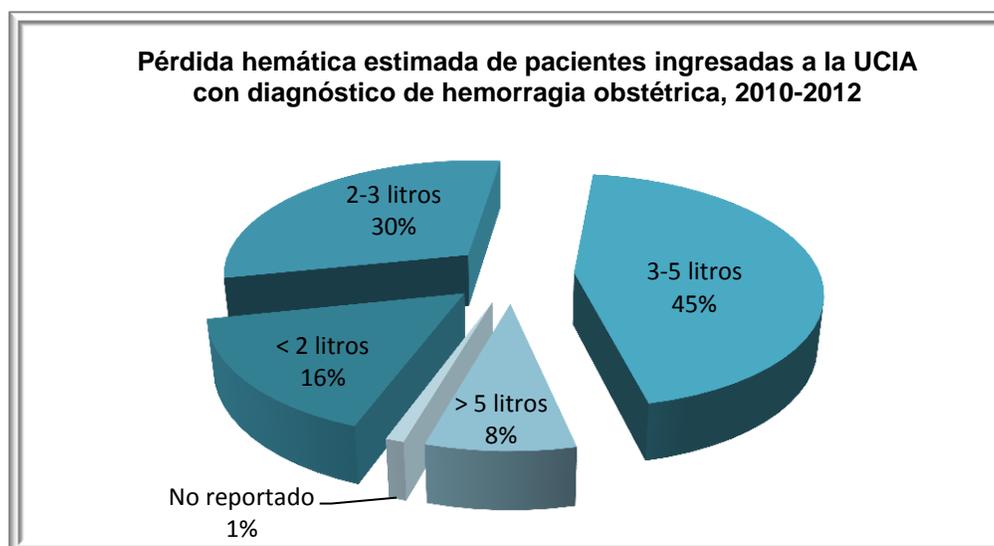
De este total de pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica del periodo 2010-2012, los diagnósticos principales fueron los siguientes:

Causa de hemorragia obstétrica en ingresos a UCIA	Total de casos
Atonia uterina	30
Embarazo ectópico (3 cervicales)	16
Acretismo placentario	13
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	10
Placenta previa + acretismo	7
Desgarro cervical	6
Placenta previa	6
Aborto	4
Ruptura uterina posparto	3
Otros	4
<b>Total</b>	<b>99</b>



Se contabilizó al total de pérdidas hemáticas de cada una de estas pacientes, reportándose en la siguiente tabla:

Pérdida hemática estimada de pacientes ingresadas a la UCIA con diagnóstico de hemorragia obstétrica, 2010-2012	
Pérdida hemática estimada	Total de casos
< 2 litros	16
2-3 litros	30
3-5 litros	44
> 5 litros	8
No reportado	1
Total	99

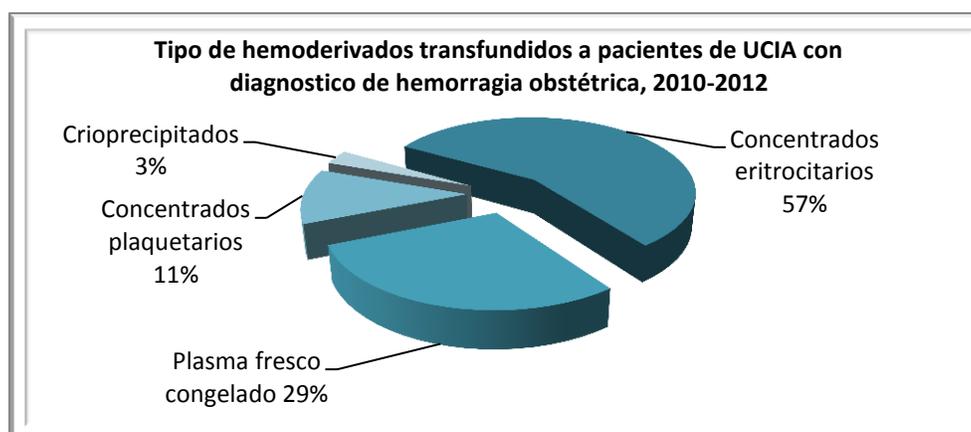


En el grupo de pacientes en que se estimó un sangrado mayor de 5 litros 1 paciente sangró 5.3 litros, dos pacientes sangraron 6 litros, dos más 6.5 litros, 1 paciente 7 litros, otra paciente 8 litros y la última paciente se estimó un sangrado de 16 litros.

De aquí la importancia del banco de sangre de este hospital, en proporcionar concentrados eritrocitarios, plasma fresco congelado; y el de gestionar para recibir apoyo de otras unidades hospitalarias en proporcionar concentrados plaquetarios y crioprecipitados.

El apoyo brindado a estas pacientes con diagnóstico de hemorragia obstétrica, por parte del servicio de banco de sangre a lo largo de 3 años, en pacientes ingresadas a la UCIA (2010-2012) se estimó lo siguiente:

Pacientes de UCIA con diagnóstico de hemorragia obstétrica 2010-2012	
<i>Tipo de derivado sanguíneo</i>	<i>Total transfundidos (unidades)</i>
Concentrados eritrocitarios	562
Plasma fresco congelado	289
Concentrados plaquetarios	113
Crioprecipitados	30
Total	994



Sin el apoyo de un banco de sangre resulta difícil pensar en llevar a cabo el tratamiento oportuno a estas pacientes, lo cual incrementaría considerablemente la tasa de mortalidad materna.

#### **4.2. Coagulación intravascular diseminada.**

Esta patología merece de una especial mención. La coagulación intravascular diseminada (CID), es un síndrome clínico-patológico que complica a una serie de enfermedades. Se caracteriza por la activación sistémica de las vías que conducen a la regulación de la coagulación, lo cual puede resultar en la generación de coágulos de fibrina que pueden causar insuficiencia orgánica concomitante, factores de consumo de plaquetas y la coagulación, que pueden resultar en hemorragia clínica. El diagnóstico de la coagulación intravascular diseminada debe abarcar información clínica y de laboratorio. La Sociedad Internacional de Trombosis y Hemostasia (ISTH), estableció un sistema de puntuación objetiva para diagnóstico de CID.

El Colegio Mexicano de Ginecología y Obstetricia hace las recomendaciones siguientes con respecto al síndrome de coagulación intravascular diseminada:

- No existe evidencia sobre la efectividad de las intervenciones preventivas en el desarrollo de la coagulopatía dilucional. Sin embargo, es una práctica común evitar la sobreexposición a soluciones expansoras durante la reanimación de las pacientes con hemorragia obstétrica.
- Debido a las condiciones clínicas de la paciente con hemorragia obstétrica (trauma tisular relacionado al parto, eventualmente hipoxemia o hipovolemia), las pruebas diagnósticas de coagulación intravascular diseminada son limitadas.
- No hay evidencia disponible que permita documentar alguna intervención terapéutica específica. El tratamiento de la coagulación intravascular diseminada, junto con el manejo de la causa primaria, se basa en el tratamiento transfusional para reponer el componente deficiente como plaquetas, fibrinógeno, etc.
- El empleo de PFC proveniente de donadores masculinos para el manejo de la hemorragia masiva reduce el riesgo de TRALI.

En los últimos 5 años, de los 17 casos reportados de muerte materna en el Hospital de la Mujer, 6 estuvieron relacionados con diagnóstico de coagulación intravascular diseminada, lo que representó el 35.3 %.

Las patologías asociadas con coagulación intravascular diseminada fueron las, enlistadas en el siguiente cuadro:

Año	Casos	Patología asociada a CID
<b>2008</b>	1	Choque séptico por corioamnioitis
	2	Choque séptico por neumonía intrahospitalaria
<b>2009</b>	3	Desprendimiento prematura de placenta normoinserta
<b>2011</b>	4	Choque hipovolémico por hemorragia obstétrica
	5	Choque séptico por corioamnioitis
<b>2012</b>	6	Choque hipovolémico por placenta previa + acretismo placentario

Por lo tanto, es importante contar con laboratorios que ayuden al diagnóstico de esta patología, considerarla como patología grave con alto riesgo de mortalidad, que una vez identificado se debe activar el código rojo para que el banco de sangre inicie su gestión con otros hospitales para apoyo de unidades de hemoderivados con los que no se cuente en el hospital al requerirlos.

## 5. Código rojo y su aplicación

Como se mencionó anteriormente, el código rojo fue integrado al manual de procedimientos de urgencias en la actualización de 2011, específicamente en el procedimiento 15. Aunque su aplicación es desde enero del 2009, y es exclusivamente en el servicio de urgencias.

La creación del proyecto “implementación de un instrumento de evaluación de riesgo para la identificación de mujeres embarazadas con riesgo de muerte materna (código rojo), fue en base al programa “Líneas de acción 2009 SICALIDAD (compromiso de calidad en acuerdos de gestión 2009)”, teniendo como responsables del proyecto al Dr. Tito Ramírez Lozada y a la Dra. María Paz Suárez Muñiz. Su objetivo fue la aplicación de un instrumento para la detección de riesgo de muerte materna en todas las pacientes embarazadas atendidas en el servicio de urgencias, que permitiera la identificación temprana y oportuna de las intervenciones médicas más adecuadas para tal evento; con la consecuencia principal de abatimiento de complicaciones obstétricas y muertes maternas.

Se establecieron 3 estrategias para desarrollar:

1. Diseño del instrumento, con las siguientes acciones:
  - a. Reunión de jefes de servicio.
  - b. Consenso multidisciplinario para la definición de los factores de riesgo.
  - c. Consenso multidisciplinario para el diseño del instrumento de evaluación.
2. Difusión del instrumento y capacitación del personal para su aplicación correcta, con las siguientes acciones:
  - a. Presentación del instrumento en todos los turnos.
  - b. Implementación de talleres para el llenado correcto e interpretación del instrumento de evaluación dirigido a médicos residentes y de base.
3. Aplicación del instrumento de evaluación, con las siguientes acciones:
  - a. Aplicación al 100% de las pacientes obstétricas valoradas en el servicio de urgencias.
  - b. Seguimiento al 90% de las pacientes con código rojo.

Un apoyo importante al código rojo es la operación de alarmas audiovisuales; que consiste en emitir un estado de emergencias dentro del hospital a cinco áreas (subdirección médica, jefatura de anestesiología, supervisión de enfermería, descanso de médicos adscritos y unidad de cuidados intensivos adultos) y

comunicar a los jefes de las mismas por medio de teléfonos móviles, anunciando el código rojo.

La activación se lleva a cabo mediante un prefijo asignado en el conmutador digital del hospital, por lo que puede ser activado desde cualquier teléfono conectado a la red de voz. Una vez identificada la alarma, se marca el prefijo \*70, después del primer tono las alarmas emiten luz y sonido, y se procede a colgar el auricular, las alarmas quedarán funcionando hasta ser apagadas.

La desactivación de las alarmas se llevará a cabo cuando todos y cada uno de los jefes de área se reporten para la atención de la paciente. Se realizará marcando el prefijo \*60, después del primer tono las alarmas se desactivan. El médico encargado del área de urgencias será el único con autorización para activar o desactivar las alarmas internas del hospital, así como el aviso a teléfonos móviles.

El aviso a teléfonos móviles es posterior al encendido de las alarmas internas a cada jefe de servicio con el propósito de tener conocimiento de la emergencia. Marcando el prefijo \*911, se escuchará un tono de marcado que activa un ciclo que apunta a los cinco números celulares, mediante un anuncio visual y automáticamente se cortará la llamada hecha por el sistema, en forma secuencial.

Se consideraron como predictores independientes de mortalidad los parámetros señalados en la siguiente tabla:

Predictor	Valor normal	Puntos	Valor alterado	Puntos
Glasgow	15	0	< 15	1
Presión arterial sistólica (PAS)	90-139	0	< 90	1
Presión arterial media	< 90	0	> 100	1
Frecuencia respiratoria (FR)	11-19	0	< 10 o > 30	1
Índice de choque (FC/PAS)	< 1	0	> 1	1
Saturación de O <sub>2</sub>	> 95%	0	< 95%	1

De acuerdo al puntaje, se clasificara el riesgo y porcentaje de mortalidad:

Puntos	Porcentaje	Clasificación del riesgo	Acción
0	0.4	Muy bajo	Ninguna
1	3.5	Bajo	Ninguna
2	8.8	Moderado	Ninguna
>3	25	Alto	Activar código rojo

En caso de que el puntaje sea menor de 3, pero la paciente presenta alguna de las patologías siguientes se activará el código rojo: preeclampsia severa, síndrome de HELLP, hígado graso, tromboembolia pulmonar, coagulación intravascular

diseminada, eclampsia, choque hipovolémico, aborto asociado a choque hipovolémico, atonía uterina, embarazo ectópico roto o asociado a choque hipovolémico, placenta previa sangrante, placenta previa no sangrante con datos ecográficos sugestivos de acretismo placentario, pacientes con antecedentes de cesárea o legrado y placenta corporal anterior con datos ecográficos sugestivos de acretismo, desprendimiento prematuro de placenta normoinsera, ruptura uterina, perforación uterina, sepsis, aborto séptico, corioamnionitis, neumonía por probable influenza A H1N1, purpura trombocitopénica, cardiopatía clase funcional III-IV (NYHA), edema pulmonar.

El procedimiento 15 del manual de procedimientos de urgencias 2011, tiene como propósito identificar oportunamente a las pacientes obstétricas con riesgo elevado de muerte materna a través de la evaluación de factores de riesgo; basados en un abordaje multidisciplinario, tanto del personal médico y paramédico (enfermería, trabajo social, laboratorio, camilleros, banco de sangre). Establece que al detectar a la paciente con factor de riesgo se inicie el tratamiento de urgencia por el médico del servicio, quien coordinará oportuna y eficazmente el tratamiento inicial de la paciente con eclampsia en la sala de choque.

El médico solicitará los exámenes de laboratorio indispensables (disponibles en la unidad hospitalaria), solicitará la interconsulta de la terapia intensiva adultos e informará a la unidad tocoquirúrgica del ingreso de la paciente.

El médico responsable del servicio deberá proporcionar el informe del estado de salud del binomio al familiar responsable o acompañante, incluyendo las posibles complicaciones y el pronóstico. El médico del servicio realizará una nota en la hoja de valoración y/o referencia de urgencias donde especifique los datos proporcionados al familiar responsable o acompañante, la cual deberá estar firmada por quién recibe la información.

Se activará el código rojo a través de las alarmas para avisar al personal multidisciplinario, que se tiene una paciente con alto riesgo de muerte.

El médico, de acuerdo con las condiciones de la paciente realizará el procedimiento de ingreso a hospitalización, siendo las posibilidades para el mismo la unidad tocoquirúrgica o la terapia intensiva adultos, según sea el caso.

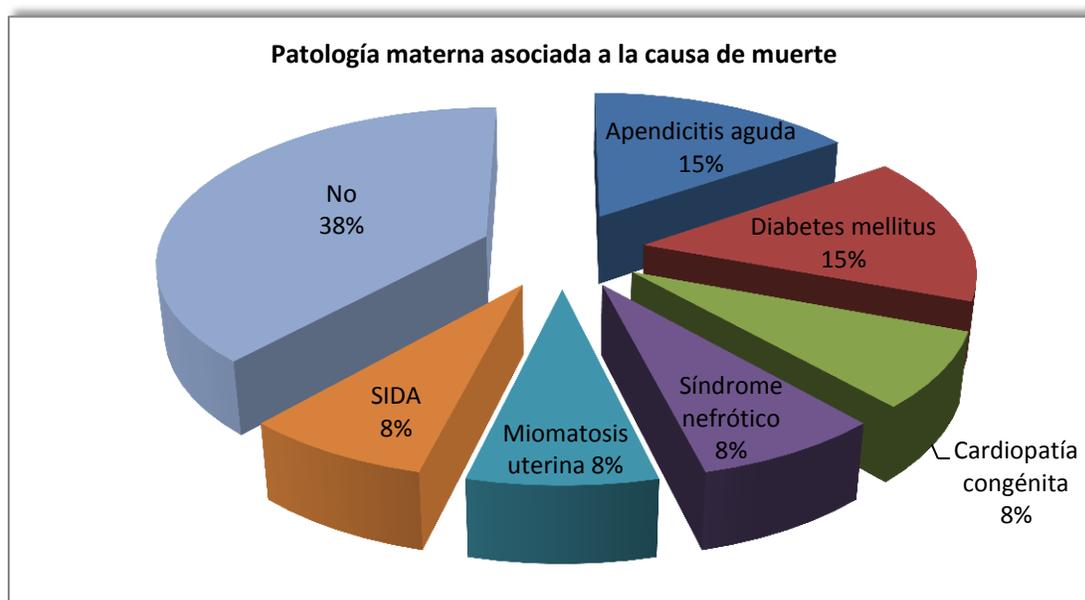
La aplicación del código rojo se inició a partir del mes de enero de 2009, hasta el año 2012 ocurrieron 13 muertes maternas, de los cuales únicamente se activó el código rojo en dos pacientes, una con diagnóstico de aborto séptico y otra paciente con diagnóstico de embarazo ectópico roto. Lo que representa la activación del código en el 15% del total de casos de muertes maternas ocurridas. Aunque debemos de considerar que el código rojo sólo se activa en el servicio de urgencias; y que 12 de las defunciones ocurrieron en la unidad cuidados

intensivos y 1 ocurrió en la unidad tocoquirúrgica. Durante este mismo periodo (2009-2012), en 5 pacientes la hemorragia obstétrica se relacionó como causa de la muerte, representando el 38% del total de muertes maternas. Por otro lado, se identificó que la complicación en estas 5 pacientes inició en la unidad tocoquirúrgica. Además, de estos 13 casos reportados. Otras 6 pacientes estuvieron hospitalizadas en el servicio de Embarazo de Alto Riesgo.

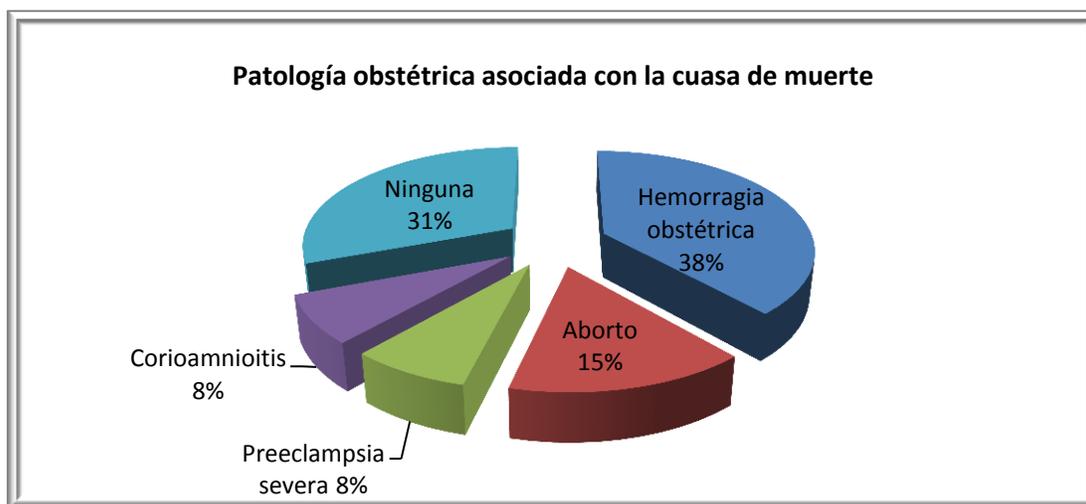
Los hechos mencionados antes indican que el código rojo debe ser ampliado a todos los servicios que atienden pacientes obstétricas con alto riesgo de mortalidad, y no solo activarse en el servicio de urgencias.

En el siguiente cuadro se presentan las patologías maternas y las patologías obstétricas relacionadas con la causa de la muerte materna, así como causa de defunción, desde la aplicación del código rojo (2009-2012):

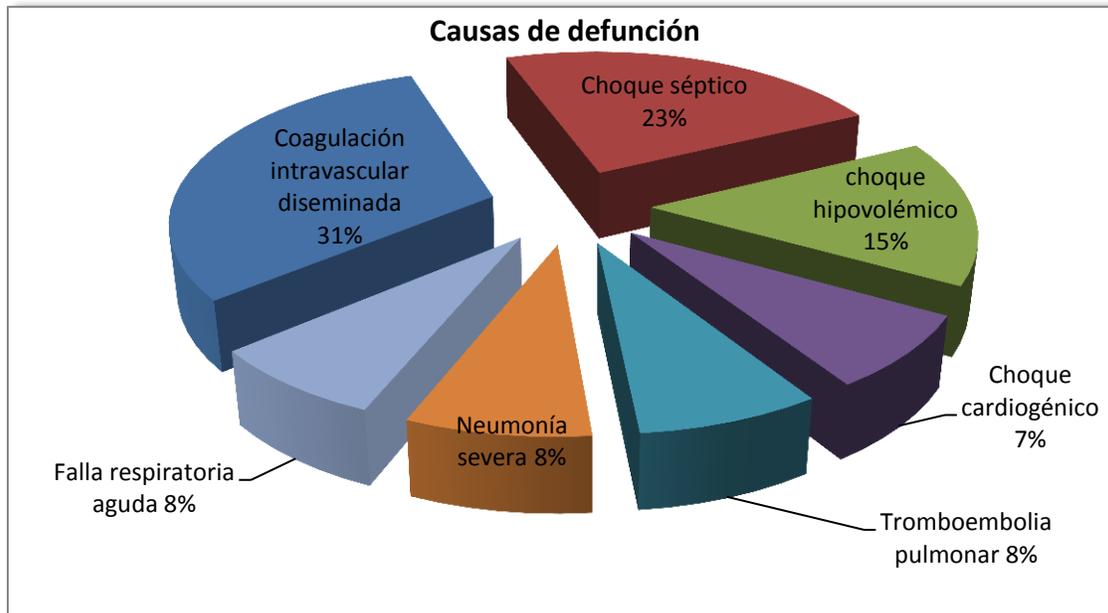
<b>Patología materna asociada</b>	
<b>Patología</b>	<b>Número de casos</b>
Apendicitis aguda	2
Diabetes mellitus 2	2
Cardiopatía congénita	1
Síndrome nefrótico	1
Miomatosis uterina	1
SIDA	1
Ninguna	5
<b>Total</b>	<b>13</b>



Patología obstétrica asociada	
Hemorragia obstétrica	5
Aborto	2
Preeclampsia severa	1
Corioamnionitis	1
Ninguna	4
Total	13



Causas de defunción	
Coagulación intravascular diseminada	4
Choque séptico	3
Choque hipovolémico	2
Choque cardiogénico	1
Tromboembolia pulmonar	1
Neumonía severa	1
Falla respiratoria aguda	1
Total	13



La activación del código rojo se basa en patologías hipertensivas como son preeclampsia severa y/o eclampsia. Como podemos ver en las gráficas anteriores se ha reportado un solo caso de muerte asociada con preeclampsia severa durante el periodo 2009-2012. Podemos deducir que ha existido un beneficio con la aplicación de dicho código. Pero debemos de ampliar el código rojo a otras patologías como son hemorragia obstétrica, aborto séptico; considerar cuando existen patologías maternas asociadas como diabetes mellitus 2, abdomen agudo no ginecológico, SIDA; así como medidas para evitar o revertir patologías como coagulación intravascular diseminada, choque séptico, choque hipovolémico o cardiogénico, etc.

## 6. Comité de mortalidad materna

El Comité de Mortalidad Hospitalaria, Materna y Perinatal es el responsable de analizar y correlacionar la causalidad de la mortalidad hospitalaria en general y la materna y perinatal en particular, y establecer estrategias específicas para su reducción, previsibilidad y evitabilidad.

Por la naturaleza de este comité, se debe manejar una completa confidencialidad, no está autorizado divulgar datos en relación a un caso estudiado, ni puede formular responsabilidades personales, ni dar a conocer a personas ajenas los nombres de las personas que intervinieron; su papel es estrictamente científico.

El comité no tiene autorización para recomendar o intervenir en acciones que puedan perjudicar a la unidad o personas que intervinieron en un caso de muerte materna o perinatal.

El comité debe vigilar permanentemente que la atención que se brinda a las pacientes usuarias sea oportuna, con calidad, de acuerdo a procedimientos establecidos en la normatividad, evitando la presencia de factores que inciden en obstaculizar la atención como la falta de medicamentos, fallas en el equipo, contaminaciones, idiosincrasias, etc. Debe mantener una estrecha relación de trabajo con los demás comités, con otras unidades de diferente complejidad y apoyarse en la referencia de pacientes, definir sus niveles de previsibilidad con base en acciones de fomento de la salud.

El objetivo del comité es reducir los índices de mortalidad general, materna y perinatal del hospital, determinando los factores causantes o concurrentes en el hecho, que contribuyan a explicar la naturaleza de las muertes y, si es posible, su previsibilidad y evitabilidad en la forma más objetiva posible; así como, contar con estadísticas confiables y comparables de mortalidad general, materna y perinatal ocurrida en el área de influencia del hospital y de las jurisdicciones sanitarias.

El comité debe sesionar como mínimo una vez al mes, levantando un Acta de la Sesión Ordinaria con los acuerdos tomados y compromisos contraídos, haciendo mención de los asuntos pendientes que continúan con un seguimiento hasta su solución.

Mensualmente el comité debe realizar un análisis y evaluación de los resultados y dar a conocer las tasas y causas de defunción, la problemática detectada con más frecuencia y demás datos que se consideren importantes, así como las alternativas de solución propuestas para disminuir la mortalidad en el hospital o en los servicios.

### 6.1. Integrantes y funciones del comité.

El comité se debe integrar de la forma descrita en el siguiente cuadro:

Integrante	Cargo	Función
<b>Presidente</b>	Director de la Unidad.	<p>Analizar la información recabada y detectar inconsistencias.</p> <p>Vigilar que se apliquen los procedimientos de calidad en la atención, a fin de evitar omisiones que se traduzcan en actos de negligencia o iatrogenia que conduzcan a una muerte hospitalaria.</p> <p>Proponer al Comité alternativas para mejorar la calidad de la atención y para el logro de los objetivos.</p> <p>Verificar una coordinación estrecha con otros comités.</p> <p>Tomar decisiones conforme a lo que el comité en consenso haya recomendado para la ejecución de acciones pertinentes.</p> <p>Mantener coordinación estrecha con los diferentes niveles de atención para facilitar el sistema de referencia y contrarreferencia.</p> <p>Promover la difusión de educación para la salud en la madre gestante y su hijo.</p>
<b>Coordinador</b>	<p>Subdirector médico (hospitales de <math>\geq 60</math> camas)</p> <p>Jefe de hospitalización y enseñanza (hospitales &lt; 60 camas)</p>	<p>Coordinar las acciones necesarias para que se lleve a cabo el estudio y la evaluación de cada uno de los casos de defunciones, con la finalidad de que se determine por el comité los factores causantes o concurrentes, la previsibilidad y evitabilidad.</p> <p>Realizar con los integrantes del comité, la revisión de certificados de defunción que fueron inadecuadamente llenados y retro informar a los Jefes o responsables de servicio.</p> <p>Verificar que en todo caso de defunción se elabore el dictamen de muerte y se asiente en el expediente clínico y vigilar que se apliquen los procedimientos de registro de la defunción.</p> <p>Convertir los resultados del comité en instrumentos de enseñanza.</p>
<b>Secretario</b>	Jefe o responsable del servicio de medicina interna, cirugía, gineco-obstetricia o pediatría.	<p>Diseñar estrategias mediante las cuales sea posible obtener datos validados que se conviertan en estadísticas y en conocimiento de las causas y factores de evitabilidad de la mortalidad del hospital.</p> <p>Recabar la información y dictaminar el 100% de las muertes ocurridas en el hospital, para ser objeto de análisis.</p> <p>Presentar a los miembros del comité todos los casos presentados por los vocales para su análisis y evaluación.</p> <p>Preparar las recomendaciones y sugerencias técnicas decididas en consenso por el comité para la corrección de los problemas.</p>
<b>Vocales</b>	Jefe o responsable de los servicios.	<p>Coordinar el adecuado llenado de los cuestionarios confidenciales de muerte, el dictamen, la autopsia verbal y la información periódica en los casos de muerte materna.</p> <p>Promover la elaboración de estadísticas epidemiológicas hospitalarias sobre la determinación de tendencias en defunciones, por servicios, grupos etáreos, causas, factores condicionantes y variaciones locales.</p> <p>Fortalecer la educación continua del personal médico y paramédico.</p> <p>Estudiar y valorar el subregistro de la mortalidad hospitalaria, materna y perinatal, para la determinación de las tasas de mortalidad respectivas.</p> <p>Proponer líneas de investigación para el estudio de problemas específicos en el ámbito de cobertura de la unidad hospitalaria.</p>

En el departamento de estadística, se archiva el expediente clínico completo de cada caso, en espera de la sesión del comité para su estudio y determinar las causas que produjeron la muerte, su clasificación y grado de previsibilidad o evitabilidad.

En los casos de muerte materna o perinatal, se incorporará además el dictamen respectivo junto con el expediente clínico, el reporte post mortem, exámenes clínicos practicados y copia del certificado de defunción.

Los datos obtenidos se deben utilizar como elementos estadísticos, médicos epidemiológicos, y de enseñanza, con manejo confidencial por los miembros del comité.

Esta información permitirá establecer recomendaciones para la toma de decisiones y ejecutar acciones inmediatas que mejoren la atención en la unidad hospitalaria, así como en unidades de atención primaria a la salud del área de influencia del hospital, que refirieron a los pacientes y con ello contribuir a disminuir las tasas de mortalidad de la región, particularmente las de mortalidad materna y perinatal.

El Comité de Mortalidad Hospitalaria, Materna y Perinatal debe disponer de un archivo en donde guarde bajo su responsabilidad los expedientes con número progresivo de cada caso de muerte hospitalaria, materna y perinatal registrada, como lo disponen los lineamientos de la instancia federal correspondiente. Deberá también elaborar un informe mensual de su funcionamiento.

Desde 1972, por decreto presidencial, el Hospital de la Mujer cuenta con un Comité de Mortalidad Materna. Pero es a partir del año 2009 que empezó a darse seguimiento a las recomendaciones acordadas en cada una de las sesiones mensuales del comité.

Año	Sesiones hospitalarias		Sesiones en la jurisdicción	Sesiones en el comité estatal	Presentación de casos	Temas presentados
	Ordinarias	Extraordinarias				
<b>2012</b>	8	2	6	2	3	1. Preeclampsia-eclampsia 2. Hemorragia obstétrica 3. Muerte materna
<b>Total</b>	8	2	6	2	3	

En la siguiente tabla se observa el seguimiento de acuerdos y compromisos realizados por el comité de mortalidad materna durante los años 2010 y 2011.

Año	Número del acuerdo	Fecha de inicio	Grado de avance			Fecha de conclusión
			Pendiente	Cumplido	Proceso	
<b>2010</b>	CMM-1-10	18.02.2010		1		24.04.2010
	CMM-2-10	18.02.2010		1		10.03.2010
	CMM-3-10	10.06.2010		1		
	CMM-4-10	01.06.2010		1		05.05.2010
	CMM-5-10	09.09.2010	1			
	CMM-6-10	21.10.2010		1		12.10.2010
	CMM-7-10	21.10.2010		1		22.10.2010
	CMM-8-10	09.12.2010			1	
<b>2011</b>	CMM-1-11		1			
	CMM-2-11	23.06.2011		1		29.09.2011
	CMM-3-11			1		
	CMM-4-11	11.03.2011		1		30.03.2011
	CMM-5-11			1		
	CMM-6-11			1		08.04.2011
	CMM-7-11			1		
	CMM-8-11			1		
	CMM-9-11			1		11.2011
	CMM-10-11			1		11.2011
	CMM-11-11			1		
	CMM-12-11			1		
	CMM-13-11				1	
	CMM-14-11			1		
	CMM-15-11			1		27.11.2011
	CMM-16-12			1		08.12.2011

Se hicieron 22 recomendaciones durante los dos años, de las cuales 2 quedaron pendientes y 2 están en proceso.



Podemos observar que del total de acuerdos del comité en los dos años mencionados, se cumplió con el 83% de ellos.

## 7. Planificación familiar.

En 1999 la Organización Mundial de la Salud publica la declaración conjunta “Reducción de la mortalidad materna”, en la cual se establecen las medidas que debe realizar el sector salud para disminuir la mortalidad materna. Se hace referencia que las defunciones maternas se pueden evitar recurriendo a alguno de los tres mecanismos siguientes: prevención del embarazo, prevención de las complicaciones durante el embarazo y tratamiento adecuado de cualquier complicación que se produzca. Los servicios esenciales relacionados con el embarazo y el parto se concentran principalmente en tres esferas y el sector de atención sanitaria debe velar, en consecuencia, porque existan y funcionen con eficacia los siguientes servicios:

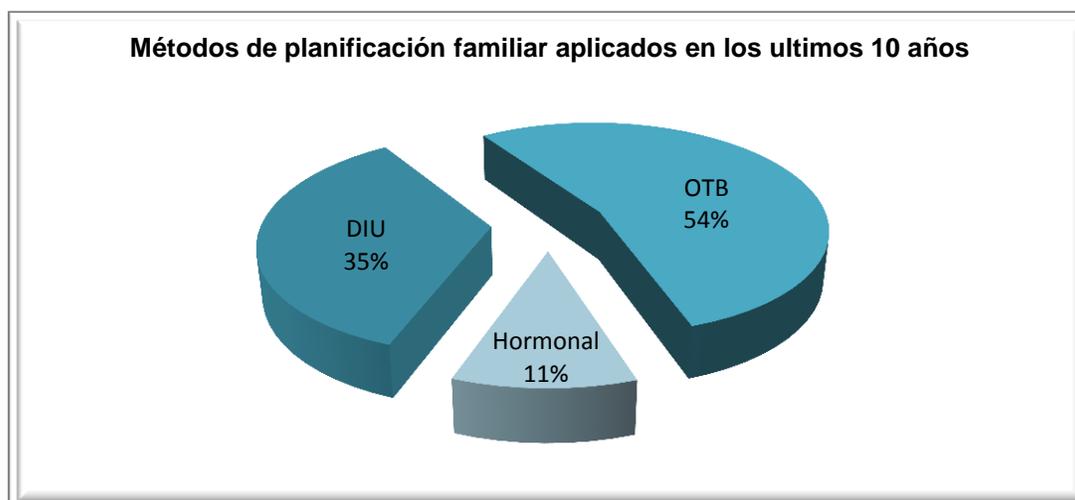
- Información y servicios de planificación familiar centrados en la paciente, que ofrezcan a las mujeres, hombres y adolescentes opciones que satisfagan sus necesidades.
- Asesoramiento sobre métodos anticonceptivos para las mujeres que han tenido un aborto, prestación de asistencia adecuada a las mujeres que han experimentado complicaciones relacionadas con un aborto y, cuando el aborto no está prohibido por la ley, servicios seguros para poner fin al embarazo.
- Atención básica prenatal y puerperal, que se concentre más en la detección y el tratamiento de complicaciones que en planes para evaluar complicaciones. Los periodos anteriores a la concepción y del embarazo dan la posibilidad de detectar y tratar deficiencias nutricionales y enfermedades endémicas, así como adoptar una asistencia profiláctica como, por ejemplo, el uso de inmunizaciones (antitoxina tetánica), suplemento de hierro/folato y ofrecer asesoramiento voluntario y confidencial con relación al VIH. La asistencia puerperal debe abarcar la prevención o detección temprana de complicaciones maternas o del recién nacido, así como asesoramiento sobre métodos anticonceptivos para posibilitar la recuperación materna adecuada antes del embarazo siguiente.

En el año 2009 la Secretaría de Salud, dentro del programa para disminuir la mortalidad materna en México, establece tres esquemas de demoras y un marco lógico:

1. Tercera demora: retardo en recibir un tratamiento adecuado (82%)
2. Segunda demora: retardo en llegar a un establecimiento adecuado (8%)
3. Primera demora: retardo en tomar la decisión de búsqueda de atención (10%)
4. Planificación familiar

### 7.1. Número y tipos de métodos aplicados en forma anual:

Los métodos anticonceptivos que se han aplicado a lo largo de la última década en el Hospital de la Mujer, son tres específicos: dispositivo intrauterino, oclusión tubaria bilateral y hormonal inyectable. Aplicándose un total de 22,305 métodos a pacientes atendidas en este hospital.

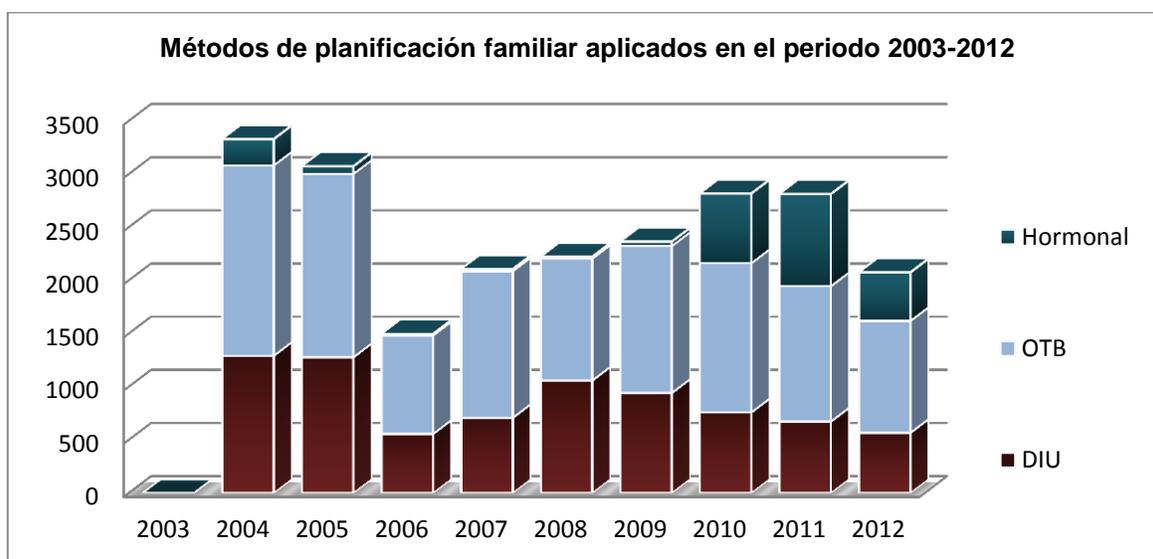


En el área de medicina preventiva se proporcionaron a las pacientes atendidas por este servicio a cargo del personal de enfermería, preservativos masculinos durante un año 6 meses. Por falta de dotación se suspendió el servicio en esta área.

En estos momentos no existe en el hospital un comité de planificación familiar. De acuerdo a las estrategias que se deben implementar para disminuir la mortalidad materna, debiera existir pues es pertinente que cada unidad hospitalaria cuente con un comité de este tipo para supervisar la información y aplicación de estos métodos a la población atendida.

En la siguiente tabla se presentan los datos proporcionados por el área de estadística, en relación al tipo de métodos aplicados en el periodo 2003-2012 en el hospital a pacientes que fueron atendidas por algún evento obstétrico.

<b>Tipo de método de planificación familiar aplicado</b>				
<b>Año</b>	<b>DIU</b>	<b>OTB</b>	<b>Hormonal</b>	<b>Total</b>
2003	S. Inf.	S. Inf.	S. Inf.	
2004	1293	1790	247	3330
2005	1279	1724	71	3074
2006	558	926	14	1498
2007	709	1379	19	2107
2008	1060	1147	17	2224
2009	943	1381	41	2365
2010	760	1403	655	2818
2011	674	1273	866	2813
2012	568	1052	456	2076
<b>Total</b>	<b>7844</b>	<b>12075</b>	<b>2386</b>	<b>22305</b>



Se puede observar que en el año 2004, se empezó a registrar la aplicación de los métodos; precisamente, en este año se aplicaron más métodos de planificación familiar, con un discreto repunte en los años 2010 y 2011, disminuyendo nuevamente la aplicación de los mismos en el año 2012.

El método predominante en los últimos 10 años es la realización de la oclusión tubárica bilateral en un 54%, seguido de la aplicación del dispositivo intrauterino con un 35% y del hormonal inyectable trimestral en un 11%. Se debería incrementar la oferta y la aplicación del dispositivo intrauterino, que es un método de bajo costo. Así como reiniciar la oferta del preservativo masculino a pacientes atendidas en la consulta externa.

Se debe ampliar la variedad y cantidad de los tipos de métodos ofrecidos, ya que actualmente son tres únicamente; además, sería recomendable la creación de un servicio exclusivo de planificación familiar, para la aplicación de estos métodos, cuyo campo de acción sea la consulta externa y en hospitalización, dirigido por un médico ginecólogo adscrito y por médicos residentes, que tengan una rotación asignada a este servicio.

## **7.2. Número de pláticas impartidas a las pacientes, relacionados con métodos de planificación familiar.**

Actualmente no existe un registro sobre el número de pláticas relacionadas con los métodos de planificación familiar ofertadas a las pacientes que se encuentran hospitalizadas o las pacientes que acuden a la consulta externa.

El personal tanto de enfermería (estudiantes o enfermeras realizando su servicio social) como de trabajo social son quienes se han encargado de brindar estas pláticas, pero como se mencionó anteriormente no existe un registro del total de pláticas realizadas.

También debemos considerar la oferta que se les hace a las pacientes que se encuentran hospitalizadas en el servicio de alojamiento conjunto y puerperio complicado, por parte de los médicos residentes y médicos adscritos durante el pase de visita; pero actualmente ésta es corta e informal.

El área de trabajo social ha adoptado una actividad más organizada en cuanto a este rubro. La trabajadora social de urgencias aplica una encuesta con este enfoque al familiar de la paciente obstétrica que es ingresada; dicha encuesta se conforma de los siguientes puntos: fecha, número de expediente de la paciente, parentesco con la paciente, desea algún método de planificación familiar: sí (¿cuál?) o no, motivo por el cual no acepta método de planificación familiar. Además le aplican otro cuestionario a la paciente puérpera, el cual se compone de los siguientes puntos: fecha, número de expediente, número de cama, edad, número de gestas, acepta método de planificación familiar: sí (¿cuál?) o no, motivo por el cual no acepta método de planificación familiar.

## VIII. CONCLUSIONES

Sin duda alguna existe una tendencia clara de disminución de la mortalidad materna en el Hospital de la Mujer en los últimos diez años, alcanzando un decremento de 37%.

La creación a partir del año 2008 de un área de capacitación al personal del Hospital de la Mujer, fue fundamental para lograr la disminución de la razón de mortalidad materna. Es imperativo incrementar los recursos financieros necesarios para aumentar el número de cursos de capacitación al personal, tanto médico como paramédico, enfocado en el diagnóstico y tratamiento oportuno de patologías asociadas como causa de muerte materna directa, como son: la hemorragia obstétrica, coagulación intravascular diseminada, sepsis; y también de patologías involucradas en casos de muerte materna indirecta, como son: el abdomen agudo, diabetes mellitus, cardiopatías, neumonía y SIDA. Además, es necesario continuar con cursos de actualización respecto de la enfermedad hipertensiva asociada al embarazo en cuanto a diagnóstico y tratamiento. Todo esto en forma anual.

Por su parte, la subdirección de enseñanza debe fortalecer el conocimiento del personal becario relacionado con los temas antes mencionados; para prevenir, iniciar un diagnóstico oportuno y proporcionar un adecuado seguimiento a estas pacientes, recordando que son los médicos residentes y los médicos internos, quienes tienen el primer contacto con estas pacientes.

La existencia de manuales de procedimientos en cada área crítica relacionada con la atención de pacientes obstétricas, es uno de los puntos mejor desempeñados. Destacan los manuales de procedimientos de la terapia intensiva y de urgencias, ya que consideran las principales patologías asociadas a muerte materna; falta en el manual de urgencias incluir el tema de sepsis en forma global. En el resto de los manuales mencionados en este estudio falta incluir las principales patologías asociadas como choque hipovolémico, choque séptico, coagulación intravascular diseminada. Falta incluir en todos los manuales que hacer en caso de pacientes con diagnóstico que active el código rojo (incluyendo los servicios de banco de sangre y de anestesiología). Se debe trabajar para mantener la actualización periódica de cada uno de los manuales, determinando objetivamente los intervalos de tiempo para las actualizaciones.

Se encuentra imprescindible homologar los procedimientos en cada uno de los turnos, principalmente en el servicio de urgencias; ya que existen procedimientos que no se llevan a cabo en algunos turnos, específicamente en el abordaje y manejo de pacientes con código rojo (preeclampsia-eclampsia).

Otro aspecto en que se ha trabajado adecuadamente se refiere a la asignación de recursos humanos en mayor número y especialización a los diferentes turnos. Actualmente existe una distribución equitativa en cuanto al personal médico de ginecología y obstetricia, anestesiología y terapia intensiva, en cada turno. La especialidad que se encuentra con déficit de personal es el de cirugía general, ya que únicamente los turnos matutino y vespertino cuentan con estos especialistas.

Un apoyo fundamental lo aporta el banco de sangre de este hospital, al proporcionar hemocomponentes tales como concentrados eritrocitarios, plasma fresco congelado; en cantidades y tiempo oportunos, cuando se ha requerido. En este servicio se han implementado los mecanismos necesarios para gestionar apoyo de otras unidades hospitalarias para la obtención de concentrados plaquetarios y crioprecipitados. Falta concientizar al personal de este servicio, especialmente al de los turnos nocturnos, sobre la importancia que tiene su trabajo en la atención de este tipo de pacientes, pues en ocasiones dejan descubierto este servicio por ciertos lapsos.

Se debe contar con ciertos estudios de laboratorio las 24 horas del día, como son la cuantificación de HGC humana y fibrinógeno, así como apoyo por el servicio de imagenología para la realización de ultrasonidos; estos estudios son cruciales para la integración de diagnóstico de patologías como la coagulación intravascular diseminada, el embarazo ectópico o la placenta previa (sin o con acretismo), que significan un alto riesgo de mortalidad.

Desde la aplicación del código rojo (2009), no se ha vuelto a reportar un caso de muerte materna por preeclampsia. Sin duda, es una medida que ha dado buenos resultados. Desgraciadamente tiene dos limitantes importantes: su aplicación es exclusiva del servicio de urgencias y se aplica únicamente a pacientes con diagnóstico de preeclampsia severa o eclampsia. Por lo que esta medida debe ser ampliada a patologías como hemorragia obstétrica, choque hipovolémico, sepsis, choque séptico y coagulación intravascular diseminada y a servicios como la unidad tocoquirúrgica, terapia intensiva, embarazo de alto riesgo y puerperio complicado. Y debe ser considerada en los manuales de procedimientos de anestesiología, laboratorio clínico y banco de sangre.

Un apoyo fundamental para la reducción de la mortalidad materna es el comité encargado de este aspecto. Es la medida más antigua que se ha empleado en este hospital, y con el seguimiento que se le ha dado a las recomendaciones acordadas en cada sesión a partir del 2009, ha favorecido para cumplir con este objetivo.

Un punto muy importante que se recomienda en la literatura es la oferta de planificación familiar. En el Hospital de la Mujer se encuentra limitado. No existe un comité de planificación familiar, ni una área específica encargada de un programa específico. Únicamente se ofrecen tres métodos de planificación: la oclusión tubaria bilateral, dispositivo intrauterino y hormonal inyectable trimestral. Se debe ampliar la oferta en cantidad y de los tipos de métodos ofrecidos, además de crear un servicio exclusivo de planificación familiar, para la aplicación de estos métodos, cuyo campo de acción sea la consulta externa y hospitalización, dirigido por un médico ginecólogo adscrito y por médicos residentes, que tengan una rotación asignada a este servicio.

Es recomendable continuar con protocolos de estudio enfocado a la casuística de la mortalidad materna por periodos de 5 años, para corregir las medidas que se estén realizando de forma inadecuada o insuficiente y reforzar las que sean eficaces; también es pertinente analizar e integrar nuevas medidas que se reportan en la literatura y adecuarlas a la situación del hospital. Y realizar protocolos de estudios retrospectivos y prospectivos en relación con el tratamiento de patologías relacionadas con muerte materna intrahospitalaria.

Por dificultad para tener datos de certeza en este estudio faltó analizar dos puntos importantes referidos en la literatura como medidas para disminuir la muerte materna:

1. Analizar el equipamiento y recursos económicos que ofrece el hospital para la atención de pacientes obstétricas.
2. Analizar la coordinación entre los servicios de medicina interna y cuidados intensivos con los de obstetricia.

A pesar de la carencia de algunos estudios de laboratorio y gabinete las 24 horas del día, para la integración de un diagnóstico oportuno, de la falta de concentrados plaquetarios o crioprecipitados y al eventual desabasto de medicamentos, es importante resaltar el compromiso y esfuerzo diarios del personal médico y paramédico y de todos los servicios involucrados para cumplir con el objetivo de disminuir la muerte materna en el Hospital de la Mujer.

Actualmente se encuentra en proceso de implementación y dentro de los procesos de mejora del hospital dirigidos a disminuir la morbilidad y mortalidad maternas, la integración de un grupo de trabajo multidisciplinario para el diagnóstico, y tratamiento de las pacientes con diagnóstico de acretismo placentario. Este proceso deberá ser evaluado para identificar su impacto en la reducción de la mortalidad materna.

## IX. GLOSARIO

**Aborto.** Expulsión del producto de la concepción de menos de 500 gramos de peso o hasta 20 semanas de gestación.

**Adolescencia.** Época de la vida que se extiende desde los primeros signos de la pubertad, hasta el total desarrollo de los caracteres sexuales secundarios, lo cual sucede entre de los 10 a los 19 años.

**Alojamiento conjunto.** La ubicación del recién nacido y su madre en la misma habitación, para favorecer el contacto precoz y permanente y la lactancia materna exclusiva.

**Amenorrea.** Ausencia de menstruación por más de 90 días.

**Amenorrea por lactancia.** Es una condición natural de la mujer en el puerperio, durante la cual el riesgo de embarazo está disminuido. Se limita a los primeros cuatro meses después del parto, siempre y cuando se practique la lactancia en forma exclusiva y frecuente. No es confiable como método anticonceptivo.

**Anestesiólogo.** Médico especialista en anestesiología, encargado de aplicar procedimientos anestésicos.

**Área de recuperación.** Área dentro de la unidad quirúrgica donde se recibe a la paciente procedente del quirófano y está equipada para la vigilancia estrecha de la misma hasta su recuperación del procedimiento anestésico.

**Atención médica prenatal.** Vigilancia periódica, sistemática y clínica del estado grávido, con el apoyo de laboratorio y gabinete.

**Calidad de la atención.** Se considera a la secuencia de actividades que relacionan al prestador de los servicios con el usuario (oportunidad de la atención, accesibilidad a la unidad, tiempo de espera, así como de los resultados).

**Calidez en la atención.** El trato cordial, atento y con información que se proporciona al usuario del servicio.

**Ciclo menstrual.** Periodo de  $28 \pm 7$  días, comprendido entre dos menstruaciones durante el cual se lleva a cabo la maduración de folículos ováricos, la ovulación y la formación de un cuerpo lúteo.

**Cirugía electiva.** Es aquel procedimiento quirúrgico que se realiza de forma programada y cuya ejecución no es una indicación absoluta.

**Cirugía urgente.** Es aquel procedimiento quirúrgico que se realiza de forma prioritaria por estar comprometida la integridad de la paciente, realizando de forma simultánea la estabilización de la paciente para que entre a quirófano en las mejores condiciones posibles.

**Cirujano tratante.** Médico especialista en áreas quirúrgicas, encargado del diagnóstico tratamiento y resolución del padecimiento.

**Crecimiento.** Proceso por el cual se incrementa la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia), el aumento de volumen de las células (hipertrofia) y el incremento en la sustancia intercelular.

**Desarrollo.** Es la diferenciación sucesiva de órganos y sistemas. Se refiere al desarrollo de funciones, adaptaciones, habilidades y destrezas psicomotoras, relaciones afectivas y socialización.

**Diagnóstico genético prenatal.** Estudio que se realiza para determinar la presencia de alteraciones en el número de cromosomas (trisomía 13, 18 y 21), principalmente en mujeres que se embarazan después de los 35 años.

**Distocia.** Anormalidad en el mecanismo del parto que interfiere con la evolución fisiológica del mismo.

**Edad fértil o reproductiva.** Etapa de la vida del hombre y de la mujer durante la cual se posee la capacidad biológica de la reproducción.

**Edad gestacional.** Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal, hasta el nacimiento o el evento gestacional en estudio. Se expresa en semanas y días completos.

**Edad gestacional incierta.** Se refiere al embarazo en el cual no se conoce la fecha de la última menstruación.

**Edad materna avanzada.** Mujer que al iniciar el embarazo tiene una edad igual o mayor de 35 años.

**Embarazo normal.** Estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a término.

**Embarazo anembriónico.** Es aquel donde se desarrolla el saco gestacional sin presencia de embrión.

**Embarazo de alto riesgo.** Aquel en el que se tiene la certeza o la probabilidad de estados patológicos o condiciones anormales concomitantes con la gestación y el

parto, que aumentan los peligros para la salud de la madre o del producto, o bien, cuando la madre procede de un medio socioeconómico precario.

**Embarazo ectópico.** Implantación y nidación del huevo fuera de la cavidad uterina.

**Embarazo múltiple.** Gestación con dos o más fetos.

**Embarazo pretérmino.** Edad de la gestación entre las 28 y 36 semanas.

**Embarazo de término.** Edad del embarazo entre las 37 y 41 semanas.

**Embarazo de postérmino.** Edad de la gestación de 42 o más semanas, con fecha de la última menstruación segura, en mujeres eumenorreicas. Es importante considerar que después de las 41 semanas de gestación se incrementa la morbilidad fetal hasta 4 cuatro veces.

**Emergencia obstétrica.** Condición de complicación o interurrencia de la gestación que implica riesgo de morbilidad o mortalidad materna y perinatal.

**Enfermedad transmisible sexualmente.** Infección adquirida mediante el coito, intercambio de fluidos sexuales o contacto de mucosas genitales.

**Eutocia.** Corresponde al parto normal cuando el feto se presenta en vértice y el proceso termina sin necesidad de ayuda artificial a la madre o al producto.

**Factor de riesgo.** Característica o circunstancia personal, ambiental o social de los individuos o grupos. Asociados con un aumento de la probabilidad de ocurrencia de un daño.

**Feto.** Nombre que recibe el producto de la concepción a partir de las 12 semanas de embarazo y durante el tiempo que permanece en el interior del organismo materno.

**Fiebre.** Elevación de la temperatura corporal por arriba de 38°C por medición en la cavidad bucal.

**Gran multípara.** Mujer que ha tenido más de cinco partos.

**Hematoma.** Acumulación tisular de sangre extravascular.

**Hidramnios o polihidramnios.** Alteración que se caracteriza por un volumen excesivo de líquido amniótico en relación con la edad gestacional (mayor de 2000 ml, o un índice de líquido amniótico mayor de 24 cm).

**Huevo muerto y retenido.** Se presenta cuando habiendo ocurrido la muerte del producto de la concepción no se expulsa en forma espontánea. Esta entidad presupone un lapso entre la muerte ovular y el diagnóstico. Concepto actualmente controvertido.

**Jefe de anestesiología.** Médico en el área de anestesia, a quien se le ha encargado por partes de las autoridades del buen funcionamiento del servicio de anestesiología.

**Médico residente.** Personal médico que se encuentra en formación de una especialidad.

**Menarca.** Edad en la que aparece el primer periodo menstrual.

**Menstruación.** Hemorragia uterina fisiológica producto de la descamación del endometrio que se presenta en forma cíclica desde la menarca hasta la menopausia.

**Mortinato o nacido muerto.** Se trata de un producto de la concepción proveniente de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno no respira, ni manifiesta otro signo de vida tales como latidos cardiacos o funiculares o movimientos definidos de músculos voluntarios.

**Muerte materna.** Es la que ocurre en una mujer mientras está embarazada o dentro de los 42 días de la terminación del mismo, independientemente de la duración y lugar del embarazo producida por cualquier causa relacionada o agravada por el embarazo o su manejo, pero no por causas accidentales o incidentales.

**Muerte materna obstétrica.** Es la resultante de causas obstétricas directas o indirectas según se definen a continuación:

**Muerte obstétrica directa.** Es la debida a complicaciones obstétricas del estado grávido puerperal por intervenciones, omisiones, tratamiento incorrecto o una serie de eventos resultantes de cualquiera de los anteriores.

**Muerte obstétrica indirecta.** Es la resultante de una enfermedad preexistente que se desarrolla durante el embarazo y no se debe a causas obstétricas directas, pero que fue agravada por los efectos fisiológicos del embarazo.

**Muerte perinatal.** Defunción del producto de la concepción desde que el embarazo cumple 21 semanas, hasta los 28 días de nacido.

**Multigesta.** Mujer que cursa con tercer embarazo o más.

**Nacimiento.** Expulsión completa o extracción del organismo materno del producto de la concepción, independientemente de que se haya cortado o no el cordón umbilical o esté unido a la placenta y que sea de 21 o más semanas de gestación. El término se emplea tanto para los que nacen vivos como para los mortinatos.

**Nacido vivo.** Nacimiento de un feto vivo que pese 1,000 g o más. En ausencia de peso conocido se tomó como base la edad gestacional calculada de 28 semanas o más.

**Nulígesta.** Mujer que nunca se ha embarazado.

**Nulípara.** Mujer que nunca ha parido un feto viable.

**Núbil.** Época de la mujer en la que alcanza el desarrollo sexual que la capacita para la procreación.

**Oportunidad en la atención.** Ocurrencia de la atención médica en el momento que se requiera y la realización de lo que se debe hacer con la secuencia adecuada.

**Parto.** Conjunto de fenómenos activos y pasivos que permiten la expulsión del producto, la placenta y sus anexos por vía vaginal. Se divide en tres periodos: dilatación, expulsión y alumbramiento.

**Parto pretérmino.** Expulsión del producto del organismo materno de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

**Parto con producto inmaduro.** Expulsión del producto del organismo materno de 21 semanas a 27 semanas de gestación.

**Parto con producto prematuro.** Expulsión del producto del organismo materno de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

**Parto con producto a término.** Expulsión del producto del organismo materno de 38 semanas a 41 semanas de gestación.

**Parto con producto a postérmino.** Expulsión del producto del organismo materno de 42 o más semanas de gestación.

**Primer nivel de atención.** Su finalidad es la atención de la salud simple, pero continua, de poca complejidad y accesible a la población que habita en la comunidad o sus inmediaciones.

**Primigesta.** Mujer que cursa con su primer embarazo.

**Puerperio.** Proceso que se inicia al término de la expulsión del feto y sus anexos y finaliza al concluir la involución de los órganos genitales maternos. Su duración aproximada es de seis semanas o 42 días, y comprende tres periodos: Inmediato, las primeras 24 horas; Mediato, del segundo al séptimo día; y Tardío, desde el octavo hasta el cuadragésimo segundo día posparto.

**Recién nacido.** Producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad.

**Recién nacido vivo.** Se trata de todo producto de la concepción proveniente de un embarazo de 21 semanas o más de gestación que después de concluir su separación del organismo materno manifiesta algún tipo de vida, tales como movimientos respiratorios, latidos cardiacos o movimientos definidos de músculos voluntarios.

**Recién nacido pretérmino.** Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

**Recién nacido inmaduro.** Producto de la concepción de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1000 gramos.

**Recién nacido prematuro.** Producto de la concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1000 gramos a menos de 2500 gramos.

**Recién nacido a término.** Producto de la concepción de 38 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2500 gramos o más.

**Recién nacido postérmino.** Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

**Relación sexual.** Para los fines de esta norma se considera relación sexual únicamente el coito vaginal.

**Riesgo reproductivo.** Probabilidad que tiene, tanto la mujer en edad fértil, como su producto potencial, de experimentar enfermedad, lesión o muerte en caso de presentarse un embarazo.

**Sala quirúrgica.** Lugar dentro del área quirúrgica donde se realiza la cirugía.

**Salud reproductiva.** Es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad durante el proceso de reproducción, así como en el ejercicio de la sexualidad.

**Segundo nivel de atención.** En él se realizan las actividades dirigidas a la restauración de la salud, atendiendo daños que requieren de recursos de mediana complejidad.

**Servicio de urgencias médicas en ginecología y obstetricia.** Es aquel que se encarga de atender casos médicos en que la vida de la paciente y/o el producto de la concepción están de por medio, por lo que un retraso en la atención, puede agravar la afección, dejar secuelas o provocar la muerte de la paciente y/o el feto.

**Sufrimiento fetal.** Estado crítico del feto debido a una alteración en el intercambio metabólico entre este y la madre que produce modificaciones bioquímicas, hemodinámicas y endocrinas que se manifiestan por hipoxia, desequilibrio ácido base, alteraciones en el frecuencia cardiaca fetal y en ocasiones por presencia de meconio en el líquido amniótico.

**Unidad quirúrgica.** Área del hospital equipada según la normativa actual para poder brindar la atención a las pacientes que requieren la realización de procedimientos quirúrgicos.

**Unidad de terapia intensiva.** Área del hospital equipada para el tratamiento de las pacientes graves que lo ameriten, sin importar el área de donde procedan.

## X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Ferrer-Arreola L, Rodríguez B, Lemus-Rocha R, Toca-Porraz L, Hernández-Valencia M.** Análisis de la tendencia de mortalidad materna durante 10 años de seguimiento en una región urbana. *Ginecol Obstet Mex* 2005;73:477-83
2. **Freyermuth-Enciso MG.** Mortalidad materna. Inequidad institucional y desigualdad entre mujeres. CIESAS-Sureste, CONEVAL. 2009.
3. **Ruiz-Matus C.** 1a. Reunión técnica de la promoción de la salud materna: Chiapas, Guerrero y Oaxaca. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva, Secretaría de Salud federal. 21 y 22 de febrero de 2008.
4. **Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionadas con la Salud.** Décima Revisión, CIE-10 Volumen 2, OPS-OMS.
5. **Pinedo A, Távora L, Oviedo C, Parra J.** Factores de riesgo asociados a la mortalidad materna. *Ginecología y Obstetricia* Vol. 41 No.3 Septiembre 1995
6. **Herrerías-Cañedo T.** Panorama de la mortalidad materna. *Perinatología y Reproducción Humana* Editorial. Enero-Marzo, 2010 Volumen 24, Número 1 pp 5-6
7. **López-García RB, Anaya-González M.** Mortalidad materna en México, Distrito Federal con base en el estudio de los certificados de defunción 1998-1999. *Cir Ciruj* 2002; 70: 44-49.
8. **INEGI/SSDF** Base de datos de la mortalidad, 2006
9. **INEGI/SSDF.** Tasa por 100,000 Nacidos Vivos Registrados. 2006.
10. **Karam-Calderón MA, et al.** Aspectos sociales de la mortalidad materna. Estudio de caso en el Estado de México. *Medicina social.* Octubre, 2007; volumen 2, número 4 pp 205-211.
11. **Ramírez-Trujillo Rubén.** La mortalidad materna en el Hospital de la Mujer. Un enfoque cuantitativo y cualitativo. Tesis. Agosto, 2007.
12. **Briones-Garduño J, Díaz de León-Ponce M, Meneses-Calderón J.** Estrategias para reducir la mortalidad materna hospitalaria en el Estado de México. *Revista de la Asociación Mexicana de Medicina Crítica y Terapia Intensiva.* Ene-mar. 2009 Vol XXIII, Núm 1 pp 16-24.
13. **Posadas-Robledo F.** Estrategia integral para acelerar la reducción de la mortalidad materna. Dirección de atención a la salud materna y perinatal. CNEGSR. 2012.
14. **Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E, Anaya-Coeto S, et al.** Mortalidad materna en el IMSS. Resultados iniciales de una intervención para su reducción. *Cir Ciruj* 2004; 72: 293-300

15. **Velasco-Murillo V, Navarrete-Hernández E, Cruz-Mejía L.** El descenso de la mortalidad materna en el IMSS, 2000-2005. ¿Azar o resultado de acciones específicas? Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (2): 211-218.
16. **Martínez-Zúñiga ML.** Manual de procedimientos Urgencias (actualización). Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2011.
17. **Torres-Serrano L.** Manual de procedimientos unidad tocoquirúrgica. Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2006.
18. **Guía clínica para la atención obstétrica, unidad tocoquirúrgica.** Hospital de la Mujer. 2008
19. **Manual de procedimientos de la unidad tocoquirúrgica.** Hospital de la mujer, Distrito Federal. 2008
20. **Torres-Serrano L.** Programa de trabajo de la unidad tocoquirúrgica. Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2007.
21. **Torres-Serrano L.** Manual de organización de la unidad tocoquirúrgica. Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2006.
22. **Casillas Barrera M.** Manual de procedimientos clínica de medicina materno-fetal. Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2010.
23. **Guía técnica para la elaboración de manuales de procedimientos de la secretaría de salud.** Segunda impresión. México, Distrito Federal, 2008.
24. **Suárez Muñiz MP.** Manual de procedimientos de la división de anestesiología. Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2010.
25. **Manual de procedimientos alojamiento conjunto.** Hospital de la Mujer. Distrito Federal, 2006
26. **Chávez Sierra R.** Manual de procedimientos del banco de sangre y medicina transfusional. Hospital de la Mujer. 2013.
27. **Smith H, Brown H, Khanna J.** Reuniones y talleres de educación continua: efectos en los resultados en la práctica profesional y la atención de la salud: Comentario de la BSR (última revisión: 1 de octubre de 2009). La Biblioteca de Salud Reproductiva de la OMS; Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
28. **Declaración conjunta OMS/FNUAP/UNICEF/BancoMundial.** Reducción de la mortalidad materna, Organización Mundial de la Salud. Ginebra: 1999.
29. **Canales de la Fuente.** Estrategia para disminuir la mortalidad materna en México. Sector general adjunto de salud materna y perinatal. Secretaría de salud. Agosto 2009.