

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERIA, NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSTGRADO**



**CERTIFICADO MÉDICO DE DEFUNCIÓN COMO INSTRUMENTO DE
CERTIFICACIÓN DE MUERTE FETAL,
ANÁLISIS EN HOSPITALES DE LA PAZ Y EL ALTO
DURANTE LA GESTIÓN 2004.**

**Tesis de grado para optar el grado de
Magíster Scientiarum en Medicina Forense**

**Presentado por:
Dr. Julio Guillermo Dalence Montaña**

**Asesora
Dra. Narda Navarro Goitia**



**La Paz – Bolivia
2006**

“Ladran Sancho, señal de que cabalgamos”

Don Quijote

Miguel de Cervantes

*El presente es el resultado de todo el
cariño, apoyo y abnegación de mi familia,
amigos, compañeros y conocidos.*

Dedicado a todos y cada uno de ellos.

INDICE

	Página
INDICE	I
RESUMEN	1
I. INTRODUCCIÓN	2
II. MARCO TEÓRICO.	4
2. 1. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN	4
2. 1. 1. Definición de Certificado de Defunción	4
2. 1. 2. Propósitos del Certificado Único de Defunción	7
2. 1. 3. Consideraciones Legales	7
2. 1. 4. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS)	9
2. 1. 5. Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF)	9
2. 2. MORTALIDAD FETAL	9
2. 2. 1. DEFINICIONES BÁSICAS	9
2. 2. 2. ETAPAS, FASES Y PERIODOS.	10
2. 2. 2. 1. Etapa fetal temprana.	10
2. 2. 2. 2. Etapa fetal intermedia.	11
2. 2. 2. 3. Etapa fetal tardía	11
2. 2. 2. 4. Fase neonatal temprana o hebdomadal.	12
2. 2. 2. 5. Fase neonatal tardía.	12
2. 2. 2. 6. Periodo perinatal	12
2. 2. 2. 7. Periodo perinatal I.	12
2. 2. 2. 8. Periodo perinatal II.	12
2. 2. 3. DEFINICIONES DEL ÁMBITO LEGAL.	12
2. 2. 3. 1. Infanticidio	12
2. 2. 3. 2. Aborto	13
2. 3. TASAS DE MORTALIDAD PERINATAL	15
2. 4. EPIDEMIOLOGÍA.	17
2. 5. ETIOLOGÍA.	17
2. 5. 1. Factores socioeconómicos.	21
2. 5. 2. Factores biológicos maternos.	23
2. 5. 3. Factores fetales.	24
2. 6. DIAGNÓSTICO DE MORTALIDAD FETAL	25
2. 6. 1. Reconocimiento de las manifestaciones y signos clínicos de óbito fetal:	25
2. 6. 2. Determinación de la Edad Gestacional.	27
2. 6. 3. Establecer el tiempo de muerte respecto al nacimiento	30
2. 6. 4. Solicitud de exámenes histopatológicos de Placenta y membranas.	33
2. 6. 5. Registro de los Hallazgos en la Historia Clínica	34
2. 6. 6. Determinación de la Causa de Muerte y Registro del Certificado de Defunción	35

	Página
2. 7. AUTOPSIA PERINATAL.	37
2. 7. 1. Reglamento de cadáveres, autopsias, necropsias trasladados y otros.	38
Capitulo II. De las Autopsias	38
2. 7. 2. Docimasias para demostrar vida extrauterina	39
2. 7. 3. Exámenes alternativos cuando la autopsia es negada	41
III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA (ANTECEDENTES)	43
IV. JUSTIFICACIÓN	45
V. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	46
5. 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	46
5. 2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.	47
5. 3. OBJETIVO GENERAL.	47
5. 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	47
5. 5. DISEÑO O TIPO DE ESTUDIO.	48
5. 5. 1. Tipo de Estudio	48
5. 6. MUESTREO.	48
5. 7. POBLACIÓN Y LUGAR	48
5. 7. 1. Población.	48
5. 7. 1. 1. Universo.	48
5. 7. 2. Población blanco.	48
5. 7. 3. Población accesible.	48
5. 7. 2. Lugar.	49
VI. INTERVENCIÓN O METODOLOGÍA	50
6. 1. TIEMPO.	50
6. 2. FASES.	50
6. 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.	51
6. 3. 1. Criterios de inclusión.	51
6. 3. 2. Criterios de exclusión.	51
6. 3. 3. Cuantificación del Universo de Estudio	51
6. 4. VARIABLES.	51
6. 4. 1. Operacionalización de variables.	52
6. 4. 1. 1. Factores de riesgo de mortalidad fetal:	52
6. 4. 1. 1. 1. Edad materna.	52
6. 4. 1. 1. 2. Tiempo de gestación en el momento de la defunción	53
6. 4. 1. 1. 3. Clasificación de la muerte fetal según proximidad del parto y lugar	53

RESUMEN

El estudio y certificación de las muertes ocurridas durante la etapa perinatal, y por ende de las muertes fetales, es diferente al de otras etapas de la vida, ya que los componentes materno y placentario juegan un papel importante en las causas de muerte. Entonces es lógico pensar que al momento de realizar un estudio o certificar una muerte fetal, se tiene que indagar en los componentes señalados.

El objeto del presente estudio fue establecer que el Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), no recolecta datos necesarios para un estudio y registro adecuado de la muerte fetal intrauterina.

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, donde se analizó al CEMEUD como instrumento captador de información y certificador de la muerte fetal intrauterina. El análisis se realizó en dos hospitales de tercer nivel de la ciudad de La Paz (Hospital de la Mujer y Hospital Materno Infantil), y un hospital de segundo nivel de la ciudad de El Alto (Hospital Boliviano Holandés), durante la gestión 2004. De la misma manera se analizó la correlación de las causas de muerte fetal de los certificados de defunción fetal, con la enfermedad o condición materna reportada en la historia clínica materna. Por último se investigo la existencia de “Normas de manejo médico, de estudio y certificación de muerte de mortinatos”, en los hospitales ya mencionados.

I. INTRODUCCIÓN

El elaborar tasas de morbi mortalidad, es fundamental para conocer las causas y los factores de riesgo que determinan su aparición, esto con el propósito de elaborar políticas y reorientación de estrategias en salud (10).

Al analizar la mortalidad, analizamos las causales de deceso en la población, de ahí la importancia de contar con un sistema de información de mortalidad; vigilándose así, todo el proceso de producción de información, desde la captación del dato hasta la retroalimentación y comunicación del mismo. Dentro de este proceso la participación del personal médico y paramédico que certifica la muerte es de vital importancia, porque dependerá de la forma adecuada en que se registren los decesos para que la información sea fiable y de calidad.

A partir del año 2003, el Ministerio de Salud boliviano puso a disposición de los profesionales en salud, al CEMEUD, como instrumento de registro y reporte de las muertes (55, 68). De igual manera entró en vigencia una guía, como herramienta de apoyo que ayuda y orienta al profesional médico para un correcto llenado de dicho certificado (55).

En el inciso f) del artículo 5 del Reglamento de Cadáveres, Autopsias, Necropsias, Traslados y Otros, indica que es obligatoria la autopsia de los cadáveres en todos los casos de mortinatos y muertes de prematuros.

La Mortalidad Perinatal (MPN), representa uno de los principales indicadores del desarrollo social de cualquier país. Desde hace mucho tiempo atrás ha sido preocupación de organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y diversas instituciones dedicadas a los cuidados de la salud, vigilar y evaluar el comportamiento de este indicador mediante el análisis de sus dos componentes: mortalidad fetal (*perinatal mortality*), y mortalidad neonatal (*neonatal mortality*), así

como la tendencia en el tiempo de cada una de éstas y cómo cada cual impacta en la tasa de MPN; ambas son importantes para asumir retos de intervención futura.

En Bolivia dos instituciones son las responsables de la certificación de defunciones, el Sistema de Salud (medicina pública, del seguro social y la privada), que certifica las muertes naturales, dicho de otra manera, aquellos decesos producto de enfermedades. Por otro lado, el Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF), por medio de los médicos forenses, certifica las muertes sospechosas o producto de hechos violentos (que pueden ser consideradas delictivas).

Los actuales documentos de captación de mortalidad son insuficientes para identificar factores causales e intervinientes en los decesos durante el periodo perinatal. Por tanto, en este estudio se pretende determinar que los Certificados de Defunción vigentes no recolectan datos necesarios para un estudio y registro adecuado de la muerte fetal intrauterina.

II. MARCO TEÓRICO.

Para la comprensión de esta investigación se torna necesario describir el certificado de defunción y su pertinencia para la captación de los datos, como también las definiciones de periodo perinatal y normas legales existentes en el país.

2. 1. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN:

2. 1. 1. Definición de Certificado de Defunción.

El término certificado tiene su origen etimológico en el latín “*certificatio*” que significa cierto, seguro, que no admite duda (31).

Defunción es la desaparición permanente de todo signo de vida, cualesquiera sea el tiempo transcurrido desde el nacimiento con vida (cesación posterior al nacimiento con vida de las funciones vitales sin posibilidades de resucitar). Por lo tanto, se excluyen las defunciones fetales (definición de defunción recomendada por la OMS) (61).

Uniendo las anteriores definiciones, concluiríamos que el Certificado de Defunción no es más que la “certeza” sobre una muerte, que queda constatada en un formato de papel impreso.

El Certificado de Defunción es parte integral de la Historia Clínica, y debería estar ubicada junto a la Hoja de Epicrisis (11).

El Ministerio de Salud de Bolivia, a partir del año 2003, ha puesto a disposición de los profesionales en salud al Certificado Médico Único de Defunción (CEMEUD), como único instrumento de registro y reporte de las muertes (Gráfico 2.1.).




**GRÁFICO 2. 1.
CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN (CEMEUD).**

República de Bolivia Ministerio de Salud y Previsión Social Sistema Nacional de Información en Salud					
CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO R.A. SNIS-SINAVIS 102					
A. DATOS DEL FALLECIDO					
Apellido Paterno		Apellido Materno		Nombres	
1. FECHA DE NACIMIENTO		2. FECHA DE DEFUNCIÓN		3. SEXO	
Día		Día		Masculino	
Mes		Mes		Femenino	
Año		Año		Se ignora	
4. EDAD AL MOMENTO DEL FALLECIMIENTO (Escribir donde corresponda)				5. ESTABLECIMIENTO DE SALUD	
4.a. Si es de un año cumplido o más consignar solo los años				Nombre	
4.b. Si es menor de un año consignar meses				Código de Subsector:	
4.c. Si es menor de un mes consignar en días				A B C D E F	
4.d. Nació muerto					
6. LUGAR DE NACIMIENTO		7. LUGAR DE FALLECIMIENTO		8. RESIDENCIA HABITUAL	
País		Departamento		País	
Departamento		Provincia		Departamento	
Provincia		Municipio		Provincia	
Municipio		Localidad		Municipio	
Localidad				Localidad	
9. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN:		10. ESTADO CIVIL		11. GRADO DE INSTRUCCIÓN	
Establecimiento de Salud		Soltero (a)		Sin instrucción	
Vivienda (domicilio) Particular		Casado (a)		Primaria	
Vía Pública		Divorciado		Secundaria	
Trabajo		Viudo (a)		Técnico	
Se ignora		Conviviente (a)		Universitario	
Otros		Se ignora (a)		Otro	
				Se ignora	
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN (A SER LLENADOS POR EL MÉDICO CERTIFICANTE)					
12. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE?			13. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUSCRIBE?		
Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN				15. INTERVALO ENTRE EL INICIO DE LA ENFERMEDAD Y LA MUERTE	
Causa Directa Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente					
a) Debido a o como consecuencia de					
Causas Antecedentes Estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada, mencionándose en último lugar la causa básica					
b) Debido a o como consecuencia de					
c)					
III. Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa.					
No usar: <input type="checkbox"/>					
16. EN CASO DE MUERTE VIOLENTA (Únicamente llenado por Autoridad Policial, Juez o Médico Forense)					
Indicar si fue por: Accidente <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>					
17. PARA TODAS LAS MUJERES DE 10 A 59 AÑOS					
¿Estaba embarazada en el momento de morir o 12 meses antes de la muerte?					
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>					
18. ¿SE EFECTUÓ LA AUTOPSIA?			19. CERTIFICADO POR		
Si <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			Médico <input type="checkbox"/> Enfermero(a) <input type="checkbox"/>		
			Forense <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN					
Médico <input type="checkbox"/>		Nombre y Apellidos			
Otro <input type="checkbox"/>		Matrícula Profesional MSPS:			
Especifique		Firma		Sello	

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social – Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción: Gráfico . La Paz. Editorial Offset Boliviana Ltda; 2003. (55)

El Instituto de Investigaciones Forenses desde el año 2001, tiene su propio certificado de defunción (Gráfico 2.2.).

**GRÁFICO 2. 2.
CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN.**

	<p>MINISTERIO PÚBLICO FISCALIA GENERAL DE LA REPUBLICA INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES</p>	
FORM: MED.FOR. 04		
N°-----		
<p><u>CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN</u></p>		
Lugar..... Fecha...../...../.....		
El suscrito médico forense		
M. Prof..... M. Col. Med.....		
CERTIFICA:		
El fallecimiento de la persona:		
Nombre.....		
Edad real..... Edad aparente..... Sexo: M () ; F () Estado civil.....		
C.I.N°..... Otro documento..... Sin documentación ()		
Lugar de la muerte.....		
Fecha de la muerte...../...../..... Hora aproximada.....		
CAUSA DE LA MUERTE:		
1.....		
2.....		
3.....		
CONCAUSAS:		
a).....		
b).....		
Observaciones:		
.....		
.....		
.....		
Firma y sello		

Fuente: Instituto de Investigaciones Forenses. FORM: MED.FOR. 04. Sucre 2005.

2. 1. 2. Propósitos del Certificado Único de Defunción.

Tiene básicamente tres propósitos:

- 1) **Demográfico.** Recoge información del occiso, del momento y del lugar de la muerte, para el análisis poblacional. Es fuente de datos nacionales de defunción, que luego pasan al Instituto Nacional de Estadística (INE) (14, 15, 43, 55, 70).
- 2) **Epidemiológico.** Al conocer las características y comportamiento de las enfermedades como causas de muerte, orienta a las autoridades para realizar programas preventivos, apoyando la evaluación y planeación de los servicios de salud. De ahí, la trascendencia de este acto médico, que tiene consecuencias para la salud pública, determina la obligación ética de expedir certificados de defunción de calidad (14, 15, 43, 55, 70).
- 3) **Legal.** La inscripción de la defunción en el Registro Civil, que da fe del hecho ocurrido, certifica la muerte de una persona, con la que se obtiene el permiso de inhumación del cadáver. De la misma manera se realizan trámites de herencias, así como también en casos de muertes violentas; o dicho de otra manera las que comprenden las esferas civil, penal y administrativa (14, 15, 43, 55, 70).

2. 1. 3. Consideraciones Jurídico Legales.

Código Civil.

Art. 2.- *Las defunciones jurídicas terminan con la existencia de la persona, la muerte pone fin a la personalidad.*

Resolución Ministerial Nº 0291 del 07 de Mayo de 2002. (68)

Se resuelve:

*Aprobar la implantación del **CERTIFICADO ÚNICO DE DEFUNCIÓN**, que deberá entrar en vigencia a partir de la fecha en forma obligatoria; siendo el único instrumento de válido a utilizarse para tal efecto.*

Decreto 24469 Ley de defunciones. (17)

Art. 63.- *Es obligación del facultativo que haya asistido en su última enfermedad, o en su defecto del titular de la ciudad o pueblo, examinar el estado del cadáver y sólo cuando en él se encuentren señales inequívocas de descomposición, extenderá la certificación en que se exprese el nombre y apellidos y demás noticias que tuviera acerca del estado, profesión, domicilio y familia del difunto; hora y día del fallecimiento si le constare o en otro caso, los crea probables; clase de enfermedad que haya producido la muerte y señales de descomposición que ya existan.*

Decreto 09642 del 31 de marzo de 1971. (24)

Art. 1.- *Los médicos y profesionales de salud autorizados, que atiendan o conozcan de nacimientos o defunciones en el país, están obligados a llenar y extender los Formularios de “Nacidos Vivos” y de “Defunción”, que serán proporcionados gratuitamente con sus instructivos por el Instituto Nacional de Estadística.*

Ley de Registro Civil. (51)

Art. 61.- *Concordante con el artículo 1523 del Código Civil, Ningún cadáver podrá ser enterrado sin que antes se haya hecho el asiento de su defunción en el registro Civil del Distrito en que ésta ocurrió o del que se halle el cadáver, sin que la Municipalidad del mismo distrito o sus agentes expidan la licencia de la sepultura y sin que haya transcurrido 24 horas de la consignación de la certificación facultativa.*

Código de Ética Médica. (20)

Art. 164.- *El médico que trata a una persona por una enfermedad que causa su deceso, está obligado a extender el Certificado de Defunción, procurando confirmar el diagnóstico mediante autopsia.*

Art. 165.- *El médico que atiende a una persona por una enfermedad que considera ya superada, extendiéndole el alta correspondiente, pero que fallece hasta 7 días después, está obligado a extender el Certificado de Defunción; de igual manera, si la atención tuvo lugar instantes previos al deceso.*

En ambas circunstancias, si tiene dudas sobre la verdadera causa de muerte, debe procederse a la autopsia.

Art. 166.- *Para el área rural en caso de no existir atención previa y no haber posibilidad de autopsia; para mejorar los registros estadísticos, el médico deberá hacer una reconstrucción de historia clínica y emitir el Certificado de Defunción anotando esta situación y procedimientos realizados.*

Art. 167.- *Se conoce y adopta como único formulario de Certificado de Defunción al recomendado por la OMS.*

2. 1. 4. Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS).

El Sistema Nacional de Información en Salud – Vigilancia Epidemiológica, a través del Subsistema de Mortalidad y Cáncer, recoge información de toda muerte captada por el CEMEUD.

2. 1. 5. Instituto de Investigaciones Forenses (IDIF).

El IDIF es un órgano dependiente de la Fiscalía General de la República, encargado de realizar todos los estudios científico - técnicos requeridos para la investigación de los delitos o la comprobación de otros hechos mediante orden judicial (19). El IDIF, como parte de la organización del Sistema de Justicia Boliviano, es una de las principales fuentes de información del país sobre mortalidad y morbilidad, ya que realiza las necropsias derivadas de los hechos violentos y los reconocimientos médicos en caso de lesiones; actividades que generan datos para fines administrativos, criminalísticos y también para el análisis epidemiológico.

2. 2. MORTALIDAD FETAL.

2. 2. 1. DEFINICIONES BÁSICAS.

2. 2. 1. 1. Defunción Fetal (Mortinato).

Es la muerte de un producto de la concepción, antes de su expulsión o su extracción completa del cuerpo de la madre, independientemente de la duración del embarazo; la muerte está indicada por el hecho de que después de la separación, el

feto no respira ni da otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria (61).

2. 2. 1. 2. Nacido Vivo.

Nacido vivo es “la expulsión completa o la extracción de su madre de un producto de concepción, independientemente de la duración del embarazo, y, el cual, después de dicha separación, respira o muestra cualquier otra evidencia de vida, tal como, latido del corazón, pulsación del cordón umbilical o movimiento apreciable de los músculos voluntarios, aparte de que se haya cortado o no el cordón umbilical o la placenta permanezca unida” (61). Por otra parte, cuando se trata de la expulsión de más de un producto de la concepción (nacimiento múltiple), cada uno constituye un acontecimiento separado, ya sea un nacimiento vivo o una defunción fetal (12).

2. 2. 2. ETAPAS, FASES Y PERIODOS.

La OMS propone agrupar las muertes en la etapa perinatal en distintos periodos (Gráfico 2. 3.) (12, 22), para fines de comparación internacional, aunque debo decir que hay diferencia entre las normas nacionales e internacional propuesto por la OPS/OMS; las describo a continuación:

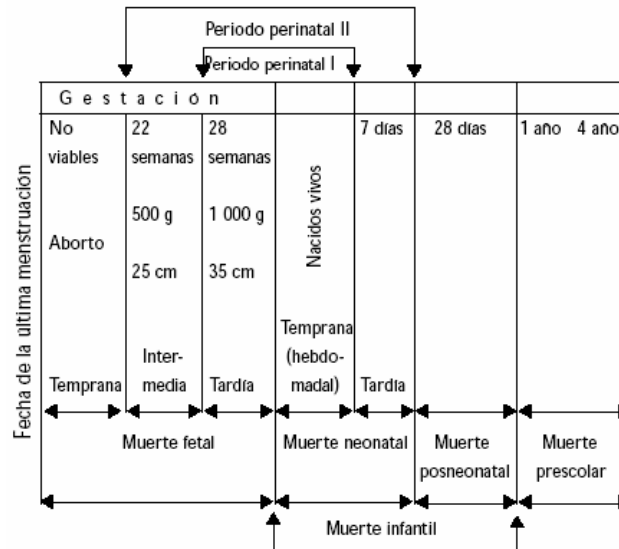
2. 2. 2. 1. Etapa fetal temprana.

Está comprendida entre el inicio de la concepción y las 20 semanas y 6 días de gestación, momento en que el feto alcanza un peso aproximado de 500g.

Las **muertes fetales tempranas o abortos**, según el CIE 10, son todas las muertes de fetos de menos de 22 semanas de gestación (corresponden aproximadamente a un peso de 500g o menos) (61). La duración de la gestación se mide desde el primer día del último período menstrual normal. Se considera feto viable aquel que tiene un peso al nacer igual o superior a 500g, si tiene menos de 500g se considera aborto.

En Bolivia según la “Norma boliviana de salud” del Ministerio de Salud y la Norma INASES, se considera aborto a las muertes fetales ocurridas hasta la semana 20 (54, 56).

GRÁFICO 2. 3.
PERIODOS PARA CLASIFICAR LOS DIFERENTES MOMENTOS
EN QUE OCURRE LA MUERTE DE LOS NIÑOS.



Fuente: Referencia Contreras Lemus J. Figura 1. Periodos para clasificar los diferentes momentos en que ocurre la muerte de los niños. Instituto Mexicano del Seguro Social, México, Enero – Marzo 2000. (22)

2. 2. 2. 2. Etapa fetal intermedia.

Va de la semana 20 hasta las <28 semanas de gestación; el producto pesa 500g o más, pero <1000g, y su longitud es de 25cm o más, pero <35cm.

Las **muertes fetales intermedias**, son aquellos fetos muertos con 22 o más semanas completas de gestación, pero menos de 28 (su peso suele estar comprendido entre 500 y 1000g) (22). En Bolivia, de 20 a 27 semanas según el INASES (54), y de 20 a 28 semanas según el Ministerio de Salud (56).

2. 2. 2. 3. Etapa fetal tardía.

Va de la semana 28 hasta el momento del nacimiento; en esta etapa los fetos pesan 1000g o más y su longitud es de 35cm o más.

Las **muertes fetales tardías**, son aquellas muertes fetales con 28 semanas completas de gestación o más (el peso fetal es mayor de 1000g) (22, 56).

2. 2. 2. 4. Fase neonatal temprana o hebdomadal.

Va del nacimiento hasta <7 días.

2. 2. 2. 5. Fase neonatal tardía.

Va de los 7 días hasta los <28 días.

2. 2. 2. 6. Periodo Perinatal.

Comienza a las 22 semanas completas (154 días) de gestación (el tiempo cuando el peso al nacer es normalmente de 500g) y termina siete días completos del nacimiento.

2. 2. 2. 7. Periodo perinatal I.

Se integra de la etapa fetal tardía y de la fase neonatal temprana.

2. 2. 2. 8. Periodo perinatal II.

Se integra de las etapas fetal intermedia, fetal tardía y de las fases neonatal temprana, y neonatal tardía.

2. 2. 3. DEFINICIONES DEL ÁMBITO LEGAL.

Dentro lo que es el ámbito legal se tiene que decir que existe legislatura, pero todavía persiste un vacío jurídico, como se vera más adelante.

2. 2. 3. 1. Infanticidio.

Código Penal. (18)

Artículo 258.- Infanticidio. *La madre que, para encubrir su fragilidad o deshonra, diere muerte a su hijo durante el parto o hasta tres días después, incurrirá en privación de libertad de uno a tres años.*

La muerte fetal intrauterina puede generar **sospecha de infanticidio** (26), o reclamos contra médicos u obstetras que atendieron el embarazo y el parto (28). Entonces queda claro que puede convertirse en un problema médico – legal, que involucre al personal médico que asistió el parto (médico cirujano y/o médico ginecólogo obstetra), así como cuando la madre sostenga que el producto de la concepción nació con vida y murió por culpa de los que asistieron el parto, o también, cuando se denuncie que por “negligencia médica” el producto nació muerto (28).

2. 2. 3. 2. Aborto.

Código Penal. (18)

Artículo 263.- Aborto. *El que causare la muerte de un feto en el seno materno o provocare su expulsión prematura, será sancionado:*

- 1. Con privación de libertad de dos a seis años, si el aborto fuere practicado sin el consentimiento de la mujer o si ésta fuere menor de diez y seis años.*
- 2. Con privación de libertad de uno a tres años, si fuere practicado con el consentimiento de la mujer.*
- 3. Con reclusión de uno a tres años, a la mujer que hubiere prestado su consentimiento.*
- 4. La tentativa de la mujer no es punible.*

Artículo 264.- Aborto seguido de lesión o muerte. *Cuando el aborto con el consentimiento de la mujer fuere seguido de lesión, la pena será de privación de libertad de uno a cuatro años: y si sobreviniere la muerte, la sanción será agravada en una mitad.*

Cuando del aborto no consentido resultare una lesión, se impondrá al autor la pena de privación de libertad de uno a siete años: si ocurriere la muerte, se aplicará la de privación de libertad de dos a nueve años.

Artículo 265.- Aborto honoris causa. *Si el delito fuere cometido para salvar el honor de la mujer, sea por ella misma o por terceros, con consentimiento de aquélla, se impondrá reclusión de seis meses a dos años, agravándose la sanción en un tercio, si sobreviniere la muerte.*

Artículo 266.- Aborto impune. Cuando el aborto hubiere sido consecuencia de un delito de violación, raptó no seguido de matrimonio, estupro o incesto, no se aplicará sanción alguna, siempre que la acción penal hubiere sido iniciada.

Tampoco será punible si el aborto hubiere sido practicado con el fin de evitar un peligro para la vida o la salud de la madre y si este peligro no podía ser evitado por otros medios.

En ambos casos, el aborto deberá ser practicado por un médico, con el consentimiento de la mujer y autorización judicial en su caso.

Artículo 267.- Aborto preterintencional. El que mediante violencia diere lugar al aborto sin intención de causarlo, pero siéndole notorio el embarazo o constándole éste, será sancionado con reclusión de tres meses a tres años.

Artículo 268.- Aborto culposo. El que por culpa causare un aborto, incurrirá en prestación de trabajo hasta un año.

Artículo 269.- Práctica habitual del aborto. El que se dedicare habitualmente a la práctica de aborto, incurrirá en privación de libertad de uno a seis años.

En resumen, se puede concluir lo siguiente:

- 1) El **delito de aborto** se presenta en la **interrupción no natural del embarazo, con producto muerto independiente de la edad gestacional.**
- 2) El **homicidio** se presenta con la **muerte del recién nacido vivo**, cuando este evento se originó en causas no naturales, independiente de si la noxa ocurrió en el período prenatal, perinatal o postnatal.

Como es un campo nuevo en la discusión médico-forense, aún quedan muchos interrogantes, que Franco JA. propone (32):

- ¿Se refiere únicamente al feto según la definición médica de período fetal como edad de desarrollo en semanas?

- ¿Incluye a todo el ser humano en formación, sea cigoto, mórula, embrión o feto?
- ¿Se refiere la ley únicamente al feto en gestación materna? ¿O incluye a los embriones humanos no implantados en el útero materno que se encuentran en los laboratorios, producidos in vitro o extraídos después de su fecundación natural, es decir, se refiere al embrionicidio?
- ¿Se penaliza la destrucción de fetos o también la modificación genética que se les realice?

2. 3. TASAS DE MORTALIDAD PERINATAL.

En 1838, William Farr ideó el estudio de nacimientos y muertes, publicando su estudio "Reporte anual de estadísticas vitales". Casi un siglo más tarde Munro Kerr en 1936 publicó su libro que habla acerca de la mortalidad y morbilidad maternas, ejemplificando la aplicación práctica de la epidemiología a la clínica, al demostrar una relación entre la mortalidad materna y la clase social, ubicación geográfica, edad y paridad. Douglas Baird estudió la mortalidad perinatal años más tarde y estableció que las condiciones sociales y ambientales de la madre eran muy importantes para el feto, tanto como los cuidados prenatales durante el embarazo y el parto (61).

La expresión de periodo perinatal fue creada por Segesmound Peller en 1965, para designar el periodo comprendido entre la vigésima semana de gestación y el vigésimo octavo día de vida extrauterina; posteriormente, la OMS propone su uso para fines de estandarización internacional en la forma de periodo perinatal, dividiéndolo en dos periodos: perinatal I o hebdomadal para el lapso de la semana 28 de gestación hasta el día 7 de vida extrauterina; y periodo perinatal II, al tiempo comprendido de la semana 22 al día 28 de vida extrauterina, incluyendo de este modo al periodo perinatal I.

La mortalidad, como indicador de la situación de salud de una población, expresa el número de defunciones por mil habitantes en un período determinado, medido a través de la tasa bruta de mortalidad, refiriéndose a la frecuencia de muertes que ocurre en una población (10).

La tasa de mortalidad perinatal (Tabla 2. 1.), es el número de fetos muertos con peso de por lo menos 500g (o, cuando el peso al nacer no puede obtenerse, con 22 semanas completas de gestación o una talla de 25cm o más de la coronilla al talón) más el número de muertes neonatales precoces, por 1000 nacimientos totales (61, 78).

TABLA 2. 1.
FORMULAS PARA OBTENER TASAS DE MORTALIDAD PERINATAL Y FETAL.

$\text{Tasa de Mortalidad Perinatal} = \frac{\text{Muertes fetales y neonatales precoces}}{\text{Total de nacimientos (vivos y muertos)}} \times 1000$
$\text{Tasa de Mortalidad Fetal} = \frac{\text{Muertes Fetales}}{\text{Total de nacimientos (vivos y muertos)}} \times 1000$

Fuente: Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995; vol. 2 (Publicación científica núm. 554). p. 133. (61)

Las muertes en la etapa perinatal se agrupan en distintos periodos; la OPS/OMS propone para fines de comparación internacional el uso del periodo comprendido desde que el feto alcanza los 1000g de peso, ubicado en la semana 28 de gestación hasta el séptimo día de vida extrauterina (periodo perinatal I). Sin embargo, para alcanzar un conocimiento más preciso sobre el nivel de salud y servicios prestados debe extenderse el análisis al periodo perinatal II, que va desde que el feto alcanza 500g de peso o la semana 22 de gestación, hasta los 28 días de vida extrauterina.

La mortalidad perinatal, es un indicador que permite evaluar la calidad de la atención materno infantil, en un sistema de salud regional, institucional y nacional, a través de sus diferentes niveles de atención médica, identificando los factores contribuyentes y ubicando desde un punto de vista general, la salud de una población (79).

2. 4. EPIDEMIOLOGÍA.

En algunos países como Cuba, Estados Unidos e Inglaterra se han realizado encuestas a nivel nacional para estudiar a fondo las causas de las diferentes tasas de mortalidad perinatal. Los resultados indican que regiones con altas tasas de MPN tienen un nivel socioeconómico más bajo que el resto del país. Asimismo, los servicios médicos perinatales (principalmente atención del parto) son menos accesibles y de menor calidad en estas regiones. Estos resultados han ocasionado cambios importantes en la distribución de recursos para la salud y en la organización de los servicios obstétricos (79).

La Tasa de Mortinatos en Inglaterra y Gales, es de aproximadamente 5.5/1000 del total de nacimientos (45). En el período 1991-2001, Chile presentó tasas promedio de mortalidad fetal tardía $4,7 \pm 0,5$; de mortalidad perinatal $9,7 \pm 1,3$; mientras que Cuba tuvo tasas promedio de mortalidad fetal tardía $9,5 \pm 0,2$; y de mortalidad perinatal de $13,0 \pm 0,8$. (27)

2. 5. ETIOLOGÍA.

La etiología de la MF es sumamente heterogénea. El uso de centiles de crecimiento personalizado a las características maternas ha mostrado eso entre el grupo de MF inexplicada, hay una proporción grande de fetos dónde el crecimiento pobre está implicada. Este hallazgo demuestra que el pobre desarrollo fetal es asociado con muchas pérdidas inexplicadas, aunque el mecanismo patológico permanece incierto. Las causas pueden ser divididas en fetal, materna y placentaria (Anexo 1: Cuadro 1). Una comprensión de éstas permite una buena dirección de las investigaciones.

Las causas de muerte fetal intrauterina han ido cambiando desde el pasado siglo. La sífilis que era una causa importante al principio, ha sido eliminada, otras entidades como la anemia hemolítica fetal (eritroblastosis fetal) y diabetes sacarina están disminuyendo, los accidentes del cordón permanecen igual (21, 66) y otros más recientemente reconocidos son los anticuerpos antifosfolípidos (5).

Las causas de muerte perinatal se pueden clasificar en categorías: las no previsibles, aquellas que no involucran responsabilidad de la paciente ni del equipo médico (defectos congénitos y síndromes incompatibles con la vida, hasta 12.3% del total de muertes; peso extremadamente bajo, hasta 56.9% del total) (73); y las causas previsibles, aquellas que pudieron haberse evitado si se hubiese otorgado óptimamente el servicio de salud durante la asistencia médica, en donde se involucra la cooperación y concientización de la paciente y la participación del equipo médico (síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, enterocolitis necrosante, asfixia e hipoxia neonatal). Es de suma importancia enfatizar que dentro de este grupo se encuentra un alto porcentaje de los casos de secuela perinatal cuando el desenlace final no es la muerte (79).

Existen dos clasificaciones de muerte perinatal; la de Wigglesworth (Tabla 2. 2.) y la de Aberdeen (Tabla 2. 3.) (34), ambas tratan de simplificar en lo mayor posible, las condiciones que pudieron haber originado la muerte perinatal, existe cierta ventaja en la utilización de la primera, debido a que hace un examen individual de cada causa, y además elabora grandes subgrupos patológicos que permiten reconocer implicaciones médicas, otorgando la oportunidad de concluir sobre la adecuada intervención médica.

Una gran cantidad de estudios han demostrado la influencia que tienen en la etapa perinatal los fenómenos biológicos, ambientales y económicos. En el feto, los factores que incrementan la morbimortalidad perinatal son: la edad gestacional, alteraciones del crecimiento intrauterino, anomalías genéticas e inmunidad pasiva transmitida por la madre.

En el aspecto ambiental se cita al macroambiente, al matroambiente y al microambiente. Sobre la base del macroambiente debe señalarse la situación económica y cultural; en cuanto al matroambiente es importante mencionar la edad de la madre, la multiparidad, talla, intervalo gestacional, actividad física o laboral, nutrición, grupo étnico, historial obstétrico, así como hábitos de alcoholismo y

tabaquismo, de igual manera y por último la patología materna como diabetes, cardiopatías, trastornos hipertensivos, etc. Finalmente, en el ámbito del microambiente, debemos mencionar las anomalías placentarias, alteraciones de cordón, embarazo múltiple y alteraciones de líquido amniótico.

TABLA 2. 2.
CLASIFICACIÓN DE WIGGLESWORTH EXTENDIDA.

Categoría 1	Defecto y/o Malformación Congénita (letal o severa): Sólo malformación congénita letal o potencialmente letal deben ser incluidas aquí. Las anomalías bioquímicas serias, como la enfermedad de Tay Sach y cualquier conocimiento de defecto genético único que se sepa pueda tener un riesgo alto de muerte, debe ser incluido.
Categoría 2	Muertes Fetales Antepartum Inexplicadas: La mayoría de pérdidas fetales tardías deben codificarse aquí. Donde un bebé nacido vivo muere debido a problemas durante el periodo del antepartum, codifíquelo como "otras causas específicas" (categoría 6).
Categoría 3	Muerte Intrapartum por "asfixia", "anoxia" o "trauma": Esta categoría cubre a cualquier bebé que habría sobrevivido pero por alguna catástrofe que ocurre durante el trabajo de parto muere. Estos bebés tienden a ser normalmente formados, nacidos muertos o con puntajes de Apgar pobres, posible aspiración de meconio o evidencia de acidosis. Los infantes muy prematuros (aquellos menos de 24 semanas de gestación), pueden asfixiarse al nacer, pero no deben incluirse en esta categoría como una regla.
Categoría 4	Inmadurez: Aplica sólo para los nacidos vivos que mueren como consecuencia de la inmadurez pulmonar estructural, la deficiencia del surfactante, la hemorragia intra ventricular, o sus consecuencias tardías - incluyendo el daño pulmonar crónico.
Categoría 5	Infección: Aplica donde hay clara evidencia de infección microbiológica que podría causar la muerte, por ejemplo la infección materna por estreptococos del grupo B, rubéola, el parvo virus, sífilis, etc.; o en el caso de un bebé que muere con sepsis severa.
Categoría 6	Otras causas específicas: Úsela si hay una condición específica reconocible fetal, neonatal o pediátrica, no cubiertas en anteriores categorías. Los ejemplos incluyen: (1) condiciones fetales; la transfusión del gemelo a gemelo y el hidrops fetalis; (2) condiciones neonatales; la hemorragia pulmonar, la hipoplásia pulmonar debida a la pérdida prolongada de líquido (hipoplásia primaria que se clasifica como una malformación), la circulación de transición persistente (en la ausencia de infección, aspiración o deficiencia del surfactante), pérdida de sangre no asociada con trauma (por ejemplo la vasa previa); (3) condiciones pediátricas; la malignidad y la catástrofe abdominal aguda (como el volvulus sin antecedente de malformación congénita).
Categoría 7	Accidente o trauma non-intrapartum: La lesión no accidental confirmada debe codificarse aquí. Si sólo es sospechoso, codifique como una causa de muerte infantil súbita desconocido (categoría 8).
Categoría 8	Muerte infantil Súbita, causa desconocida: Esto incluirá a todos los infantes en quienes la causa está desconocida o insospechada en el momento de muerte. La modificación debido a la información después de la muerte debe notificarse después.
Categoría 9	Inclasificable: A ser usado como un último recurso. Deben darse los detalles y esta opción es elegida.

Fuente: Clasificación de Wigglesworth extendida. URL disponible en:
www.cemach.org.uk/publications/PDN%20classifications/Wigglesworth%20Classification.doc

TABLA 2. 3.
CLASIFICACIÓN DE ABERDEEN.

CLASIFICACIÓN DE ABERDEEN Definición de los términos de uso en obstetricia	CLASIFICACIÓN OBSTÉTRICA (ABERDEEN) Las categorías a la cabeza de lista toman prioridad por encima de aquellas de más abajo. Sólo UNA respuesta aplica - es la categoría numerada más baja que describe adecuadamente la muerte.	
	Código	Categoría
ANOMALÍA CONGÉNITA. Cualquier defecto genético o estructural que surge en la concepción o durante la embriogénesis, incompatible con la vida, o potencialmente tratable pero que causa la muerte.	1	Anomalia congénita: Cualquier defecto estructural o genético incompatible con la vida o potencialmente tratable pero que causa la muerte. - Defectos del tubo neural - Otras anomalías
	2	
ISOIMMUNIZACIÓN. La muerte es atribuible a la incompatibilidad del grupo de sangre, rhesus (3) o no-rhesus (4).	3	Isoimmunización: La muerte es atribuible a la incompatibilidad del grupo de sangre. - Debido al antígeno Rhesus (D). - Debido a otros antígenos.
	4	
HEMORRAGIA ANTEPARTUM. Si se manifestó o no después de las 20 semanas gestación (140 días), excluyendo la hemorragia del antepartum secundario a preeclampsia (qué es clasificado bajo preeclampsia). Los grados menores de hemorragia la salida de un parto, y hemorragias debidas a un desgarro cervical o pólipos, deben ignorarse, pero no deben ignorarse hemorragias considerables o recurrentes de origen incierto que siguen a un parto pretérmino.	5	Preeclampsia - Sin hemorragia antepartum - Complicado por hemorragia antepartum Hemorragia Antepartum - Con placenta previa - Con abrupcio placentario - Hemorragia antepartum de origen incierto.
	6	
	7	
	8	
	9	
MECÁNICO. Cualquier muerte por ruptura uterina y aquellas muertes por trauma del nacimiento, o asfixia del intrapartum que está asociado con problemas del parto como la desproporción, mal presentación, prolapso del cordón, condensación del cordón, o presentación podálica, en los bebés de 1000g o más. Si no hay ninguna evidencia de dificultad en el parto, las muertes de asfixia o trauma deben ser clasificadas como inexplicadas. Las muertes del Antepartum asociadas con el enredo del cordón en la ausencia de fuerte evidencia circunstancial de que la compresión del cordón causó la muerte (ej. la muerte fetal poco después la versión externa), también debe ser clasificada como inexplicada.	10	Mecánico: - Prolapso del cordón o compresión con presentación de vertex o de cara. - Otras presentaciones de vertex o de cara. - Presentación podálica. - Presentación oblicua o compuesta, ruptura uterina, etc.
	11	
	12	
	13	
ENFERMEDAD MATERNA. Incluye trauma materno (como accidente de tráfico vial), diabetes, apendicitis, y la enfermedad cardíaca, etc., si es lo bastante severo y de riesgo para el bebé. Incluye enfermedad renal considerable o la hipertensión esencial conocida y presente antes del embarazo. También incluye la infección materna sintomática y asintomática cuando esta produce la muerte del bebé.	14	Enfermedad Materna. - Enfermedad hipertensiva materna. - Otras enfermedades maternas. - Infección materna.
	15	
	16	
MISCELÁNEAS. Solo condiciones fetales y neonatales específicas. No incluye las condiciones directamente atribuibles a prematuridad o anoxia antes del nacimiento, porque estas muertes son atribuibles a enfermedades obstétricas subyacentes o son inexplicadas (vea debajo). Incluye, sin embargo condiciones fetales específicas (ej. transfusión de gemelo a gemelo), o condiciones neonatales (ej. inhalación de leche) donde éstos no son directamente atribuibles a anoxia del intrapartum o parto pretermino. Incluye también la infección adquirida post natalmente, excepto en los bebés de menos de 1000g; aquí la razón para la dependencia del ventilador o el bajo peso al nacimiento es el factor codificable.	17	Misceláneas: - Infección neonatal. - Otras enfermedades neonatales. - Condición fetal específica.
	18	
	19	
INEXPLICADO. Las muertes sin explicación obstétrica, incluyendo muertes antepartum inexplicadas, muertes que son resultado de partos preterminos inexplicados (incluye enfermedad de membrana hialina, hemorragia intraventricular, etc.) y casos de anoxia o trauma del intrapartum si el bebé peso menos de 1000g al nacimiento o parto sin ningún problema mecánico obvio asociado. Los casos deben ser subclasificados en esos bebés de 2500g o más de peso (20) y aquéllos de menos de 2500g (21) al nacimiento.	20	Inexplicado: - Igual o mayor de 2,5kg. - Menor de 2,5kg.
	21	
INCLASIFICABLE. Casos donde poco o nada es conocido sobre el embarazo o parto y no puede encajarse en ninguna de las categorías anteriores. Use esta categoría lo menos posible.	22	Inclasificable: - Inclasificable

Fuente: Clasificación de Aberdeen. URL disponible en:
[www.cemach.org.uk/publications/PDN%20classifications/Obstetric%20\(Aberdeen\)%20classification.doc](http://www.cemach.org.uk/publications/PDN%20classifications/Obstetric%20(Aberdeen)%20classification.doc)

Desde mediados de la década de los sesenta, se han analizado los factores de riesgo que participan en la mortalidad perinatal, de ahí ha surgido un amplio listado de condiciones pregestacionales, ambientales, antecedentes reproductivos, patologías intercurrentes con la gestación, complicaciones de la misma y problemas relacionados con la resolución obstétrica. Ejemplo de ello se observa en el cuadro modificado de Petiti (Anexo 1: Cuadro 1), quien realizó una clasificación en 1987.

La etiología se puede dividir en:

- Causas maternas
- Causas ovulares
- Causas fetales

Los siguientes factores se asocian con mayor riesgo de muerte fetal intrauterina (45).

- a. Edad materna avanzada.
- b. Obesidad.
- c. Gestación avanzada.
- d. Nivel socioeconómico bajo.

2. 5. 1. Factores Socioeconómicos.

2. 5. 1. 1. Nivel socioeconómico: Cuanto más bajo es el nivel socioeconómico, mayor es la tasa de mortalidad perinatal, debido a una mayor tendencia a tener descendencia a edades más jóvenes, mayor número de hijos, a la necesidad de trabajar durante el embarazo y a la utilización inadecuada de los servicios sanitarios. La clase social baja incrementa el riesgo de muerte fetal a término, anteparto e intraparto (36, 71, 75, 77).

2. 5. 1. 2. Estado civil: La tasa de mortalidad perinatal es considerablemente mayor en las madres solteras que en las casadas, ya que la soltería puede acompañarse de una situación social desfavorable (36, 71).

2. 5. 1. 3. Intervalo entre embarazos: El intervalo de tiempo entre el final de un embarazo y el comienzo del siguiente de alrededor de 2 años es el que asocia con un menor índice de mortalidad perinatal. Un intervalo excesivamente corto, inferior a los 6 meses se asocia con un aumento del riesgo de muerte perinatal, mientras que los intervalos excesivamente prolongados no se asocian a un aumento del mismo (36, 71).

2. 5. 1. 4. Alcoholismo y consumo de drogas durante el embarazo: Los efectos del abuso del alcohol durante el embarazo incluyen un aumento de la tasa de muerte perinatal. En cuanto al abuso de drogas durante el embarazo hay que tener en cuenta en primer lugar que las mujeres que abusan de una droga tienen tendencia a consumir múltiples tipos de drogas durante la gestación, y en segundo lugar, suelen tener una nutrición inadecuada, una situación socioeconómica adversa y una asistencia médica insuficiente durante el embarazo (30, 36, 71, 75).

2. 5. 1. 5. Nutrición materna: La ganancia de peso materno durante el embarazo es el indicador primario de la morbi-mortalidad perinatal. La restricción excesiva del ingreso calórico del embarazo puede afectar negativamente al crecimiento fetal y contribuir a un aumento de la tasa de mortalidad perinatal. Más importante que la ganancia absoluta de peso, es el ritmo de ganancia de peso durante el embarazo (36, 71, 75).

2. 5. 1. 6. Control prenatal: La asistencia prenatal precoz es de gran importancia, ya que el 70% de las complicaciones médicas durante el embarazo pueden ser previstas en la consulta inicial (36, 71, 72, 75).

2. 5. 2. Factores biológicos maternos:

2. 5. 2. 1. Edad materna: El riesgo es relativamente alto en las madres con una edad inferior a los 20 años, especialmente en aquellas que tienen menos de 15 años, existe un riesgo mínimo entre 20 – 29 años, aumenta entre los 30 y los 40, y se produce un marcado incremento cuando la edad materna es superior a los 40 años (2, 30, 33, 71, 72). La tasa de mortalidad fetal tardía en mujeres de edad materna avanzada fue 9,3/1.000 NV, con un riesgo de muerte fetal 2 veces mayor que el grupo de mujeres de 20 a 34 años (4,3/1.000 NV). Otros estudios señalan que el mayor riesgo de muerte fetal se debe a que estas mujeres concentran una mayor proporción de enfermedades propias del embarazo y de patologías crónicas pregestacionales como también un mayor riesgo de alteraciones estructurales y genéticas del feto (16, 27, 36, 71, 72).

2. 5. 2. 2. Paridad: La mortalidad perinatal disminuye al aumentar la paridad en la misma mujer (6, 30, 36, 71, 72).

2. 5. 2. 3. Antecedentes de muerte perinatal: Las madres que muestran antecedentes de muerte perinatal en embarazos anteriores tienen un riesgo relativo más alto de presentar muertes perinatales en embarazos posteriores (30, 36, 71).

2. 5. 2. 4. Síndrome Antifosfolipídico: El síndrome antifosfolipídico primario (SAP) es una patología rara. Se define como la asociación de anticuerpos- antifosfolipídicos (APL: los anticuerpos-anticardiolipina y/o anticoagulante lupídico), y los eventos clínicos: tromboembolia o las manifestaciones obstétricas (abortos tempranos recurrentes, retraso de crecimiento fetal, preeclampsia y la muerte fetal intrauterina) (5, 36, 71).

2. 5. 3. Factores fetales:

2. 5. 3. 1. Sexo fetal: La mortalidad perinatal es superior en los nacidos de sexo masculino que en los de sexo femenino (36, 71).

2. 5. 3. 2. Peso al nacer: La tasa de mortalidad perinatal más alta existe en los nacidos de 500 – 999g., desciende según aumenta el peso al nacer con la tasa más baja en los nacidos entre 3500 – 3999 g., y a continuación aumente a medida que se incrementa el peso (6, 16, 36, 37, 71, 77).

2. 5. 3. 3. Edad de la gestación al nacer: La tasa de mortalidad perinatal desciende rápidamente cuando progresa la edad de la gestación, alcanzando el mínimo en la gestación a término y presentando un leve incremento en los nacidos post término (2, 36, 71, 77).

2. 5. 3. 4. Gestación múltiple: La tasa de mortalidad perinatal, según los diferentes informes publicados, indican que es de 4 a 10 veces más alta en embarazos gemelares. En gestaciones triples el riesgo es mayor para el segundo y tercer nacido, por el mayor riesgo de parto traumático, prolapso de cordón umbilical intraparto, desprendimiento prematuro de placenta y alteraciones del flujo sanguíneo útero-placentario tras el nacimiento del primer feto (6, 16, 30, 36, 71).

2. 5. 3. 5. Malformaciones congénitas: La etiología del desarrollo embrionario anormal incluye alteraciones del genoma humano (heredadas, de novo o anomalías cromosómicas) ya normalidades del desarrollo relacionadas con influencias ambientales. Debemos recalcar que diversas noxas pueden producir malformaciones, desde consumo de teratógenos durante el embarazo por parte de la madre, así como sus hábitos de consumo de tabaco y alcohol, así como enfermedades durante el embarazo (6, 36, 44, 46, 52, 71, 72).

2. 6. DIAGNÓSTICO DE MORTALIDAD FETAL:

2. 6. 1. *Reconocimiento de las manifestaciones y signos clínicos de óbito fetal:*

2. 6. 1. 1. Signos clínicos: Son los que reflejan vitalidad fetal, son clásicos (1, 13, 74). Citamos las siguientes:

- La embarazada deja de percibir movimientos fetales.
- El peso materno se mantiene o disminuye.
- La altura uterina detiene su crecimiento o aun disminuye si la reabsorción de líquido amniótico es importante.
- La auscultación de los latidos cardíofetales es negativa.
- El signo de Boero es la auscultación de los latidos aórticos maternos con nitidez debido a la reabsorción de líquido amniótico.
- El feto se hace menos perceptible a la palpación a medida que avanza la maceración.
- El signo de Negri es la crepitación de la cabeza fetal al realizar la palpación del mismo.
- Frecuentemente se constatan pérdidas hemáticas oscuras por vagina.
- Aumento de la consistencia del cuello uterino al tacto vaginal como consecuencia de la declinación hormonal.
- Aparición de secreción de calostro en las glándulas mamarias.

2. 6. 1. 2. Signos radiológicos: (1, 4, 74) La radiografía sin contraste, muestra:

- El cabalgamiento de los parietales es la deformidad craneal debida a la licuefacción del cerebro, llamado *signo de Spalding*.
- El aplanamiento de la bóveda craneana, llamado *signo de Spangler*.
- El *signo de Horner*, que es la asimetría craneal.
- El *signo de Damel (Deuel)*, es el halo pericraneal translúcido, por acumulo de líquido en el tejido subcutáneo (separación, por edema, entre el cuero cabelludo y la tabla ósea), cuando es completa da la imagen de doble halo craneal y recibe el nombre de "*Corona de santo*".

- El *signo de Brakeman*, es la caída del maxilar inferior o signo de la boca abierta.
- El *signo de Robert*, es la presencia de gas en el feto; en los grandes vasos y vísceras.
- El *signo de Hartley*, es el apotonamiento fetal, por la pérdida total de la conformación raquídea normal (curvatura de la columna vertebral por maceración de los ligamentos espinales).
- El *signo de Tager*, es dado por el colapso completo de la columna vertebral.

2. 6. 1. 3. Signos ecográficos: La ventaja de este método reside en la precocidad con la que se puede establecer el diagnóstico (2, 4, 9, 74). La ecografía de tiempo real nos permite ver:

- *Cese de la actividad cardíaca* (visible desde las 6 – 8 semanas de gestación) y de la *actividad aórtica*.
- *Ausencia de movimientos del cuerpo o extremidades del feto* (que deben diferenciarse de los periodos fisiológicos de reposo fetal).
- *Acumulo de líquido en el tejido subcutáneo, imagen de anasarca, de derrame pleural y peritoneal*.

Con estos equipos o con los estáticos se ven, además, los mismos que detecta la radiología y se consideran como secundarios, signos de: Spalding, Spangler, Damel, Robert y la pérdida de definición de las estructuras fetales. Estos signos reflejan la maceración.

2. 6. 1. 4. Examen de líquido amniótico: De utilidad para el diagnóstico luego de la segunda mitad del embarazo. El líquido amniótico puede obtenerse por amnioscopia, amnioscentesis u obtención del mismo por vagina si las membranas están rotas. Si el feto ha muerto recientemente el líquido amniótico se encuentra teñido en distintas tonalidades de verde (meconio). En cambio si el líquido es sanguinolento (por el paso de la hemoglobina fetal al líquido amniótico) podemos presumir que han transcurrido varios días (*signo de Baldi y Margulies*) (1, 74).

2. 6. 2. Determinación de la Edad Gestacional.

2. 6. 2. 1. Fecha de última menstruación (FUM). El primer dato que se debe recabar de la madre es la fecha de última menstruación. Dato que se obtiene directamente en la anamnesis, historia clínica perinatal o de algún examen auxiliar.

La duración de la gestación se mide a partir del primer día del último período menstrual normal. La edad gestacional se expresa en días o semanas completas (3).

Para los propósitos de calcular la edad gestacional a partir del primer día del último período de menstruación normal y la fecha del parto, debe tenerse presente que el primer día es el día cero y no el día uno; por lo tanto, los días 0/6 corresponden a la “semana cero completa”, los días 7 al 13 la “semana uno completa” y la 40 semana de la gestación es sinónimo de “semana 39 completa”. Cuando no se dispone de la fecha de la última menstruación normal, la edad gestacional debe basarse en la mejor estimación clínica (3). Para evitar confusiones, las tabulaciones deben indicar tanto las semanas como los días.

2. 6. 2. 2. Examen externo. Para examinar un feto, se debe tener conocimientos de embriología, genética, y del funcionamiento de la unidad placentaria-feto-materna.

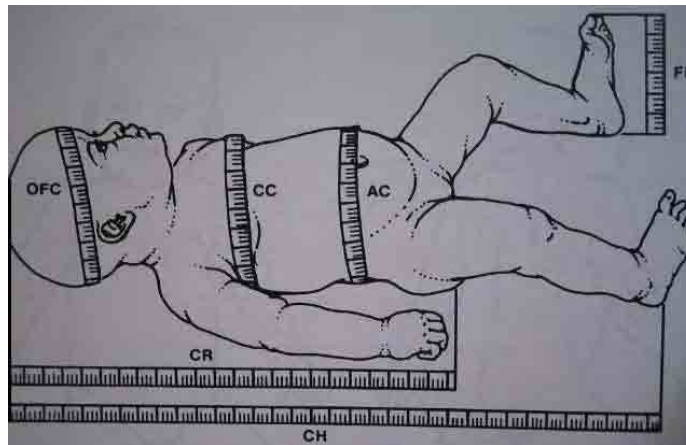
Muchos médicos no-patólogos, ante un óbito fetal, son desprevenidos de la importancia de un examen externo detallado. Además de la valoración de edad gestacional, de las medidas externas básicas e identificación de rasgos de dismorfia, un rango enorme de otros rasgos puede evaluarse. Éstos incluyen: estado nutritivo (restricción de crecimiento o macrosomía); el grado de maceración; el olor (la presencia de infección); el edema del tejido blando (generalizado, localizado); la palidez (transfusión feto-materna); la presencia de manchas de meconio, causa de ictericia, petequias; las lesiones iatrogénicas traumáticas y otras (23, 42, 64). Si un patólogo perinatal o un genetista clínico no están inmediatamente disponibles, pueden fotografiarse las anormalidades para ser revisadas más tarde.

El examen externo incluye:

a) **Medidas de antropometría fetal.** Las medidas usuales que deben registrarse (Gráfico 2. 4.), (59) incluyen:

- *Longitud Corona – Cóccix*, desde el vértex hasta la última vértebra coccígea.
- *Longitud Corona – Talón*, desde el vértex hasta el talón.
- *Perímetro Cefálico*,
- *Perímetro Torácico*,
- *Perímetro Abdominal*,
- *Proporción Facial*,
- *Longitud Plantar* (dedo – talón),
- *Distancia Intermamilar*.
- *Dimensiones de miembros*, en casos de sospecha de anomalías esqueléticas.

GRÁFICO 2. 4.
ANTROPOMETRÍA FETAL.



OFC: Occipital Front Circumference (*Perímetro cefálico*); **CC:** Chest Circumference (*Perímetro torácico*); **AC:** Abdominal Circumference (*Perímetro abdominal*); **CR:** Crown – Rump length (*Longitud corona – cóccix*); **CH:** Crown – Heel length (*Longitud corona – talón*); **FL:** Foot Length (*Longitud plantar*).

Fuente: Stocker JT, Dehner LP. Pediatric Pathology: Appendices, Appendix 8. Drawing of an infant for use in external measurements. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001.

b) **Maduración fetal.** Se recomienda utilizar o consultar la *escala de Capurro* para determinar la maduración fetal (Gráfico 2. 5.) (65).

Una vez obtenidos los datos de fecha de última menstruación, antropometría fetal, y de otros exámenes complementarios, se los correlacionan entre sí, y nos acercan a la determinación de la edad gestacional. Se debe tener en cuenta que nunca se podrá dar una fecha absoluta en la determinación de la edad gestacional, solamente se podrán dar aproximaciones de edad gestacional. Por ejemplo: feto entre 22 y 23 semanas de gestación, ya que por FUM es 22,3 semanas, por ecografía 22,6 semanas, y por Capurro 23 semanas.

FIGURA 2. 5.



Fuente: Ríos D. Valoración del recién nacido. En: Protocolos de diagnóstico y tratamiento en neonatología. Hospital Materno Infantil Caja, Nacional de Salud. 2004.

2. 6. 3. Establecer el tiempo de muerte respecto al nacimiento

Debe estar basado en una combinación de datos clínicos y patológicos. Establecer el tiempo aproximado de muerte respecto al nacimiento, básicamente involucra ver si la muerte se produjo: a) in útero, antes del trabajo de parto; b) durante el trabajo de parto, o c) en el posparto; cada uno con una connotación diferente. Las defunciones fetales también se dividen en intra y extra hospitalarias, si ocurrió antes o después de la atención hospitalaria.

a) Sospecha de feto muerto in útero. La defunción fetal anteparto ocurre antes que se inicien las contracciones del parto, habitualmente varios días antes. El feto muerto retenido, muestra claros signos de **maceración** (cambios de lisis tisular en ausencia de bacterias, pero en un medio líquido, que afectan tanto la piel como los órganos internos en general). Debido a que el cuerpo materno está a 37° C, se aceleran los fenómenos de **autólisis** (cambios fermentativos anaeróbicos que suceden en el cuerpo sin vida, por la acción de los enzimas celulares sin intervención bacteriana, la célula se destruye por la falta de oxígeno) (26, 58).

En estos casos y de acuerdo con el tiempo transcurrido entre la defunción y la expulsión (26, 58, 59), pueden verse distintos grados de maceración fetal:

- El primer signo macroscópico de autólisis se presenta pasadas las **seis horas postmortem (>6 H)** y consiste en **esfácelo** (*epidermolisis* o “despegamiento” de la piel) por lisis de la piel. Es **mayor a 1cm** y se acompaña de **coloración rojo – pardo del cordón umbilical**.
- Después de las **doce horas postmortem (>12 H)**, la **esfacelación incluye cara, abdomen y espalda en pequeñas áreas**.
- Cuando la **esfacelación** ha alcanzado el **5% o más de superficie corporal total**, puede decirse que han transcurrido más de **diez y ocho horas de postmortem (>18 H)**.
- A las **veinticuatro horas postmortem (24 H)**, aparecen **vesículas subepidérmicas llenas de fluidos (bulas), de bordes anémicos**. Diferentes de las producidas por infecciones por la ausencia de bordes hiperémicos. La

ruptura de las ampollas deja, a menudo, grandes zonas de piel al descubierto, malinterpretadas como quemadura por líquido caliente. La hemólisis le da al **tejido** una **coloración rojiza – violeta**.

- Después de **cinco días de postmortem (>5 d)**, el **cerebro** muestra **consistencia semilíquida**; hay **separación de suturas craneales** y aparece **cabalgamiento óseo**.
- A partir de los **siete días postmortem (7 d)**, aparece **laxitud de tejidos blandos periarticulares** con un **aspecto como de desarticulación**.
- A las **dos semanas (>2 s) de postmortem**, inicia la **deshidratación de los tejidos**, con un **feto papiráceo** como resultado final (*momificación*).

La putrefacción fetal (descomposición) puede también verse si se rompieron las membranas (corioamnionitis), se debe diferenciar de autólisis por examen histopatológico (26, 59).

b) Sospecha de muerte del producto durante el trabajo de parto. Debe tenerse en cuenta, que en un parto precipitado o inasistido se pueden causar lesiones traumáticas en la cabeza, el cuello y la espina cervical, especialmente en infantes con mala posición o con circulares de cordón.

La defunción fetal intraparto ocurre durante el trabajo de parto, y como el tiempo transcurrido entre la muerte y la expulsión es corto, por lo general aún no se ha iniciado el proceso de maceración (58).

Signos que se deben reconocer:

- Las **lesiones traumáticas** causadas por parto precipitado o inasistido, particularmente en *infantes con mala posición*. Las lesiones que comprometen la cabeza incluyen el sangrado extracraneal, indicador de parto traumático (*céfalo hematoma, caput succedaneum*).
- Si la asfixia provoca defecación intrauterina, el infante puede presentar **meconio** que suele encontrarse en el tracto respiratorio superior, en los pulmones o el estómago. La descripción externa mencionara, además de la

coloración del *vermix caseoso*, la *coloración del cordón umbilical* y de las *membranas*. La mayor o menor impregnación de meconio nos hablará de sufrimiento fetal agudo o crónico.

- Dentro la asfixia también encontramos los casos de ***circular de cordón***, importante registrar si es simple, doble, etc. constar el *surco de estrangulación* que produjo el cordón en el cuello y la *longitud* del cordón.
- Las ***fracturas de huesos***, particularmente huesos largos (extremidades y las clavículas), pueden ser vistos también en partos traumáticos. No confundir con traumas causados por terceros (23, 42, 64).
- Algunas ***malformaciones congénitas*** compatibles e incompatibles con la vida.
- Es muy importante el ***estudio de la placenta*** por patología.

c) Sospecha de muerte del producto en el posparto. En este tipo de muertes, se encuentran los partos que se produjeron fuera del servicio, y las madres vienen ya con un neonato muerto, planteándose la pregunta si fue o no muerte in útero, durante el parto o posparto.

Las madres primigestas, casi siempre muy jóvenes, que han ocultado el embarazo y atendido solas el parto, ocasionalmente pueden plantear este problema (Infanticidio). Se debe indagar:

- El ***volumen de sangrado*** y el ***estado de la madre en el puerperio inmediato***.
- Evidencias de ***abandono u omisión de cuidados al bebé*** en esta etapa, manifiestos en el ***corte del cordón umbilical*** (nítido o desgarrado), su ***ligadura*** (o inexistencia).
- La ***presencia o ausencia de vestido***.
- El ***intento de suministrar alimento o aseo*** del recién nacido.
- Las causas ***iatrogénicas*** deben ser descartadas en aquellos casos en que el ***parto haya sido asistido por personal médico y/o paramédico*** (en casos de óbitos extra institucionales atendidos en otro centro).

Solicitud de exámenes histopatológicos de placenta y membranas:

Estas estructuras son clara parte del concepto y a menudo se pasa por alto que examinándolas, pueden ayudar a establecer la sucesión de eventos que llevaron a la muerte fetal (13, 35, 41).

La placenta forma una unidad funcional entre la madre y el feto. Por consiguiente, cualquier evento patológico que involucra a la madre o el feto influirá en la función normal de la placenta, resultando ocasionalmente cambios morfológicos. Las anomalías severas de la placenta pueden llevar a un resultado fetal adverso. Sin embargo, las lesiones de la placenta necesariamente no son la causa de resultados desfavorables, y algunos cambios estructurales pueden ser las consecuencias de una condición fetal pobre.

Además, preparados fibroblásticos de tejido placentario pueden usarse para los estudios metabólicos así como las investigaciones citogenéticas, y mantener una fuente de ADN para los estudios biológicos moleculares (21, 35, 41).

2. 6. 4. 1. Patología: Siempre se debe guardar la placenta, membranas y cordón umbilical; para enviar al departamento de patología para el examen histopatológico.

La placenta es un espécimen fácilmente disponible y los costos de un examen patológico rutinario son moderados. La placenta debe ser cuidadosamente examinada macro y microscópicamente (21, 35, 41).

2. 6. 4. 2. Examen Macroscópico: El patólogo debe realizar ordenadamente (41):

- **Examen físico.**
 - Medición del **tamaño** (*diámetro del plato placentario*), se la realiza en forma de cruz.
 - Medición del **grosor** de la placenta, se la realiza de la parte más gruesa.
 - **Peso** de la placenta.

- **Cordón umbilical:** inserción, longitud, número de vasos, anormalidades del cordón.
 - **Membranas:** completas, incompletas y anormalidades. **Superficies:** fetal, materna y de corte.
- **Examen Histológico. Placenta:** El examen histológico de la placenta puede dar la primera pista de un error innato subyacente del metabolismo.

Los beneficios que pueden esperarse del examen incluyen (41):

- descubrir la etiología del óbito
- etiología de la restricción de crecimiento intrauterino
- etiología del deterioro del neurodesarrollo
- saber si la condición patológica que puso en peligro la vida del feto era un proceso agudo o crónico
- puede confirmar o eliminar varios factores contribuyentes con la muerte (76) (Infecciones, hipoxia, preeclampsia, embarazos gemelares etc.).
- puede lanzar luces acerca de la causa y el tiempo de la muerte (de connotación médico – legal), así como el tiempo de maceración.

En relación a la maceración, Genest (38, 39, 40) en 1992, encontró en un estudio patológico de la placenta de 71 óbitos fetales, que tres rasgos parecían estar en buena correlación con los intervalos específicos de muerte:

- a) cariorrexis intravascular de las vellosidades (6 o más horas);
- b) anormalidades del lumen vascular de las vellosidades del tronco, incluso el "septo" fibroblástico y eliminación total del lumen (multifocales, 2 o más días; extenso, 2 o más semanas); y
- c) la fibrosis extensa de las vellosidades terminales (2 o más semanas).

2. 6. 5. Registro de los Hallazgos en la Historia Clínica:

Como todo procedimiento médico, tiene que estar registrado. Se registrará en orden, desde el motivo de consulta y/o internación, antecedentes, hasta las medidas adoptadas por el personal que asistió el parto (o a la madre).

Se debe tener en cuenta que el reporte en la historia clínica debe ser lo más explícita posible, no se debe registrar con abreviaturas (ruptura prematura de membrana normo inserta por RPMNI, desproporción céfalo pélvica por DCP, etc.).

La historia obstétrica informa sobre embarazos previos, incompatibilidades sanguíneas o defectos congénitos. Además, posible *exposición a teratógenos*, uso de píldoras anticonceptivas, deficiente o excesivo peso en el embarazo, complicaciones gestacionales, así como hipertensión, infección o sangrado. Deberían conocerse además, los resultados de ecografía, amnioscintesis y demás exámenes complementarios (si es que se realizaron).

La información del trabajo de parto y el parto, debe incluir tiempo de este, tiempo de ruptura de membranas, cantidad de fluido amniótico, sangrado vaginal, prolongación del trabajo de parto, fármacos o intervenciones mecánicas empleadas. Es importante, desde el punto de vista médico, la obtención de información que puede ayudar a los padres sobre la viabilidad de un futuro embarazo. Para ello es indispensable describir cuidadosamente las malformaciones y fotografiarlas.

2. 6. 6. Determinación de la Causa de Muerte y Registro del Certificado de Defunción:

2. 6. 6. 1. Causa de Muerte Fetal Intrauterina. La *causa de muerte*, es la sucesión de eventos que llevaron a la muerte (15, 61).

Determinar la causa de muerte de un óbito fetal, es con frecuencia complejo, y la muerte puede estar relacionada con más de un factor (Anexo 1: Cuadro 2).

El análisis de la historia clínica materna (prenatal, partograma, etc.) y el estudio de la placenta revisten gran importancia.

La investigación de la causa de muerte perinatal es una tarea ardua ya que existen diferentes metodologías para la clasificación de las muertes. Algunos investigadores se basan en la clasificación internacional de enfermedades, lo que requiere de un adecuado sistema de captación de estadísticas vitales de la población.

Al estudiar las causas de la mortalidad perinatal, es preciso tener en cuenta que no solo deben considerarse las lesiones presente en el feto, puesto que muchas veces ellas son secundarias a afecciones de la madre, o a complicaciones del embarazo o el parto.

Es preciso estudiar cada muerte y después clasificarla para hacer agrupaciones que permita analizar la situación. Estas clasificaciones pueden ser varias, de acuerdo con el interés de la persona que estudie la mortalidad perinatal; las más utilizadas son las anatómicas y clínico patológicas (3, 12, 34).

En las clasificaciones anatomopatológicas se analiza el hallazgo necrópsico que se considera la causa principal o directa de la muerte del feto o del recién nacido. Estas causas pueden ser: malformación, isoinmunización, anoxia, trauma cerebral, infección, membrana hialina, hemorragia pulmonar y otras (3).

Las clasificaciones clinicopatológicas (Aberdeen, Quebec y otras) abarcan no solo el hallazgo necrópsico, sino también la causa primaria presente en la madre y que probablemente desencadenó la cadena de hechos que terminaron en la muerte del feto (3, 34).

2. 6. 6. 2. Certificación de muerte fetal.

La Certificación de Muerte Fetal intrauterina junto a las ocurridas dentro el periodo Perinatal, son diferentes de las demás certificaciones de muerte, ya que la etapa perinatal se toman en cuenta la patología del feto o recién nacido, así como las enfermedades maternas que pudieron intervenir en la defunción.

En cada renglón debe anotarse **un sólo diagnóstico**, tan informativo y específico como sea posible **y sin abreviaturas** (34, 61, 67).

La OMS recomienda que, donde sea posible, se adopte un certificado separado para registrar las causas de Mortalidad Perinatal en el que se informen dichas causas de la siguiente manera: (34, 61)

CUADRO 2. 1.
ENCADENAMIENTO DE CAUSAS DE MUERTE FETAL.

CAUSAS DE DEFUNCIÓN FETAL	
(a)	_____ Enfermedad o afección principal del feto o del recién nacido.
(b)	_____ Otras enfermedades o afecciones del feto o del recién nacido.
(c)	_____ Enfermedad o condición principal de la madre que afecta al feto o al recién nacido.
(d)	_____ Otras enfermedades o condiciones de la madre que afectan al feto al recién nacido.
(e)	_____ Otras circunstancias de importancia.

Fuente: Clasificación Internacional de Enfermedades 10ª versión. Tomo II. OMS/OPS. 2003. (61)

2. 7. AUTOPSIA PERINATAL.

La autopsia como método para **mejorar el nivel de la práctica médica**, en un hospital, nos permite: evaluar el **diagnóstico clínico**, confirmándolo o mostrando enfermedades no consideradas por el médico; **analizar el tratamiento** y su eficacia en el control de la enfermedad de un paciente; **determinar la causa de muerte**, así como los esfuerzos hechos para evitarla (7, 13, 29, 47, 69, 76). Es importante, así mismo, señalar el **beneficio para los familiares** que un examen postmortem puede

ofrecer puesto que les permite saber con exactitud la enfermedad que ocasionó la muerte y tomar las previsiones necesarias. Por ello es muy aconsejable el informar a la familia sobre los hallazgos de autopsia al cabo de terminada esta, explicando – si es posible con el médico tratante – los alcances de la enfermedad fatal (7, 13, 29, 47, 69, 76).

2. 7. 1. Reglamento de cadáveres, autopsias, necropsias traslados y otros.

Capítulo II. De las Autopsias. (25)

Artículo 5. *Es obligatoria la autopsia de los cadáveres de las siguientes personas:*

- a) *De las personas fallecidas como resultado de la comisión de delitos o de accidentes de tránsito u otros.*
- b) *De las muertes naturales producidas en los establecimientos de salud del territorio nacional.*
- c) **En los niños fallecidos antes de las 24 horas de vida.**
- d) *En todos aquellos casos de pacientes en que no se pudiera establecer las causas de la muerte o en aquel los en que no se ha llegado a un diagnóstico médico razonable o se dude del tratamiento médico instaurado.*
- e) *En todas las muertes en que haya existido discrepancia entre los especialistas sobre las causas de la muerte.*
- f) **En todos los casos de muerte de los mortinatos y los prematuros.**

Artículo 6. *Para efectuar una autopsia se precisa la autorización de los parientes más próximos: esposa, o esposo, padre o madre, hijo o hija u otros familiares allegados al difunto o en su defecto de la persona encargada del funeral, para lo cual se deberá hacer conocer perfectamente la Ley. Obtener el permiso firmado y con testigos responsables. En caso de que exista alguna duda acerca de la autorización para proceder a la realización de la autopsia y necropsia, se deberá hablar con la persona que dio el permiso o con sus allegados. Si la persona que dio consentimiento para la ejecución de la misma y limitó su extensión, el médico debe atenerse a esa situación.*

La autopsia perinatal, como toda autopsia, debe realizarse después de haber obtenido el **consentimiento informado** de los padres, debidamente redactado y firmado. Este consentimiento debe comprender las acciones a realizarse, muestras a tomar, y el compromiso de dar la información posteriormente a los padres.

La autopsia perinatal comienza con el examen externo general. Es mejor iniciar por la cabeza y progresar caudalmente. Es necesario que el patólogo y/o médico forense, realice un examen externo completo como si fuera un pediatra. Se deben seguir los mismos pasos arriba mencionados, entonces el patólogo debe tener la suficiente información del embarazo e historia clínica perinatal materna (47, 57, 58, 76).

Los perinatólogos sugieren que ante una Muerte Fetal Intrauterina se debe realizar sistemáticamente:

- una revisión cuidadosa de la historia gestacional y familiar
- un examen físico cuidadoso
- un estudio radiológico del feto
- un estudio histológico de la placenta
- una necropsia fetal con estudio histológico de los órganos
- en caso de malformaciones, es aconsejable la práctica de cariotipo de tejidos fetales.

La autopsia, en algunas ocasiones, puede ser la única en proporcionar datos para certificar la muerte fetal intrauterina (7, 57, 58, 69, 76).

2. 7. 2. Docimasia para demostrar vida extrauterina.

Docimasia. (Del gr. *δοκιμασια*, de *δοκιμαζειν*, probar, ensayar). **2. Medicina.** Serie de pruebas a que se somete el pulmón del feto muerto para saber si ha respirado antes de morir*.

* Biblioteca de Consulta Microsoft Encarta 2005. 1993-2004 Microsoft Corporation.

Cuando la muerte fetal propone la duda de haber sido antes o después del parto, el médico forense será el encargado de realizar la autopsia de ley, donde podrá realizar los siguientes estudios (48).

2. 7. 2. 1. Radiográfica de Bordas. Radiografía de pulmones con el tórax cerrado.

- Si el niño respiró hay transparencia.
- Si el niño no respiró, los pulmones aparecen opacos como otros órganos macizos.

2. 7. 2. 2. Diafragmática de Casper. Se basa en la relación de la cúpula diafragmática con los arcos costales. Se realiza la apertura de la cavidad abdominal y se mantiene cerrada la cavidad torácica.

- En el feto que no respiró se ve que el vértice diafragmático está a la altura del cuarto espacio intercostal.
- En el feto que respiró se ve que el vértice diafragmático desciende al sexto espacio intercostal.

2. 7. 2. 3. Pulmonar óptica de Bouchut. Se la realiza por simple inspección.

- El pulmón que respiró es de color rosado claro, su superficie de aspecto vesicular y sus bordes recubren la mayor parte del corazón.
- El pulmón que no respiró es de color rojo oscuro, parecido al hígado, su superficie es lisa, está retraído en el fondo costovertebral y el corazón queda descubierto.

2. 7. 2. 4. Pulmonar hidrostática de Galeno. Consiste en la colocación del pulmón en agua.

- El pulmón que respiró, flota.
- El pulmón que no respiró, no flota.

2. 7. 2. 5. Pulmonar histológica de Bouchut y Tamassia. Es el estudio microscópico de alvéolos, epitelio, capilares, fibras elásticas, malla fibrilar y bronquios.

- Si no respiró, los alvéolos son ovales, el epitelio cúbico, los capilares se hallan vacíos, las fibras elásticas tortuosas, la malla fibrilar flexuosa y los bronquios plegados y aplanados.
- Si respiró, los alvéolos presentan dilatación, el epitelio plano, los bronquios desplegados y redondeados, las fibras elásticas curvas y los capilares turgentes satélites de los bronquios.

2. 7. 2. 6. Gastrointestinal de Breslau. Relacionada con la función digestiva que consiste en la demostración del aire deglutido. Se ligan los distintos segmentos gastrointestinales, y se coloca el conjunto en un recipiente con agua.

- Si no respiró, no se encuentra aire en segmento alguno del tracto gastrointestinal, no flota.
- Si respiró, habrá aire en los distintos segmentos, se observará flotación en los distintos segmentos que tengan aire.

2. 7. 2. 7. Auricular de Wendt – Wredde. Se basa en el hecho de que normalmente el oído medio está ocupado por un tapón mucoso. Se punza bajo el agua el techo del tímpano.

- Por la entrada de aire a través de la Trompa de Eustaquio por la respiración, se vacía completamente el oído medio entre 24 y 48 horas después del nacimiento.

2. 7. 2. 8. Circulatoria o vascular de Puccinotti. Consiste en demostrar la presencia de cambios anatómicos en el sistema circulatorio, demostrando el estado del agujero de Botal, del interauricular, del conducto arterioso de Botal entre la arteria pulmonar y aorta, etc. Es una prueba de duración de la vida autónoma.

2. 7. 3. Exámenes alternativos cuando la autopsia es negada. (80)

2. 7. 3. 1. Radiografía. Permite identificar una variedad de anomalías del tejido esquelético y tejido blando, muchos de ellos no perceptibles por otro método.

2. 7. 3. 2. Ultrasonido y Tomografía Computada. Todavía en evaluación, aunque en adultos se utiliza con la biopsia de aguja fina guiada por ultrasonido.

2. 7. 3. 3. Imagen por Resonancia Magnética. Se ha mostrado una relación íntima entre los diagnósticos hechos con la Imagen por Resonancia Magnética y la norma de referencia que es la autopsia. Pero es un estudio caro y la disponibilidad de escáneres y el tiempo de radiólogos también limita su uso.

2. 7. 3. 4. Biopsia con aguja fina. Dado el tamaño pequeño de los órganos, tiene un papel en casos seleccionados.

III. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA (ANTECEDENTES).

En este apartado se mencionan algunas experiencias en nuestro medio (La Paz y El Alto), en los temas de certificación de defunciones y mortalidad perinatal.

Mejía H, Córdova G, Fernández JC. (2003), consideran que los factores de riesgo biológicos son importantes determinantes de muerte perinatal, pero estos a su vez se relacionan a factores socioeconómicos (53); siendo además el personal de salud un factor de riesgo cuando no tiene protocolos de manejo o no reconoce oportunamente a mujeres en alto riesgo. El diseño del estudio fue de 70 casos y 140 controles incidentes, se estudiaron los factores de riesgo para muerte perinatal. Dicho estudio se lo realizó en el Hospital Los Andes de la ciudad de El Alto, centro materno infantil de segundo nivel de atención.

Como parte del proceso de cooperación técnica, entre el Ministerio de Salud y Deportes (MSD) y la OPS, para el fortalecimiento integrado del sistema de información, se efectuó un estudio de la mortalidad general en los años 2000 y 2001 a partir de los registros de defunción en cementerios de las nueve capitales departamentales (que acogen aproximadamente al 43% de la población boliviana), donde además del subregistro, sale a la luz la calidad de certificación de la defunción. Resultado de este estudio, denota un subregistro del 63%, por ende solamente el 37% de las defunciones son registradas y recogidas por la Corte Nacional Electoral (CNE), a través del registro civil (60).

Cahuaya Mamani N. (2003), en un estudio descriptivo en la ciudad de El Alto durante el primer semestre de la gestión 2001 (8), mostró que el 95% de profesionales médicos que certifican defunciones desconoce de normas internacionales de elaboración de certificados de defunción y en 97% no expresa una lógica en el llenado de encadenamiento de causas de defunción.

Pacheco Franco M. (2003) en un estudio descriptivo comparativo entre los certificados de defunción emitidos en el Hospital Obrero N° 1 y el Hospital de Clínicas de la ciudad de La Paz durante la gestión 2000 (63), encontró que en 94,53% y 84,79% respectivamente, realizan un incorrecto encadenamiento de causas de muerte.

IV. JUSTIFICACIÓN.

La muerte fetal intrauterina es uno de los eventos más trágicos y difíciles que enfrentan los médicos obstetras en la práctica diaria, y constituye un indicador de calidad en la atención prenatal y del trabajo de parto.

Si bien este estudio intenta demostrar las falencias que el instrumento CEMEUD tiene para captar datos considerados importantes en el estudio de las muertes de este periodo de vida, esta investigación pretende además proponer alternativas y sugerir cambios al mismo; como son: la incorporación de casillas para mejorar la captación de factores de riesgo (maternos, fetales y socio culturales), reglas especiales para el registro de causa de muerte perinatal; o en su defecto el diseño de un certificado propio para este tipo de defunciones.

Ambas alternativas tienen como objetivo el captar los datos necesarios que sean los pilares durante la elaboración de perfiles de morbi mortalidad propias de cada región que serán de ayuda al momento de estudiar y certificar, para que posteriormente los profesionales en salud y población en general detecten y prevengan dichos factores de riesgo antes o durante la etapa gestacional.

En base a los resultados del presente estudio, futuras investigaciones pueden elaborar sus propias alternativas de mejora al actual instrumento de captación de mortalidad. Los hospitales sujetos de estudio y profesionales relacionados, pueden igualmente utilizar la información de esta investigación y ser parte crítica y sugerente de alternativas de cambio en su forma de trabajo y estudio de la mortalidad de la etapa perinatal.

De la misma manera este estudio puede ser insumo para el Subsistema de Vigilancia de Mortalidad y Cáncer, del Sistema Nacional de Información en Salud y Vigilancia Epidemiológica (SNIS – VE), y sea este nivel en su calidad de “tomador de decisión” quien proponga y efectúe los cambios necesarios al CEMEUD.

V. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.

5. 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La falta de tasas de mortalidad, en nuestro país Bolivia, condiciona a que las políticas asumidas por el sistema nacional de salud no estén acordes a las necesidades de salud de la población. Esta ausencia de datos de mortalidad se debe principalmente al subregistro de las defunciones, 63% aproximadamente (10, 60, 63).

El inadecuado o no registro de la causa de muerte y su encadenamiento correspondiente, por parte del personal médico que elabora los certificados de defunción, es otro aspecto importante que dificulta la catalogación estadística para la elaboración de las tasas de mortalidad (8, 60, 63).

La etapa perinatal (de la cual es parte la etapa fetal), es por muchas causas una etapa diferente, en la cual la morbi mortalidad tiene sus propias características. El no contar con instrumentos que capten estas particularidades propias, dificulta el estudio de causas de morbi mortalidad en esta etapa, e imposibilita que las medidas que se adopten para la prevención de dichas causas, sean inadecuadas e ineficientes.

Las tasas de mortalidad infantil (de la cual también es parte la Tasa de Mortalidad Perinatal I), por las causas antes señaladas, no podrán disminuir, por ser parte de un “círculo vicioso”:

Donde la falta de detección y/o estudios de los factores de riesgo de la muerte perinatal (fetal), por parte del personal de salud; influye sobre el poco aporte de datos e información de morbi mortalidad y en sus respectivas tasas; esto influye en base a esa información se tomen inadecuadas “políticas” de salud (CEMUD); influyendo finalmente en que el personal de salud no tenga un instrumento adecuado para captar los factores de riesgo, cerrándose así el círculo.

5. 2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿El Certificado Médico de Defunción fue un instrumento útil para el registro y estudio adecuado de la muerte fetal intrauterina durante la gestión 2004, en el Instituto de Investigaciones Forenses, hospitales de La Mujer y Materno Infantil de la ciudad de La Paz y hospital Boliviano Holandés de la ciudad de El Alto?

5. 3. OBJETIVO GENERAL.

Establecer si el Certificado Médico Único de Defunción fue útil para captar y recolectar datos necesarios para el estudio adecuado de las muertes fetales, durante la gestión 2004, en el Instituto de Investigaciones Forenses, hospital de La Mujer y Materno Infantil de la ciudad de La Paz y hospital Boliviano Holandés de la ciudad de El Alto.

5. 4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- a) Analizar, en los sitios estudiados, datos importantes para el estudio de la mortalidad fetal, que el CEMEUD captó y no captó.
- b) Analizar si en los certificados estudiados existió buen encadenamiento de causa de muerte fetal y correlación con los diagnósticos de la historia clínica obstétrica.
- c) Verificar, en los sitios estudiados, la realización de exámenes complementarios, usados para la certificación de defunciones fetales.
- d) Determinar la existencia de protocolos de estudio y certificación de muerte fetal, en los sitios estudiados.
- e) Analizar si el registro y reporte de muerte fetal en el CEMEUD, en los sitios estudiados, permitió elaborar tasas de mortalidad.

5. 5. DISEÑO O TIPO DE ESTUDIO.

5. 5. 1. Tipo de Estudio.

Estudio descriptivo y retrospectivo.

5. 6. MUESTREO.

Se realizó un muestreo por conveniencia, ya que solo se tomo en cuenta a la población accesible y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión respectivos.

5. 7. POBLACIÓN Y LUGAR.

5. 7. 1. Población.

5. 7. 1. 1. Universo.

En los Hospitales estudiados se tomó toda la población accesible con presencia física de la historia clínica materna y del certificado de defunción, en los departamentos de estadística.

5. 7. 1. 2. Población blanco.

Fueron todos los certificados de defunción fetal intrauterina de la ciudad de La Paz y de El Alto durante la gestión 2004.

5. 7. 1. 3. Población accesible.

Los certificados de defunción fetal emitidos durante la gestión 2004, con presencia física, de este certificado y su respectiva historia clínica materna, en estadística de los hospitales en estudio.

Los certificados de defunción fetal emitidos durante la gestión 2004, con presencia física de este certificado en estadística del Instituto de Investigaciones Forenses de la ciudad de La Paz.

5. 7. 2. Lugar.

Se eligió a los centros médicos de mayor referencia en las ciudades de La Paz y El Alto, por considerar que son instituciones que captan una buena cantidad de casos de mortinatos; y al Instituto de Investigaciones Forenses cuya cobertura son ambas ciudades.

Por lo tanto, el estudio se realizó en:

- Hospital de la Mujer de la ciudad de La Paz, es un hospital de tercer nivel de complejidad, de referencia departamental.
- Hospital Materno Infantil de la ciudad de La Paz, hospital de tercer nivel de complejidad, de referencia nacional.
- Hospital Municipal Boliviano Holandés de la ciudad de El Alto, hospital de segundo nivel de complejidad, de referencia departamental.
- Instituto de Investigaciones Forenses de la ciudad de La Paz, tiene un área de influencia de todo el departamento paceño.

VI. INTERVENCIÓN O METODOLOGÍA.

6. 1. TIEMPO.

El periodo estudiado fue la Gestión 2004, y el estudio se realizó entre marzo a septiembre de la gestión 2005.

6. 2. FASES.

- **Primera Fase;** en la cual se recolectaron los datos de la gestión 2004.
 - Inicialmente se solicitó información y permiso para investigar la Mortalidad Fetal, en los lugares seleccionados.
 - Se identificaron los casos de Mortinatos en:
 - 1) Cuadernos de registro de sala de partos de los Hospital, o en
 - 2) Registros del Departamento de Estadística de cada institución.
 - De los cuadernos y registros se recolectó el número de historia clínica materna.
 - Se recolectaron las *Historias Clínicas Maternas* y junto a ellas una copia del *Certificado de Defunción* (solamente en el hospital de la mujer las copias del CEMEUD se encontraban todas juntas y aparte).
 - Se elaboró una plantilla de registro (Anexo 3), en base al Certificado de Defunción Perinatal mexicano, para recoger los datos de los certificados de defunción y de las historias clínicas maternas de la gestión 2004.
 - La fuente de recolección de datos es secundaria.
- **Segunda Fase;** en la cual se realizó el análisis de los datos recolectados.
 - Se utilizó el paquete informático Microsoft Excel 2003, para elaborar la base de datos y los gráficos de barras y pasteles.
 - Se realizó un análisis por establecimiento de salud, un análisis comparativo y un análisis general de los resultados obtenidos.

6. 3. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

6. 3. 1. Criterios de inclusión:

- Se incluyeron todos los certificados de defunción fetal de la gestión 2004, de más de 20 semanas de gestación y con 500g o más de peso al nacer, disponibles físicamente en archivo de los centros hospitalarios de La Mujer y Materno Infantil de la ciudad de La Paz y del hospital Boliviano Holandés de la ciudad de El Alto;
- Además que se tenga disponibilidad física de las historias clínicas maternas respectivas.

6. 3. 2. Criterios de exclusión:

- No entraron aquellos casos que se encontró en la historia clínica materna y/o CEMEUD que fue un nacimiento con vida y/o posterior muerte neonatal temprana.
- No entraron aquellos casos de mortinatos en donde el parto fue extra institucional.
- No entraron al estudio los casos del IDIF, que no accedió a la revisión de sus registros, además que en esta institución no se utiliza el CEMUD.

6. 3. 3. Cuantificación del Universo de Estudio:

- Siguiendo lo trazado en los criterios de inclusión y exclusión los certificados que ingresaron al estudio fueron 86, de un total de 348 registrados por los departamentos de estadística hospitalarios.

6. 4. VARIABLES.

De las fuentes de datos, historias clínicas maternas y los certificados de defunción, se extrajeron las siguientes variables:

Maternas:

- Edad Materna
- Patología materna

Fetales:

- Sexo
- Edad gestacional

Del parto:

- Muerte institucional
- Muerte extra institucional
- Durante el parto
- Antes del parto

De la Defunción:

- Causa directa de muerte
- Causa básica de muerte
- Encadenamiento de la causa de muerte

6. 4. 1. Operacionalización de variables.

6. 4. 1. 1. Factores de riesgo de mortalidad fetal:

6. 4. 1. 1. 1. Edad materna.

Definición conceptual. Ver Factores biológicos maternos: Edad materna.

Indicadores. Edad en años cumplidos de las madres que presentaron muerte fetal intrauterina durante la gestión 2004.

Escala:

- Menores de 20 años edad.
- Entre 20 y 24 años de edad.
- Entre 25 y 29 años de edad.
- Entre 30 y 34 años de edad.
- 35 y más años de edad.

6. 4. 1. 1. 2. Tiempo de gestación en el momento de la defunción.

Definición conceptual. Ver Factores fetales: Edad gestacional.

Indicadores. Edad gestacional de semanas cumplidas, al nacimiento, que fue asignada por el neonatólogo (Capurro), o la establecida en semanas completas contadas a partir del primer día de la última menstruación (FUM), a menos que ésta haya sido corregida por otra técnica diagnóstica (ultrasonografía, etc.).

Escala:

- Entre 20 y menor de 28 semanas de gestación.
- Entre 28 y menor de 37 semanas de gestación.
- Entre 37 y menor de 42 semanas de gestación.
- 42 y más semanas de gestación.

6. 4. 1. 1. 3. Clasificación de la muerte fetal según proximidad del parto y lugar.

Definición conceptual. La defunción fetal se puede producir antes o durante el trabajo de parto, siendo en cualquiera de ambas en una institución de salud o fuera de ella (hogar, trabajo, etc.).

Indicadores. Se produjo ante o intraparto, intra o extra institucional.

Escala:

- Ante parto intra institucional.
- Intraparto intra institucional.
- Intraparto extra institucional.

6. 4. 1. 2. Certificado de defunción fetal intrauterina.

6. 4. 1. 2. 1. Encadenamiento de la causa de muerte fetal intrauterina.

Definición conceptual. El encadenamiento de la causa de muerte, es la correcta secuencia de eventos fisiopatológicos que siguió la enfermedad que condujo a la muerte. La causa directa de muerte es producto de la causa intermedia y esta última de la causa básica de muerte.

Indicadores. Secuencia lógica entre causa directa, intermedia y básica de muerte.

Escala:

- Sin encadenamiento de muerte (causa única de muerte)
- Con encadenamiento de muerte
 - secuencia lógica.
 - secuencia ilógica.

6. 4. 1. 2. 2. Causa básica de muerte fetal.

Definición conceptual. Enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte o las circunstancias del accidente o violencia que produjo la lesión fatal.

Indicadores. Presencia o no de la causa básica de muerte, este en relación o no con la causa directa de muerte.

Escala:

- Presente en relación con la causa directa de muerte
- Presente sin relación con la causa directa de muerte
- Presente como única causa (causa directa y básica de muerte)
- Ausente

6. 4. 1. 3. Exámenes complementarios de diagnóstico de muerte fetal.

Definición conceptual. Para certificar la muerte fetal, se realizó algún examen de la madre o del feto (ej. Examen histopatológico de placenta y membranas).

Indicadores. La solicitud y/o realización de exámenes complementarios.

Escala:

- Se solicitó examen(es) pero no se realizó
- Se solicitó examen(es) y se realizó
- No se solicitó examen(es)

6. 5. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y JURÍDICO LEGALES.

La investigación surge de la convicción de que el conocimiento es importante y que tiene el potencial de contribuir a salvar vidas o de ser benéfico a largo plazo. Se encuentra regido por principios éticos y legales, establecidos en los códigos jurídicos, de salud y de ética médica del país, identificándose los siguientes:

- Confidencialidad de la fuente de datos (nombres de pacientes y profesionales en salud).
- Retroalimentación de resultados y logros del estudio, a las instituciones estudiadas y a los entes que toman decisiones al respecto, como son el Sistema Nacional de Información en Salud – Vigilancia Epidemiológica (SNIS-VE) y el Ministerio de Salud y Deportes (MSD), para que de esta manera sean ellos quienes tomen los resultados y sugerencias para que se elaboren políticas públicas adecuadas.

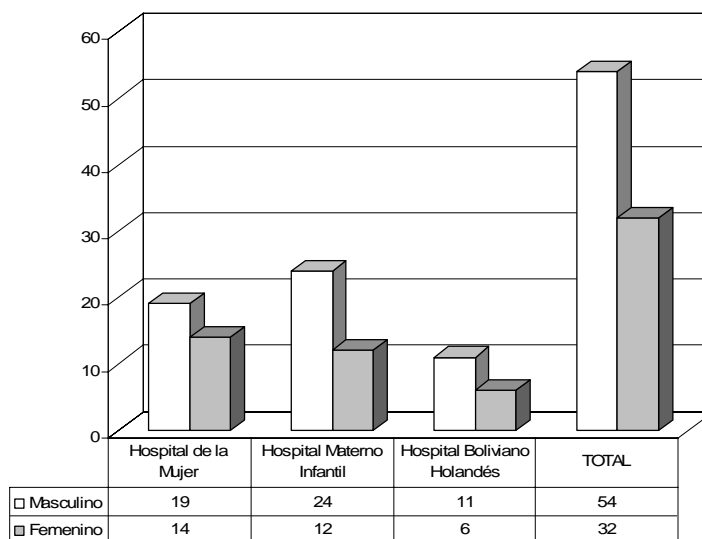
VII. RESULTADOS.

7.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS, EN LOS CERTIFICADOS ESTUDIADOS, DE DATOS IMPORTANTES PARA EL ESTUDIO DE LA MORTALIDAD FETAL, QUE EL CEMEUD CAPTÓ Y NO CAPTÓ.

LOS DATOS QUE CAPTO FUERON:

7.1.1. Sexo (inciso 3 del CEMEUD):

GRÁFICO 7. 1. 1.
DISTRIBUCIÓN DE SEXO DE LOS MORTINATOS.

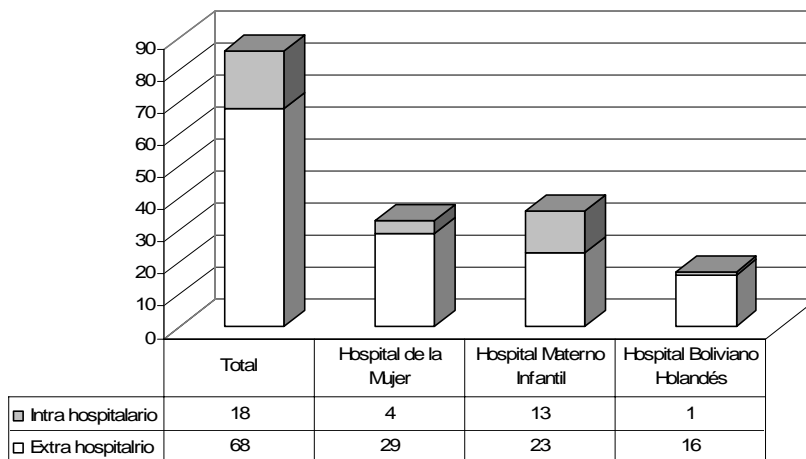


Fuente: Elaboración propia, con datos del estudio.

Se encontró un 62,8% de mortinatos de sexo masculino y 37,2% de sexo femenino. En el HM el 57,57% fueron de sexo masculino y 42,43% de sexo femenino; en el HMI el 66,66% fueron de sexo masculino y el 33,34% de sexo femenino; y el HBH el 64,7% fueron de sexo masculino y el 35,3% de sexo femenino.

7. 1. 2. Lugar de la defunción (inciso 9 CEMEUD):

GRÁFICO 7. 1. 2.
LUGAR DE LA DEFUNCIÓN.

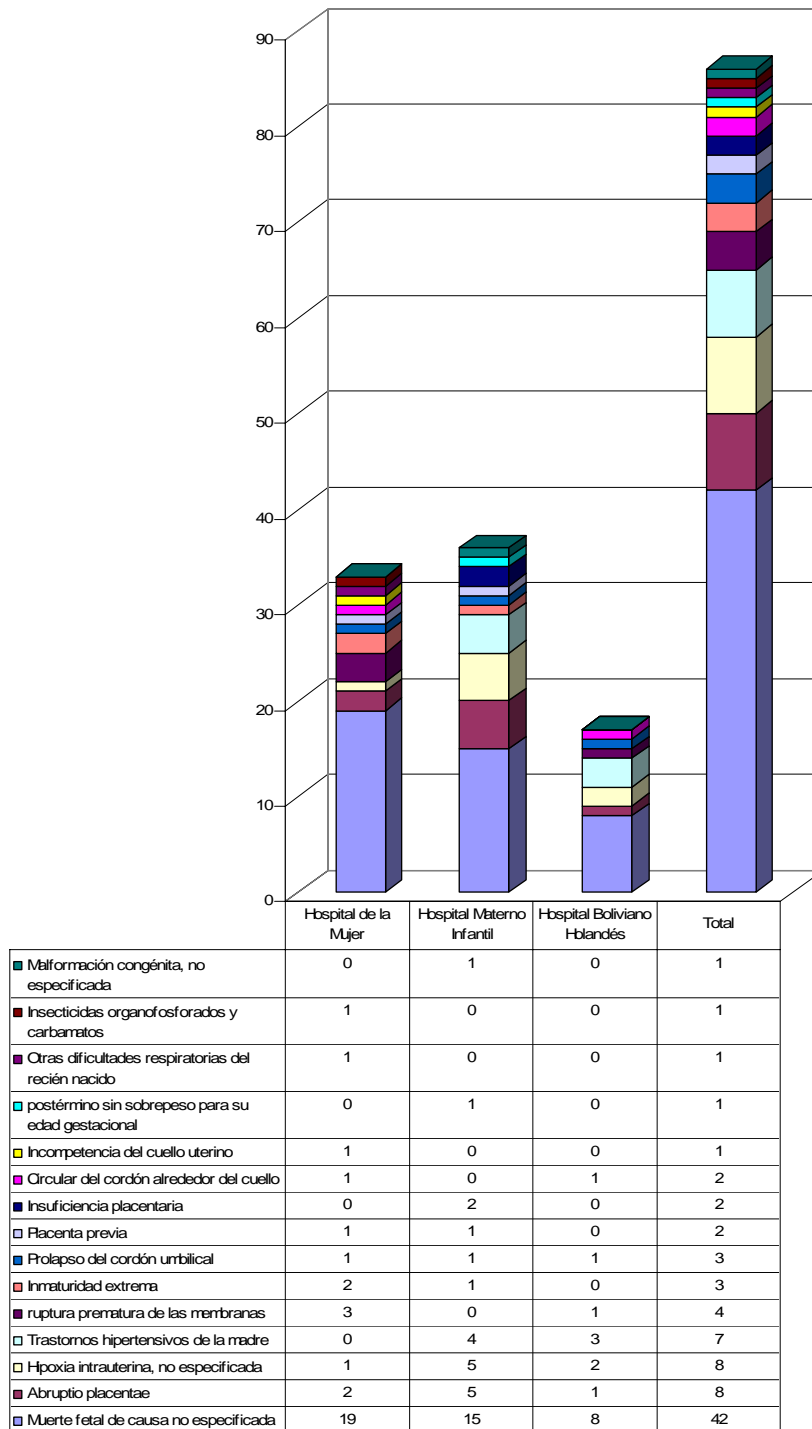


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados.

De los 86 casos estudiados, el 20,93% fueron muertes fetales intra hospitalarias, y el 79,07% fueron extra hospitalarias. En el HM el 12,12% fueron muertes fetales intra hospitalarias y el 87,88% extra hospitalarias; en el HMI el 36,11% fueron intra hospitalarias y el 63,89%; y en el HBH el 5,88% fue intra hospitalaria y el 94,12% fue extra hospitalaria.

7. 1. 3. Causas de defunción (inciso 14 CEMUD):

GRÁFICO 7. 1. 3.
DIFERENCIA DE CAUSA BÁSICA ENTRE LOS HOSPITALES ESTUDIADOS.



Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

La **Causa Básica**, luego de codificar con el CIE 10, que mas se registro fue: *“Muerte Fetal de Causa No Especificada”* (P95), con 48,83% (HM = 22,09%; HMI =

17,44%; HBH = 9,3%), seguido de “*Aburptio Placentae*” (P02.1), con 9,3% (HM = 2,32%; HMI = 5,81%; HBH = 1,16%), en tercer lugar está “*Hipoxia Intrauterina No Específica*” (P20.9), con 9,3% (HM = 1,16%; HMI = 5,81%; HBH = 2,32%), los demás casos sumaron 28 (32,57%). Para más detalles ver Anexo 5: Tabla 3. Se encontró en 16 casos (18,60%) de registro de causa de muerte con **siglas** (HM = 4, HMI = 8, HBH = 4). Ningún certificado de defunción presentó registro del punto 15 (**Intervalo** entre el inicio de la enfermedad y la muerte).

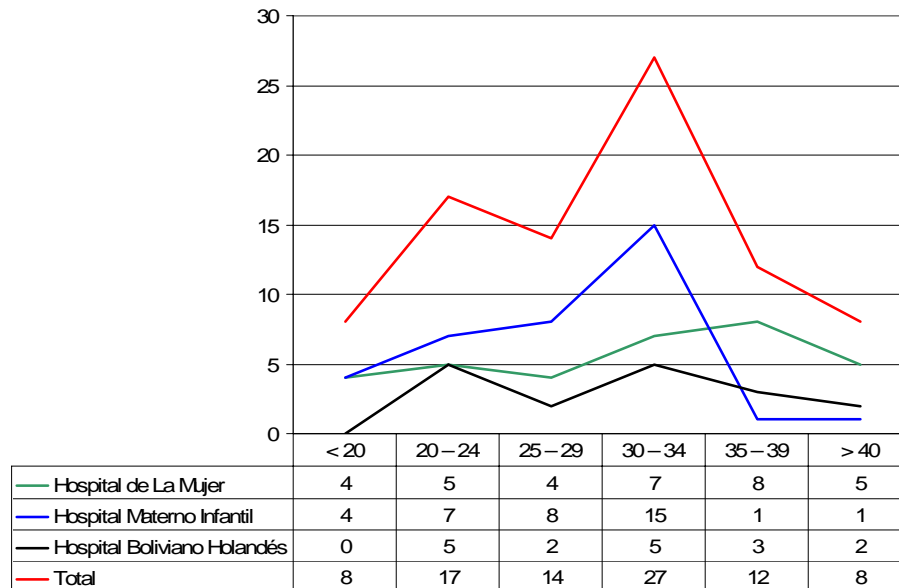
7. 1. 4. Se efectuó la autopsia (inciso 18 CEMUD):

No se efectuó la autopsia en ninguno de los 86 casos sujetos de estudio.

LOS DATOS QUE NO CAPTÓ FUERON:

7. 1. 5. Edad de la madre:

**GRÁFICO 7. 1. 5.
EDAD MATERNA.**



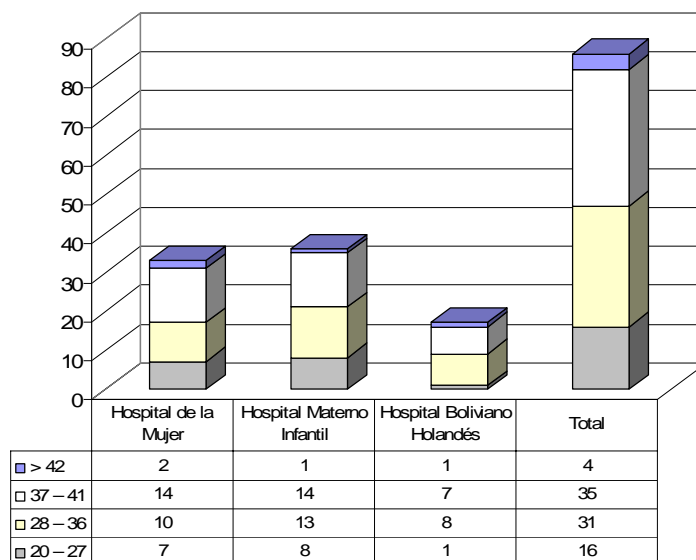
Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

Este dato se lo captó de la historia clínica materna. La edad promedio de las 86 madres estudiadas fue de $X = 29,36$ años. Siendo el quintil 30 – 34 años de edad que representa el 31,39%. En el HM presentó mayor frecuencia en el quintil 35 – 39 años con 24,24% y un promedio de edad de $x = 30,81$ años; el HMI presentó en el quintil 30 – 34 años un 41,67% y un $x = 27,63$ años de promedio de edad; y el HBH

presentó en los quintiles 20 – 24 y 30 – 34 años, ambas con un 29, 41% y un promedio de edad de $x = 30,17$ años.

7. 1. 6. Edad gestacional:

**GRÁFICO 7. 1. 6.
EDAD GESTACIONAL.**



Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

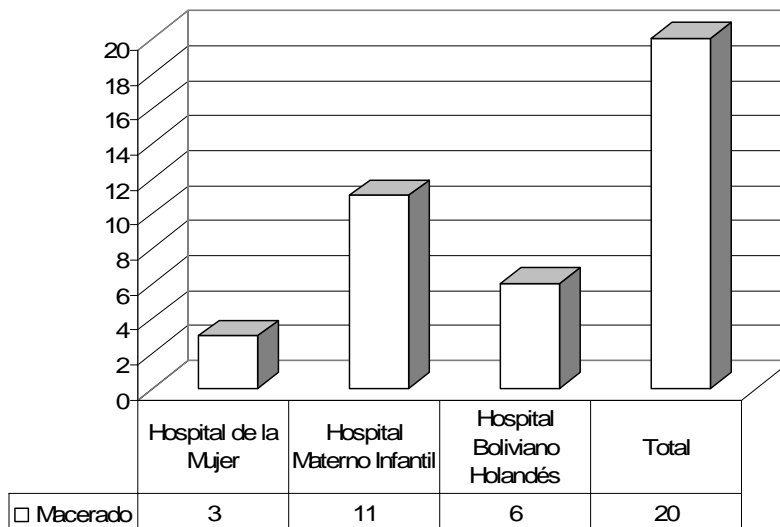
Este dato se lo captó de la historia clínica materna. Se encontró un promedio de edad gestacional de $x = 31,26$ semanas. La etapa de 37 – 41 semanas de gestación es la que mayor cantidad de casos presenta, con 40,70% del total.

- El HM presentó un promedio de edad gestacional de $x = 33,21$ semanas ($x = 33,94$ semanas para sexo masculino y $x = 32,21$ semanas de sexo femenino) y el 42,42% se presentó entre las 37 – 41 semanas de gestación;
- El HMI presentó un promedio de edad gestacional de $x = 33,08$ semanas (sexo masculino $x = 32,83$ semanas y el sexo femenino $x = 33,58$ semanas) y el 38,88% se presentó entre las 37 – 41 semanas de gestación.

- El HBH presentó un promedio de edad gestacional de $x = 35,12$ semanas (sexo masculino $x = 34,63$ semanas y sexo femenino $x = 36$ semanas de gestación) y el 47,06% se presentó entre las 28 – 36 semanas de gestación.

7. 1. 7. Estaba o no macerado:

GRÁFICO 7. 1. 7.
GRADO DE MACERACIÓN FETAL.

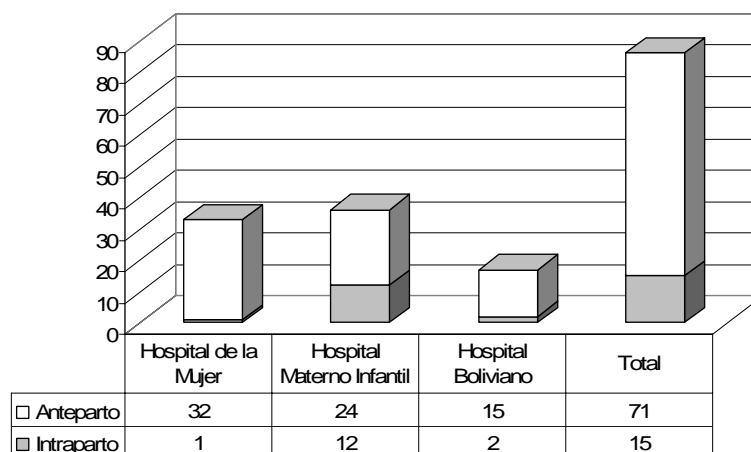


Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

Este dato se lo captó de la historia clínica materna, y en algunos casos de la hoja neonatal. Se encontró un reporte de maceración en 23,26% de los casos estudiados al momento del nacimiento. En el HM se registraron como macerados el 12,12%; en el HMI el 30,56% se registraron como macerados al momento del nacimiento; y en el HBH el 35,29% se registraron como macerados al momento del nacimiento. Este reporte se lo encontró en las ficha de recién nacido de las historias clínicas maternas.

7. 1. 8. Muerte anteparto o intraparto:

GRÁFICO 7. 1. 8.
MUERTE FETAL EN RELACIÓN AL PARTO.

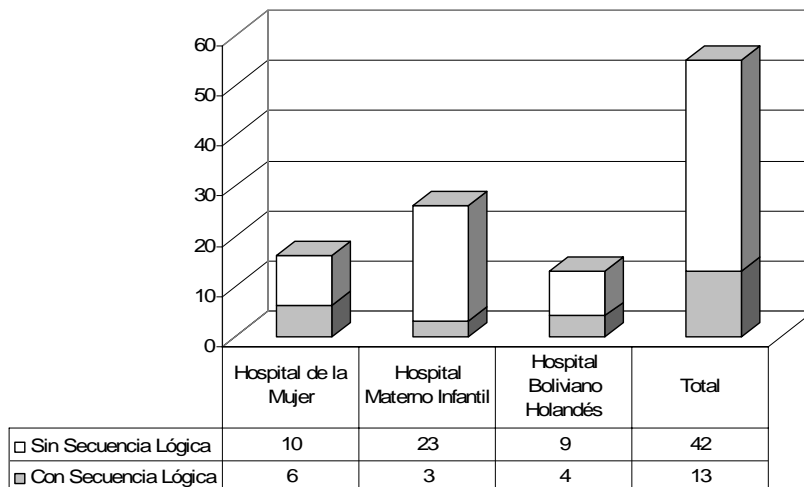


Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

Este dato se lo capto de la historia clínica materna. Se encontró 17,44% de casos de muerte fetal durante el parto. El HM reportó un 3,03%; el HMI un 33,33%; y el HBH un 11,76% de muerte fetal intra parto.

7. 2. RESULTADO DEL ANÁLISIS, EN LOS CERTIFICADOS ESTUDIADOS, DE LA EXISTENCIA DE UN BUEN ENCADENAMIENTO DE CAUSA DE LA MUERTE FETAL Y LA CORRELACIÓN CON LOS DIAGNÓSTICOS DE LA HISTORIA CLÍNICA OBSTÉTRICA.

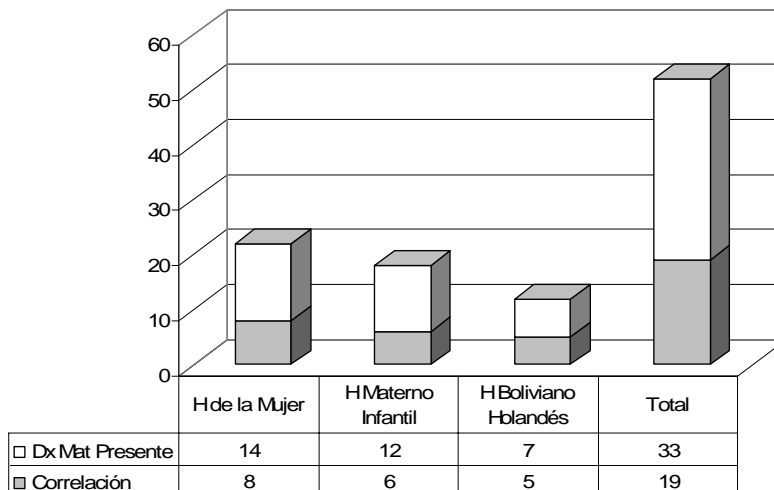
**GRÁFICO 7. 2. 1.
RELACIÓN DE SECUENCIA DE ENCADENAMIENTO DE MUERTE**



Fuente: Elaboración propia en base a resultados del estudio.

El 76,37% de los casos que presentaron más de una causa de muerte, no presento secuencia lógica de encadenamiento de muerte. El HM 40,00%; el HMI 88,46%; y el HBH 69,23%.

GRÁFICO 7. 2. 2.
PORCENTAJE DE CORRELACIÓN ENTRE DX MATERNO Y DX DE CAUSA DE MUERTE DEL MORTINATO.



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados.

El 38,37% de los casos incluyeron patologías maternas como causa de muerte, de estos, solo el 57,58% presentaron correlación con el diagnóstico de las historias clínicas maternas respectivas. Individualmente el HM presentó un 42,42% que incluyeron patologías maternas y un 57,15% correlacionó con el diagnóstico clínico materno; el HMI presentó un 33,33% de patología materna y un 50% correlacionó con el diagnóstico clínico materno; y el HBH presentó un 41,18% de patologías maternas y el 71,43% correlacionó con el diagnóstico clínico materno.

7. 3. RESULTADOS DE VERIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DE EXÁMENES COMPLEMENTARIOS DE PATOLOGÍA REALIZADOS PARA CERTIFICAR LAS DEFUNCIONES FETALES, EN LOS SITIOS ESTUDIADOS.

En ninguno de los casos estudiados se realizó algún estudio complementario para certificar la muerte fetal.

7.4. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA EXISTENCIA DE PROTOCOLOS DE ESTUDIO Y CERTIFICACIÓN DE MUERTE FETAL, EN LOS SITIOS ESTUDIADOS.

El HM y el HBH tienen como base la Norma Boliviana de Salud 2000; y el HMI tiene como base los Protocolos y Procedimientos del INASES, en ambos textos solo indica como provocar y esperar la expulsión del producto obitado, pero no hay nada acerca del estudio y certificación de muerte fetal.

7.5. RESULTADO DEL ANÁLISIS DEL REGISTRO Y REPORTE DE LAS MUERTES FETALES CON LOS CERTIFICADOS DE DEFUNCIÓN, PERMITE ELABORAR TASAS DE MORTALIDAD DE LA GESTIÓN 2004, EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FORENSES, HOSPITAL DE LA MUJER Y MATERNO INFANTIL DE LA CIUDAD DE LA PAZ Y HOSPITAL BOLIVIANO HOLANDÉS DE LA CIUDAD DE EL ALTO.

7.5.1. Elaboración de tasas de mortalidad, en base al registro y reporte de las muertes fetales con el CEMEUD.

TABLA 7. 5. 1.
TASA DE MORTALIDAD FETAL

	Hospital de La Mujer	Hospital Materno Infantil	Hospital Boliviano Holandés	Total Hospitales
Muertes Fetales 2004	154	93	101	348
Nacidos Vivos + Muertes Fetales	4395	5974	2881	13250
Tasa de Mortalidad Fetal	35,04/1000	15,57/1000	35,06/1000	26,26/1000

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados.

- En ninguno de los hospitales estudiados en el departamento de estadística existía el reporte de edad gestacional al momento del parto, por lo que no se pudo sacar las tasas perinatales específicas (Perinatal I y Perinatal II).

VIII. DISCUSIÓN

De los datos que el CEMUD captó, nos mostró que:

- El lugar de la defunción intrahospitalaria fue muy por debajo de lo encontrado por otros autores en porcentajes de hasta 44,03% (2).
- Si se efectuó la autopsia o no, es un dato que puede ser captado, pero que infelizmente ningún caso de los estudiados fue sometido a examen patológico post mortem.

En datos que el CEMUD no capta, nosotros los encontramos en la historia clínica materna y perinatal (CLAP), donde:

- La edad materna promedio fue similar al encontrado de 28 años (DS +/- 7,88) (72).
- El quintil con mayor frecuencia de mortinatos fue de 30 – 34 años de edad en el HMI y HBH, igual al encontrado en un hospital cubano gestiones 1997 – 1998 (2).
- La edad gestacional entre 37 – 41 semanas, de mayor cantidad en el HM y HMI, diferente a la encontrada entre las semanas 28 – 36 (2) que fue similar a la encontrada en el HBH.
- Tiempo de muerte respecto al nacimiento, expresado por el reporte de maceración al momento del nacimiento fue menor en dos veces a lo que indica la literatura (2).
- La muerte intrahospitalaria fue mucho menor a la encontrada en otros estudios 40 – 50% (49).

No encontramos una secuencia lógica en el encadenamiento de causas de defunción, en un porcentaje ligeramente por debajo de los encontrados en El Alto de 97%(8) y de 94,53% en el Hospital Obrero N° 1 y de 84,79% en el Hospital de Clínicas (63).

La Patología Materna como causa de muerte fetal estaba certificada, pero no tenían correlación con los diagnósticos de la historia clínica materna en menos de la mitad de los casos, esto contrasta con un estudio realizado en Chile en 1992 (3), en donde se determinó que el 15% de la muerte fetal fue de etiología materna.

El no realizar exámenes auxiliares para obtener o confirmar la causa de muerte, es una limitante enorme a la hora de emitir una causa de muerte.

El hecho de que en el CEMUD no haya una casilla en donde se reporte edad gestacional del mortinato, no posibilita obtener tasas perinatales I y II. Pese a este inconveniente, el estudio encontró Tasas de Mortalidad Perinatal elevadas si las comparamos con la TMP promedio periodo 1991 – 2001 de 9,7/1000 en Chile; de 13,0/1000 en Cuba, para el mismo periodo (27); y de 5,5/1000 en el Reino Unido (45). Siendo también inferior la TMP II para el periodo 1997 – 2001 de 16,16/1000 en un hospital de segundo nivel de atención mejicano (50), teniendo en cuenta que la TMP II incluye además a la mortalidad neonatal tardía.

Todas estas falencias merman el hecho de obtener datos fiables para un estudio más profundo y hacen imposible la comparación con estudios internacionales.

IX. CONCLUSIONES

Estudios en los que se analizan las causales de defunción fetal, tienen como base los certificados de defunción fetal de intervalos de tiempo de hasta diez años; y los datos que aporta permiten elaborar las tasas de mortalidad respectivas.

Se pudo constatar que todavía quedan dudas en la forma de definir la causa de muerte, porque en algunos casos la patología materna formo parte del encadenamiento de causa de muerte fetal y esta al ser correlacionada con los diagnósticos clínicos maternos debería ser del 100%, cosa que no encontramos.

Los datos que aporta el CEMEUD, como: sexo, lugar de la defunción, si recibió atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte, y si se efectuó la autopsia o no; no son importantes si las causas de defunción son mal llenadas o no están completas.

Además encontramos como causa básica Óbito fetal, es como decir que “se murió de muerte”, y se la codifica como “de causa desconocida”; en este estudio fue la tercera causa de registro de muerte del total.

Ningún certificado de defunción presentó registro del punto 15 (intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte). Consideramos que no es necesario conocer este intervalo.

Los datos que no aporta el CEMEUD como: edad de la madre, edad gestacional, si estaba o no macerado, causas maternas para la defunción fetal, muerte anteparto o intraparto; son importantísimas para el estudio y certificación de la defunción, y posterior elaboración de políticas de prevención.

La maceración es un proceso intrauterino. Un pequeño porcentaje fue registrado en las historias clínicas maternas o en las fichas de neonatología; esto nos sugiere

las siguientes alternativas: no hay entrenamiento, decisión, o interés al momento de registrar este signo; que pueden ser motivo de otro estudio.

En ninguno de los casos estudiados se verificó la realización de exámenes complementarios para sostener o confirmar los diagnósticos de muerte fetal; importante a la hora de realizar un “control de calidad” con la certificación de muerte. De la misma manera ningún mortinato se le realizó autopsia, tal como lo indica el reglamento de cadáveres del Código de Salud.

Los centros de salud utilizan dos “normas de atención” diferentes, ambas solo indican como realizar la expulsión del producto obitado; indudablemente esta es una razón fundamental para que el estudio, investigación y certificación de mortinatos este aún deficiente. El no contar con “Normas, procedimientos y protocolos” estándar, que sean guía para que los profesionales (ginecólogos y perinatólogos), sepan como se investigan las causales de muerte perinatal, y como se emiten certificados de defunción fieles a la realidad.

Otros factores de riesgo maternos (control prenatal, antecedente de óbitos y abortos previos), no fueron encontrados registrados en el total de historias clínicas maternas revisadas.

La solución es aparentemente simple: agregar a los certificados de muerte general la edad gestacional y peso al nacimiento, o bien, registrar la muerte que ocurra en el periodo perinatal en un nuevo certificado de defunción que sustituya, para este periodo, a los anteriores. Esta última propuesta se muestra en el anexo 6; en él se reúne la información relevante de los certificados de muerte fetal y general, se proponen: la edad gestacional y el peso al nacer, así como información materna sobre antecedentes obstétricos y evolución del último embarazo. En el apartado de las causas de muerte se recaban datos sobre la patología materna, cuyo análisis informará si está asociada a la defunción del niño.

X. RECOMENDACIONES

Consideramos que el análisis de la Mortalidad Fetal es de suma importancia, porque es parte integral de la Mortalidad Perinatal (I y II); entonces será de la misma manera importante que se cuente con instrumentos suficientes y pertinentes para su estudio (recolección de datos, protocolos de estudio, políticas nacionales, compromiso profesional, etc.), que actualmente nuestro país no cuenta.

La revisión sistemática de muertes perinatales, a través de grupos de estudio conocidos como Comités de Mortalidad Perinatal, al discutir, analizar y dictaminar cada caso de pérdida perinatal puede generar acciones en lo individual, lo colectivo y aun lo nacional, cuya aplicación redundaría en la prevención de las mismas. Dichos comités, son resultado del trabajo coordinado de profesionales médicos (obstetras, pediatras y patólogos), personal paramédico (enfermería, trabajo social y psicología), población civil (padres interesados, representantes de la comunidad), y autoridades de salud (estadísticos y epidemiólogos).

La OMS sugiere los siguientes rubros para el estudio de la mortalidad perinatal:

- Enfermedad o condición principal del feto o del recién nacido.
- Otras enfermedades o condiciones del feto o del recién nacido.
- Enfermedad o condición principal de la madre que afectan al feto o al recién nacido.
- Otras enfermedades o condiciones de la madre que afectan al feto a al recién nacido.
- Otras circunstancias pertinentes.

El proceso del análisis de causas de la muerte perinatal se ve enriquecido con el estudio macro y microscópico de la placenta y sus anexos, y de la necropsia cuando ésta es efectuada. Es necesario profundizar en la investigación de posibles causas directas de la muerte fetal; en muchas de las cuales debería necesariamente

efectuarse un reconocimiento forense en aquellos casos con causa básica de muerte desconocida o no identificada, para mejorar las estadísticas de mortalidad en este grupo por el impacto en las tasas de mortalidad.

En vez de Intervalo entre el inicio de la enfermedad y la muerte, y seguir como en otros países, donde en el mismo espacio tienen las opciones de “Materna” y “Fetal” para clasificar el origen de la causa de muerte al lado registrada.

Así mismo, para ayudar a determinar la etiología en un caso de muerte fetal se han emitido algunas recomendaciones de pasos secuenciales, algunas fuera de nuestra realidad económica.

1. Realizar una historia clínica lo más completa posible, con especial énfasis en la historia obstétrica, antecedentes familiares y patológicos crónicos, uso de medicamentos y en las pérdidas previas.
2. Evaluación de los controles prenatales realizados y de las valoraciones ecográficas respecto del peso fetal, anomalías anatómicas e índice de líquido amniótico.
3. Al momento del nacimiento se debe realizar una evaluación de la presencia de malformaciones gruesas del niño, la placenta, el cordón umbilical y las membranas
4. Evaluación histopatológica del feto, cordón, membranas y placenta. Este reporte provee la mayor información a través de la cual es posible detectar la causa de muerte.
5. Evaluación del cariotipo fetal si se encuentran anomalías anatómicas. En caso de maceración marcada se recomienda tomar la muestra de tejido del cordón umbilical o de las membranas.
6. Selección para infecciones congénitas (toxoplasmosis, rubéola, herpes virus, citomegalovirus, sífilis), o algunas otras menos frecuentes (parvovirus), dependiendo del caso individual de cada paciente.

7. Determinación del anticoagulante lúpico y anticuerpos anticardiolipina (casos individuales).
8. Determinación de la prueba de Kleihauer-Betke, la cual sirve para determinar el volumen de transfusión feto-materna en pacientes Rh negativos (casos individuales).
9. Evaluación de las alteraciones hematológicas (trombofilias en casos individuales) y no descartar posibles alteraciones medio-ambientales.
10. Las pacientes con antecedentes de MFI deben recibir consejería preconcepcional para corregir los factores de riesgo mencionados y una vez se embaracen se les debe recomendar pruebas de bienestar fetal desde la semana 28.
11. Continuidad en los estudios y considerar otras posibilidades aparte de las ya anotadas, es la tarea para seguir en la frontera del conocimiento del problema planteado.

Considerando que el diagnóstico de muerte (causa básica de muerte) es la más importante a la hora de realizar políticas de salud, y en el caso de mortalidad fetal la causa obedece a diferentes factores, que no son tomados en cuenta por el instrumento captador ni por el personal médico que certifica, como la OMS y el Centro Mexicano para la Clasificación de Enfermedades (CEMECE) lo recomiendan, difícilmente se podrán elaborar dichas políticas, dentro de las cuales estaría orientar a los padres sobre futuros embarazos.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Álvarez MC. Feto muerto, conducta obstétrica. (en línea) (fecha de acceso noviembre de 2004) URL disponible en: <http://latina.obgyn.net/sp/articles/Junio00/FETO%20MUERTO.htm>
2. Álvarez Ponce V, Muñoz Rizo M, Rodríguez Pérez A, Vasallo Pastor N. Análisis de la mortalidad fetal tardía. Rev Cub Obstet Ginecol (en línea) 2000 (fecha de acceso diciembre de 2004) 26(1): 36-40. URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol26_1_00/gin06100.htm
3. Anónimo. Muerte fetal intrauterina. (en línea) (fecha de acceso enero de 2005) URL disponible: http://escuela.med.puc.cl/paginas/Departamentos/Obstetricia/AltoRiesgo/muerte_fetal_int.html
4. Balasch Cortina J. Muerte fetal intrauterina. En: Rodés Teixidor J, Prieto Valtueña J, Rapado Errazti A. Editores. Casos clínicos: Obstetricia y ginecología. Barcelona: Masson; 1998. p. 347 – 354.
5. Bats A, Lejeune V, Cynober E, Safar E, Gonzales M, Milliez J, Carbonne B. Antiphospholipid syndrome and second- or third-trimester fetal death: follow-up in the next pregnancy. European Jour Obstet Gynec Reprod Biol (en línea) 114 (2004) (fecha de acceso julio 2005); 125–129. URL disponible en: https://hinsweb.who.int/http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T69-4C6TM4N-1-9&_cdi=5025&_user=2778716&_orig=search&_coverDate=06%2F15%2F2004&_sk=998859997&view=c&wchp=dGLbVlb-zSkWA&md5=a224c0f604c34d67d18104b904e8d2d2&ie=/sdarticle.pdf
6. Bell R., Parker L., Mac Phail Sh., Wright Ch. Trends in the cause of late fetal death, 1982–2000. Br J Obstet Gynaecol (en línea) 2004 (fecha de acceso marzo 2004); 111:1400–1407. URL disponible en: <http://www.blackwell-synergy.com/links/doi/10.1111/j.1471-0528.2004.00296.x/enhancedabs/>
7. Brodlić M, Laing IA, Keeling JW, McKenzie KJ. Ten years of neonatal autopsies in tertiary referral centre: retrospective study. BMJ (en línea) 2002 (fecha de acceso marzo de 2005); 324; 761 – 763. URL disponible en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/reprint/324/7340/761>
8. Cahuaya Mamani N. Calidad en el llenado de la causa de muerte en el certificado de defunción El Alto 2º semestre 2001. (Tesis para optar la Maestría en Medicina Forense). La Paz: 2003.
9. Calderón Quevedo M. Ecografía y velocimetría doppler en el embarazo. En: Mazzi Gonzales de Prada E, Sandoval Morón O. Editores: Perinatología. 2a ed. La Paz: Elite Impresores; 2002. p. 62 – 72.
10. Calvo A. Análisis de la situación del registro de mortalidad en Bolivia. Ministerio de Salud y Previsión Social – Dirección General de Epidemiología. Editor: Anuario epidemiológico 2000. La Paz; 2001. p. 23 – 32.
11. Camacho Ferrer C, Heredia Miranda N. El expediente clínico. En: Colegio Médico Departamental de La Paz. Manual básico de actividades intrahospitalarias. La Paz: C & C Editores; 2003. p. 33 – 53.
12. Castell Moreno J, Farnot Cardoso U. Mortalidad perinatal. (en línea) (fecha de acceso enero de 2005) URL disponible en: <http://jagua.cfg.sld.cu/ginecologia/mortalidadperinatal.htm>
13. Castillo Jones D, Fundora Mayor I. El Feto Macerado. Hallazgos de autopsia en una serie consecutiva. (en línea) (fecha de acceso dic 2004) URL disponible en: <http://telemed.utr.ac.za/6CVHAP/autores/trabajos/T072/>
14. Centro mexicano para la clasificación de enfermedades. Guía de autoaprendizaje para el llenado correcto del certificado de defunción. (en línea) (fecha de acceso noviembre 2004) URL disponible en: <http://www.isea.gob.mx/guia.pdf>
15. Certificado médico de defunción. El médico interactivo: Diario electrónico de la sanidad. (en línea) 2003 enero 10 (fecha de acceso diciembre de 2004): 892. URL disponible en: <http://www.medynet.com/elmedico/bibliografia/actualizacion/certificado.htm>
16. Cnattingius S, Haglund B, Kramer MS. Differences in late fetal death rates in association with determinants of small for gestational age fetuses: population based cohort study. BMJ (en línea) 1998 (fecha de acceso marzo 2005); 316:1483-1487. URL disponible en: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/reprint/316/7143/1483?ijkey=c417a3515bb078c638506012e11b6a17ae46c04b>

17. Código Civil En CD-ROM. La Tarjeta Jurídica: Materia Civil. La Paz: Provin Servicios en Comunicación s.r.l., Víctor & Garín - Roque y Lexylex.com.; 2004.
18. Código Penal Boliviano. Ley N° 10426 de 23 de agosto de 1972. Título VIII Delitos contra la vida y la integridad corporal, Capítulo I, Homicidio. Artículo 258.- Infanticidio. Capítulo II – Aborto. Artículos 263 – 269. En CD-ROM. La Tarjeta Jurídica: Materia Civil. La Paz: Provin Servicios en Comunicación s.r.l., Víctor & Garín - Roque y Lexylex.com.; 2004.
19. Código de Procedimiento Penal. Ley N° 1970 de 25 de Marzo de 1999. Primera Parte, Libro Segundo. La Justicia Penal y los Sujetos Procesales. Título II, Órganos de Investigación. Capítulo II, Policía Nacional e Instituto de Investigaciones Forenses. Artículo 75. [en CD-ROM]. La Tarjeta Jurídica: Normas Penales. La Paz: Provin Servicios en Comunicación s.r.l. Versión 2.1 La Paz. Víctor & Garín - Roque y Lexylex.com; 2004 - 2005.
20. Colegio Médico Departamental de La Paz. Editor: Código de Ética Médica, Capítulo XVI, De la certificación de muerte. La Paz: Q'ori Llama; 1999. p. 201 – 202.
21. Collins J., Collins Ch., Collins C. Silent risk - Issues about the human umbilical cord. (en línea) (fecha de acceso marzo 2005) URL disponible en: <http://www.preginst.com/pucp.html>
22. Contreras Lemus J, Flores Huerta S, Cardona Pérez JA. Propuesta de un certificado de defunción para mejorar el registro y reporte de la muerte en el periodo perinatal. Salud Publica Mex (en línea) 2001 (fecha de acceso diciembre de 2004) 43: 217–223. URL disponible en: www.insp.mx/salud/43/433_6.pdf
23. Corey TS, Collins KA. Pediatric forensic pathology. En: Stocker JT, Dehner LP. Editors: Pediatric pathology. 2nd Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 247 – 285.
24. Decreto Supremo N° 09642 del 31 de marzo de 1971. Gaceta Oficial de Bolivia, Año XI N° 551 La Paz, 31 de marzo de 1971. p. 11996 – 11967.
25. Decreto Supremo N° 18886 de 15 de marzo de 1982. Reglamento de Cadáveres, Autopsias, Necropsias, Traslados y Otros. Capítulo II, De las Autopsias. Artículo 5. (Ministerio de Previsión Social y Salud Pública. Código de salud de la república de Bolivia y disposiciones reglamentarias 2da ed. La Paz: División de Imprenta y Publicaciones; 1990. p. 93). Gaceta Oficial de Bolivia. Año XXIII N° 1267 La Paz (Bolivia), 26 de marzo de 1982. p. 4 – 5.
26. Di Maio V, Dana S. Editores: Manual de patología forense. Homicidios en la infancia. Madrid: Ediciones Díaz de Santos; 2003. p. 157 – 162.
27. Donoso E, Donoso A, Villarroel L. Mortalidad perinatal e infantil y el bajo peso al nacer en Chile y Cuba en el periodo 1991-2001. Rev Chil Obstet Ginecol (en línea) 2004 (fecha de acceso julio de 2005); 69(3): 203-208. URL disponible en: https://hinsweb.who.int/http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6T69-4C6TM4N-1-9&_cdi=5025&_user=2778716&_orig=search&_coverDate=06%2F15%2F2004&_sk=998859997&view=c&whp=dGLbVlb-zSkWA&md5=a224c0f604c34d67d18104b904e8d2d2&ie=/sdarticle.pdf
28. Dubón Peniche MC. Responsabilidad profesional Caso del Departamento de Arbitraje, CONAMED. (en línea) (fecha de acceso enero de 2005) URL disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/publica/revista/rev6-2000/un06-caso.html>
29. Estébanez Gallo A, Fernández Fernández F. La autopsia clínica en la web: aspectos generales. La página web del Club de Autopsias. Rev Esp Patol (en línea) 2003 (fecha de acceso enero 2005); 36 (3): 267-282. URL disponible en: <http://www.pgmaonline.es/revpatologia/volumen36/vol36-num3/pdf%20patologia%2036-3/36-03-04.pdf>
30. Faneite P., Delgado P., Sablone S., Faneite J., Guédez J., Fagúndez M. ¿En cuánto contribuye el embarazo de riesgo a la mortalidad perinatal? Rev Obstet Ginecol Venez 2003 (en línea); 63(2). (fecha de acceso marzo 2005) URL disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0048-77322003000200001&script=sci_arttext
31. Fiorentino JA. Certificado medico de defunción. (en línea) (fecha de acceso noviembre 2004) URL disponible en: <http://www.samct.com.ar/comites/pediatr/cdefun.doc>

32. Franco JA. Guía práctica para el dictamen de lesiones personales. Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Editor. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos; 2001. p. 27 – 28.
33. Fretts R., Schmittiel J., McLean F., Usher R., Goldman M. Increased maternal age and the risk of fetal death. *N Engl J Med* (en línea) 1995 (fecha de acceso marzo 2005); 333(15): 953-957. URL disponible en: <http://content.nejm.org/cgi/reprint/333/15/953.pdf>
34. Fundora Mayor I. Patología perinatal. En: VI Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. Cuba: (en línea) Marzo 2004 (fecha de acceso junio de 2005). URL disponible en: http://conganat.uninet.edu/6CVHAP/conferencias/conf_isabel.html
35. Fundora Mayor I, Pérez Rodríguez C. Hallazgos morfológicos en una serie de 315 mortinatos macerados. *Rev Cub Obst Ginecol.* (en línea) 1998, (fecha de acceso diciembre 2004) 24: 34–7. URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol24_1_98/gin06198.pdf
36. García Ventura LI. Mortalidad fetal y neonatal: Causas, factores, feto muerto, ayudas a familias. (en línea) (fecha de acceso enero de 2005) URL disponible en: <http://apuntes.rincondelvago.com/muerte-perinatal.html>
37. Gardosi J., Mul T., Mongelli M., Fagan D. Analysis of birthweight and gestational age in antepartum stillbirths. *Br J Obstet Gynaecol* (en línea) 1998 (fecha de acceso marzo 2005); 105(5): 524-530. URL disponible en: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=retrieve&db=pubmed&list_uids=9637122&dopt=Abstract
38. Genest DR. Estimating the time of death in stillborn fetuses: II. Histologic evaluation of the placenta; a study of 71 stillborns. *Obstet Gynecol* (en línea) 1992; 80:585-592. URL disponible en: <http://www.greenjournal.org/cgi/content/abstract/80/4/585>
39. Genest DR, Singer DB. Estimated the time of death in stillborn fetuses: III. External fetal examination: a study of 86 stillborns. *Obstet Gynecol* (en línea) 1992; 80: 593. URL disponible en: <http://www.greenjournal.org/cgi/content/abstract/80/4/593>
40. Genest DR, Williams MA, Greene MF. Estimating the time of death in stillborn fetuses: I. Histologic evaluation of fetal organs; an autopsy study of 150 stillborns. *Obstet Gynecol* (en línea) 1992 (fecha de acceso enero de 2005); 80: 575 – 584. URL disponible en: <http://www.greenjournal.org/cgi/content/abstract/80/4/575>
41. Hargitai B, Marton T, Cox PM. Examination of the human placenta. *J Clin Pathol* (en línea) 2004 (fecha de acceso marzo 2005); 57:785–792. URL disponible en: <http://jcp.bmjournals.com/cgi/reprint/57/8/785>
42. Hermosa Arce J. Trauma obstétrico. En: Normas de diagnóstico y tratamiento en pediatría. En: Mazzi Gonzales de Prada E, Aranda Torrelío E, Goldberber Rumpel R, Tamayo Meneses R. Editores: Normas de diagnóstico y tratamiento en pediatría.
43. Instituto Nacional de Estadísticas, Ministerio de Salud y Servicio Nacional de Registro Civil e Identificación de Chile. El certificado médico de defunción ¿Cómo y por qué debemos llenarlo? *Pediatría al Día* 2002; 18 (1): 78 – 87.
44. Insunza A. Teratogenesis y teratógenos. En línea. URL disponible en: http://www.cedip.cl/Temas/Teratogenesis/TERATOGENIA_DrInsunza_files/frame.htm
45. Kean L. Intra - uterine fetal death. *Current Obstet Gynaecol* (en línea) 2003 (fecha de acceso julio 2005): 13, 329 — 335. URL disponible en: https://hinsweb.who.int/http://www.sciencedirect.com/science?_ob=MIimg&_imagekey=B6WD8-49J90MK-2-1&_cdi=6760&_user=2778716&_orig=search&_coverDate=12%2F31%2F2003&_sk=999869993&view=c&wchp=dGLbVlb-zSkWA&md5=4d34005cd6bb0a325c4e23bc18137a16&ie=/sdarticle.pdf
46. Koziner Udler M, Terán Terán J, Mazzi Gonzales de Prada E. Farmacología perinatal. En: Mazzi Gonzales de Prada E, Sandoval Morón O. Editores: Perinatología. 2a ed. La Paz: Elite Impresores; 2002. p. 116 – 128.
47. Kraus FT, Gersell DJ. The placenta. En: Stocker JT, Dehner LP. Editors: Pediatric pathology. 2nd Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 333 – 360.

48. Lancís y Sánchez F, Fournier Ruiz I, Ponce Zerquera F, González Pérez J, Valdés Carrera L, Pons Rojas M. Editores: Documentos medicolegales. En: Medicina Legal. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 1999. p. 218 – 226.
49. Laffita Batista A, Ariosa JM. Comportamiento de la mortalidad perinatal I en el hospital “América Arias” en un periodo de tres años. Rev Cubana Obstet Ginecol (en línea) 2004 (fecha de acceso junio 2005) ;30(3). URL disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_3_04/gin03304.htm
50. Lee Santos I. Mortalidad perinatal en un hospital de segundo nivel de atención. Rev Med IMSS (en línea) 2003 (fecha de acceso diciembre de 2004) 41 (1): 31 – 36. URL disponible en: <http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/C0E27919-7D33-4E99-BC8C-E5395CC21949/0/05mortalidadperinatal.pdf>
51. Ley del Registro Civil. (Ley N° 1898 de 26 de Noviembre de 1898) Capítulo Sexto: De las defunciones, Artículos 61 – 77. (CD-ROM). La Tarjeta Jurídica: Materia Civil. La Paz: Provin Servicios en Comunicación s.r.l., Víctor & Garín - Roque y Lexylex.com.; 2004.
52. Mazzi Gonzáles de Prada E, Pantoja Ludueña M. Defectos congénitos. En: Mazzi Gonzáles de Prada E, Sandoval Morón O. Editores: Perinatología. 2ª Ed. La Paz: Elite Impresiones; 2002. p. 615 – 630.
53. Mejía Salas H, Córdova G, Fernández JC. Factores de riesgo para muerte perinatal en el Hospital Los Andes, El Alto, Bolivia. Cuad Hosp Clin 47 (1): 47 – 62, 2002.
54. Ministerio de Salud y Previsión Social – Instituto Nacional de Seguros de Salud. Normas de diagnóstico y tratamiento médico de ginecología y obstetricia: Norma N° 51 Óbito fetal. 2ª Ed. La Paz. Producciones Nor Chichas; 2005. p. 161 – 165.
55. Ministerio de Salud y Previsión Social – Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción. La Paz. Editorial Offset Boliviana Ltda; 2003.
56. Ministerio de Salud y Previsión Social – Unidad Nacional de Atención a las Personas. Norma boliviana de salud NB-MSPS-02-2000: Atención a la mujer y al recién nacido. Feto muerto y retenido. 2ª Ed. La Paz. Stampa Gráfica Digital Ltda; 2000. p. 111 – 113.
57. Morales Rodríguez ML. La autopsia perinatal médico-legal. En: Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. Editor. Manual para la práctica de autopsias. 2ª ed. Bogotá: Integra Impresores; 2002. p. 163 – 168.
58. Ochs RH, Carr RF, Griffin TD, Friley JL. Perinatal autopsies: A challenge for the nonpediatric pathologist. Path Ann 23: 235 – 255, 1988.
59. Olaya Contreras M. Módulo Perinatología Forense. Maestría de Medicina Forense. s. e. La Paz; U.M.S.A. 2004.
60. Organización Panamericana de la Salud. Análisis coyuntural de la mortalidad en Bolivia. Boletín epidemiológico OPS, Washington D.C. OMS/OPS; junio 2002. p. 1 – 5.
61. Organización Panamericana de la Salud. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 10a. revisión. Washington, D.C.: OPS, 1995; vol. 2 (Publicación científica núm. 554). p. 89 – 96. 130 – 135.
62. Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud. Delitos y contravenciones. En: Aspectos de medicina legal en la práctica diaria: guía para profesionales de servicios públicos de salud. La Paz: C & C Editores; 2003. p. 25 – 33.
63. Pacheco Franco M. Guía para el llenado del formulario de defunción en Bolivia. (Tesis para optar la Maestría en Medicina Forense). Universidad Mayor de San Andrés La Paz; 2002.
64. Pantoja Ludueña M. Trauma durante el trabajo de parto. En: Mazzi Gonzáles de Prada E, Sandoval Morón O. Editores: Perinatología. 2a ed. La Paz: Elite Impresiones; 2002. p. 615 – 630.

65. Peñaranda Ávila R. Atención y evaluación del recién nacido. En: Aranda Torrelio E. et al. Editores: Texto de la cátedra de pediatría. La Paz: Elite Impresiones; 2003. p. 49 – 54.
66. Quintero R., Sepúlveda W., Romero R., Brandt F., Mazor M. Cord, velamentous insertion. (en línea) (fecha de acceso marzo 2005) URL disponible: <http://www.thefetus.net/page.php?id=167>
67. Randall B. Editor: Death investigation: the basics. The death certificate. Tucson: Galen Press Ltd.; 1997. p. 96 – 108.
68. Resolución Ministerial N° 0291. 07, mayo 2002. Ministerio de Salud y Previsión Social. En: Ministerio de Salud y Previsión Social – Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del Certificado Único de Defunción. La Paz. Editorial Offset Boliviana Ltda; 2003.
69. Ríos Dalenz J. El valor de las autopsias. Rev Med (CNSS) 1878; 2: 239 – 242.
70. Rodríguez Almada H. Certificado de defunción: aspectos médico-legales prácticos. (en línea) (fecha de acceso noviembre 2004) URL disponible en: <http://www.mednet.org.uy/cq3/emc/certificadosdef.pdf>
71. Rodríguez Núñez A., Hernández Cruz I. Factores que inciden en la mortalidad fetal tardía. Rev Cub Obst Gin (en línea) 2004 (fecha de acceso marzo de 2005); 30 (2) URL disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/gin/vol30_2_04/gin04204.htm
72. Romero Benitez JM, Vidal D, Centurión A, Sosa Aguirre H, Sosa C. Nuestra experiencia en feto muerto. Rev Postgrado de la Cátedra de Medicina (en línea) N° 131 Septiembre 2003 (fecha de acceso diciembre 2004) URL disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista131/feto_mue.pdf
73. Siebert JR, Kapur RP. Diagnosing congenital malformations in the fetus (en línea) (fecha de acceso marzo 2005) URL disponible en: <http://www.sponline.org/workshops/Perinatalpath2001.pdf>
74. Schwarcz R, Duverges C, Díaz A, Fescina R. Editores: Obstetricia: Embarazo patológico; Síndrome de muerte fetal durante el embarazo (Feto muerto y retenido). 5ª ed. Buenos Aires: El Ateneo; 1995. p. 244 – 247.
75. Stephansson O, Dickman P, Johansson A, Cnattingius S. The influence of socioeconomic status on stillbirth risk in Sweden. Inter Jour Epidem (en línea) 2001 (fecha de acceso marzo 2005). URL disponible en: http://ije.oupjournals.org/cgi/content/abstract/30/6/1296?ijkey=e770c548c4d34b0c4e0c7f9e9e53b441c4d02f58&keytype2=tf_ipsecsha
76. Stocker JT, Macpherson TA. The pediatric autopsy. En: Stocker JT, Dehner LP. Editors: Pediatric pathology. 2nd Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001. p. 5 – 17.
77. Surkan P., Stephansson O., Dickman P., Cnattingius S. Previous preterm and small-for-gestational-age births and the subsequent risk of stillbirth. N Engl J Med (en línea) 2004 (fecha de acceso marzo 2005); 350 (8): 777-785. URL disponible en: <http://content.nejm.org/cgi/content/full/350/8/777.pdf>
78. Tapia Granados JA. Tasas de mortalidad en la infancia: una revisión terminológica bilingüe. Bol. Oficina Sanit. Panam, 1995;118(1):51 – 5.
79. Vilchis Nava P, Gallardo Gaona JM, Rivera Rueda MaA, Ahued Ahued JR. Mortalidad perinatal: Una propuesta de análisis. Ginecol Obstet Méx (en línea) 2002 (fecha de acceso enero 2005); Vol. 70(10):510-520. URL disponible en: http://scielo-mx.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0300-90412002001000006&lng=es&nrm=iso. ISSN 0300-9041
80. Wright C, Lee REJ. Investigating perinatal death: a review of the options when autopsy consent is refused. Arch Dis Child Fetal Neonatal. 2004 (en línea); 89: 285 – 288 (fecha de acceso marzo 2005) URL disponible en: <http://fn.bmjournals.com/cgi/reprint/89/4/F285>

XII. CRONOGRAMA.

Actividades	Año 1												Año 2
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	2 Ene
	Feb	Mar	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Dic
Elaboración de documento base y Estrategia de trabajo.	■	■	■										
Elaboración de Plantilla de Recolección de Datos (registro).			■										
Convenio con el Hospital de la Mujer.			■										
Selección de población de estudio (universo).			■										
Recolección de datos, revisión de Historias Clínicas y Certificados de Defunción.			■	■									
Convenio con el Hospital Materno Infantil.				■									
Selección de población de estudio (universo).				■									
Recolección de datos, revisión de Historias Clínicas y Certificados de Defunción.				■	■								
Convenio con el Hospital Boliviano Holandés.					■								
Selección de población de estudio (universo).					■								
Recolección de datos, revisión de Historias Clínicas y Certificados de Defunción.					■	■							
Análisis de datos				■	■	■	■	■	■				
Elaboración de documento.							■	■	■	■	■		
Entrega de documento.												■	
Corrección de documento por el Tribunal.													■
Exposición y defensa de tesis.	De acuerdo al tiempo que duren las correcciones.												■

XIII. PRESUPUESTO.

Actividad	Detalle	Precio Unitario	Precio Total
Papelería (cartas, informes, documentos de corrección, documento final).	2 paquetes de 500 hojas	25,00 Bs.	50,00 Bs.
Impresión de documentos.	3 Tinteros	30,00 Bs.	90,00 Bs.
Anillados de Documentos para Correcciones por Tribunal y Tutora.	10 anillados	5,00 Bs.	50,00 Bs.
Empastados de Documentos Finales	4 ejemplares	30,00 Bs.	120,00 Bs.
Recolección de datos en Internet.	100 horas de navegación	3,50 Bs.	350,00 Bs.
Fotocopias de documentos insumo.	200 hojas	0,10 Bs.	20,00 Bs.
Transporte (reuniones con tutora, asistencia a bibliotecas).	Equivalente a 100 pasajes de minibus	1,50 Bs.	150,00 Bs.
TOTAL			830,00 Bs.

XIV. ANEXOS.

Anexo 1.

CUADRO 1.

FACTORES DE RIESGO DE MORTALIDAD FETAL.

<p>Petitti (1987)</p> <p>a) Factores maternos no modificables al diagnosticarse el embarazo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edad materna mayor a 35 años - Historia obstétrica (fetos muertos previos, fetos previos malformados o con cromosomopatías) - Grupo sanguíneo y Rh - Enfermedades generales (hipertensión, diabetes, neuropatías) - Estado nutritivo (peso y talla previos al embarazo) - Sustrato genético (translocación equilibrada, enfermedades autonómicas).
<p>b) Factores fetales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sexo (varón) - Número - Anomalías - Alteraciones cromosómicas - Peso
<p>c) Factores sociodemográficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupo étnico - Educación - Profesión - Nivel socioeconómico
<p>d) Factores externos de importancia en el embarazo y dependientes de la gestante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabaco - Alcohol - Drogas - Aumento de peso - Trabajo y esfuerzo físico
<p>e) Factores externos de importancia en el embarazo y no dependientes de la gestante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infecciones (rubéola, toxoplasmosis) - Otras malformaciones (hipertensión, toxemia, diabetes) - Exposición a tóxicos ambientales
<p>f) Factores de control obstétrico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuidados prenatales (precocidad, calidad) - Cuidados intraparto (empleo de tecnología empleada)

Fuente: Balasch Cortina J. Muerte fetal intrauterina. En: Rodés Teixidor J, Prieto Valtueña J, Rapado Errazti A. Editores. Casos clínicos: Obstetricia y ginecología. Barcelona: Masson; 1998. p. 347 – 354.

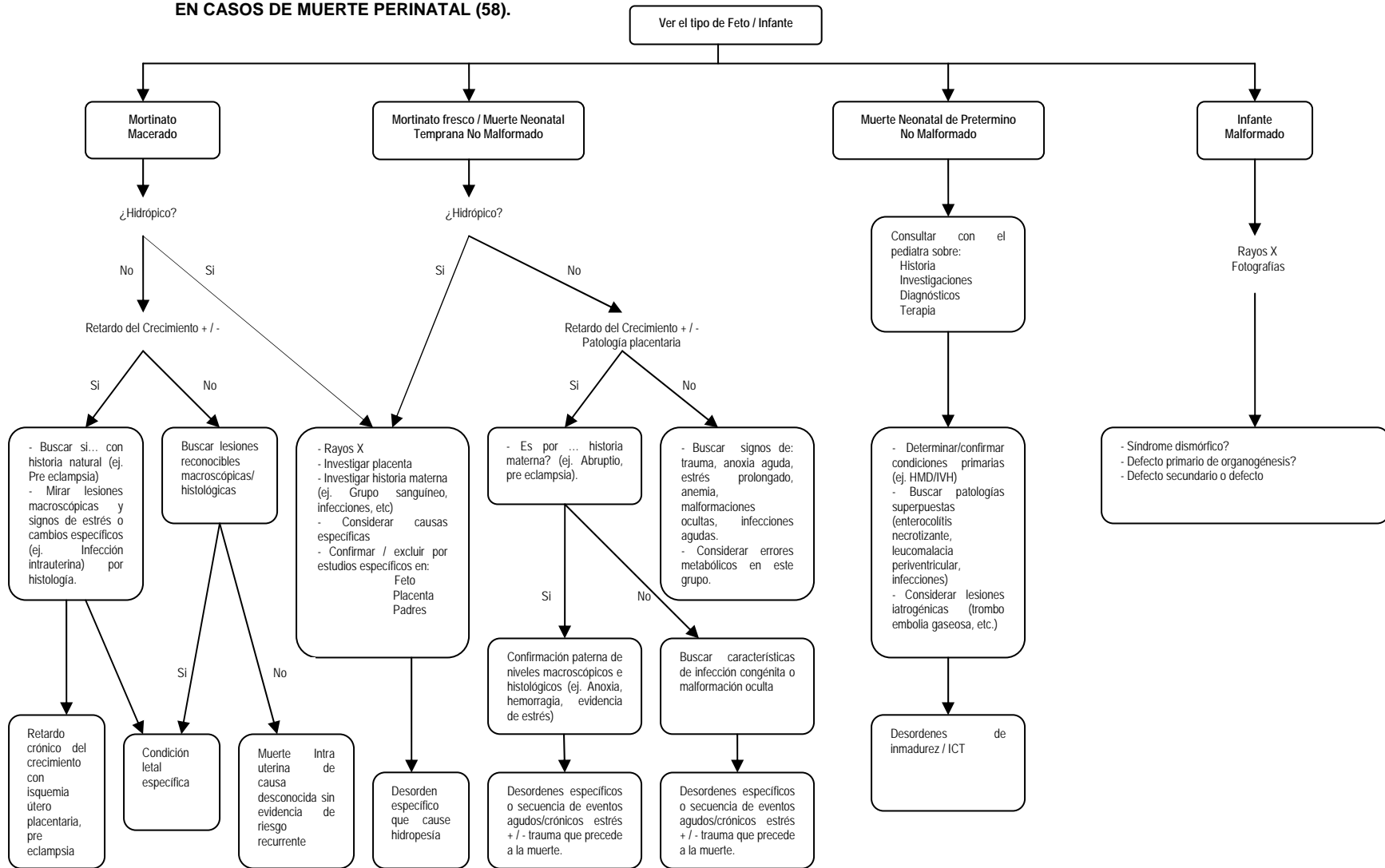
CUADRO 2.

CAUSAS DE MUERTE FETAL INTRAUTERINA

<p>Causas Fetales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transfusión Feto – fetal • Hemorragia Feto – materna • Enfermedad cromosómica y genética • Anormalidad estructural • Infección • Anemias de origen fetal (alfa talasemia) • Accidentes del cordón
<p>Causas maternas directas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colestasis obstétrica • Disturbio metabólico (acidosis diabética) • Estados de reducción de oxígeno (fibrosis quística, apnea obstructiva del sueño) • Anormalidades uterinas • Producción de anticuerpos (aloimmunización plaquetaria)
<p>Causas materno placentarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pre-eclampsia • Enfermedad renal • Síndrome antifosfolípido • Trombofilia • Tabaquismo • Consumo de drogas ilegales (cocaína)

Fuente: Kean L. Intra – uterine fetal death. Obstet Gynecol. 2003; 13: 329 – 335.

CUADRO 3: FLUJOGRAMA QUE SUGIERE WIGLESWORTH EN CASOS DE MUERTE PERINATAL (58).



Fuente: Ochs. RH, Carr RF, Griffin TD, Friley JL. Perinatal autopsies: A challenge for the nonpediatric pathologist. Grafic 1. Path Ann 23: 235 – 255, 1988.

Anexo 2.

CUADRO 1. BLOQUE A DATOS DEL FALLECIDO.

Bloque A. Datos del fallecido
<p>Nombre y apellidos del Fallecido. Registrar con letra imprenta el primer nombre, el segundo nombre, el primer apellido y el segundo apellido del fallecido. <i>No deben usarse abreviaturas ni iniciales.</i></p>
<p>1. Fecha de Nacimiento y 2. Fecha de Defunción. Anotar en forma numeral, en los casilleros correspondientes. Por ejemplo, si la persona nació el 17 de mayo de 1974; y falleció el 1º de diciembre de 2004. Ambas se registrarán en sus casillas de la siguiente manera: nacimiento 17 en día, 05 en mes y 1974 en año; defunción 01 en día, 12 en mes y 2004 en año.</p>
<p>3. Sexo. Debe marcarse con una cruz (X), dentro de la casilla que corresponde. Por ejemplo, si es mujer debe anotarse una cruz en la casilla “femenino”; si es varón debe anotarse una cruz en la casilla “masculino”; y si la determinación del sexo es difícil (p. ej. en fetos), se anotará una cruz en la casilla “se ignora”.</p>
<p>4. Edad al momento del fallecimiento. En este apartado existen diferentes opciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Si el fallecido tenía <i>un año cumplido o más</i>, la información se anota en años cumplidos en la casilla 4 a.- Si la edad era <i>menor de un año</i>, se registrará en meses cumplidos entre 1 y 11, en la casilla 4 b.- Si era <i>menor de un mes</i>, se registra en días cumplidos en la casilla 4 c.- Si <i>nació muerto</i>, se registrará con una cruz (X) en la casilla 4 d.
<p>5. Establecimiento de salud. Se debe anotar el nombre del establecimiento y encerrar con un círculo el Código de Subsector que corresponde:</p> <ul style="list-style-type: none">- “A” es el código de establecimientos públicos de salud, dependientes del Ministerio de Salud y Deportes.- “B” es el código de establecimientos de salud dependientes de las Cajas de Seguridad Social.- “C” es el código de establecimientos de salud dependientes de ONG’s.- “D” es el código de establecimientos de salud dependientes de la Iglesia Católica.- “E” es el código de establecimientos de salud Privados (clínicas y consultorios).- “F” es el código de establecimientos de salud dependientes de las Fuerzas Armadas (FF. AA.).
<p>6. Lugar de Nacimiento, 7. Lugar de Fallecimiento y 8. Lugar de Residencia Habitual. Se debe registrar con letra imprenta el lugar exacto de nacimiento, fallecimiento y residencia habitual de la persona fallecida, consignando país, departamento, provincia, municipio y localidad.</p>
<p>9. El fallecimiento ocurrió en. Se debe anotar con una cruz (X), en la casilla que corresponde el lugar donde se produjo la muerte.</p>
<p>10. Estado civil y 11. Grado de Instrucción. Se debe llenar con una cruz (X), en la casilla que corresponda el estado civil y grado de instrucción de la persona fallecida al momento de la muerte.</p>

Fuente: Elaboración propia con apoyo bibliográfico.

**CUADRO 2.
BLOQUE B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN.**

BLOQUE B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN
<p>12. ¿Tuvo atención médica durante la enfermedad o lesión que condujo a la muerte? y 13. ¿La atendió el médico que suscribe? Se debe llenar con una cruz (X) en la casilla que corresponda.</p> <p>14. Causa de defunción. La estructura de esta parte del certificado se basa en las recomendaciones de la OMS y consta de dos partes: La parte I. Tiene tres renglones, a), b) y c), en cada renglón debe anotarse un sólo diagnóstico, tan informativo y específico como sea posible y sin abreviaturas. No es estrictamente necesario llenar todos los renglones de la parte I.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Causa Directa. Aquí se asienta la causa o estado patológico que produjo directamente la muerte, es decir, la última que el médico descubrió en el fallecido y que tiene el menor tiempo de duración, se registra en el inciso a). - Causas Antecedentes. Se utiliza cuando el médico considere que la causa informada en a) se debió o fue originada por una causa previa, que tiene mayor tiempo de evolución que la anotada en el renglón a). Se anotan en el renglón b). - El evento que originó todo el proceso se denomina CAUSA BÁSICA DE MUERTE y se anotará en último lugar. Como regla general, el estado morbosos que el médico considera causa básica debe anotarse en último lugar en la parte I del certificado. Se la anotara en a) cuando es causa única, en b) si la cadena comprende dos estados patológicos y en c) se comprende tres. <p>Términos de mecanismos fisiológicos comúnmente asociados con muerte, nunca deben ser usados cuando se registra la causa básica, como: Asistolia, paro cardíaco, paro cardiorespiratorio, paro cardiopulmonar, disociación electromecánica y paro respiratorio^{3, 16}. Eventualmente se registran como causa directa de muerte, pero habría que registrar el por qué, o debido a qué se produjo dicho mecanismo fisiológico (causa básica de defunción). La causa básica de la defunción, es la que se elige para la generación de estadísticas de mortalidad y permite la comparación entre los distintos países según disposición de la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud, Décima Revisión (CIE-10).</p> <p>La parte II Causas Contribuyentes. Se registran otras entidades morbosas que hubieran contribuido al proceso de muerte, pero no relacionadas con la causa directa, o sea no pertenecen a la cadena de acontecimientos que llevaron a la muerte. Dicho de otra manera, son causas que en opinión del médico pudieron contribuir a la muerte, por ejemplo debilitando al paciente o de otra forma, pero que no estuvieron relacionadas directamente con las causas anotadas en la parte I.</p> <p>15. Intervalo aproximado entre el comienzo de la enfermedad y la muerte. En este recuadro se anota el tiempo transcurrido entre el inicio de la enfermedad y la muerte. Confirma la secuencia patogénica; lógicamente la causa que aparezca en a) tendrá menos tiempo que la anotada en b) y así sucesivamente hasta el inciso c). Debe registrarse en minutos, horas, días, semanas, meses o años; si corresponde. Esta información es muy valiosa para la selección de la causa básica de la defunción y por ningún motivo debe omitirse en el certificado.</p> <p>16. En caso de Muerte Violenta. Es cuando se trata de una muerte accidental o violenta. Estas casillas deben ser llenadas solamente por autoridad policial, juez o médico forense y es necesario que describa con el mayor detalle posible las circunstancias en que se produjo la lesión. Acá se incluyen: 1) las muertes no naturales (muerte accidental, homicidios y suicidios), 2) las muertes sospechosas (es decir aquellas que pueden ser violentas), 3) las muertes que ocurren en centros de custodia (orfanatos, cárceles, centros de reclutamiento), 4) las muertes súbitas e inesperadas, y 5) las muertes sin asistencia (aquellas no atendidas por un médico).</p> <p>17. Para todas las mujeres de 10 a 59 años. Se debe anotar una cruz en la casilla respectiva en la variable 17 en aquellos casos en que se tiene el antecedente de embarazo o puerperio o que éste haya ocurrido en los doce meses antes de morir, independientemente de las causas de defunción anotadas. En caso de que la respuesta es afirmativa, debe además llenarse la Ficha Epidemiológica de Muerte Materna; en caso de no disponer de este instrumento, notificar al establecimiento de salud más cercano.</p> <p>18. ¿Se efectuó la autopsia? Se anotara una cruz en la casilla que corresponda. Debiendo reiterar que la autopsia es en muchos de los casos la única manera de determinar la causa de muerte (directa y/o básica) y las circunstancias que con la misma. En nuestro país están reglamentadas las situaciones en las cuales se debe realizar de manera obligatoria una autopsia, pero será motivo de análisis de otro artículo.</p> <p>19. Certificado por. Para indicar si la persona que esta suscribiendo el certificado es médico, personal de enfermería, forense u otro; se marcará con una cruz (X), en la casilla correspondiente.</p>

Fuente: Elaboración propia con apoyo bibliográfico.

Anexo 4.

**FIGURA 1.
TASA DE MORTALIDAD PERINATAL I**

$$\text{Tasa} = \frac{\text{Nacidos muertos de (= ó >) 28 semanas de gestación} + \text{Nacidos vivos y fallecidos entre 0 a < 7 días de cualquier edad gestacional}}{\text{Nacidos muertos de (= ó >) 28 semanas de gestación} + \text{Nacidos vivos de cualquier edad gestacional}} \times 1000$$

Fuente: Contreras Lemus J, Flores Huerta S, Cardona Pérez JA. Propuesta de un certificado de defunción para mejorar el registro y reporte de la muerte en el periodo perinatal. Salud Publica Mex (en línea) 2001 (fecha de acceso diciembre de 2004) 43: 217-223. URL disponible en: www.insp.mx/salud/43/433_6.pdf

Anexo 5.

**TABLA 1.
SEXO FETAL TOTAL GESTIÓN 2004.**

Género	Número	Hospital de la Mujer	Hospital Materno Infantil	Hospital Boliviano Holandés	Porcentaje
Masculino	54	19	24	11	62,79%
Femenino	32	14	12	6	37,21%
TOTAL	86	33	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

**TABLA 2.
CAUSA DIRECTA TOTAL.**

Causa	Número	Hospital de la Mujer	Hospital Materno Infantil	Hospital Boliviano Holandés	Porcentaje
Hipoxia intrauterina/fetal	17	1	16	-	19,77%
Interrupción circulación feto materna	14	-	14	-	17,44%
Óbito fetal	11	9	-	2	12,79%
Sufrimiento Fetal Agudo	8	4	-	4	9,30%
Desconocida	8	4	-	4	9,30%
BLANCO	6	6	-	-	6,98%
Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinsera	6	1	3	2	6,98%
Circular de cordón	4	1	1	2	4,65%
Prematurez fetal	4	3	1	-	4,65%
Asfixia Intrauterina	2	-	-	2	2,33%
Procidencia de Cordón	2	1	-	1	2,33%
Ruptura Prematura de Membranas	1	1	-	-	1,16%
Síndrome de Distres Respiratorio	1	1	-	-	1,16%
Malformación congénita	1	1	-	-	1,16%
Insuficiencia de Circulación Útero Placentaria	1	-	1	-	1,16%
TOTAL	86	27 (6*)	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

* Certificados en blanco.

**TABLA 3.
CAUSA BÁSICA TOTAL GESTIÓN 2004**

Código CIE10	Causa Básica	Hospital de la Mujer	Hospital Materno Infantil	Hospital Boliviano Holandés	Total Individual	Porcentaje Individual	Total	Porcentaje Total
P95 Muerte fetal de causa no especificada	Interrupción de la circulación feto placentaria	0	15	0	15	17,44%	42	48,83%
	Se Desconoce / Se Ignora	4	0	6	10	11,62%		
	Óbito fetal	7	0	1	8	9,30%		
	BLANCO	6	0	0	6	6,98%		
	Protrusión de membranas	2	0	0	2	2,33%		
	Anemia Aguda	0	0	1	1	1,16%		
P02.1 Abruptio placentae	Desprendimiento prematuro de placenta normoinsera	2	5	1	8	9,30%	8	9,30%
P20.9 Hipoxia intrauterina, no especificada	Hipoxia Intrauterina	0	5	1	6	6,98%	8	9,30%
	Asfixia intrauterina	0	0	1	1	1,16%		
	Sufrimiento Fetal Agudo	1	0	0	1	1,16%		
P00.0 Trastornos hipertensivos de la madre	Preeclampsia	0	4	3	7	8,15%	7	8,15%
P01.1 Ruptura prematura de las membranas	Ruptura Prematura de Membranas	3	0	1	4	4,65%	4	4,65%
P07.2 Inmadurez extrema	Parto Inmaduro / Inmadurez Fetal	2	1	0	3	3,49%	3	3,49%
P02.4 Prolapso del cordón umbilical	Procidencia de cordón	1	0	1	2	2,33%	3	3,49%
	Procubito de cordón	0	1	0	1	1,16%		
P02.0 Placenta previa	Placenta Previa / Placenta Inserción Baja	1	1	0	2	2,33%	2	2,33%
P02.2 Insuficiencia placentaria	Insuficiencia circulación útero placentaria	0	2	0	2	2,33%	2	2,33%
P02.5 Circular del cordón alrededor del cuello	Circular de cordón	1	0	1	2	2,33%	2	2,33%
P01.0 Incompetencia del cuello uterino	Incompetencia Itsmico Cervical	1	0	0	1	1,16%	1	1,16%
P08.2 Postérmino sin sobrepeso para su edad gestacional	Postérmino	0	1	0	1	1,16%	1	1,16%
P22.8 Otras dificultades respiratorias del recién nacido	Distres Respiratorio	1	0	0	1	1,16%	1	1,16%
T60.0 Insecticidas organofosforados y carbamatos	Intoxicación por Órgano Fosforados	1	0	0	1	1,16%	1	1,16%
Q89.9 Malformación congénita, no especificada	Malformación fetal	0	1	0	1	1,16%	1	1,16%
TOTAL		33	36	17	86	100%	86	100%

Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

TABLA 4.
ENCADENAMIENTO DE MUERTE TOTAL GESTIÓN 2004

<i>Tipo de encadenamiento</i>	<i>Número</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
Causa Única	25	11	10	4	29,07%
Óbito fetal	7	6	-	1	8,15%
Hipoxia fetal intrauterina	4	-	4	-	4,65%
Interrupción de la circulación útero placentaria	4	-	4	-	4,65%
Desconocida	4	3	-	1	4,65%
Circular de cordón	2	1	-	1	2,33%
Insuficiencia circulación útero placentaria	1	-	1	-	1,16%
Desprendimiento prematuro de placenta normoinserta	1	-	-	1	1,16%
Procidencia de cordón	1	1	-	-	1,16%
Inmadurez fetal	1	-	1	-	1,16%
Mas de una causa	55	16 (6)*	26	13	52,75%
TOTAL	86	33	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.
* Certificados en blanco.

TABLA 5.
CAUSA DE MUERTE TOTAL REGISTRADAS CON SIGLAS Y POR CENTROS HOSPITALARIOS GESTIÓN 2004.

<i>Causa</i>	<i>Causa Directa</i>	<i>Causa Intermedia</i>	<i>Causa Básica</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>TOTAL</i>
DPPNI	3	-	5*	-	5	2	7
SFA	3	2	-	2	1	2	5
RPM	1	-	2	2	1	-	3
RCIU	-	-	1	-	1	-	1
TOTAL	6	2	8	4	8	4	16

DPPNI: Desprendimiento Prematuro de Placenta Normo Inserta
SFA: Sufrimiento Fetal Agudo
RPM: Ruptura Prematura de Membranas
RCIU: Retardo de Crecimiento Intra Uterino

Fuente: Elaboración propia con apoyo de resultados obtenidos.

TABLA 6.
LUGAR DONDE SE PRODUJO LA DEFUNCIÓN.

<i>Lugar de la Defunción</i>	<i>Número</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
Intra hospitalario	18	4	13	1	20,93%
Extra hospitalario	68	29	23	16	70,07%
TOTAL	86	33	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de resultado de estudio.

TABLA 7.
EDAD MATERNA TOTAL GESTIÓN 2004.

<i>Edad</i>	<i>Número</i>	<i>Hospital de La Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
< 20	8	4	4	-	9,30%
20 – 24	17	5	7	5	19,77%
25 – 29	14	4	8	2	16,28%
30 – 34	27	7	15	5	31,39%
35 – 39	12	8	1	3	13,96%
> 40	8	5	1	2	9,30%
TOTAL	86	33	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de resultado de estudio.

TABLA 8.
EDAD GESTACIONAL TOTAL GESTIÓN 2004.

<i>Edad Gestacional en Semanas</i>	<i>Número</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
20 – 27	16	7	8	1	18,60%
Masculino	11	3	7	1	12,79%
Femenino	5	4	1	-	5,81%
28 – 36	31	10	13	8	36,05%
Masculino	19	6	7	6	22,09%
Femenino	12	4	6	2	13,96%
37 – 41	35	14	14	7	40,70%
Masculino	21	8	9	4	24,42%
Femenino	14	6	5	3	16,28%
> 42	4	2	1	1	4,65%
Masculino	3	2	1	-	3,49%
Femenino	1	-	-	1	1,16%
TOTAL	86	33	36	17	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de resultado de estudio.

TABLA 9.
MACERACIÓN TOTAL GESTIÓN 2004.

	<i>Número</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
Macerado	20	3	11	6	23,26%

Fuente: Elaboración propia con datos de resultado de estudio.

TABLA 10.
MUERTE FETAL INTRAPARTO TOTAL GESTIÓN 2004.

	<i>Número</i>	<i>Hospital de la Mujer</i>	<i>Hospital Materno Infantil</i>	<i>Hospital Boliviano Holandés</i>	<i>Porcentaje</i>
Intraparto	15	1	12	2	17,44%

Fuente: Elaboración propia con datos de resultado de estudio.


Anexo 6.

PROPUESTA DE CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN PERINATAL MEXICANO.

1. ESTE NIÑO NACIÓ VIVO EL <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO A LAS <input type="text"/> HORAS MIN. HORAS 1,1 Y MURIÓ EL <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO A LAS <input type="text"/> HORAS MIN.		FOLIO	
2. R.N. HIJO DE: <input type="text"/> PRIMER APELLIDO <input type="text"/> SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>			
3. ESTE NIÑO NACIÓ MUERTO EL <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO A LAS <input type="text"/> HORAS MIN.			
DATOS DE LA MADRE	CURP: <input type="text"/> N° AFILIACIÓN: <input type="text"/>		
	4. NOMBRE DE LA MADRE NOMBRE(S) <input type="text"/> PRIMER APELLIDO <input type="text"/> SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>	5. FECHA NACIMIENTO, <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO 5.1 O EDAD EN AÑOS <input type="text"/>	
	6. ESTADO CIVIL SOLTERA <input type="radio"/> 1 CASADA <input type="radio"/> 2 UNIÓN LIBRE <input type="radio"/> 3 SEPARADA <input type="radio"/> 4 DIVORCIADA <input type="radio"/> 5 VIUDA <input type="radio"/> 6 SE IGNORA <input type="radio"/> 7		
	7. RESIDENCIA HABITUAL. (ANOTE EL DOMICILIO PERMANENTE DONDE VIVE LA MADRE) 7.1 CALLE, NÚMERO Y COLONIA <input type="text"/> LOCALIDAD <input type="text"/> 7.2 MUNICIPIO O DELEGACIÓN <input type="text"/> 7.3 ENTIDAD FEDERATIVA <input type="text"/>		
	8. OCUPACIÓN HABITUAL: EJEMPLO: SECRETARÍA, DENTISTA, HOGAR, ETC. <input type="text"/>	9. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS: 9.1 GESTA NÚMERO <input type="text"/> 9.2 PARA NÚMERO <input type="text"/> 9.3 ABORTOS NÚMERO <input type="text"/> 9.4 CESÁREAS NÚMERO <input type="text"/> 9.5 RESULTADO DEL EMBARAZO ANTERIOR: <input type="text"/> VIVO/MUERTO/ABORTO <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO <input type="text"/>	
	10. EN LOS EMBARAZOS ANTERIORES A ÉSTE TUVO: 1 NACIDOS VIVOS NÚMERO <input type="text"/> 2 NACIDOS MUERTOS NÚMERO <input type="text"/>		
	11. ESCOLARIDAD: NINGUNA <input type="radio"/> 1 MENORES DE 3 AÑOS <input type="radio"/> 2 3 A 5 AÑOS <input type="radio"/> 3 DE PRIMARIA <input type="radio"/> PRIMARIA <input type="radio"/> 4 SECUNDARIA <input type="radio"/> 5 PREPARATORIA <input type="radio"/> 6 EQUIVALENTE <input type="radio"/> PROFESIONAL <input type="radio"/> 7 SE IGNORA <input type="radio"/> 8	12. DERECHO HABIENTE: NINGUNA <input type="radio"/> 1 IMSS <input type="radio"/> 2 ISSSTE <input type="radio"/> 3 PEMEX <input type="radio"/> 4 FUERZAS ARMADAS <input type="radio"/> 5 OTRA <input type="radio"/> 6 SE IGNORA <input type="radio"/> 9	
	13. NOMBRE: NOMBRE(S) <input type="text"/> PRIMER APELLIDO <input type="text"/> SEGUNDO APELLIDO <input type="text"/>	14. EDAD: <input type="text"/> AÑOS	15. OCUPACIÓN HABITUAL: EJEMPLO: ALBAÑIL, CARPINTERO, ETC. <input type="text"/>
	16. EDAD GESTACIONAL: PRIMER DÍA DE LA ÚLTIMA MENSTRUACIÓN <input type="text"/> DÍA <input type="text"/> MES <input type="text"/> AÑO 16.1 O SI SE DESCONOCE, DURACIÓN ESTIMADA DEL EMBARAZO <input type="text"/> (SEMANAS COMPLETAS)	17. RECIBIÓ ATENCIÓN PRENATAL: (2 O MÁS CONSULTAS) SI <input type="radio"/> 1 NO <input type="radio"/> 2	18. DE UN EMBARAZO <input type="radio"/> 1 ÚNICO <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 GEMELAR <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 Y MÁS <input type="radio"/> 3
	19. PESO: <input type="text"/> (GRAMOS)	20. SEXO: <input type="radio"/> 1 MASCULINO <input type="radio"/> 2 FEMEMINO <input type="radio"/> 3 INDETERMINADO	
21. ESTE EMBARAZO FUE: NORMAL <input type="radio"/> 1 COMPLICADO <input type="radio"/> 2	22. SI FUE MUERTE FETAL, ÉSTA OCURRIÓ ANTES DEL PARTO <input type="radio"/> 1 DURANTE EL PARTO <input type="radio"/> 2	22.1 INGRESÓ AL HOSPITAL: VIVO <input type="radio"/> 1 MUERTO <input type="radio"/> 2	
23. LUGAR DONDE OCURRIÓ LA EXPULSIÓN O EXTRACCIÓN: 23.1 CALLE, NÚMERO, COLONIA <input type="text"/> LOCALIDAD <input type="text"/> 23.2 MUNICIPIO O DELEGACIÓN <input type="text"/> 23.3 ENTIDAD FEDERATIVA <input type="text"/>			
24. SITIO UNIDAD MÉDICA <input type="radio"/> 1 HOGAR <input type="radio"/> 2 OTRO <input type="radio"/> 3			
25. ¿QUIÉN ATENDIÓ LA EXPULSIÓN O EXTRACCIÓN? MÉDICO <input type="radio"/> 1 ENFERMERA <input type="radio"/> 2 EMPÍRICA <input type="radio"/> 3 OTRO <input type="radio"/> 4			
26. SI SE TRATA DE UN ABORTO ÉSTE FUE: ESPONTÁNEO <input type="radio"/> 1 PROVOCADO <input type="radio"/> 2 TERAPÉUTICO <input type="radio"/> 3 SE IGNORA <input type="radio"/> 4			
27. SI SE TRATA DE UN PARTO ÉSTE FUE: NORMAL <input type="radio"/> 1 COMPLICADO <input type="radio"/> 2 SE IGNORA <input type="radio"/> 3			
28. PROCEDIMIENTO PARA LA EXPULSIÓN O EXTRACCIÓN: CESÁREA <input type="radio"/> 1 FÓRCEPS <input type="radio"/> 2 LEGRADO <input type="radio"/> 3 OTRO <input type="radio"/> 4 NINGUNO <input type="radio"/> 5			
29. ENFERMEDAD O CONDICIÓN PRINCIPAL DEL FETO O DEL RECIEN NACIDO <input type="text"/> TIEMPO ENTRE EL COMIENZO DE LA ENFERMEDAD Y MUERTE <input type="text"/>			
29.1 OTRAS ENFERMEDADES O CONDICIONES DEL FETO O DEL RECIEN NACIDO <input type="text"/>			
30. ENFERMEDAD O CONDICIÓN DE LA MADRE QUE AFECTA AL FETO O AL RECIEN NACIDO <input type="text"/>			
30.1 OTRAS ENFERMEDADES O CONDICIONES DE LA MADRE QUE AFECTAN AL FETO O AL RECIEN NACIDO <input type="text"/>			
31. OTRAS CIRCUNSTANCIAS PERTINENTES <input type="text"/>			
32. LA CAUSA CERTIFICADA DE LA DEFUNCIÓN HA SIDO CONFIRMADA: POR AUTOPSIA <input type="radio"/> 1 EN ESPERA DEL INFORME DE AUTOPSIA <input type="radio"/> 2 NO SE EFECTUÓ LA AUTOPSIA <input type="radio"/> 3			
33. CERTIFICADA POR: MÉDICO TRATANTE <input type="radio"/> 1 ENFERMERA <input type="radio"/> 2 MÉDICO LEGISTA <input type="radio"/> 3 OTRO MÉDICO <input type="radio"/> 4 NO MÉDICO <input type="radio"/> 5			
33.1 SI EL CERTIFICANTE ES MÉDICO: CÉDULA DE LA D.G.P. NUM. <input type="text"/>			
33.2 SI EL CERTIFICANTE NO ES MÉDICO INDIQUE: PERSONA AUTORIZADA POR EL INEGI <input type="radio"/> 1 AUTORIDAD CIVIL <input type="radio"/> 2 OTRO <input type="radio"/> 3			
33.3 NOMBRE Y FIRMA DEL CERTIFICANTE: <input type="text"/>			
33.4 DOMICILIO Y TELÉFONO DEL CERTIFICANTE: <input type="text"/>			
34. NOMBRE DEL INFORMANTE: <input type="text"/>		34.1 PARENTESCO CON EL FALLECIDO: <input type="text"/>	
35. LA MUERTE FETAL FUE INSCRITA EN: <input type="text"/>		35.1 OFICIALIA O JUZGADO NUM. <input type="text"/> DEL REGISTRO CIVIL	
35.2 LOCALIDAD <input type="text"/>			
35.3 MUNICIPIO O DELEGACIÓN <input type="text"/>		35.5 FECHA DE REGISTRO <input type="text"/>	
35.4 ENTIDAD FEDERATIVA <input type="text"/>			

Fuente: Contreras Lemus J, Flores Huerta S, Cardona Pérez JA. Propuesta de un certificado de defunción para mejorar el registro y reporte de la muerte en el período perinatal. Salud Publica Mex (en línea) 2001 (fecha de acceso diciembre de 2004) 43: 217-223. URL disponible en: www.insp.mx/salud/43/433_6.pdf

Anexo 7. CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN ACTUAL

A. DATOS DEL FALLECIDO		
 República de Bolivia Ministerio de Salud y Deportes Sistema Nacional de Información en Salud	N° _____ debe ir número correlativo a p... CERTIFICADO MÉDICO ÚNICO DE DEFUNCIÓN CÓDIGO R.A. SALUD INE 102 (01/2006)	
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres
1. FECHA DE NACIMIENTO Día: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> <input type="text"/> Año: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	2. FECHA DE DEFUNCIÓN Hora: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Día: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> <input type="text"/> Año: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	3. SEXO Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>
4. EDAD AL MOMENTO DEL FALLECIMIENTO (Escribir donde corresponda) 4.a. Si es de un año cumplido o más consignar solo los años 4.b. Si es menor de un año consignar meses 4.c. Si es menor de un mes consignar en días 4.d. Nació muerto Si se anotó nació muerto colocar semanas de gestación		5. ESTABLECIMIENTO DE SALUD U OTRO Nombre: _____ Código de Subsector: _____
6. LUGAR DE NACIMIENTO País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____		7. LUGAR DE FALLECIMIENTO Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____
9. EL FALLECIMIENTO OCURRIÓ EN: Establecimiento de Salud <input type="checkbox"/> Vivienda (domicilio) Particular <input type="checkbox"/> Via Pública <input type="checkbox"/> Trabajo <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>		8. RESIDENCIA HABITUAL País: _____ Departamento: _____ Provincia: _____ Municipio: _____ Localidad: _____
10. ESTADO CIVIL Soltero (a) <input type="checkbox"/> Casado (a) <input type="checkbox"/> Divorciado (a) <input type="checkbox"/> Viudo (a) <input type="checkbox"/> Conviviente (a) <input type="checkbox"/> Se ignora (a) <input type="checkbox"/>		11. GRADO DE INSTRUCCIÓN Sin instrucción <input type="checkbox"/> Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Técnico <input type="checkbox"/> Universitario <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/>
B. DATOS DE LA DEFUNCIÓN (A SER LLENADOS POR EL MÉDICO CERTIFICANTE)		
12. ¿TUVO ATENCIÓN MÉDICA DURANTE LA ENFERMEDAD O LESIÓN QUE CONDUJO A LA MUERTE? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		13. ¿LA ATENDIÓ EL MÉDICO QUE SUSCRIBE? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
14. CAUSAS DE DEFUNCIÓN Causa Directa Enfermedad o condición Patológica que produjo la muerte directamente a) _____ Debido a o como consecuencia de _____ Causas Antecedentes Estados morbosos que produjeron la causa arriba consignada. b) _____ Debido a o como consecuencia de _____ Causa Antecedente Originaria (Básica) Es la que produjo o desencadenó la muerte y es la última en registrarse c) _____ Causas Contribuyentes II. Otros estados patológicos significativos que contribuyeron a la muerte pero no relacionados con la causa directa _____ No usar <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		15. INTERVALO ENTRE EL INICIO DE LA ENFERMEDAD Y LA MUERTE _____
16. MANERA Y MECANISMO DE LA MUERTE (A ser llenado en caso de Muerte Violenta o Dudosa) a) Manera: Accidente <input type="checkbox"/> Homicidio <input type="checkbox"/> Suicidio <input type="checkbox"/> Súbita <input type="checkbox"/> Indeterminada <input type="checkbox"/> b) Mecanismo: (Relacionado con las circunstancias de cómo se produjo la muerte) Atropello <input type="checkbox"/> Vuelco <input type="checkbox"/> Embarrancamiento <input type="checkbox"/> Choque <input type="checkbox"/> Caída <input type="checkbox"/> Estrangulamiento <input type="checkbox"/> Sumersión <input type="checkbox"/> Disparo por arma de fuego <input type="checkbox"/> Arma blanca <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> (especificar) _____		
17. ¿SE EFECTUÓ LA AUTOPSIA? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		20. CERTIFICADO POR Médico <input type="checkbox"/> Enfermero(a) <input type="checkbox"/> Forense <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
18. CERTIFICACION DEL FALLECIMIENTO SIN INTERVENCIÓN MÉDICA (A ser llenado por personal de salud no médico, o en su ausencia por una autoridad regional). Causa Probable del fallecimiento: _____		
19. PARA TODAS LAS MUJERES DE 10 A 59 AÑOS ¿Estaba embarazada en el momento de morir o 12 meses antes de la muerte? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> → Cual fue la fecha de terminación de ese embarazo? Día: <input type="text"/> <input type="text"/> Mes: <input type="text"/> <input type="text"/> Año: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
C. PERSONA QUE CERTIFICA LA DEFUNCIÓN		
Médico <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>	Nombre y Apellidos: _____ Matrícula Profesional MSD: _____	
Especifique: _____	Firma: _____ Sello: _____	

Fuente: Ministerio de Salud y Previsión Social, Sistema Nacional de Información en Salud. Guía para el uso del certificado único de defunción. 2ª Ed. La Paz; 2005.