

• PROTOCOLO •
**Mortalidad Perinatal y
Neonatal Tardía**





MINISTERIO DE SALUD
PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL

Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Neonatal y Perinatal Tardía

Abril, 2017

Autoridades del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctora
Lucrecia María Hernández Mack
Ministra de Salud
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctor
Adrián Estuardo Chávez García
Viceministro Técnico
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctor
Edgar Rolando González Barreno
Viceministro Administrativo
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctor
Juan Carlos Verdugo Urrejola
Viceministro Estratégico
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctor
Luis Enrique Castellanos
Director General del Sistema Integral de
Atención en Salud –SIAS-
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctora
Zoila Albina Guerra Sazo
Directora, Dirección General de Regulación,
Vigilancia y Control de la Salud
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Doctora
Delmy Walesska Zeceña Alarcón
Jefa del Departamento de Regulación
de los Programas de Atención a la Personas
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad. Se plantea como una de las metas del objetivo 3 para el año 2030 poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de cinco años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1000 nacidos vivos y la mortalidad en niños menores de 5 años al menos hasta 25 por 1000 nacidos vivos.

Los retos para nuestro país son grandes. Conscientes de garantizar el derecho a la salud, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para cumplir con lo establecido en la Ley para la maternidad saludable decreto número 32-2010, presenta el Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Perinatal y Neonatal Tardía para ser implementado en el sector salud, específicamente en las unidades que dan atención materno neonatal, con el fin de cumplir con los procesos de la vigilancia epidemiológica establecidos y producir información de calidad para la realización oportuna de acciones que puedan evitar más muertes neonatales por causas prevenibles y contribuir a acelerar la disminución de la mortalidad perinatal y neonatal tardía, para alcanzar las metas del Plan Nacional para la reducción de la mortalidad materna y neonatal 2015-2020.

Doctora
Lucrecia María Hernández Mack
Ministra de Salud
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social



Bajo el marco legal de La Constitución de la República de Guatemala y al amparo del Código de Salud existente en el país se declara a la Salud Sexual y Reproductiva como un tema de suma importancia y observancia dentro de los indicadores de desarrollo social. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social asume la responsabilidad de elaborar, revisar, implementar y supervisar las normativas necesarias para dar cumplimiento a los compromisos de desarrollo nacionales e internacionales adquiridos, para la reducción de la Mortalidad Materna, Neonatal e Infantil, fortaleciendo las estrategias que contribuyan a dar un servicio de calidad con base a las necesidades prioritarias de los y las usuarias respetando la interculturalidad y haciendo la diferenciación de grupos vulnerables o de mayor riesgo.

Ley para la maternidad Saludable (Decreto 32-2012):

Dentro del contenido de la Ley para la Maternidad Saludable, en el capítulo V, “*VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y SISTEMA DE INFORMACIÓN EN MORTALIDAD MATERNA Y NEONATAL*”, se comisiona al Centro Nacional de Epidemiología (CNE) y el Programa Nacional de Salud Reproductiva (PNSR) para la elaboración de normas y protocolos que originen instrumentos y mecanismos de vigilancia a nivel nacional; siendo partícipes además otras instancias de salud como los son las Direcciones de Áreas de Salud (DAS) y el Sistema de Información Gerencial en Salud (SIGSA). Así mismo la formación de comités de vigilancia epidemiológica que involucren la participación de representantes de la sociedad civil.

Por lo tanto es necesario la creación e implementación del protocolo “*Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Perinatal y Neonatal*” el cual fortalecerá el actual Sistema de Vigilancia de la Salud.

Acuerdo Gubernativo No. 65-2012

Capítulo VI, VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA

Artículo 25. Integración de Comités de Vigilancia Epidemiológica. Conforme a lo establecido en el Artículo 20 de la Ley para la Maternidad Saludable, se integrarán los Comités de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad y Morbilidad Materna y Neonatal, los cuales se deben conformar a nivel nacional, departamental, municipal y hospitalario, realizarán el análisis correspondiente. Para efectuar este análisis, todos los servicios salud deberán notificar la morbilidad y mortalidad, tal como lo establecen las normas del sistema de información y los protocolos de vigilancia epidemiológica respectivos.



Acuerdo Ministerial No. 2-2011

Artículo 1. Establecer la obligatoriedad para los Directores de Hospitales y de Áreas de Salud, respecto a los eventos de muerte materna, perinatal y neonatal, como de notificación obligatoria.

Artículo 2. Los Directores de Hospitales y Áreas de Salud deberán reportar diariamente al Centro Nacional de Epidemiología y al Viceministerio de Hospitales, todos los eventos de mortalidad materno, perinatal y neonatal que ocurra dentro de sus respectivos Hospitales o Áreas de Salud, así como embarazos con factores de riesgo que se detecten en el servicio o en la comunidad (sobrepeso, diabetes, hipertensión arterial, anemia, desnutrición, virus de inmunodeficiencia humana positivo, malaria, multípara o espacios intergenésicos reducidos e infecciones de transmisión sexual. Asimismo, deberán registrar dichos eventos a través del Sistema de Información Gerencial de Salud.

Artículo 3. Para darle cumplimiento al presente Acuerdo, los Directores de Hospitales y Áreas de Salud, deberán girar sus instrucciones a donde corresponda a efecto de obtener la totalidad de la información requerida.

*Otros documentos:

- Constitución Política de la República de Guatemala
- Decreto 90-97 del Congreso de la República. Código de Salud.
- Acuerdo Global sobre Derechos Humanos. Acuerdos de Paz.
- Acuerdo Ministerial 465-2012. Integración del Comité Técnico Ministerial de Muerte Materna a Materno Neonatal.
- Decreto legislativo N° 17-2008, Urgencia Nacional Maternidad Saludable.

Compromisos Internacionales:

- Estrategia de Atención Primaria en Salud, Alma Ata y su Renovación.
- Convenio 169 OTI.
- Metas de Desarrollo del Milenio.
- Agenda y Plan de Salud de Centroamérica y República Dominicana.



ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible

ODM: Objetivos de Desarrollo de Milenio

MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

TM<5: Tasa de Mortalidad en la Niñez

ENSMI: Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil

IGSS: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social

ONG: Organización No Gubernamental

SIGSA: Sistema de Información Gerencial de Salud

DAS: Dirección de Área de Salud

RENAP: Registro Nacional de las Personas

CAP: Centro de Atención Permanente

CAIMI: Centro de Atención Integral Materno Infantil

CMPMS: Comisión Multisectorial para la Maternidad Saludable

INE: Instituto Nacional de Estadística



1. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad perinatal y neonatal tardía
 - 1.1. Introducción
 - 1.2. Justificación
 - 1.3. Objetivos
 - 1.4. Definiciones de caso
2. Fuente de datos
 - 2.1. Responsable del proceso
 - 2.2. Quién lo hace
 - 2.3. Identificación de caso
 - 2.4. Recolección y procesamiento de datos
3. Análisis individual de los casos de muerte perinatal y/o neonatal
 - 3.1. Metodología de análisis individual de los casos de muerte perinatal y/o neonatal tardía
 - 3.2. Formación de comités de análisis individual
 - 3.3. Pasos del análisis individual de la muerte perinatal y neonatal tardía
4. Análisis poblacional de la mortalidad perinatal y neonatal tardía
 - 4.1. Fase 1
 - 4.2. Fase 2
5. Indicadores
 - 5.1. Indicadores de Impacto
 - 5.2. Indicadores de proceso
6. Bibliografía
7. Anexos
 - 7.1. Ficha de vigilancia epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal
 - 7.1.1. Forma A
 - 7.1.2. Forma B
 - 7.1.3. Forma C
 - 7.2. Grados de maceración
 - 7.3. Tabla de elegibilidad
 - 7.4. Variables base de datos
 - 7.5. Orientación para definir causas de defunción
 - 7.6. Ficha de resumen de análisis por eslabones de atención
 - 7.7. Componentes de los eslabones
 - 7.8. Ficha de clasificación
 - 7.9. Algoritmo de Vigilancia de muertes perinatales y neonatales dentro de la comunidad y servicios de salud



1. Vigilancia epidemiológica de la mortalidad perinatal y neonatal tardía

1.1. Introducción

A nivel mundial se han identificado como grupos vulnerables y prioritarios en el tema de salud, a las mujeres embarazadas y niños menores de cinco años. Según datos publicados para el año 2013, a nivel mundial fallecieron 6.3 millones de niñas y niños menores de 5 años en su mayoría (hasta un 80%) por causas prevenibles y tratables. De estas muertes, 2.8 millones eran menores de 28 días, número que representa el 44% de todas las muertes en los menores de 5 años⁽¹⁾, identificando a los menores de 24 horas de vida como uno de los grupos de mayor vulnerabilidad y riesgo. En lo que respecta a muertes fetales se calculan 2.6 millones en todo el mundo, de las cuales el 71% se producen durante el trabajo de parto asociado a complicaciones obstétricas no tratadas oportunamente.⁽²⁾

En Latinoamérica la mortalidad neonatal es el indicador que más contribuye a la mortalidad en la niñez. Se calcula que la tasa de mortalidad neonatal es de 15 por 1,000 nacidos vivos, representando el 60% de las defunciones en los menores de 1 año de vida y el 36% de la mortalidad en los menores de 5 años.^{(3) (4)} Las tasas más altas se encuentran en Haití, Bolivia y Guatemala.

En Guatemala la tasa de mortalidad perinatal es de 31 por mil partos, de la cual los mortinatos constituyen el 60% de esta cifra. La tasa de mortalidad neonatal temprana (12 / 1000 durante el periodo de 0 a 7 días) representa el 71% de la mortalidad neonatal (17/1000) lo que refleja la importante contribución de la mortalidad neonatal temprana a la mortalidad infantil.⁽⁵⁾

Cabe mencionar que la mayoría de las muertes fetales como neonatales registradas en el país, ocurren en la población rural con escasos recursos económicos, menor nivel de educación, sin ningún control prenatal, con na-

cimientos en casa y con un peso al nacer menor de 5.5lbs.⁽⁵⁾

Los comités de mortalidad materna y neonatal de los diferentes niveles basándose en la evidencia científica sobre las causas más frecuentes de muerte perinatal y neonatal, la normativa de atención en salud, los indicadores relacionados con los riesgos en este grupo, la vigilancia epidemiológica y el sistema se informarán realizarán análisis de la situación de la mortalidad perinatal y neonatal tardía mediante la metodología del análisis individual y poblacional que se establece en este protocolo. Se fortalecerá la sala situacional de salud reproductiva del país, departamental y municipal, que constituirá una base fundamental para la evaluación de la situación en salud perinatal y neonatal, se generarán acciones y estrategias para mejorar la salud en este grupo, se realizarán intervenciones para reducir la mortalidad, se medirán resultados a mediano plazo y a futuro el impacto de las mismas.

1.2. Justificación

Para lograr el desarrollo sostenible es fundamental garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad, y se plantea como una de las metas del objetivo 3 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS– para el año 2030, poner fin a las muertes evitables de neonatos y de niños menores de cinco años, logrando que todos los países reduzcan la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1000 nacidos vivos y la mortalidad en de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por 1000 nacidos vivos.

De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el objetivo número cuatro estableció la meta de reducir en 2/3 la mortalidad en menores de cinco años en el período comprendido entre 1,990 y 2,015. Datos de la



ENSMI 2014-2015 indican que la Tasa de mortalidad en la niñez (TM<5) para 2,015(6) es de 35 x 1,000 nacidos vivos. Si tomamos como base la TM<5 de 109 x 1,000 nacidos vivos de la ENSMI 1,987, dicha meta se habría logrado; sin embargo, si tomamos la TM<5 de 68 x 1,000 nacidos vivos de la ENSMI 1,995, todavía quedaría una brecha importante por cubrir. Sin embargo, el dato que merece la mayor importancia es el que nos indica que, la tasa de mortalidad neonatal para el 2,015 es de 17 x 1,000 nacidos vivos, misma tasa que la de la 2,008-09, y representa según la ENSMI 2014-2015 el 61% de la mortalidad infantil y 47% de la mortalidad en la niñez, indicándonos que las acciones realizadas para reducir la mortalidad neonatal no han sido suficientes para alcanzar las metas establecidas. Debemos considerar a la etapa neonatal como una etapa crítica para la sobrevivencia de los niños, la cual a su vez es dependiente de las condiciones maternas tanto pre concepciones, como de las que se dan durante el embarazo, parto y post parto.

En el país la información que se toma de referencia para conocer la situación de la mortalidad en la niñez, infantil y neonatal es la que nos han proporcionado las encuestas nacionales materno infantiles, datos valiosos pero que no nos permiten medir la situación con indicadores mensuales, trimestrales o anuales para la toma de decisiones o intervenciones oportunas, o medir tendencias locales, departamentales o nacionales, haciéndose necesario e imperativo contar con indicadores oportunos producto de procesos de vigilancia epidemiológica y sistema de información que valide sus datos con las estadísticas vitales oficiales.

Los procesos establecidos para la vigilancia, análisis, interpretación y socialización en el presente protocolo, nos permitirán caracterizar la muerte fetal, neonatal inmediata, temprana y tardía oportunamente, para que se les otorgue la importancia que se merecen según la carga que tengan dentro de los programas de salud materna, neonatal e infantil.

1.3. Objetivos

1.3.1. General

Implementar en el país el Sistema de vigilancia epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal tardía para contribuir a la reducción de la mortalidad en estos grupos.

1.3.2. Específicos

- Caracterizar la magnitud, distribución y tendencia de la mortalidad perinatal y neonatal tardía.
- Monitorear y evaluar los procesos de la atención perinatal y neonatal tardía tomando como base el cumplimiento de los estándares definidos en normas, protocolos y guías nacionales.
- Identificar y fortalecer las estrategias y acciones que contribuyan a la reducción de la mortalidad perinatal y neonatal tardía.

1.4. Definición de caso⁽⁸⁾ (definición operativa para país)

1.4.1. Defunción fetal (mortinato)

Muerte de un producto de la concepción, antes de su expulsión o su extracción completa del cuerpo de su madre (fetal), con edad gestacional \geq de 22 semanas, o en caso de desconocer la edad gestacional con peso \geq a 500 gramos que al momento de nacer no respira ni da ninguna otra señal de vida, como latidos del corazón, pulsaciones del cordón umbilical o movimientos efectivos de los músculos de contracción voluntaria (mortinato).

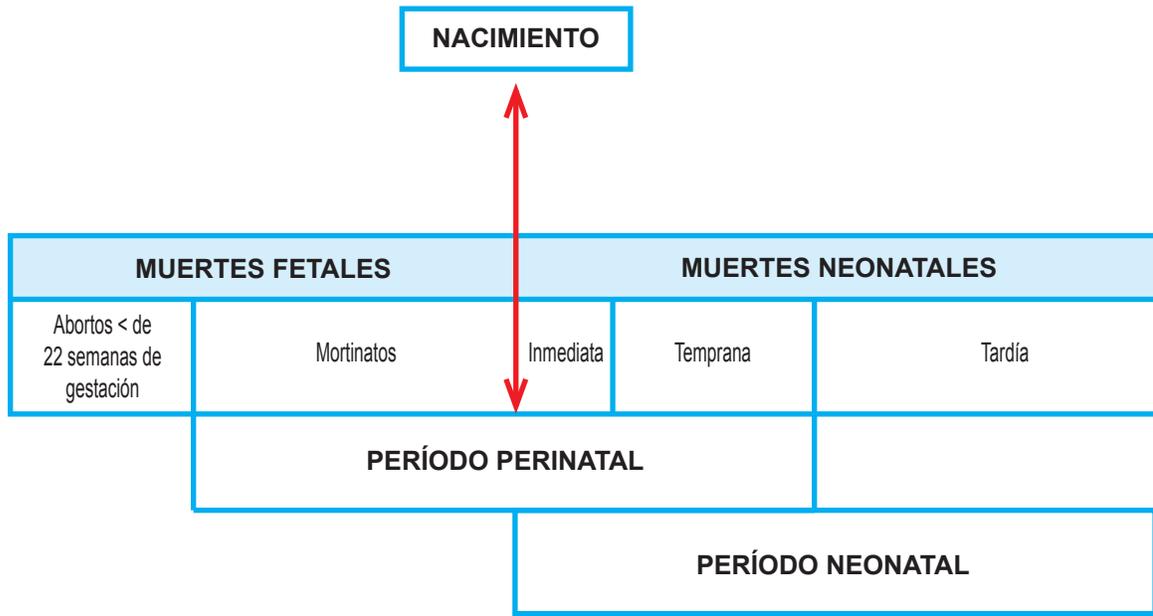
1.4.2. Defunción Neonatal

Toda muerte que ocurre entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida. A su vez la muerte neonatal se puede dividir en:

- Inmediata: ocurre en las primeras 24 horas de vida. (0 días) Y se registra en horas.
- Temprana: ocurre entre el primer día cumplido a los siete días de vida. (1 a 6 días)
- Tardía: ocurre del séptimo día hasta el 27º día completo de vida. (7 a 27 días)

1.4.3. Defunción perinatal

Muerte intra o extrauterina de un producto de la concepción, desde las 22 semanas de gestación hasta los 7 días completos después del nacimiento o con un peso \geq 500 gramos o una longitud coronilla-talón $>$ de 25 centímetros.



1.5. Otras definiciones

1.5.1. Peso al nacer

Es la primera medida del peso del feto o recién nacido hecha después del nacimiento.

Para los nacidos vivos, el peso al nacer debe ser medido preferiblemente dentro de la primera hora de vida antes de que ocurra cualquier pérdida significativa de peso. A pesar de que las tablas estadísticas contienen los pesos al nacer en grupos de 500 g, los pesos no deben ser registrados en esos grupos. El peso debe registrarse según la precisión en la cual es medido.

Las definiciones de peso “bajo”, “muy bajo”, y “extremadamente bajo” del peso al nacer no constituyen categorías mutuamente excluyentes. Por debajo de los límites de las categorías se incluyen las otras y, en consecuencia, se superponen (por ejemplo, “bajo” incluye “muy bajo” y “extremadamente bajo”, mientras que “muy bajo” incluye “extremadamente bajo”).

- ✓ **Peso bajo al nacer:**
Menos de 2500 g (hasta 2499 g inclusive).
- ✓ **Peso muy bajo al nacer:**
Menos de 1500 g (hasta 1499 g inclusive).
- ✓ **Peso extremadamente bajo al nacer:**
Menos de 1000 g (hasta 999 g inclusive).

1.5.2. Edad gestacional:

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 en semanas completas (por ejemplo los hechos que hayan ocurrido entre los 280 y 286 días completos después del comienzo del último período menstrual normal se con-

sideran como ocurridos a las 40 semanas de gestación).

Frecuentemente la edad gestacional es una fuente de confusión, cuando los cálculos se basan en las fechas de la menstruación. 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 (0) y no el día uno (1); por lo tanto, los días 0 a 6 corresponden a la “semana cero completa”, los días 7 a 13 a la “semana uno completa”, y la 40ª 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. Para evitar confusiones, las tabulaciones deben indicar tanto las semanas como los días.

✓ **Pretérmino:**

Menos de 37 semanas completas (menos de 259 días) de gestación.

✓ **A término:**

De 37 a menos de 42 semanas completas (259 a 293 días) de gestación.

✓ **Postérmino:**

42 semanas completas o más (294 días o más) de gestación.

1.5.3. Período perinatal:

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

1.6. Criterios para notificar la información:

Los requerimientos legales para el registro de las muertes fetales y de los nacimientos vivos varían de un país a otro e incluso dentro de un mismo país. De ser posible, deben incluirse en las estadísticas todos los fetos y recién nacidos que pesen al menos 500 g al nacer, ya sean vivos o muertos. Cuando no puede obtenerse información sobre el peso al nacer deben utilizarse los criterios correspondientes para la edad gestacional (22 semanas completas) o la talla (25 cm de la coronilla al talón). Los criterios para decidir si un evento ha ocurrido dentro del período perinatal deben aplicarse según el orden siguiente: 1) peso al nacer, 2) edad gestacional, 3) talla (de la coronilla al talón). La inclusión de los fetos y recién nacidos que pesan entre 500 g y 1000 g en las estadísticas nacionales es recomendable por su propio valor y también porque mejora la información de los registros de los casos que pesan 1000 g y más.

2. Fuente de Datos para la vigilancia

2.1. Responsables del proceso:

Área de salud: Director de área de salud.
 Hospitales: Director de hospital.
 Distrito: Coordinador municipal de distrito.

2.2 Quién lo hace

Epidemiólogo del servicio, hospital o persona designada por el responsable de la vigilancia.

2.3. Identificación de los casos

Distrito municipal

La fuente primaria de nacimientos y defunciones es el Registro Nacional de las Personas –RENAP– del municipio y en algunas aldeas, zonas o sectores poblacionales.

Otras fuentes: visitas a la comunidad por equipo básico de salud, reporte de comadronas, informantes clave, rumores en la comunidad, servicios públicos del sector salud (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS–, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social –IGSS–, Organizaciones No Gubernamentales –ONG–, Servicios de sanidad militar), privados y servicios forenses, seguimiento del censo de embarazadas, libro de egresos o libro de nacimientos de los servicios de salud.

Hospital especializado, regional, departamental y distrital

RENAP sede hospitalaria (donde exista), libro de egresos, y/o libro de nacimientos, libro de sala de operaciones, libro de labor y partos y registros de la morgue.

2.4. Recolección y procesamiento de datos

2.4.1. Paso 1: captación y registro de los casos

a) Distrito municipal

Actividades:

- ✓ Registrar diariamente la información solicitada de muertes perinatales y neonatales tardías en SIGSA 2 -Registro de Defunciones-, y los nacimientos en SIGSA 1 -Registro de Nacimientos-, obtenidos de la información de los registros de defunciones del RENAP y otras fuentes.
- ✓ Registrar la información de cada defunción solicitada en la Ficha de vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal tardía forma A (ver anexo 7.1), complementando información con datos obtenidos en SIGSA 2 -Registro de defunciones, SIGSA 1 -Registro de nacimientos, certificado de defunción, expedientes clínicos, libros de nacimiento y libros de mortalidad perinatal y neonatal, según corresponda.
- ✓ La persona responsable del distrito procederá a cotejar la coherencia y consistencia de las fuentes de información y procederá a elaborar la base de datos (anexo 7.4), con la información registrada en la ficha de vigilancia forma A.
- ✓ Con la base de datos se procederá a elaborar la tabla de elegibilidad (ver anexo 7.3), la cual aplicará cuando el número de casos registrados en la base sea mayor de cinco casos. Deberá asignarse una hoja de Microsoft Excel para cada mes.



- ✓ Esta información constituirá una base de datos de la mortalidad perinatal y neonatal tardía.

Tiempo: diariamente.

b) Hospital especializado, regional, departamental y distrital

Actividades:

- ✓ Por cada caso de defunción perinatal o neonatal tardía el médico que realizará el **Informe/certificado de defunción**, deberá elaborar la **Ficha de vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal tardía forma A** (ver anexo 7.1) y **adjuntarla al expediente**.
- ✓ El personal de enfermería de cada servicio o a quien se designe deberá recolectar las fichas de vigilancia y las entregará diariamente a epidemiología.
- ✓ El epidemiólogo del hospital deberá de solicitar diariamente a RENAP del hospital una copia del certificado de defunción de las muertes perinatales y neonatales tardías.
- ✓ El encargado de registrar los egresos hospitalarios deberá enviar diariamente a epidemiología un listado de las muertes perinatales y neonatales tardías.
- ✓ El epidemiólogo del hospital procederá a cotejar la coherencia y consistencia de las fuentes de información y procederá a elaborar la **base de datos** con la información de la ficha de vigilancia **forma A**.
- ✓ Con la **base de datos** se procederá a elaborar la **tabla de elegibilidad** (ver anexo 7.3), la cual aplicara cuando el número de casos regis-

trados en la base sea mayor de cinco casos. Deberá asignarse una hoja de Microsoft Excel para cada mes.

- ✓ Esta información constituirá una **base de datos** de la Mortalidad perinatal y neonatal tardía.

Tiempo: diariamente.

2.4.2. Paso 2: notificación

2.4.2.1. Diaria

- ✓ Los distritos y hospitales deberán ingresar **diariamente** a **epidiario en epiweb** (cne.mspas.gov.gt/epiweb), o trasladar la información vía telefónica al Epidemiólogo de la Dirección de Área de Salud –DAS– para que ingrese a **epidiario en epiweb** o bien indicar si la notificación es negativa (se entiende por notificación negativa la ausencia de casos de muerte perinatal y/o neonatal tardía).
- ✓ El Coordinador de distrito/epidemiólogo de Hospital supervisarán el ingreso de la **Ficha de vigilancia forma A** en **Fichas de vigilancia epidemiológicas en epiweb diariamente** (cne.mspas.gov.gt/epiweb –utilizar google Chrome–).

2.4.2.2. Semanal

- ✓ Se deberá de enviar la **base de datos semanalmente** al Epidemiólogo de la Dirección del Área de Salud –DAS– los días **lunes** antes de las 9:00am.

2.4.2.3. Quincenal

- ✓ El epidemiólogo de la DAS deberá enviar la **base de datos consolidada hospitalaria** (si existe más de un hospital en el

departamento a epidemiología (mortaperineonatalgt@gmail.com) los días **martes** antes de las 9:00am.

- ✓ El epidemiólogo de la DAS deberá enviar la **base de datos consolidada de los Distritos** a epidemiología (mortaperineonatalgt@gmail.com) los días **martes** antes de las 9:00am
- ✓ El departamento de epidemiología del Sistema Integral de Atención en Salud –SIAS– presentará quincenalmente a la Mesa técnica de análisis de mortalidad materno y neonatal del MSPAS las bases de datos de las DAS para su cotejo con los ingresos a SIGSA 2 y los registros del RENAP verificando la coherencia y consistencia de la información.

2.4.3. Paso 3: análisis de la información

- ✓ Mensualmente por niveles de análisis se procederá a elaborar la sala situacional:
 - Distrito municipal
 - Hospital
 - DAS
 - Ministerial

2.4.4. Pasó 4: Socialización de la información:

- ✓ Informe de país (anual)



3. Análisis individual de los casos de muerte perinatal y/o neonatal tardía

ANÁLISIS POR NIVELES

Distrito de Salud: muertes domiciliarias, vía pública, Centro de Atención Permanente –CAP-, Centro de Atención Integral Materno Infantil –CAIMI-, maternidades cantonales, IGSS, hospitales Privados.

Hospitales públicos: muertes ocurridas en los hospitales.

Área de salud: distrito de salud y hospitales.

MSPAS: áreas de salud.

3.1 Metodología de análisis individual de la muerte perinatal y/o neonatal tardía

Es importante analizar la muerte perinatal y/o neonatal tardía de los casos seleccionados por medio de la tabla de elegibilidad, utilizando la metodología de análisis de los eslabones de atención, para la determinación del eslabón crítico y los de alerta.

Mediante esta metodología, se realizará un ejercicio de análisis individual de casos de muerte perinatal y neonatal tardía para determinar las acciones de mejora que eviten en el futuro dichas muertes.

Además de la información propia del caso de muerte perinatal o neonatal tardía,

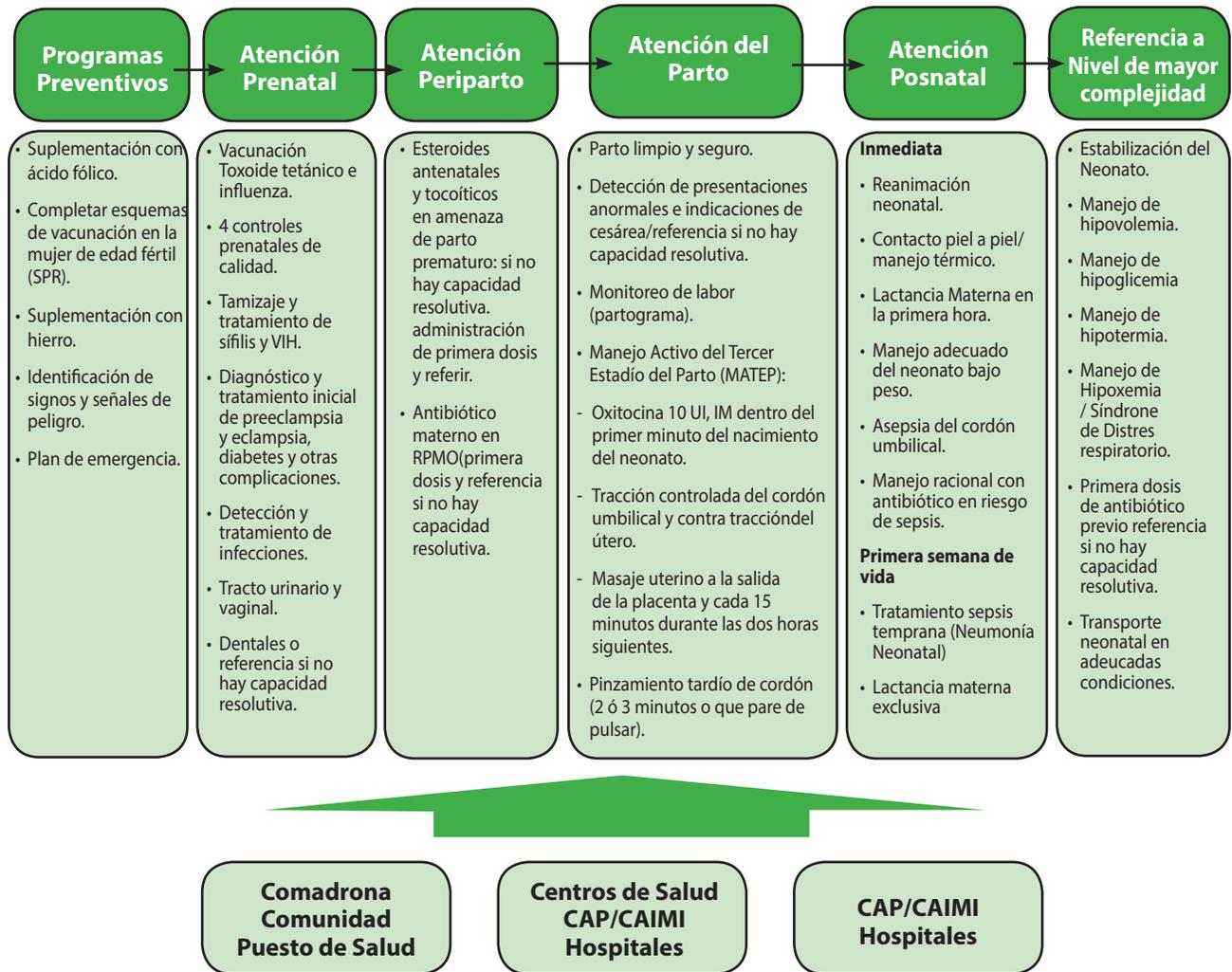
se deberán utilizar los recursos y datos obtenidos a través del análisis de muerte materna cuando sea necesario y que estos contribuyan al análisis del ámbito perinatal y neonatal. Se busca además sensibilizar a los personajes claves e integrantes de los comités de análisis de los casos de mortalidad perinatal y neonatal tardía para que planteen medidas preventivas dirigidas a mejorar la salud del binomio madre-hijo.

Para aplicar la metodología de determinación de los eslabones críticos, podemos ayudarnos con el esquema de los Eslabones de Atención con el que cuenta el MSPAS para la atención del neonato (9) (10), que vemos a continuación en forma abreviada como un ejemplo:



Figura no. 4

Eslabones de Atención Institucionales



Los eslabones de atención propuestos, se apoyarán en la evidencia clínica disponible actualmente, enfocando intervenciones costo efectivas que puedan ser claves en la prevención de la muerte perinatal y neonatal tardía que se implementaran en los tres niveles de atención.

3.2. Formación de comités de análisis individual

Para mantener un continuo monitoreo de la salud perinatal y neonatal se establecerán

comités de vigilancia y análisis de la mortalidad perinatal y neonatal tardía en los diferentes niveles de atención.

El comité de vigilancia de la mortalidad perinatal y neonatal tardía estará formado por el mismo comité de análisis de muerte materna ya establecido en el Protocolo de vigilancia de la embarazada y de la muerte en mujeres en edad fértil para identificación de muertes maternas y al que se solo se le incorporará el personal especializado en la atención perinatal y neonatal.

3.3 Pasos del análisis individual de la muerte perinatal y neonatal tardía

3.3.1. Análisis de casos individuales de distrito y hospital

3.3.1.1. Paso 1: investigación de los casos

Habiendo seleccionado los casos (tabla de elegibilidad), se deberá completar el llenado de las **formas B y C**, según corresponda. Si la muerte ocurre en el domicilio o vía pública, se llenará **la forma B** (autopsia verbal, anexo 7.1.2) y se elaborará el narrativo de caso. En muertes hospitalarias, CAP, CAIMI, maternidad, hospital privado y el IGSS, se llenará **la forma C** (anexo 7.1.3) adjuntando resumen de caso clínico. Las formas deberán estar completas en un plazo no mayor a 48 horas después de haber sido elegido los casos.

3.3.1.2. Paso 2: Consolidación de información para la presentación de los casos

En el **hospital**, el epidemiólogo o persona asignada por el director y médicos relacionados con los casos, basándose en el expediente clínico neonatal y materno, ficha de vigilancia de mortalidad perinatal y neonatal tardía forma A, forma C y resumen clínico del caso, realizarán la revisión y análisis completo de los mismos y elaborarán la presentación en Power Point (análisis longitudinal) para exponerla durante el análisis mensual a nivel hospitalario.

En el **distrito de salud**, el coordinador del distrito con la información obtenida en el paso 1 realizará la revisión y análisis completa de los casos, elaborará la presentación en Power Point (análisis longitudinal), para exponerla durante el análisis mensual a nivel distrital.

3.3.1.3. Paso 3: convocatoria para la reunión de análisis de casos y sala situacional

El coordinador del comité correspondiente convocará a los integrantes del mismo, a la **reunión mensual** de análisis de mortalidad perinatal y neonatal tardía.

3.3.1.4. Paso 4: presentación de la sala situacional

El coordinador del distrito o director del hospital o epidemiólogo según corresponda, iniciará la reunión presentando la sala situacional de mortalidad perinatal y neonatal tardía.

3.3.1.5. Paso 5: revisión del cumplimiento del plan de mejoras

Director/a de hospital o coordinador/a de distrito revisarán el cumplimiento de los planes de mejora planteados en la reunión de análisis del mes anterior.

3.3.1.6. Paso 6: presentación del caso y determinación causas de muerte

El personal directamente relacionados con la atención de los casos, harán la presentación longitudinal de los mismos, el comité determinará si la muerte fue institucional (*definida como aquella en la que la madre o el neonato tuvieron al menos un contacto con los servicios de salud*), dentro o fuera de los servicios de salud, o comunitaria (*definida como aquellas en las que la madre o el neonato no tuvieron ningún contacto con los servicios de salud*).

Se determinará si la muerte es fetal o neonatal. Si es muerte fetal, deberán identificarse las enfermedades o afecciones más importantes, entendiéndose como más importante aquel estado patológico que hizo la mayor contribución a la muerte del feto y se de-



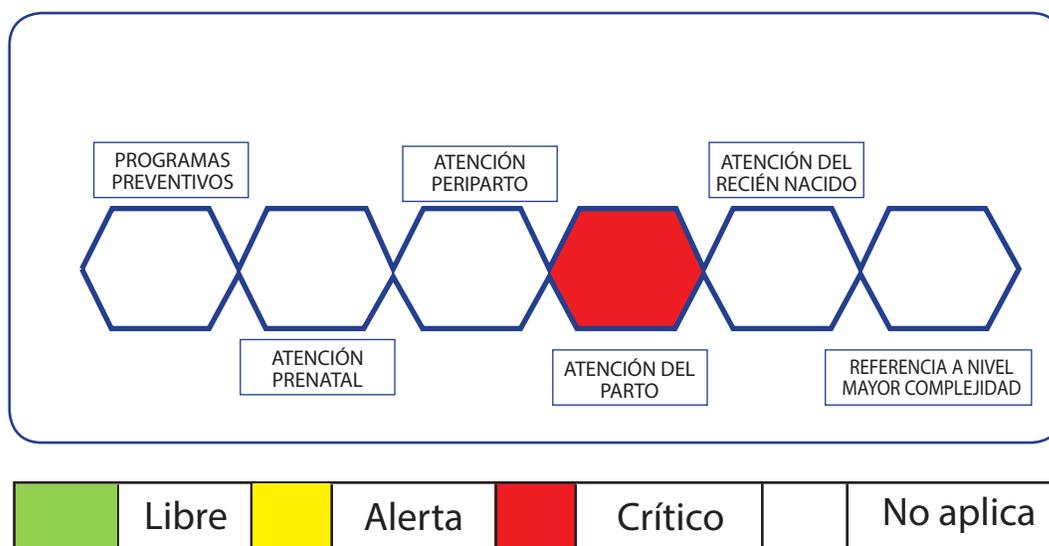
berán Identificar las afecciones maternas que tuvieron algún efecto adverso. Si es neonatal inmediata o temprana se confirmará la causa básica como también si existieran afecciones maternas. Para la muerte neonatal tardía se establecerá la causa básica, la antecedente y causa directa de muerte.

3.3.1.7. Paso 7: determinación del eslabón crítico y de alerta en muerte institucional

Establecida la afección principal o causa básica se determinará el **eslabón crítico** (*eslabón de atención que falló y que determinó el caso*

de muerte perinatal o neonatal tardía) y se identificará con color rojo en el esquema de los eslabones. Se determinarán los **eslabones de alerta** (*que no determinan la muerte pero que de haber funcionado adecuadamente, podrían haber evitado factores predisponentes o contribuyentes a la complicación que produjo la muerte*), estos se identifican con color amarillo. El eslabón que funcionó adecuadamente se identificará con color verde y el eslabón por el cual no transitó el mortinato o neonato fallecido y que por lo tanto no aplica para el análisis, se identificara con blanco. (Ver figura no. 5)

Figura no. 5
Determinación del eslabón crítico y alerta institucional



Nota: En los casos de muerte institucional la determinación de los eslabones crítico y de alerta se realiza con base al modelo de atención institucional (figura 5) y con el modelo de los eslabones de atención comunitaria cuando se haya recibido alguna atención en la comunidad (figura 6)

3.3.1..8 Paso 8: determinación y análisis de los componentes del eslabón crítico y de alerta institucional

Definido el eslabón crítico y de alerta, se hará análisis minucioso de los componentes

de dichos eslabones y se determinaran específicamente los componentes que fallaron, el por qué de las fallas o del incumplimiento de las normas y a partir de esto se establecerán las acciones correctivas y el plan de mejora correspondiente. (Anexo 7.5)

3.3.1.9. Paso 9: identificación del servicio de atención, la unidad de servicio y personal que atendió el caso en el eslabón crítico o de alerta

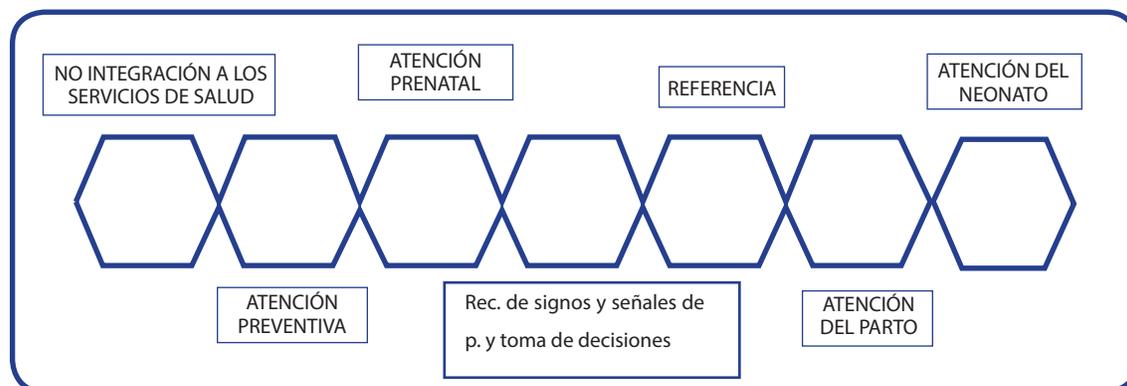
Para el eslabón crítico, eslabón de alerta y sus respectivos componentes, se determinará el tipo de servicio que brindó la atención al neonato y/o a la madre (puesto de salud, centro de salud, CAP, CAIMI, maternidad cantonal, hospital público, privado, IGSS); se identificará la unidad del servicio de atención (emergencia, labor y partos, sala de operaciones, encamamiento, cuidados intensivo, intermedios, otros); el personal responsable de la atención (enfermeras, auxiliar de enfermería, estudian-

te de medicina, médico general, residente, ginecólogo y obstetra, perinatología, pediatra o neonatólogo. Finalizado este paso continuar con paso numero 11. Si la muerte es comunitaria continuar con el paso 10.

3.3.1.10. Paso 10: determinación de los eslabones preventivos comunitarios

Si por definición el caso es comunitario se determinará el eslabón crítico y los de alerta (figura no. 6) y los componentes(anexo 7.2.2), se identificará el lugar de atención (domicilio, vía pública, en tránsito u otro), y la persona que atendió el caso (comadrona, ella misma, esposo, u otro).

Figura no. 6
Eslabones de atención comunitarios



Libre	Alerta	Crítico	No aplica
-------	--------	---------	-----------

3.3.1.11. Paso 11: clasificación de la muerte

Se determinará si la muerte fue prevenible (debido a un manejo inadecuado, descuido en su atención, diagnóstico incorrecto, falta de recursos materiales o humanos para la atención) o no prevenible (aquellas muertes que sucedieron a pesar de un diagnóstico y tratamiento adecuado).

3.3.1.12. Paso 12: clasificación de la demora

La afección principal fetal, materna o básica de muerte y el eslabón crítico, determinarán las demoras:

- Demora I: no hay reconocimiento de los signos de peligro por parte de la madre o responsable del neonato.

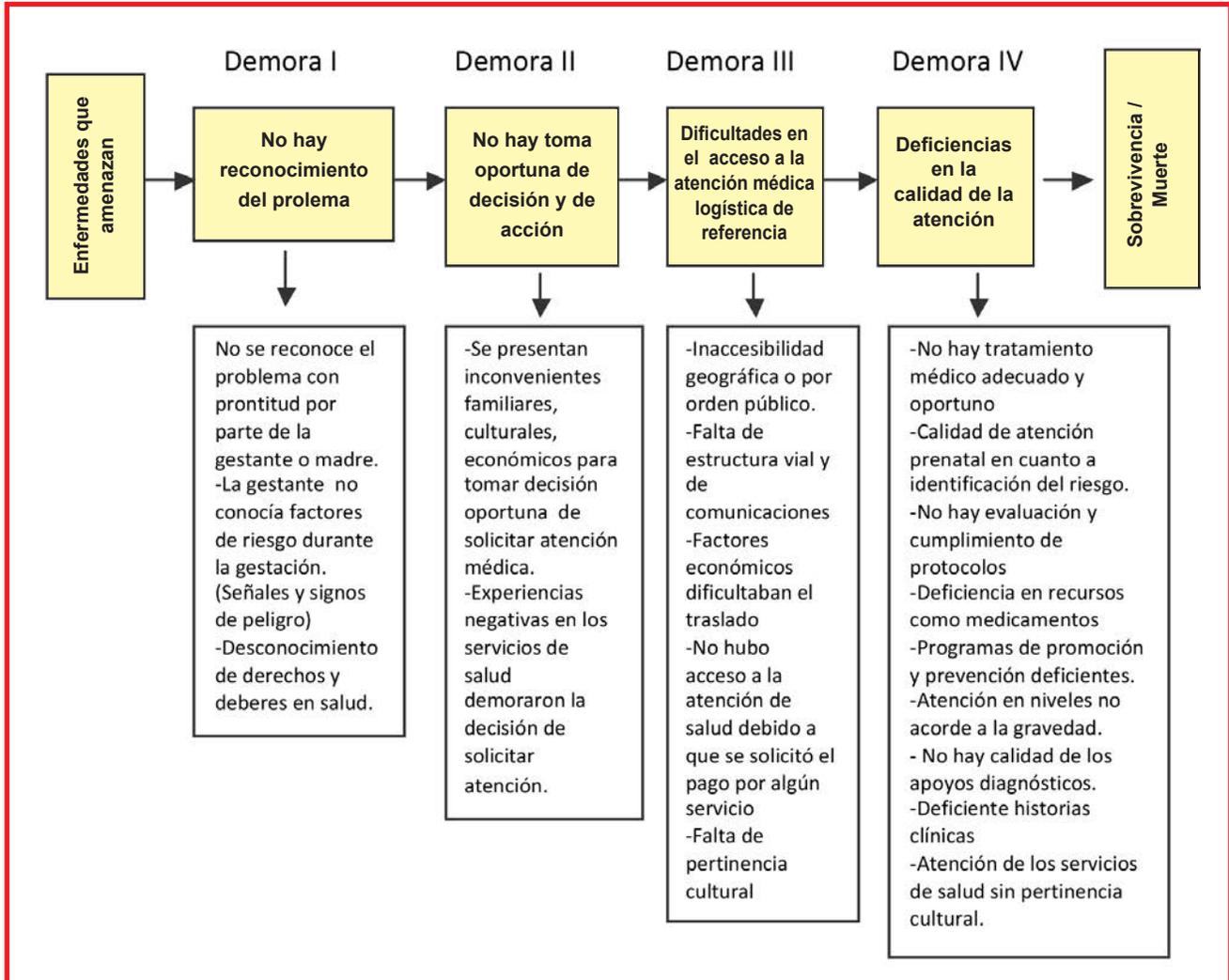


- Demora II: se reconocen los signos de peligro pero no se toma oportunamente la decisión de buscar ayuda a pesar de identificar el riesgo.
- Demora III: se reconocen signos de peligro, se toma la decisión de buscar ayuda pero se presentan dificultades de acceso para acudir al sitio de atención por problemas de tipo económico, geográfico, medios de

transporte, vías de comunicación o situaciones culturales.

- Demora IV: deficiencias en la atención en el sistema de salud.

Las posibles demoras que se pueden detectar en el proceso que condujo a la muerte perinatal y neonatal, se esquematizan a continuación:



3.3.1.13. Paso 13: elaboración de plan de mejoras, ficha de resumen de análisis de caso, ficha de clasificación, acta de reunión de comité.

Identificando los componentes del eslabón crítico y de los de alerta que fallaron en la atención, las normas de atención no cum-

plidas, la determinación del por qué de estas fallas y la identificación de las demoras, se establecerán las acciones correctivas y se elaborará el plan de mejoras en el que se definirán las actividades específicas a realizar, el lugar, el tiempo, responsable o responsables de implementarlas.

Durante la reunión el comité deberá completar la ficha de resumen de análisis del caso (anexo 7.5), la ficha de clasificación (anexo 7.6) y el acta de reunión del comité. Estas deberán de ser selladas y firmadas por los responsables de los procesos.

3.3.1.14. Paso 14: envío de la información

En un plazo no mayor de 48 horas después de concluir el análisis, el epidemiólogo hospitalario o el jefe de distrito deberá enviar a la DAS el expediente de los casos analizados.

3.3.2. Análisis de casos individuales por la DAS, Nivel Departamental

3.3.2.1. Paso 1: Selección de los casos

El epidemiólogo de la DAS revisará que todos los expedientes enviados por los distritos y hospitales cumplan con lo establecido en este protocolo y después elegirá aleatoriamente los casos que serán analizados en el comité de análisis departamental, debiendo analizar de 4 a 8 casos distribuidos entre los hospitalarios y distritales equitativamente.

3.3.2.2. Paso 2: Convocatoria para la reunión

El coordinador del comité, convocará a la **reunión mensual** de análisis de mortalidad perinatal y neonatal tardía, a los integrantes del mismo y al personal de salud relacionado con los casos.

3.3.2.3. Paso 3: presentación de sala situacional

Se iniciará con la presentación de sala situacional departamental de mortalidad perinatal y neonatal tardía, por el epidemiólogo del área de salud.

3.3.2.4. Paso 4: revisión del cumplimiento del plan de mejoras

Director/a de la DAS revisarán el cumplimiento de los planes de mejora planteados en la reunión de análisis del mes anterior.

Los pasos 5 al 13 en la DAS seguirán el mismo procedimiento de los realizados en el distrito y el hospital:

3.3.2.5 Paso 5: revisión del cumplimiento del plan de mejoras

3.3.2.6 Paso 6: presentación del caso y determinación causas de muerte

3.3.2.7 Paso 7: determinación del eslabón crítico y de alerta en muerte institucional

3.3.2.8 Paso 8: determinación y análisis de los componentes del eslabón crítico y de alerta institucional

3.3.2.9 Paso 9: identificación del servicio de atención, la unidad del servicio y personal que atendió el caso en el eslabón crítico o de alerta

3.3.2.10 Paso 10: determinación de los eslabones preventivos comunitarios

3.3.2.11 Paso 11: clasificación de la muerte

3.3.2.12 Paso 12: clasificación de la demora

3.3.2.13 Paso 13: elaboración de plan de mejoras, ficha de resumen de análisis de caso, ficha de clasificación, acta de reunión de comité.

3.3.2.14. Paso 14: envío de la información

En un plazo no mayor de 48 horas después de concluir el análisis, el epidemiólogo de la DAS deberá enviar al departamento de epidemiología todos los expedientes recibidos de los distritos de salud y hospitales, los casos analizados a nivel departamental deberán además,



llevar el resumen de análisis y ficha de clasificación departamental.

Los expedientes deben ir completos, revisados y firmados por el jefe de área de salud y deben contener:

- ✓ Ficha de vigilancia epidemiológica secciones A, B y/o C.
- ✓ Resumen de caso clínico o narrativo de caso.
- ✓ Resumen de análisis de los eslabones de atención.
- ✓ Ficha de clasificación
- ✓ Partograma (si aplica)
- ✓ Ficha de riesgo obstétrico (si aplica).
- ✓ Certificación del acta de la reunión mensual departamental, distrital y hospitalaria.

Se debe enviar la totalidad de casos por departamento tanto los analizados por la DAS como los analizados a nivel distrital y hospitalario.

3.3.3. Análisis MSPAS: mesa técnica

La mesa técnica será la encargada de la evaluación y monitoreo de la aplicación correcta del protocolo y el análisis de los casos con la

metodología propuesta. Deberá contar con la información completa de todos los expedientes analizados en los distritos, hospitales y las DAS, proporcionadas por el representante del departamento de epidemiología del MSPAS.

De ser considerado necesario por la mesa, se invitará a una DAS a presentar su sala situacional de mortalidad perinatal y neonatal tardía o los casos especiales para monitorear la calidad del análisis de la información y los planes de mejora.

El departamento de epidemiología construye mensualmente la sala situacional nacional, la cual será analizada por la mesa y presentada al Comité técnico ministerial de muerte materna, perinatal y neonatal tardía.

3.3.4. Análisis por Comité técnico ministerial

Con la información enviada por la mesa técnica de análisis de la muerte perinatal y neonatal tardía el comité ministerial realizará un análisis sobre los resultados a nivel nacional. Esta información será presentada al despacho ministerial para oficializarla y socializarla. El comité técnico ministerial presentará periódicamente la información de mortalidad perinatal y neonatal tardía a la Comisión Multisectorial para la Maternidad Saludable (CMPMS).



4. Análisis poblacional de la mortalidad perinatal y neonatal

(11, 12, 13,14)

PERIODICIDAD: anual

El enfoque de períodos perinatales de riesgo es una forma muy simple para analizar la mortalidad perinatal y neonatal tardía. Se fundamenta en el riesgo como una medida que refleja la probabilidad de ocurrencia de un evento a la salud en un periodo de tiempo, ayudando a identificar las áreas con problemas y a elaborar un plan de intervenciones.

Este enfoque usa elementos claves de información que puedan ser recopilados a nivel de los servicios de salud. La importancia de analizar las muertes fetales y neonatales radica en que se obtiene información relacionada

con la salud materna, cuidados de la madre y el recién nacido, lo que permite identificar los factores de riesgo, las fallas que determinan la muerte perinatal y neonatal tardía y con base a esto, determinar las acciones correctivas para mejorar la salud de este grupo vulnerable. La edad al morir y el peso al nacer representan datos vitales para hacer una correlación con los factores determinantes relacionados.

Al combinar dos variables (peso al nacer y edad al morir), se crea una matriz simple para el análisis de riesgo que ayuda a definir el problema de salud del neonato, como se observa a continuación:

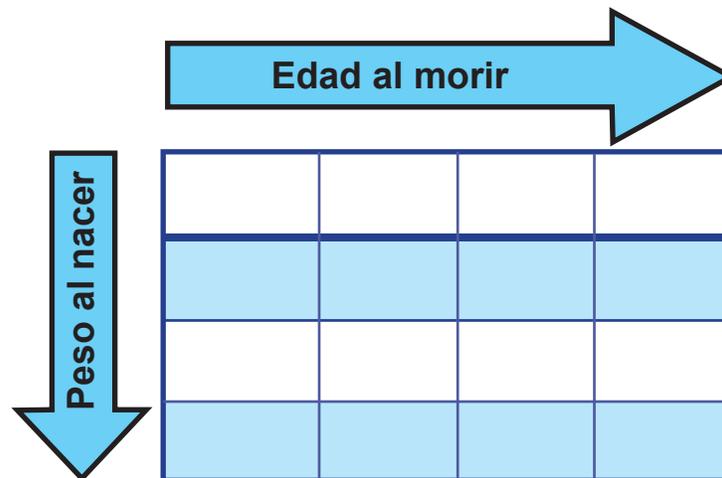


Figura 1: Matriz para análisis de la muerte en dos dimensiones

La matriz permite analizar la mortalidad perinatal clasificando el momento de la muerte de tal manera que se distinga entre mortinatos y fallecidos después del nacimiento en el sitio de ocurrencia.

Se reconocen tres periodos para definir la defunción:

1. Durante el embarazo: comprende desde las 22 semanas de gestación o ≥ 500 gramos de peso hasta el inicio del trabajo de parto.
2. Durante el trabajo de parto: comprende inicio del trabajo de parto hasta el nacimiento.

3. **Muertes neonatales: a su vez puede dividirse en:**

- Inmediata
- Temprana
- Tardía

Así mismo se escogen tres categorías para los grupos de pesos:

- Muy bajo peso al nacer: menor de 1,500 gramos.
- Bajo peso al nacer: peso comprendido entre 1,500 a 2,499 gramos
- Peso normal: peso igual o mayor a 2,500 gramos.

Cuadro 1

Períodos perinatales de riesgo según la edad al morir y peso al nacer

PESO AL NACER	MUERTE FETAL/MORTINATO		MUERTE NEONATAL		
	Durante el embarazo	Durante el trabajo de parto	Inmediata	Temprana	Tardía
<1,500 gr	Salud materna/ Prematuridad				
1,500-2499gr	Cuidado Materno		Cuidado del recién nacido		
≥ 2,500 gr					

Cada periodo de riesgo está asociado con sus propios factores de riesgo y las medi-

das para prevenirlas, como se evidencia en la siguiente figura:

Figura 2
Factores de riesgo y sus medidas para prevenirlas



Este enfoque permite que al analizar el peso al nacer y el momento al morir se puedan establecer los factores determinantes que están influyendo en la mortalidad para priorizar los recursos y maximizar el impacto.

4.1. Fase 1

4.1.1. Datos básicos

Para el análisis se requiere tener el número de defunciones perinatales y neonatales y el número total de los nacidos vivos en el mismo periodo. Es indispensable conocer la edad al momento de morir, identificar las causas de muerte y el peso al nacer. La información para este análisis está contenida en la **base de datos**.

4.1.1.1. Paso 1: identificación de los casos de mortalidad perinatal y neonatal

Es indispensable conocer el número de las muertes ocurridas en cada período con su respectivo peso al nacer y la edad al morir.

4.1.1.2. Paso 2: calcular las tasas de mortalidad para cada uno de los grupos

Es necesario distribuir todas las muertes fetales y neonatales tardías ocurridas en su respectiva categoría según el peso al nacer y edad al morir, como se observa en el ejemplo observado en el siguiente cuadro. Las tasas de mortalidad se obtienen dividiendo el número de muertes de cada grupo por el número total de nacidos en el periodo de estudio.

Cuadro 2

Ejemplo de casos de mortalidad neonatal desarrollados por periodos perinatales de riesgo según la edad al morir y peso al nacer en la población a estudio

Peso al nacer	Edad al morir				
	Muerte fetal		Muerte neonatal		
	Durante el embarazo	Durante el trabajo de parto	Inmediata (primeras 24 horas)	Temprana (1 a 6 días)	Tardía (7 a 27 días)
< 1500 gramos	32	40	15	15	8
1500 - 2499 gramos	18	20	13	9	3
≥2500 gramos	10	8	10	7	2



Cuadro 3

Número de defunciones y tasas de mortalidad según periodo de riesgo en la población de estudio

PESO AL NACER	MUERTE FETAL/MORTINATO		MUERTE NEONATAL		
	Durante el embarazo	Durante el trabajo de parto	Inmediata (primeras 24 horas)	Temprana (1-6 días)	Tardía (7-27 días)
<1,500 gr	110 defunciones (110 / 23,420 nacidos vivos x 1,000 = 4.7)				
1,500-2499gr	56 defunciones (56 / 23,420 nacidos vivos x 1,000 = 2.4)		44 defunciones (44 / 23,420 nacidos vivos x 1,000 = 1.9)		
≥ 2,500 gr					

	Salud materna/ Prematuridad
	Cuidado materno
	Cuidado del recién nacido

4.1.1.3. Paso 3: Seleccionar población que tenga menor mortalidad perinatal y mejores condiciones de vida

Una vez calculadas las tasas de la población estudiada, se seleccionará un grupo de referencia. Una población que experimente me-

jores resultados, con bajas tasas de mortalidad fetal y neonatal e idealmente mejores condiciones de vida en forma general.

Los indicadores que podrán utilizar para escoger a la población de referencia son los siguientes:

Indicador**	Interpretación	Fuente
Índice de desarrollo humano	A mayor índice mejores condiciones de vida.	Cifras para el desarrollo humano por departamento, PNUD. www.desarrollohumano.org.gt/fasciculos/cifras
Alfabetismo	A mayor tasa mejor condición de vida.	
Escolaridad nivel básico	A mayor tasa mejor condición de vida	
Pobreza extrema	A mayor porcentaje peor condición de vida	http://www.segeplan.gob.gt
Numero de nacidos vivos	Número similar o diferencia de +/- 10 %	INE/RENAP

* Los indicadores se eligieron con base a la fuente de disponibilidad de información y desagregación por municipio, departamento y nacional.

** Podrá utilizar otros indicadores según la realidad local

El distrito de salud será el responsable de definir la población de referencia para cada municipio y el departamento de Epidemiología será quien defina la población de referencia a nivel departamental y nacional.

El objetivo de elegir un grupo de referencia, es calcular sus tasas de mortalidad en los

diferentes períodos y que se conviertan en la meta que se requiera alcanzar.

Con el fin de calcular estas tasas es necesario conocer el número de nacidos vivos de esta población.

Cuadro 4

Número de defunciones y tasas de mortalidad según periodo de riesgo en la población de referencia

PESO AL NACER	MUERTE FETAL/MORTINATO		MUERTE NEONATAL		
	Durante el embarazo	Durante el trabajo de parto	Inmediata (primeras 24 horas)	Temprana (1-6 días)	Tardía (7-27 días)
<1,500 gr	65 defunciones (65 / 20,213 nacidos vivos x 1,000 = 3.2)				
1,500-2499gr	30 defunciones (30 / 20,213 NV x 1,000 = 1.5)		16 defunciones (16 / 20,213 NV x 1,000 = 0.8)		
≥ 2,500 gr					

4.1.1.4. Paso 4: restar las tasas de mortalidad del grupo de comparación de las de la población de estudio.

Se restan las tasas de mortalidad del grupo de comparación de las de la población de estudio para cada uno de los grupos según peso y

edad al nacer. Al realizar las restas se encuentran los excesos de mortalidad que presenta la población de estudio con respecto a la población ideal para cada uno de los grupos. Como se observa a continuación:

<u>Grupo de estudio</u>	<u>Grupo de referencia</u>	<u>Diferencia</u>									
<table border="1"> <tr><td>4.7</td></tr> <tr><td>2.4</td></tr> <tr><td>1.9</td></tr> </table>	4.7	2.4	1.9	<table border="1"> <tr><td>3.2</td></tr> <tr><td>1.5</td></tr> <tr><td>0.8</td></tr> </table>	3.2	1.5	0.8	<table border="1"> <tr><td>1.5</td></tr> <tr><td>0.9</td></tr> <tr><td>1.1</td></tr> </table>	1.5	0.9	1.1
4.7											
2.4											
1.9											
3.2											
1.5											
0.8											
1.5											
0.9											
1.1											

La diferencia entre las tasas, representa el exceso de mortalidad y significa que algunas de las muertes son prevenibles. Al grupo que presente la mayor diferencia deben ir dirigidas las medidas correctivas con el fin de lograr el mayor efecto sobre la mortalidad perinatal glo-

bal de la población, garantizando que se alcance el mayor impacto.

Además de estimar el exceso de mortalidad, nos permite estimar el número de muertes prevenibles.

<u>Exceso de tasa</u>	<u>Exceso en número de defunciones</u>						
<table border="1"> <tr><td>1.5</td></tr> <tr><td>0.9</td></tr> <tr><td>1.1</td></tr> </table>	1.5	0.9	1.1	<table border="1"> <tr><td>35</td></tr> <tr><td>21</td></tr> <tr><td>26</td></tr> </table>	35	21	26
1.5							
0.9							
1.1							
35							
21							
26							

Para realizar el cálculo de exceso en número de defunciones se multiplica la tasa de cada periodo de riesgo de la población por el número de nacidos vivos de la población de estudio:

$$1.5 \times 23,420 / 1,000 = 35$$

$$0.9 \times 23,420 / 1,000 = 21$$

$$1.1 \times 23,420 / 1,000 = 26$$

El número de muertes prevenibles son 82 especificar (el total de las muertes se obtuvo de la suma de muertes para cada periodo de riesgo: $35+21+26 = 82$)

4.1.1.5. Paso 5: Cálculo del porcentaje de reducción de las muertes

Por último se calcula el porcentaje de exceso de mortalidad, se toman los dos periodos con excesos de mortalidad más altas, se suman y se dividen entre el exceso de mortalidad de los 3 periodos.

Este dato lo que nos indica es el porcentaje que disminuirá la mortalidad al realizar las intervenciones en estos grupos.

Cuadro 5

Exceso de mortalidad para el grupo de estudio

1.5	
0.9	1.1

$$(1.5+1.1) / 3.5 = 0.74 \times 100 = 74\%$$

4.2. Fase 2

Después de identificar el exceso de mortalidad en cada grupo, es necesario realizar la identificación de las causas de mortalidad, determinar los factores de riesgo para las causas y valorar las intervenciones sobre los factores de riesgo para dirigir las acciones con el fin de lograr un mayor impacto y promover el buen uso de los recursos.

4.2.1. Paso 1: identificar las causas de mortalidad

Se deberá de identificar las causas de muerte tanto para el grupo de estudio como para el grupo de referencia. Además se calcularán las tasas para cada una de las causas. Como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 6

Causas de mortalidad en el periodo de salud materna/ prematuridad en menores de 1,500 gramos en el grupo de estudio y referencia

CIE-10	Causa de muerte	Grupo de estudios		Grupo de referencia	
		No. de casos	Tasas*	No. de casos	Tasas*
Q89	Otras malformaciones congénitas	11	0.5	14	0.7
P36	Sepsis del recién nacido	29	1.2	17	0.8
P21	Asfixia perinatal	7	0.3	5	0.2
P07	Trastornos relacionados con duración corta de la gestación y bajo peso al nacer	53	2.2	25	1.2
P20	Hipoxia intrauterina	10	0.4	4	0.2

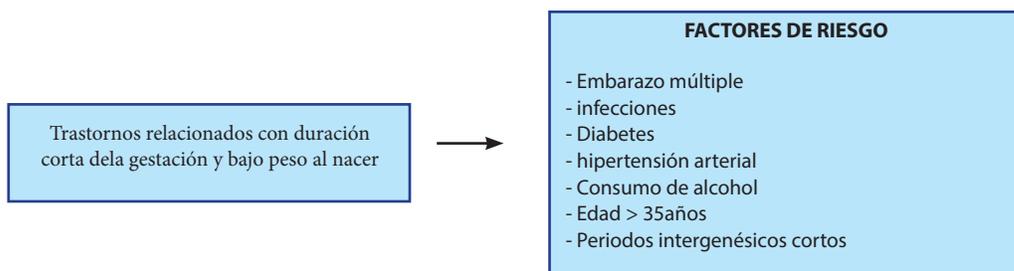
4.2.2. Paso 2: Identificar los factores de riesgo para las causas de muerte

Luego de determinar cuál es la causa que más contribuye a la mortalidad, se deberá

identificar cuáles son los factores de riesgo que contribuyen para que se presente esa causa de muerte, que en este ejemplo son los trastornos relacionados con duración corta de la gestación y bajo peso al nacer .

Figura 3

Factores de riesgo asociados a trastornos relacionados con duración corta de la gestación



4.2.3. Paso 3: Estimar el impacto de los factores de riesgo y el impacto potencial de las intervenciones

Se deberá estimar cuántas vidas podrán salvarse si se reducen ciertos riesgos, lo cual

se realizará identificando los factores que son modificables, investigando si existen intervenciones basadas en la evidencia y determinando cual es la capacidad y compromiso de nuestra comunidad para reducirlo.

Cuadro 7

Factores de riesgo y medidas preventivas para generar intervenciones

	CAUSAS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Salud materna y prematurez	<ul style="list-style-type: none"> -Embarazo no deseado -Periodos intergenésicos cortos -Infecciones genitourinarias -Malnutrición materna (bajo peso/obesidad) -Anemia -Hábito de fumar -Inicio tardío de control prenatal -Sistemas de referencia/ transporte inadecuados o inoportunos 	<ul style="list-style-type: none"> -Implementación de programas de salud sexual reproductiva -Vigilancia nutricional -Accesibilidad a los servicios de salud -Incremento en la cobertura y calidad del control prenatal -Prevención de complicaciones -Atención por niveles de complejidad
Cuidado materno	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas de referencia inadecuados. -Inadecuada monitorización intraparto -Retardo en la realización de cesáreas -Inicio tardío del control prenatal. -Hábito de fumar -Consumo de drogas y abuso de alcohol 	<ul style="list-style-type: none"> Calidad del control prenatal -Calidad del control del parto -Identificación de complicaciones -Sistemas de traslado-referencia -Seguimiento al embarazo de alto riesgo -Protocolos de manejo basados en evidencia
Cuidado del recién nacido	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemas de referencia inadecuados -Cuidado neonatal inadecuado -Ausencia de lactancia materna -Falta de apego inmediato -Falta de control al recién nacido de alto riesgo -Baja ingesta de ácido fólico periconcepcional 	<ul style="list-style-type: none"> -Asepsia -Cuidados básicos del recién nacido -Reanimación neonatal -Lactancia materna -Atención calificada -Seguimiento del recién nacido de alto riesgo -Referencia oportuna -Trasporte con condiciones adecuadas

5. Indicadores

A continuación se describen los indicadores más importantes para el análisis y presentación de la sala situacional anual.

5.1. Indicadores de Impacto

No.	NOMBRE DEL INDICADOR	DEFINICIÓN	FÓRMULA	FUENTE	PERIODICIDAD
1	Tasa de Mortalidad Perinatal	Número de nacidos muertos después de las 22 semanas de gestación o con un peso \geq de 500 gramos, más el número de muertes de recién nacidos en los primeros siete días de vida, por cada mil nacimientos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número de muertes fetales} + \text{Número de recién nacidos que mueren hasta los 7 días de vida}}{\text{Número total de nacidos vivos} + \text{número de muertes fetales}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
2	Tasa de Muertes Fetales	Número de nacidos muertos después de las 22 semanas de gestación o con un peso \geq de 500 gramos, por cada mil nacimientos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número de muertes fetales}}{\text{Número total de nacidos vivos} + \text{número de muertes fetales}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
3	Tasa de Mortalidad Neonatal	Número de recién nacidos que mueren antes de los 28 días de vida, por cada mil nacidos vivos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número total de recién nacidos que mueren durante los primeros 28 días de vida}}{\text{Número total de nacidos vivos}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
4	Tasa de Mortalidad Neonatal Inmediata	Número de recién nacidos que mueren antes de las 24 horas de vida, por cada mil nacidos vivos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número total de recién nacidos que mueren en las primeras 24 horas de vida}}{\text{Número total de nacidos vivos}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
5	Tasa de Mortalidad Neonatal Temprana	Número de recién nacidos que mueren entre el primer y séptimo días de vida, por cada mil nacidos vivos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número total de recién nacidos que mueren después de las 24h de vida hasta los 7 días de vida}}{\text{Número total de nacidos vivos}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
6	Tasa de Mortalidad Neonatal Tardía	Número de recién nacidos que mueren al octavo día y antes de los 28 días de vida, por cada mil nacidos vivos, en un tiempo y lugar específico.	$\frac{\text{Número total de recién nacidos que mueren entre los 8 y 28 días de vida}}{\text{Número total de nacidos vivos}} \times 1000$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: INE (estadísticas vitales)	Anual
7	Distribución Proporcional de Muertes Neonatales según Causa Básica Agrupada de Defunción	Porcentaje de recién nacidos que mueren antes de alcanzar los 28 días de vida según la causa de muerte.	$\frac{\text{Número de muertes neonatales por cada causa básica agrupada de defunción}}{\text{Número total de muertes neonatales}} \times 100$	Numerador: SIGSA 2 *** Denominador: SIGSA 2 ***	Trimestral y Anual

5.2. Indicadores de Proceso

No.	NOMBRE DEL INDICADOR	DEFINICIÓN	FÓRMULA	FUENTE	PERIODICIDAD
8	Porcentaje de casos individuales analizados de mortalidad perinatal y neonatal	Porcentaje de casos muerte fetal y neonatal que son analizados tras haber sido seleccionados por medio de la aplicación de la tabla de elegibilidad.	$\frac{\text{Total de casos elegidos para análisis individual (tabla de elegibilidad)}}{\text{Total de muertes perinatales y neonatales tardías registradas en el periodo}} \times 100$	Numerador: tabla de elegibilidad Denominador: tabla de elegibilidad	Mensual, Anual
9	Porcentaje de vigilancia mensual por área de salud	Seguimiento a la notificación mensual de las áreas de salud que notifican mensualmente al departamento de epidemiología.	$\frac{\text{Total de áreas de salud que notifican*}}{\text{Total de áreas de salud que deben notificar}} \times 100$	Numerador: Registro departamento de epidemiología denominador: registros departamento de epidemiología	Mensual, anual

6. Bibliografía

1. You D., Hug L., Chen Y. "Levels & Trends in Child Mortality". UNICEF-WHO. USA, 2014.
2. Lawn J., Blencowe. , Cousens S., Kumar R., et al. "Muerte fetal Intrauterina, su importancia". Lancet. 2011. 40-54
3. Consenso Estratégico Interagencial: "Reducción de la mortalidad y morbilidad neonatal en América Latina y el Caribe". Marzo 2007
4. Stanton C, Lawn JE, Rahman H, Wilczynska-Ketende K, Hill K. "Stillbirth Rates: Delivering Estimates in 190 Countries". Lancet 2006; 367 (9521):1487-1494.
5. V Encuesta Nacional de Salud Materno-Infantil, 2008-2009. Guatemala octubre 2011.
6. Encuesta Nacional de Salud Mateno-Infantil 2014-2015. Measure/DHS. Datos preliminares. Guatemala.
7. Compendio de Leyes para la acción en Salud Reproductiva en Guatemala (Ley Desarrollo Social, Planificación Familiar, Maternidad Saludable, Otras leyes). Guatemala, Agosto 2014.
8. Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud. 10º revisión. Washington D.C OPS, 2003. Volumen 2; 132-134p.
9. Protocolo de Vigilancia de la Embarazada y de la Muerte de Mujeres en Edad Fértil para la Identificación de la Muertes Maternas. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. 2º edición. Guatemala 2013. 32-37p
10. Núñez R.M. Detección de Eslabones Críticos en los Procesos de Atención para la Prevención de Muertes Maternas. OPS. 2004.
11. Perinatal Periods of Risk, Introduction & overview. Citymatch -CDC.2, 012.
12. Ministerio de Salud de Perú. Proyecto Babies, Reducción de la Mortalidad Perinatal y Neonatal.
13. McCarthy B. Notas conferencia Análisis de la Mortalidad Perinatal, Congreso Nacional de Perinatología. Cali, 1997.
14. Protocolo de Vigilancia y Control de Mortalidad Perinatal y Neonatal Tardía. Instituto Nacional de Salud. Colombia, 2011.
15. Delgado M., Muñoz A., Orejuela L., et al. Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel. Colombia Médica, 2003. 33: 179-185.
16. Jiménez S., Peton RJ., Mortalidad Perinatal. Factores asociados. Clin Invest Gin Obst. Cuba, 2013
17. Kramer M., Liu S., Luo Z., Yuan H., et al. Analysis of Perinatal Mortality and Its Componenets: Time for a Change. American Journal of Epidemiology. Canada, 2002. Vol 156. Number 6.
18. Gardosi J., Kady S., McGeown P., Francis A., et al. Classification of Stillbirth by Relevant Condition at Death: Population based Cohort Study. BMJ 2005; 331:1 118-7.
19. Jehan I., Harris H., Salat S., Zeb S., et al. Neonatal Mortality, Risk Factors and Causes: a Prospective Population-Based Cohort Study in Urban Pakistan. Bull World Health Organ. 2009;87 130-138
20. Manual sobre el enfoque de riesgo en la atención materno-infantil. OPS, 2º edición. Washington, 1999. 159-189

21. Metodología para el análisis de situación de Salud. Ministerio de Salud, Dirección general de epidemiología. Lima, 2011. 60-66.
22. Alonzo C. Taller de liderazgo, FEIP. Toma de decisiones. Agosto, 2008.

7. Anexos

7.1 Fichas de vigilancia epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal tardía

7.1.1. Forma A General

7.1.2. Forma B Comunitaria

7.1.3. Forma C Hospitalaria

7.1.1. Forma A



**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
PROGRAMA NACIONAL DE SALUD REPRODUCTIVA Y DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGÍA
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA DE LA MORTALIDAD PERINATAL Y NEONATAL TARDÍA**

Fecha del registro: ___/___/___
CASO Y Ficha No. _____

FICHA DE VIGILANCIA DE MORTALIDAD PERINATAL Y NEONATAL TARDÍA FORMA "A"

DATOS DE LA UNIDAD NOTIFICADORA

Área de salud: _____ Distrito: _____ Establecimiento QUE REPORTA: _____
Departamento: _____ Municipio: _____ Fecha del reporte: ___/___/___ Período que se reporta: ___ al ___/mes ___/___
Nombre del responsable: _____ Nombre del que Reporta: _____ Teléfono: _____

1. DATOS DE LA DEFUNCIÓN (Fetal Neonatal: Inmediata Temprana Tardía)

No. Certificado de defunción (RENAP): _____ No. Historia clínica (si aplica): _____

1.1. DATOS DEL FALLECIDO

A. Nombres y apellidos del fallecido (a): _____ **B. Nacido**
Si el mortinato o neonato no tiene nombre: Hija ó Hijo/ nombres y apellidos maternos. Vivo: Muerto(mortinato)
C. Certificado de defunción No. _____ **D. Fecha de Defunción:** ___/___/___ **E. Sexo:** M F No determinado **F. Edad al morir:** Horas _____ Dias _____ **G. Edad gestacional:** _____ Semanas
H. Pueblo: Mestizo,ladino Maya Garífuna Xinca otro No indica **I. Número de hijos muertos previos** _____
J. Dirección: _____ **Zona** _____ **Aldea/caserío:** _____ **Municipio:** _____ **Departamento:** _____

1.2 CAUSAS DE DEFUNCIÓN:

Neonatal tardía	Defunción Perinatal
Causa directa: _____	Causas fetales: _____
Causa antecedente: _____	_____
Causa antecedente: _____	Causas maternas: _____
Causa básica: _____	Murió: Antes del parto <input type="checkbox"/> Durante el parto <input type="checkbox"/> Se ignora <input type="checkbox"/> Macerado <input type="checkbox"/> No Macerado <input type="checkbox"/> Necropsia: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

1.3 OTROS DATOS DE LA DEFUNCIÓN

A. Asistencia Recibida: Médica Paramédica Comadrona Empírica Ninguna Nombre: _____
B. Sitio dónde ocurrió la defunción: hosp. Público hosp. Privado centro de salud IGSS Vía pública Domicilio Otro Ignorado Nombre: _____
C. Quién Certifica: Médico Paramédico Autoridad Nombre: _____
D. Dirección: _____ **Zona** _____ **Aldea/caserío/Fca:** _____ **Municipio:** _____ **Departamento:** _____

1.4 DATOS DEL LUGAR DEL NACIMIENTO

A. Dirección: _____ **Zona** _____ **Aldea/caserío/Fca:** _____ **Municipio:** _____ **Departamento:** _____
B. Sitio dónde ocurrió el nacimiento: hosp. Público hosp. Privado centro de salud IGSS Vía pública Domicilio Otro Ignorado Nombre: _____

1.5 DATOS DEL NACIMIENTO

A. Partida No. _____ **B. Folio** _____ **C. Libro** _____ **D. CUI** _____ **E. Fecha de nacimiento:** ___/___/___ **Hora** _____ **F. Sexo:** M F No determinado
G. Peso al Nacer: Libras _____ Onzas _____ **H. Talla** _____ cm. **I. Edad Gestacional** _____ Semanas **J. Tipo de Parto:** Normal _____ Cesarea _____ **K. número de hijos(as) nacidos(as) en el parto** _____
L. Persona que atendió el parto: Médica Paramédica Comadrona Empírica Ninguna Nombre: _____
M. Quién Certifica: Médico Paramédico Autoridad Nombre: _____

1.6 DATOS DE LA MADRE

A. Nombres y apellidos de la madre: _____
B. CUI: _____ **C. Edad** _____ años **D. Estado Civil:** Soltera _____ Casada _____ Unida _____ Viuda _____ Divorciada _____ Ignorado _____
E. Nacionalidad _____ **F. Ocupación u Oficio** _____ **G. Escolaridad:** Ninguna _____ Primaria _____ Básico _____ Diversificado _____ Universitaria _____ Ignorado _____
H. Pueblo: Mestizo,ladino Maya Garífuna Xinca otro No indica
I. Dirección: _____ **Zona** _____ **Aldea/caserío/Fca:** _____ **Municipio:** _____ **Departamento:** _____

La madre presentó algunos de los siguientes factores de riesgo:			
Factor de riesgo	Si	No	No sabe
3 o mas gestas			
Primigesta			
Adolescente			
Edad mayor a 35 años			
Presentación anómala del feto (transverso, podálica)			
Embarazo múltiple			
Paciente Rh (-)			
Paciente VIH positivo			
Paciente VDRL positivo			
Desnutrición			
Obesidad			
Consumo de Drogas (alcohol, tabaco u otras)			
4. REFERENCIA DURANTE EL EMBARAZO			
¿Le fue indicada a la madre que debía ser referida a un centro asistencial? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe? <input type="checkbox"/>			
¿Si fue referida cumplió con la referencia? Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe? <input type="checkbox"/>			
Por que no se realizo la referencia/ o no se cumplió la referencia: _____			

5. ATENCIÓN DEL PARTO			
En donde fue atendido el parto:	Domicilio: <input type="checkbox"/>	CAP: <input type="checkbox"/>	CAIMI: <input type="checkbox"/> HOSPITAL: <input type="checkbox"/>
Nombre del servicio:			
Quien atendió el parto:	a) Comadrona <input type="checkbox"/>	b) Esposo o familiar <input type="checkbox"/>	c) Ella misma <input type="checkbox"/> d) Medico General <input type="checkbox"/>
	e) Médico especialista f. enfermera <input type="checkbox"/>	g) Auxiliar de enfermería <input type="checkbox"/>	h) Otro <input type="checkbox"/> i) No sabe <input type="checkbox"/>
Cuantos bebés nacieron:	Uno <input type="checkbox"/>	Dos <input type="checkbox"/>	Más de dos <input type="checkbox"/>
Duración del trabajo de parto:	Menor de 3 horas <input type="checkbox"/>	De 6 a 8 horas <input type="checkbox"/>	De 8 a 12 horas <input type="checkbox"/> Mayor de 12 <input type="checkbox"/>
Cuanto tiempo previo al nacimiento se rompieron las membranas:	a) Menor de 12 horas <input type="checkbox"/>		b) Mayor de 12 horas <input type="checkbox"/>
El líquido amniótico era:	a) Con mal olor <input type="checkbox"/>	b) Verdoso <input type="checkbox"/>	c) sanguinolento <input type="checkbox"/>
Detectaron señales de peligro:	a) Sangrado <input type="checkbox"/>	b) Ataques o convulsiones <input type="checkbox"/>	c) Dolor epigástrico <input type="checkbox"/>
d) Fiebre <input type="checkbox"/>	e) Otros <input type="checkbox"/> _____		
La presentación del bebé al nacer fue:	a) De nalgas <input type="checkbox"/>	b) De pies <input type="checkbox"/>	c) Atravesado <input type="checkbox"/> Cabeza <input type="checkbox"/>
Complicaciones al nacimiento como:	a) Salida del cordón antes del bebe: Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No sé <input type="checkbox"/>
b) Pujó más de 1 hora para que naciera el bebé:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
c) Tardo salir el cuerpo del bebé después de nacer la cabeza:	Si <input type="checkbox"/>	d) Salida de pie o brazo <input type="checkbox"/>	
e) El cordón se enrolló en el cuello del bebé:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
¿Cuánto tiempo duró en salir la placenta luego del nacimiento?	a) Menor de 30 minutos <input type="checkbox"/>	b) Mayor de 30 minutos <input type="checkbox"/>	
¿Presentó sangrado abundante luego que expulsó la placenta?	a) Si <input type="checkbox"/>	b) No <input type="checkbox"/>	c) No sabe <input type="checkbox"/>
¿La persona que atendió el parto realizo masaje uterino luego del alumbramiento?	a) Si <input type="checkbox"/>	b) No <input type="checkbox"/>	c) No sabe <input type="checkbox"/>
¿Colocaron el recién nacido en contacto con la madre piel con piel?	a) Si <input type="checkbox"/>	b) No <input type="checkbox"/>	c) Por que _____
¿El recién nacido recibió lactancia materna exclusiva en la primera hora de vida?	a) Si <input type="checkbox"/>	b) No <input type="checkbox"/>	c) Por que _____
_____	No sabe _____		
¿Cuánto tiempo después del nacimiento contaron el cordón?	a) Menor de 3 minutos <input type="checkbox"/>	b) A los 3 minutos o hasta que dejo de pulsar <input type="checkbox"/>	
6. ATENCIÓN RECIÉN NACIDO			
Al cuanto tiempo después de nacer lloro el recién nacido:			
El llanto del recién nacido fue:	Fuerte <input type="checkbox"/>	Débil <input type="checkbox"/>	No lloró <input type="checkbox"/>
El recién nacido se movió después de nacer:	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Por que _____
¿El recién nacido requirió maniobras para que llorara o se moviera?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	Cuáles?: _____
¿Se secó y coloco gorro al recién nacido al momento de nacer?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No sabe: _____
¿El recién nacido fue baño después de las 24 horas?	a) Si <input type="checkbox"/>	b) No <input type="checkbox"/>	c) No sabe: _____
¿Si el parto fue en el domicilio se le indico a la madre que debía de llevar al recién nacido en las primeras 48 horas de vida para evaluación, vacunación y administración de vitamina k?	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	No sabe <input type="checkbox"/>

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
Historia clínica de hospitalización neonatal

34

Protocolo de Vigilancia Epidemiológica de Mortalidad Neonatal y Perinatal Tardía

Hospitalización Neonatal SIP sí no Institución de nacimientos _____

Nombre del RN: _____ Tiene pulsera ID sí no H.clinica No. _____

Nombre de la madre: _____ H. clínica de la madre _____

Se encuentra en el mismo hospital otro hospital domicilio fallecida condición de salud Normal Crítica conoció a su hijo sí no

Nombre del padre: _____

Comunicación con la familia: _____ dirección _____ email: _____ Teléfonos: _____

TRANSPORTE mismo hospital(sala de partos) otro hospital reingreso motivo _____

Aéreo terrestre Distancia en km. _____ Duración horas _____ minutos _____ incubadora no sí venocisis no sí monitoreo no sí

oxígeno sí no CPAP sí no Intubado sí no drogas sí no VOL. I/V _____ ml tipo _____ Complicaciones durante el transporte sí no

INGRESO A NEO fecha _____ hora _____ minutos _____ edad: días _____ horas _____ EG corregida: semanas _____ días _____

1a. Valoración: tem.axilar _____ °c SaO2% _____ FiO2 _____ cianosis no sí SDR no sí Palidez no sí diuresis no sí vigilia normal coma

convulsiones no sí peso _____ g longitud _____ cm perímetro craneano _____ cm

Médico _____

RESUMEN DEL CASO CLÍNICO (cronológico)

Historia clínica de hospitalización neonatal															
PATOLOGÍAS: NO SI				SEPSIS		día / mes / año		hemocultivo +germen sólo clínica		RETINOPATÍA		ENCEFALO			
	no	si		no	si	no	si	/	/		oftalmoscopia indirecta	ecografía no si			
asfixia			neumotorax			no	si	/	/		no si n/c	leucomalasia no si			
Mem.Hialina			displ.bron.pulm			no	si	/	/		edad gestacional 1er.ex	hemorragia craneana no si			
SDR aso a meconio			ECN confirmada			no	si	/	/		sem días	grado max (1-4)			
hipert.pulmonar			períntestinal focal			no	si	/	/		grado max (0-5)	asfíctico c/convulsiones			
ductus arterial tratado			sífilis			no	si	/	/		Requiere cirugía no si	no si			
apaneas			HIVperinatal			no	si	/	/						
TRATAMIENTOS				CUIDADOS RESPIRATORIOS				DURACIÓN		CIRUGÍA		CRECIMIENTO INICIAL			
	no	si	edad 1a dosis			no	si			días	hrs	ductus	no si	peso mínimo: _____ g	
surfactante			hrs_min	CPAP pre venti						días		ECN	no si	edad recupera peso _____ días	
indomet.profil				ventilado ET						días		ROP	no si	peso a las 36 sem _____ g	
indo/ibup trat.				CPAP						días		hidrocef	no si	Última antropometría Fecha _____	
aminof/cafeí			días	oxígeno						días		otra	no si	peso _____ g long _____ cm	
alimentación parenteral			días	Transfusiones								perímetro craneano _____ cm			
EGRESO Fallecido				hora fallece: _____				necropsia no si fallece en traslado no si							
Fecha de defunción _____				edad _____ días _____ horas _____				edad gestacional _____ sem _____ días							
sífilis	TSH	AUDICIÓN	BCG	Hep B vac						médico(a) responsable del egreso _____					
neg. _____	normal _____	normal _____	no _____	no _____											
+ tratado _____	elevado _____	déficit _____	si _____	si _____											
+ no tratado _____	s/d _____	s/d _____	s/d _____	s/d _____											

7.2. Grados de maceración

Grado	Descripción	Tiempo estimado de muerte
Ninguna	No presenta signos de maceración, se llaman mortinatos frescos	Muerte durante el parto
Leve (Grado I)	Decoloración del cordón umbilical, hay desprendimiento de piel en palmas y plantas de manos y pies	Se considera que llevan muertos in útero al menos 6 horas
Moderada (Grado II)	Hay ampollas o bullas, flictenas y desprendimiento severo de la piel que abarca la dermis y epidermis	En casos más extensos por encima de las 24 horas
Severa (Grado III)	Los huesos están dislocados o aflojados y el cráneo está colapsado	Estos casos se han retenido muertos in útero por días hasta semanas

7.3. Tabla de elegibilidad

7.3.1. Por qué elaborar la tabla de tamizaje

La magnitud del evento a vigilar según las estadísticas vitales del INE 2014 (mortinatos y muertes neonatales) hace necesario implementar una metodología de análisis individual de casos a través de la elaboración de la tabla de elegibilidad que por medio de la identificación de factores de riesgo se asignará un puntaje que pueda cuantificar la probabilidad de ser elegidos para análisis.

7.3.2. Metodología

7.3.2.1. Paso 1: identificar las fuentes de información

La información mínima indispensable para este tamizaje está contenida en la sección A de la Ficha de vigilancia epidemiológica de mortalidad perinatal y neonatal tardía, previamente llena con información tomada del certificado de defunción y nacimiento.

7.3.2.2. Paso 2: identificar factores de riesgo a incluir en la tabla de tamizaje

Se debe tener información de algunas variables que permitan caracterizar la población afectada y algunos factores determinantes o de riesgo para la mortalidad neonatal. Para su definición se realizó una revisión general de los factores de riesgo que han evidenciado mayor fuerza de asociación causal, pues estos interactúan como predictores en la muerte perinatal y neonatal.

Se revisaron investigaciones específicas de algunas patologías neonatales, tratamientos, mortalidad infantil, obstétrica y perinatal, sobre factores de riesgo de muerte neonatal. En la siguiente tabla se observa la descripción de los indicadores, factores de riesgo y la explicación de la fuerza de asociación. (15, 16, 17, 18,19)



Cuadro No. 1
Definición de factores de riesgo

Definición de los factores de riesgo incluidos en la tabla de tamizaje		
Variables	Factor de riesgo asociado a muerte neonatal	Explicación de la relación causal.
lugar donde ocurrió la muerte	El embarazo, parto, posparto y sus condiciones de atención	Alto porcentaje de mortalidad neonatal se correlaciona con el parto en el domicilio, lo cual lleva a una diversidad de conductas, actitudes y prácticas respecto a la salud, determinando grandes diferencias en acceso a servicios de salud y educación y calidad.
lugar donde ocurrió el nacimiento		La falta de disponibilidad del servicio y la accesibilidad geográfica y cultural se correlaciona con mayor riesgo de la mortalidad perinatal y neonatal.
causa básica de defunción		Las causas más frecuentes de muerte en el periodo neonatal se deben principalmente en orden de prioridad a parto prematuro, complicaciones durante el parto, anomalías congénitas y sepsis. La comprensión de la distribución proporcional de las causas de muerte neonatal es importante para identificar las intervenciones apropiadas.
Edad al morir	Periodo de muerte perinatal y neonatal (intrauterina, temprana y tardía)	La edad gestacional tiene relación inversamente proporcional con la mortalidad del neonato, así como el periodo neonatal temprano y tardío, esta mortalidad está determinado por la dificultad de adaptación a la vida extrauterina debido a la inmadurez de órganos y sistemas que conducen a complicaciones respiratorias, neurológicas, cardiovasculares, metabólicas, inmunológicas y de regulación de temperatura.
Edad de la madre	Grupo de edad de mayor riesgo: adolescentes y mayor de 34 años	Los embarazos en edades tempranas (adolescentes) además de estar ligado a aspectos de los ámbitos médicos y sociales, trascienden a otros relacionados con la calidad de vida de madres e hijos. En la tardía (mayores de 34 años), son patologías no transmisibles como por ejemplo diabetes, hipertensión arterial, alteraciones cromosómicas, entre otras.
Escolaridad de la madre	Nivel de educación de la madre	La educación materna ha demostrado una relación inversamente proporcional con la mortalidad neonatal, esto se explica porque las madres de un mejor nivel educacional posponen la maternidad o la edad de matrimonio y además optan por cuidados médicos para el control del embarazo y parto, por lo cual este factor está estrechamente relacionado con actitudes y prácticas de las madres.
Estado civil de la madre	Soltera	Factor asociado sobre todo a un riesgo aumentado de bajo peso al nacer y guarda estrecha relación con otros factores de riesgo como el embarazo en la adolescencia, consumo de alcohol y tabaquismo. La ilegitimidad incremento la muerte infantil y neonatal.
Etnia		Los altos niveles de mortalidad infantil y neonatal, se correlaciona con la proporción de población indígena, que en Guatemala es del 40%, según la ENSMI 2014-15 este grupo tiene mayor tasa de mortalidad neonatal (19x1000 nacidos vivos) comparado con el grupo no indígena (16x1000 nacidos vivos), siendo similar en la muerte perinatal.
Peso al nacer	Peso del neonato	Es indiscutible la importancia del peso de nacimiento en la predicción de morbilidad y mortalidad neonatal. Se calcula que los niños de bajo peso al nacer tienen 40 veces más de riesgo de morir que los de peso adecuado, y los de muy bajo peso al nacer incrementan su riesgo hasta 200 veces. Como muchas otras condiciones de salud, el bajo peso al nacer está fuertemente asociado con el estado socioeconómico bajo y otros factores como etnia, paridad, falta de control prenatal, embarazo en adolescentes, consumo de alcohol y tabaco en la madre.

7.3.2.3. Paso 3: ingresar en la tabla de elegibilidad las defunciones neonatales para elaborar su base de datos (19,20,21)

Utilizando la información contenida en la ficha de vigilancia epidemiológica en la sección A y base de datos, se llenaran las variables en la tabla de elegibilidad.

7.3.2.4. Paso 4: asignar un puntaje de probabilidad de ser elegido

Para relacionar los diferentes factores de riesgo que tenga cada neonato y encontrar

una expresión numérica o puntaje que pueda cuantificar la probabilidad de ser seleccionado, la cual dependerá de la presencia de cada uno de ellos y su interacción, para lograr el puntaje se asignara un numero de 1 a 5, dependiendo de la fuerza de asociación evidenciada y capacidad de predicción de riesgo en los diferentes estudios revisados, en donde uno corresponderá a menor probabilidad y cinco mayor probabilidad de ser elegido. Según establece la tabla.

Cuadro No. 2
Tabla de elegibilidad con puntajes para cada factor de riesgo

TABLA DE ELIGIBILIDAD (criterios y valores)															
Lugar donde ocurrió la muerte	Edad al morir	Lugar donde ocurrió el nacimiento	Edad de la madre	# de hijos nacidos muertos	Escolaridad de la madre	Estado civil de la madre	Pueblo	Causa básica de defunción	Peso al nacer						
Hospital público	22 semanas y mas o peso de 500 grs y mas (mortinato)	Hospital público	Menor de 20 años	1 y mas	Ninguno	Soltera	Maya, Xinka, Garífona	Prematurez	Muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos)	5					
servicio de salud		Domicilio									De 20 a 33 años	Ninguna	Casada	Complicaciones durante el parto	Peso al nacer bajo intermedio (1500 a 2499)
Domicilio		Seguro social									De 34 y mas	Primaria	Unida	Sepsis	Peso normal (igual o mayor de 2500 gramos)
Seguro social	2 a 7 días	Hospital privado	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Anomalias congénitas	4	3					
Hospital privado	8 a 28 días	Domicilio	De 34 y mas	Ninguno	Diversificado	Ignorado	Ladino/a	Diarrea							
22 semanas y mas o peso de 500 grs y mas (mortinato)	Primeras 24 horas	Seguro social	De 20 a 33 años	Ninguna	Universitario	Complicaciones durante el parto	Complicaciones durante el parto	Neumonía							
Primeras 24 horas	2 a 7 días	Hospital privado	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	3	1					
2 a 7 días	8 a 28 días	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
8 a 28 días	Hospital público	Hospital público	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Hospital público	Seguro social	Hospital privado	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Seguro social	Hospital privado	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Hospital privado	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 20 a 33 años	1 y mas	Basico	Ignorado	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	De 34 y mas	1 y mas	Basico	Viuda	Maya, Xinka, Garífona	Otros	5	1					
Otros	Otros	Otros	Menor de 20 años	1 y mas	Basico	Divorciada	Maya, Xinka, Garíf								

el número de grupos, que para nuestro caso es 3: $23/3 = 7.6 = 8$, que viene a ser la amplitud de cada grupo.

d) Formamos cada grupo, sumando 8 (amplitud de cada grupo) al valor más pequeño, hasta obtener en el último grupo el mayor valor. De la siguiente manera:

Amplitud total: $41-18=23$ Número de grupos: 3 Amplitud de cada grupo: $23/3=7.6=8$	Grupo	Rango	Estrato
	Grupo 1	18– 25	Baja
	Grupo 2	26 – 33	Media
	Grupo 3	34 – 41	Alta

e) Luego de conformar los estratos de elegibilidad en 3 categorías y con el objetivo de obtener una muestra representativa y homogénea, se realiza un muestreo estratificado proporcional de la siguiente manera:

Elegibilidad (a)	No. de casos (b)	Calculo de la distribución proporcional (c)	Porcentaje (d)	Número de casos a elegir por estrato (e)	Muestra de casos elegidos (f)	
Alta	4	$4/12 \times 100 = 33\%$	33%	Calculo: se multiplica el porcentaje de la columna (d) por el número de casos de la columna (b), dividido 100: $33\% \times 4/100 = 1.3=1$ $25\% \times 3/100 = 1$ $42\% \times 5/100 = 1.6=2$	1	En este ejemplo se analizaran 4 casos, un 33% (4/12), del total de casos registrados en la tabla de elegibilidad Calculo: $33\% \times 12/100=3.9=4$
Mediana	3	$3/12 \times 100 = 25\%$	25%		1	
Baja	5	$5/12 \times 100 = 42\%$	42%		2	
Total	12	100	100%		4	

f) Se elegirán el número de casos de acuerdo al porcentaje de cada estrato tomando en cuenta el puntaje más alto de cada estrato.

En este caso serían el número 10 del estrato alto, el 1 del estrato medio y los casos 4 y 7 del estrato bajo. (Cuadro No. 3)

Cuadro No. 3

Ejemplo de llenado de tabla de elegibilidad y selección de casos

TABLA DE ELIGIBILIDAD																											
Puntuación	Lugar donde ocurrió la muerte	Edad al morir	Lugar donde ocurrió el nacimiento	Edad de la madre	# de hijos nacidos muertos	Escolaridad de la madre	Estado civil de la madre	Pueblo	Causa básica de defunción	Peso al nacer			Puntuación total	Nivel de elegibilidad													
										Muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos)	Peso al nacer bajo intermedio (1500 a 2499 gramos)	Peso normal (igual o mayor de 2500 gramos)															
	Hospital público servicio de salud Domicilio Seguro social Hospital privado	22 semanas y mas o peso de 500 g y mas (mortinato) 2 a 7 días 8 a 28 días	Hospital público servicio de salud Domicilio Seguro social Hospital privado Otros	Menor de 20 años De 20 a 33 años De 34 y mas	1 y mas Ninguno	Primaria Basico Diversificado Universitario	Soltera Unida Viuda Divorciada Ignorado	Maya, Xinka, Garífona Ladino/a	Prematuros Complicaciones durante el parto Sepsis Anomalías congénitas Diarrea Neumonía Otros	Muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos)	Peso al nacer bajo intermedio (1500 a 2499 gramos)	Peso normal (igual o mayor de 2500 gramos)															
33	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	33	Mediano												
Caso 1	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	33	Mediano												
Caso 2	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	37	Alta												
Caso 3	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	37	Alta												
Caso 4	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	23	Baja												
Caso 5	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	20	Baja												
Caso 6	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	28	Mediano												
Caso 7	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	22	Baja												
Caso 8	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	34	Alta												
Caso 9	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	18	Baja												
Caso 10	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	41	Alta												
Caso 11	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	29	Mediano												
Caso 12	3	3	5	2	1	5	5	3	3	5	5	4	3	19	Baja												

7.4. Variables base de datos

DATOS GENERALES DEL REPORTE		DATOS DE LA DEFUNCION													
		DATOS DEL FALLECIDO(A)						CAUSAS DE DEFUNCION NEONATAL		OTROS DATOS DE LA DEFUNCION		CAUSAS DEL MORTINATO		MORTINATO	
Periodo que se reporta	FECHA DEL Registro	Fecha de Defuncion	Causa de Defunción DIRECTA	Causa de Defunción ANTECEDENTE	Causa de Defunción ANTECEDENTE	Causa de Defunción BASICA	Necropsia	Asistencia Recibida	Sitio donde ocurrió la defunción*	Quién informa la defunción*	Fetales	Maternas	Murió antes del parto	Murió durante del parto	Se ignora
al Mes /	DIA/MES/AÑO	Hora de la Defuncion	Causa de Defunción ANTECEDENTE	Causa de Defunción ANTECEDENTE	Causa de Defunción ANTECEDENTE	Causa de Defunción BASICA									
	DAS	Nombre y Apellidos													
	DISTRITO	Sexo													
	SERVICIO DE SALUD	Edad en horas													
	Certificado de defunción No.	Edad en días													
		Pueblo													
		Dirección													
		Zona													
		Municipio													
		Departamento													

DATOS DEL NACIMIENTO																			
Datos generales						Datos del lugar de nacimiento*						DATOS DE LA MADRE						DATOS DEL QUE SUSCRIBE	
fecha de nacimiento	Persona que atendió el parto	Departamento	Nombre y apellidos	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
Hora	Departamento	Municipio	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
SEXO	Municipio	Dirección	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
Peso al nacer	Dirección	Hospital público	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
talla	Hospital público	Hospital privado	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
Edad gestacional	Hospital privado	Centro de Salud	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
Tipo de parto	Centro de Salud	Seguro Social	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
Numero de hij@s nacid@s en e parto	Seguro Social	Via publica	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Via publica	Domicilio	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Domicilio	otra	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Ignorado	Ignorado	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Nombres y apellidos	Nombres y apellidos	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Edad	Edad	Edad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Nacionalidad	Nacionalidad	Nacionalidad	Nacionalidad	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Ocupación u oficio	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos									
	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Dirección	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Pueblo de pertenencia	Pueblo de pertenencia	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos										
	Estado civil	Estado civil	Estado civil	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos										
	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	Escolaridad	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	CUI	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Viva/Fallecida	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos					
	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Lugar del fallecimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos										
	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Quién certifica el nacimiento	Nombre y apellidos										
	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos	Nombre y apellidos										

MORTINATO
NEONATO
TODOS
*Registrar nombres

7.5. Orientación para definir causas de defunción:

7.4.1 Causas de origen materno: en este subgrupo se encuentran la mayoría de las enfermedades propias y/o coexistentes con la gestación, tales como hipertensión arterial, diabetes mellitus, trauma materno, infecciones, entre otras.

7.4.2 Causas fetales: en este subgrupo se encuentran defectos de nacimiento, anomalía o insuficiencia en la formación del feto, displasias, (no esqueléticas y esqueléticas), condiciones categorizadas como metabólicas, subgrupo que engloba principalmente a hidrops de causa inmunológica como isoimmunización por factor Rh o antígenos irregulares entre otras.

7.4.3 Causas placentarias-cordón umbilical: en este subgrupo se encuentran problemas placentarios como el desprendimiento de placenta normalmente inserta e infarto placentario, infecciones como la corioamnionitis (puede ser secundaria a lesiones de origen bacteriano (listeria monocitogenes, estreptococo grupo B) o viral (citomegalovirus), también existen problemas atribuibles al cordón umbilical, tales como compresiones secundarias a nudos o circulares de cordón, rotura de vasos arteriales y trombosis de la arteria umbilical.

7.4.4 Causas neonatales: en este subgrupo se encuentran patologías como síndromes de dificultad respiratoria como enfermedad de membrana hialina, síndromes aspirativos, apneas por prematurez y otras dificultades respiratorias, hemorragias, infecciones, neurológicas (excluye malformaciones), metabólica/nutricional y otras patologías como las anomalías congénitas entre otras.



7.6. Ficha de resumen de análisis por eslabones de atención

7.6 Ficha de resumen de análisis por eslabones de atención

Datos de la unidad notificadora:

Área de salud: _____ Distrito: _____ Unidad que notifica: _____
 Departamento: _____ Municipio: _____ Fecha del reporte: ___/___/___
 Nombre del responsable: _____ Nombre del que reporta: _____

Datos de la defunción:

Nombre y apellidos del (la) fallecido (a): _____ Peso al nacer: _____ g.
 Sexo: M ___ F ___ ND ___ Nació vivo ___ Muerto ___ Edad(horas/días): _____ Edad gestacional _____ semanas
 Dirección: _____ Zona _____ Aldea, caserío, finca _____ Municipio _____ Depto. _____
 No. certificado de defunción: _____ CUI _____ Historia Clínica/No. de expediente _____
 Fecha de defunción: ___/___/___ Hora _____ Fecha de nacimiento: ___/___/___ Hora _____
 Nombre del sitio donde ocurrió la defunción: _____ Dirección _____ Municipio _____ Depto. _____
 Muerte fetal ___ Neonatal inmediata ___ Temprana ___tardía___ Grados de maceración: No macerado ___ Macerado _____
 Murió antes del parto ___ Durante el parto _____

DATOS DEL ANÁLISIS

Fecha de análisis ___/___/___ ACTA NO. _____ FOLIO _____ LIBRO _____
 Número de caso: _____ Estrato de elegibilidad bajo _____ Mediana _____ Alta _____
 La muerte fue Institucional: _____ Dentro de los servicios _____ Fuera de los servicios _____ Comunitaria: _____

NEONATAL		FETAL(MORTINATO)	
Causa directa	CódigoCIE10a.	Causa fetales	Código CIE 10ª.
Causa antecedente	CódigoCIE10a.	a.	Código CIE 10ª.
Causa antecedente	CódigoCIE10a.	b.	Código CIE 10ª.
Causa básica	CódigoCIE10a.	Causas materna	
Causa maternas (neonatal inmediata y temprana):		c.	Código CIE 10ª.
	Código CIE 10ª.	d.	Código CIE 10ª.
	Código CIE 10ª.	e.	Código CIE 10ª

ESLABON CRÍTICO: Lugar de atención : _____ Servicio _____ responsable de la atención: _____ Componentes: _____ _____
ESLABON DE ALERTA: Lugar de atención : _____ Servicio _____ responsable de la atención: _____ Componente: _____ _____
ESLABON DE ALERTA: Lugar de atención : _____ Servicio _____ responsable de la atención: _____ Componente: _____ _____
Demora crítica _____ Especifique la demora _____
Demoras de alerta _____ Especifique la demora _____

Nota: Para guiarse en el análisis de los eslabones y sus componentes utilice el anexo 7.7

PLAN DE MEJORA

Eslabón crítico _____
 Componentes _____

PLAN DE MEJORA			
Acción correctiva	Responsable	Lugar	Fecha

Eslabón alerta _____
 Componentes _____

PLAN DE MEJORA			
Acción correctiva	Responsable	Lugar	Fecha

Eslabón alerta _____
 Componentes _____

PLAN DE MEJORA			
Acción correctiva	Responsable	Lugar	Fecha

Firma responsable del servicio: _____



7.7 Componentes de los eslabones de atención para el análisis de casos

ESLABÓN DE ATENCIÓN PREVENTIVA				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Determinación y conteo de MEF				
Suplementación con Micronutrientes hierro y ácido fólico a MEF especialmente a las adolescentes				
Esquema de vacunación completo en la mujer en edad fértil (Td)				
Establecer prevalencia de mujeres con PF				
Oferta de Planificación familiar				
Consejería a adolescentes				
Detección y registro de Embarazadas				
Mapeo de embarazadas				
Llenado de Ficha de Vigilancia de Riesgo obstétrico al primer contacto con la embarazada				
Referencia oportuna a Servicio de Salud según riesgo				

*Si la respuesta NO, llenar las columnas de ¿Por qué?

ESLABÓN DE ATENCIÓN PRENATAL				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Tuvo control prenatal				
Ficha de vigilancia de la embarazada				
Promoción del parto institucional				
Cuatro controles prenatales				
Primer control antes de 12 semanas				
Segundo control 26 s				
Tercer control 32 s				
Cuarto control 36-38 s				
Realización y registro de examen físico general				
Realización y registro de examen obstétrico				
Establecimiento y registro de diagnósticos en cada control				
Registro de presencia de complicaciones				
Tamizaje de VIH, sífilis(2) y hepatitis B				
Tratamiento de VIH				
Tratamiento de sífilis				
Diagnóstico y tratamiento de pre eclampsia, eclampsia u otras patologías maternas				
Detección y tratamiento de infección maternas				
Notificación obligatoria de los embarazos en <14 años a PGN y MP				
Referencia de la adolescente de 14- 19 años embarazada para atención de parto institucional.				
Referencia de la adolescente embarazada menor de 14 años para atención prenatal y de parto en tercer nivel de atención				
Controles mensuales en adolescente embarazada				
Detección oportuna y manejo inicial de señales de peligro				
Elaboración del plan de parto y de emergencia familiar.				
Referencia oportuna				
Realización de laboratorios de rutina según la norma (Orina, heces, hematología, Papanicolaou o IVAA, glicemia, grupo y RH, TORCH)				
Cumplimiento del esquema de vacunación en embarazadas				
Evaluación del estado nutricional				
Suplementación con hierro y ácido fólico				
Se capacitó a paciente sobre signos y señales de peligro				
Orientación y consejería sobre lactancia materna				
Consejería sobre Planificación Familiar				
Cuenta con Insumos para control prenatal				
Cuenta con Equipo para control prenatal				

*Si la respuesta NO, llenar las columnas de ¿Por qué?

ESLABÓN DE ATENCION PERIPARTO				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Reconocimiento de señales de peligro				
Administración de esteroides en amenaza de parto prematuro				
Administración de tocolíticos en amenaza de parto prematuro				
Administración de antibióticos en RPMO				
Si no hay capacidad resolutive, administro primera dosis de medicamentos necesarios y refirió				
Traslado oportuno				
*Si la respuesta NO, llenar las columnas de ¿Por qué?				

ESLABÓN DE ATENCION DEL EVENTO OBSTÉTRICO: PARTO VAGINAL				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Parto limpio y seguro,				
Contaban con insumos, equipo				
Contaban con recurso humano calificado				
Diagnóstico correcto de la situación obstétrica de la paciente: Edad gestacional, FPP, Estrechez pélvica, Situación, presentación, etc.				
Registro correcto y oportuno del Partograma				
Interpretación adecuada y toma de acciones pertinentes en base al partograma				
Reconocimiento y manejo del sufrimiento fetal agudo				
Atención adecuada del primer periodo del parto				
Atención adecuada del segundo periodo del parto.				
Determinación de complicaciones en el primer y/o segundo periodo del parto.				
Apego inmediato piel a piel				
Pinzamiento oportuno del cordón. Al dejar de pulsar o después de 2 a 3 minutos				
Lactancia materna en la primera hora				
Alojamiento conjunto				
Manejo activo del tercer periodo del parto (MATEP)				
Identificación de complicaciones del tercer período del parto				
Tratamiento correcto y oportuno de complicaciones del tercer período del parto				
Activación oportuna del código rojo				
Aplicación correcta del código rojo				
Referencia oportuna si no hay capacidad resolutive por necesidad de cesárea				
*Si la respuesta NO, llenar las columnas de ¿Por qué?				

ESLABÓN DE ATENCION DEL EVENTO OBSTÉTRICO: CESAREA				
COMPONENTE	SI	NO	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Cesárea: Indicación correcta				
Procedimiento fue realizado oportunamente				
Técnica adecuada				
¿Hubo problemas o dificultad en la extracción del producto?				
Se detectó presencia de meconio?				
Procedimiento quirúrgico por recurso humano calificado.				
Insumos y equipo necesario				
¿Hubo complicaciones quirúrgicas?				
¿Se trataron de forma correcta y oportuna las complicaciones quirúrgicas?				
¿Se identificaron complicaciones debidas a la anestesia?				
¿Se trataron adecuadamente las complicaciones debidas a la anestesia?				
*Si la respuesta NO, llenar las columnas de ¿Por qué?				

ESLABÓN DE ATENCION RECIÉN NACIDO				
Componentes	si	no	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
INMEDIATA				
Equipo necesario, insumos e instrumentos para cuidados esenciales del recién nacido y para la reanimación neonatal				
Área de atención del parto con temperatura adecuada				
Área de reanimación neonatal				
Requirió reanimación neonatal básica				
Brindo reanimación neonatal básica oportunamente				
Atención del neonato por recurso humano capacitado				
Requirió reanimación neonatal avanzada				
Brindo reanimación neonatal avanzada oportunamente				
Determino APGAR 1 minuto y 5 minutos				
Determino el peso del recién nacido				
Determino edad gestacional				
Atención adecuada del recién nacido de bajo peso al nacer según normas				
Atención adecuada del recién nacido prematuro según normas de atención				
Determina longitud y circunferencia cefálica				
Identifica señales de peligro en el recién nacido.				
¿Se identifica problema, complicación o patología en el recién nacido?				
¿Se hace el diagnóstico correcto de la complicación?				
¿Se da tratamiento adecuado de la complicación?				
Administración de vitamina k adecuada al peso				
Vacuna de hepatitis B y BCG				
Antibiótico ocular y vulvar				
Baño después de 6 horas de vida				
Brinda consejería y apoyo para la lactancia materna en la 1 hora de vida				
Limpieza y cuidados del cordón umbilical				
Si no hay capacidad resolutive, traslado				
Llena los datos completos de la hoja de referencia				
ATENCIÓN NEONATAL TEMPRANA				
Evaluación en las primeras 48 horas				
Examen físico del RN y registro en el expediente clínico				
Limpieza y cuidado del cordón umbilical				
Brinda consejería y apoyo para la lactancia materna				
Consejería para identificar señales de peligro				
Tamizaje para hipotiroidismo				
Se diagnóstica correctamente la patología en el Recién Nacido				
Se brinda el tratamiento adecuado y oportuno				
Se recomienda el plan canguro				
ATENCIÓN NEONATAL TARDÍA				
Examen físico del RN a los 8 días de vida				
Cuidados del cordón umbilical				
Lactancia materna exclusiva				
Identificación de señales de peligro				
Se hace el diagnóstico correcto de la patología que presenta el recién nacido				
Se da tratamiento adecuado y oportuno de la patología				
Consejería para la identificación de señales y signos de peligro				
Se propicia seguimiento o visita del RN de riesgo				
Se cita para control de crecimiento y desarrollo a los 27 días				
Tamizaje para hipotiroidismo				
Seguimiento por bajo peso al nacer				
Seguimiento por anomalías congénitas				
Seguimiento de RN hijo de madre VIH/sífilis (+)				
ESLABÓN DE REFERENCIA A UN NIVEL DE MAYOR COMPLEJIDAD				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Se estableció indicación correcta y oportuna para traslado				



Se solicitó oportunamente el espacio para el traslado a un centro de mayor complejidad				
Se aceptó el traslado de parte del centro de atención de mayor complejidad				
Estabilización del RN previo y durante el traslado según normas de atención en el manejo de: hipovolemia, hipotermia, hipoglicemia, hipoxemia, síndrome de dificultad respiratoria y administración de primera dosis de antibiótico				
Trasporte neonatal en condiciones adecuadas				
Traslado con acompañamiento del personal de salud capacitado.				
Traslado con acompañamiento de familiar responsable del neonato.				
Llenado completo de la hoja de referencia				

ESLABONES PREVENTIVOS COMUNITARIOS

ESLABÓN DE NO INTEGRACIÓN A LOS SERVICIOS DE SALUD

Componentes	Si*	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
La Calidad de atención en servicios de salud es la adecuada.				
Trato es adecuado del personal de salud del centro de atención				
Se permite acompañamiento de la familia				
Presencia de personal masculino en los servicios				
Permiten acompañamiento de la comadrona				
Difícil acceso por distancia, dificultades geográficas, dificultad económica, transporte.				
Existió barrera lingüística				
Se brinda atención con pertinencia cultural				
Aspectos culturales y de tradición que determina que el parto debe ser en el hogar				
En el centro de atención entregan la placenta				
Oposición familiar a los servicios de salud				
Problemas con el personal del centro de atención				

ESLABÓN DE ATENCIÓN PREVENTIVA

Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
La paciente conocía los métodos de planificación familiar				
La paciente tomo Hierro y ácido fólico si pertenecía el grupo de MEF				
La madre fue orientada acerca de vacunación en MEF				
La madre conocía de debía asistir a un centro de atención para evaluar su estado de salud				

ESLABÓN DE ATENCIÓN PRENATAL

Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
-------------	----	-----	-----------------------------	-------------------

En el caso de que la embarazada no quiera tener asistencia institucional del parto, La comadrona recomendó la atención en un servicio de salud por lo menos al inicio del embarazo y a las 37 semanas.				
La familia de la madre del neonato conocía la importancia de asistir a control prenatal en los servicios de salud				
La madre del paciente tomo hierro y ácido fólico				
La madre del neonato conocía el plan de emergencia familiar y comunitario y plan de parto				
La madre conocía señales de peligro como: dolor de cabeza, sangrado vaginal, fiebre, dificultad para respirar, dolor en epigastrio o visión borrosa, hinchazón en cara y manos.				
Alguien recomendó a la madre del neonato ser trasladada a un servicio de salud ante señales de peligro.				
La madre recibió orientación sobre la lactancia materna exclusiva				
La madre sabía las recomendaciones de higiene y alimentación balanceada durante el embarazo				
Si la madre era de mayor riesgo como: grandes múltiparas, primigestas, adolescentes, Podálicas, gemelares, transversas, etc. fue referida a un centro de atención del parto.				
ESLABÓN DE REFERENCIA MATERNO				
Componentes	Si	No*	¿Por qué?	¿Por qué?
¿La comadrona recomendó el traslado ante señales de peligro?				
¿La recomendación del traslado fue oportuna?				
¿La referencia fue aceptada por la paciente, familia o por alguna otra persona?				
Se trató de cumplir y realizar la referencia				
Había acompañante durante el traslado				
El tiempo de gestión del traslado fue menor de 2 horas				
Se realizó nota de referencia				

ESLABÓN DE ATENCION DEL PARTO				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Cumple con tratar de referir a un centro de atención de parto a menores de 19 años y directamente a un hospital a menores de 14 años.				
Descartó que hubiera alguna complicación antes de aceptar atender el parto.				
Insistió en no atender parto de adolescente, primigesta, CST anterior, embarazo prolongado, gemelos, podálica, transversa, gran múltipara, parto prematuro, feto grande o complicaciones del embarazo.				
Si la comadrona atendió el parto: El trabajo de parto en la primigesta duro más de 12 horas o múltiparas >8 hrs?				
Cuenta con equipo básico mínimo para atención de parto limpio y seguro				
Cumple con las tres L:Manos,sabana o tela para poner debajo de glúteos y equipo limpio para cortar y ligar el cordón				
Detectó señales de peligro en el periodo de dilatación y trató de referir.				
Detectó señales de peligro durante la expulsión y trató de referir				
Realizó ligadura del cordón hasta que dejó de pulsar o a los 3 minutos				
Atiende el Alumbramiento y examina la placenta				
Identificación de señales de peligro o de complicaciones en post parto				
Apego inmediato				
Lactancia en la primera hora				
Masaje uterino cada 15 min por al menos 2 horas después del alumbramiento				

ESLABÓN DE ATENCIÓN RECIÉN NACIDO				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
INMEDIATA				
Identificación de ayudante y preparación de plan de emergencia				
3 o más paños para secar y 1 seco para cubrir, gorro				
Limpia con gasa la boca y luego nariz				
Seca y coloca gorro				
Apego inmediato y se mantiene alojamiento conjunto				
lactancia materna exclusiva y adecuada				
Lloro fuerte al nacer				
Requirió estimulación para lograr que llorara				
Coloco antibiótico como profilaxis en ojos y vulva				
Mantuvo temperatura adecuada en el neonato				
Limpieza y cuidados del cordón umbilical				
Refiere en primeras 24 horas para inmunizaciones y vitamina K				
Peso al recién nacido y lo registra				
Luego de la primera hora realizo examen físico de RN				
Baño al recién nacido 24 horas después del nacido				
Identificación de señales de peligro como: no respira, respiración rápida, quejido, dificultada para respirar, flácido, pobre alimentación, pequeño, secreción ocular, sangrado, mal olor, anomalías congénitas				
Referencia oportuna				
ATENCIÓN NEONATAL TEMPRANA				
Refirió para evaluación durante la primera semana de vida.				
Limpieza y cuidado del cordón umbilical				
Da recomendaciones de higiene y cuidado para el RN				
Brinda consejería y apoyo para la lactancia materna				
Consejería para identificar señales de peligro				
Detecta señales de peligro en el recién nacido				
Traslado oportuno				
ATENCIÓN NEONATAL TARDÍA				
Recomendó atención del recién nacido en un centro de atención entre los 7 y 28 días de vida				
Lactancia materna exclusiva				
Consejería para identificar señales de peligro				
Identificación de señales de peligro				
Traslado oportuno				
Consejería para la identificación de señales y signos de peligro				
Se propicia seguimiento o visita del RN de riesgo				
Se cita para control de crecimiento y desarrollo a los 8 días de vida				

RECONOCIMIENTO DE LA DEMORA				
Componentes	Si	No*	¿Por qué, por qué, por qué?	Acción correctiva
Primera demora				
Segunda demora				
Tercera demora				
Cuarta demora				

7.8 Ficha de clasificación

Datos de la unidad notificadora

Área de salud: _____ Distrito: _____ Unidad que notifica _____

Departamento _____ Municipio _____ Fecha del reporte _____

Nombre del responsable _____ Nombre del que reporta _____ fecha del reporte __/__/__

DATOS DE LA DEFUNCIÓN fetal _____ neonatal inmediata _____ temprana _____ tardía _____

Nombres y apellidos del (la) fallecido (a): _____

Sexo: M _____ F _____ ND _____ nació vivo _____ muerto _____ edad(horas/días) _____ edad gestacional _____ semanas _____

Dirección _____ zona _____ idea, caserío, fca. _____ municipio _____ depto. _____

no. certificado de defunción _____ CUI _____ historia clínica/no.de expediente _____

fecha de defunción: __/__/__ hora _____ fecha de nacimiento: __/__/__ hora _____

nombre del sitio donde ocurrió la defunción: _____ dirección _____ municipio _____ depto. _____

Datos del análisis

Fecha de análisis por el Hospital: __/__/__ fecha análisis por el distrito __/__/__ fecha de análisis deptal. __/__/__ No. Acta hospital _____ no. acta distrito _____ no. acta departamental _____

número de caso: _____ Estrato de elegibilidad baja _____ mediana _____ alta _____

Diagnósticos defunción asignados al inicio (certificado de defunción):

Causa directa _____ código CIE 10ª _____

Causa antecedente _____ código CIE 10ª _____

Causa antecedente _____ código CIE 10ª _____

Causa básica _____ código CIE 10ª _____

Diagnósticos de defunción asignados al realizar el análisis:

NEONATAL TARDÍA		DEFUNCIÓN PERINATAL	
Causa directa	código CIE 10ª.	Causa fetales	código CIE 10ª.
Causa antecedente	código CIE 10ª.	a.	código CIE 10ª.
Causa antecedente	código CIE 10ª.	b.	código CIE 10ª.
Causa básica	código CIE 10ª.	Causas materna	
		c.	código CIE 10ª.
		d.	código CIE 10ª.

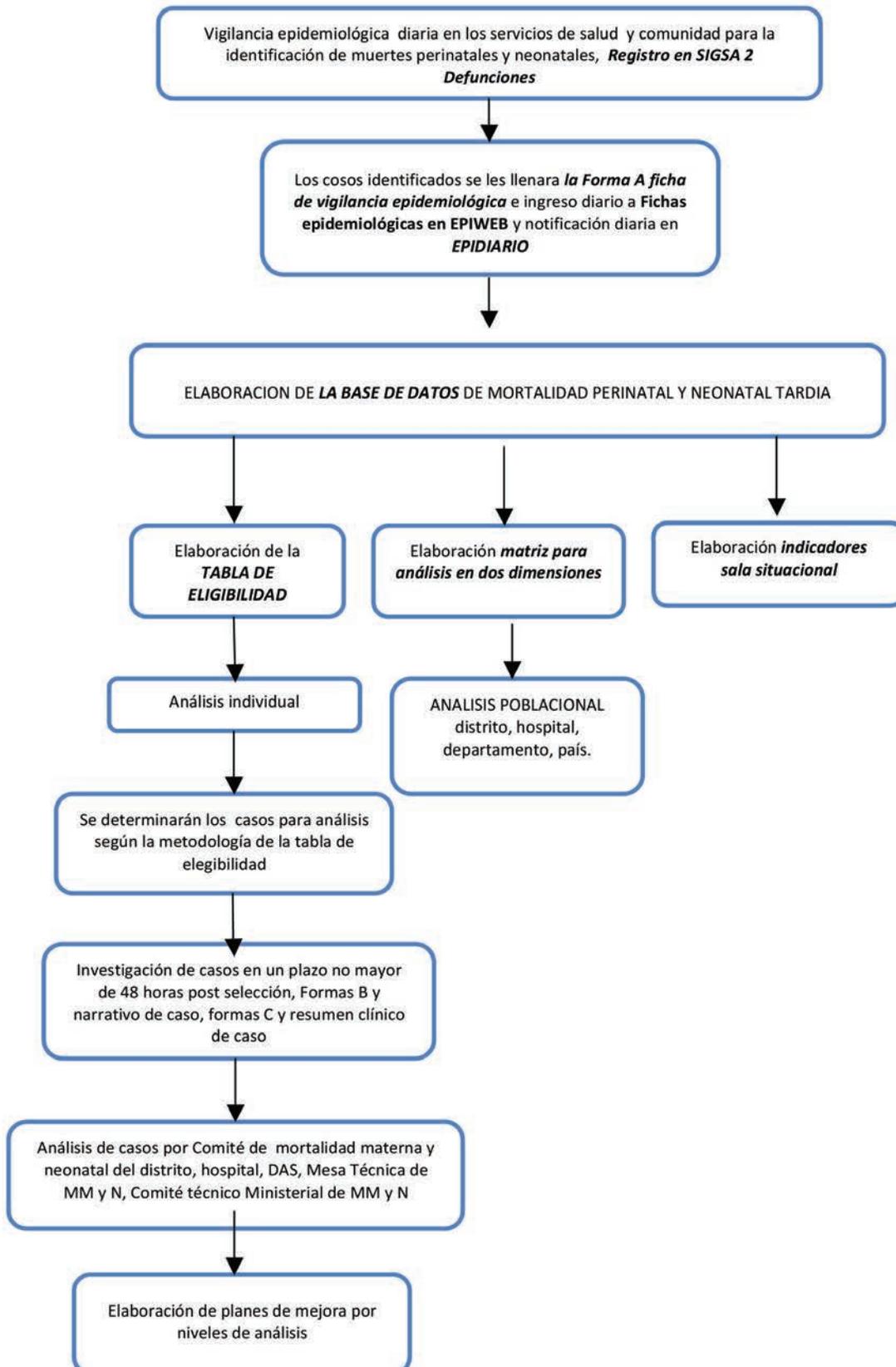
Clasificación:
institucional _____ comunitaria _____ prevenible _____ no prevenible _____ Demora I _____ Demora II _____ Demora III _____ Demora IV _____

Eslabón crítico _____ eslabones de alerta: _____

Firma epidemiólogo(a) : _____ VoBo. Responsable del servicio _____



7.9 Algoritmo para la Vigilancia de muertes perinatales y neonatales tardías en los servicios de salud y la comunidad



Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social

Programa Nacional de Salud Reproductiva

Dr. Helmonth Josué Herrera Orozco
Coordinador Programa Nacional de Salud Reproductiva

Dra. Dania Hernández
Técnica Normativa Componente Neonatal

Dr. Roberto Molina
Técnico Normativo Componente Materno Neonatal

Dr. Orlando Escobar
Técnico Normativo Componente Materno Neonatal

Dra. Sandra Moraga
Técnico Normativo Componente Materno Neonatal

Departamento de Epidemiología

Dra. Judith García
Coordinadora del Departamento de Epidemiología

Dra. Lorena Gober
Coordinadora de Vigilancia Epidemiológica

Dr. Moisés Mayen
Coordinador Desarrollo Epidemiológico

Dra. Magdalena Gatica
Responsable Evento Vigilancia Epidemiológica Neonatal

Cooperación Internacional

OPS/OMS
Dra. Bernarda Méndez

UNFPA
Dr. Alejandro Silva
Dra. Hilda Rivas

Consultor Interagencial

(OMS- UNICEF –UNFPA)
Dr. Daniel Frade

UNICEF
Dr. Ramiro Quezada

USAID
Dr. Romeo Meléndez



