



## **UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO**

### **RED BIBLIOTECARIA MATÍAS**

### **DERECHOS DE PUBLICACIÓN**

#### **DEL REGLAMENTO DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO**

#### **Capítulo VI, Art. 46**

**“Los documentos finales de investigación serán propiedad de la Universidad para fines de divulgación”**

#### **PUBLICADO BAJO LA LICENCIA CREATIVE COMMONS**

**Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual**

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>



“No se permite un uso comercial de la obra original ni de las posibles obras derivadas, la distribución de las cuales se debe hacer con una licencia igual a la que regula la obra original.”

**Para cualquier otro uso se debe solicitar el permiso a la Universidad**

**UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO**  
**FACULTAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**“DR. LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ”**  
**DOCTORADO EN MEDICINA**



**“CARACTERIZACION DE FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACION CON LA MORBI-MORTALIDAD NEONATAL TEMPRANA EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2011 A OCTUBRE 2013 EN EL MUNICIPIO DE CHALATENANGO”**

**Tesis presentada para optar al título de**  
**Doctor en Medicina**

**Por**

**Emilio Jacobo Abullarade Navarrete**  
**Edwin Alexander Hernández Villatoro**

**Asesor:**

**Dra. Karla Margarita Navarrete Gálvez**

**Antiguo Cuscatlán, La Libertad, 5 de Febrero 2014**



## **AUTORIDADES**

Dr. David Escobar Galindo  
**RECTOR**

Dr. José Enrique Sorto Campbell  
**VICERRECTOR**  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

Dr. José Nicolás Astacio Soria  
**DECANO DE LA FACULTAD DE DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**“DR. LUIS EDMUNDO VÁSQUEZ”**

## **COMITÉ EVALUADOR**

Dra. Patricia Argueta de Cativo  
**PRESIDENTE**

Dra. Teresa López de Villeda  
**PRIMER VOCAL**

Dra. Zayri Geraldine García Meléndez  
**SEGUNDO VOCAL**

Karla Margarita Navarrete Gálvez  
**ASESORA**

**ANTIGUO CUSCATLÁN, LA LIBERTAD, 5 DE FEBRERO 2014**

## ACTA DE EVALUACION DE TESIS POR EL JURADO N°

En la ESCUELA DE MEDICINA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la UNIVERSIDAD DR. JOSÉ MATÍAS DELGADO,  
a las 17 horas con 30 minutos del día 5 del mes de FEBRERO de 2014  
reunidos los suscritos miembros del jurado examinador de la Tesis de Grado titulada:

TEMA:  
CARACTERIZACION DE FACTORES DE RIESGO MATERNO Y SU ASOCIACION CON LA MORBI-MORTALIDAD  
NEONATAL TEMPRANA EN EL PERIODO DE ENERO DEL 2011 A OCTUBRE 2013 EN EL MUNICIPIO DE  
CHALATENANGO

Presentada por el (los) la (s) egresados(as):

1. Emilio Jacobo Abullarade Navarrete
2. Edwin Alexander Hernandez Villatoro
3. \_\_\_\_\_ 0

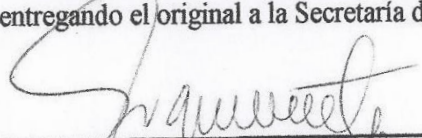
Para optar al Grado de:

DOCTORADO EN MEDICINA  
Respectivamente

**HACE CONSTAR QUE: Habiendo revisado y evaluado en forma individual su contenido escrito, de conformidad al Art. 41, 42 y 43 del Reglamento de Graduación ACORDARON DECLARARLA:**

- APROBADA SIN OBSERVACIONES
- APROBADA CON OBSERVACIONES
- REPROBADA

No habiendo más que hacer constar, damos por terminada la presente acta que firmamos, entregando el original a la Secretaría de esta Unidad Académica.

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Patricia Argueta de Cativo  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Teresa Lopez de Villeda  
Primer Vocal

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Zayra Geraldine Garcia Melendez  
Segundo Vocal

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar agradecer a nuestros padres por todo el apoyo que nos han brindado desde los inicios de la carrera, agradecer a nuestra amiga y asesora Dra. Karla Margarita Navarrete Gálvez por su incondicional apoyo y guía en el desarrollo de nuestro trabajo; a la Dra. Carmen Elena Sánchez directora de la UCSF Chalatenango por la confianza que nos mostró y por permitirnos recopilar información para nuestro estudio, dado que sin esta no se pudo haber realizado. Y por último y no menos importante agradecerle a Dios por brindarnos salud y sabiduría para realizar este estudio.

## CONTENIDO

I. RESUMEN.....	8
II. ABREVIATURAS.....	9
1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
2.0 JUSTIFICACIÓN .....	13
3.0 OBJETIVOS .....	15
3.1 GENERAL.....	15
3.2 ESPECÍFICOS.....	15
4.0 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	16
5.0 MARCO TEÓRICO.....	17
5.1 CAPITULO I: HISTORIA CLÍNICA PERINATAL Y FACTORES DE RIESGO MATERNO....	17
5.1.1 HISTORIA CLÍNICA PERINATAL.....	17
5.1.2 FACTORES DE RIESGO MATERNO.....	18
5.2 CAPITULO II: MORTALIDAD Y MORBILIDAD NEONATAL Y ATENCION INTEGRADA PARA LAS ENFERMEDADES PREVALENCIA DE LA INFANCIA. ....	28
5.2.1 GENERALIDADES SOBRE MORTALIDAD Y MORBILIDAD NEONATAL.....	28
5.2.2 ATENCIÓN INTEGRADA PARA LAS ENFERMEDADES PREVALENTES DE LA INFANCIA (AIEPI).....	30
5.2.3 MAGNITUD DE LA MORTALIDAD .....	33
5.2.4 MORBILIDAD NEONATAL .....	36
5.2.4.1 SEPSIS.....	36
5.2.4.2 ICTERICIA NEONATAL .....	36
5.2.4.3 NEUMONÍA NEONATAL .....	38
5.2.4.4 PARTO PRETÉRMINO, BAJO PESO AL NACER Y RCIU .....	38
5.2.4.5 ASFIXIA.....	39
5.2.4.6 DIARREA.....	39
5.2.4.7 CONJUNTIVITIS NEONATAL .....	40
5.2.4.8 ONFALITIS.....	40
5.2.5 ACTUALIDAD EN EL SALVADOR.....	40
5.3 CAPITULO III: OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO .....	43
5.3.1 GENERALIDADES .....	43
5.3.2 OBJETIVO 4: REDUCIR EN DOS TERCERAS PARTES, ENTRE 1990 Y 2015, LA MORTALIDAD DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS. ....	45

5.3.3 OBJETIVO 5: MEJORAR LA SALUD MATERNA .....	46
6.0 METODOLOGÍA .....	48
6.1.0 TIPO DE ESTUDIO .....	48
6.2.0 POBLACIÓN.....	48
6.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	50
6.5.1 INSTRUMENTO.....	50
6.5.2 VARIABLES .....	50
6.5.3 CENSO DE MUERTE.....	54
6.7.0 SELECCIÓN Y RECOLECCION DE DATOS.....	55
6.8.0 IMPLICACIONES ÉTICAS:.....	56
6.8.1 PERMISOS .....	56
7.0.0 RESULTADOS.....	57
7 57	
.1.0 PROPORCIÓN DE MORBILIDAD NEONATAL SEGÚN LA HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL.....	57
7.2.0 MAYOR CAUSA DE MORBILIDAD NEONATAL.....	57
7.3.0 SITUACIÓN ACTUAL DE PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO MATERNO EN CHALATENANGO SEGÚN BASES DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA PERINATAL DE CLAP.....	58
7.3.1 DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS .....	58
7.3.2 ANTECEDENTES FAMILIARES.....	59
7.3.3 ANTECEDENTES PERSONALES .....	59
7.3.4 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS.....	61
7.3.5 ANTECEDENTES DE INMUNIZACIONES.....	61
7.3.6 EXÁMENES.....	62
7.3.7 NÚMERO DE CONSULTAS .....	64
7.4. SITUACIÓN ACTUAL DE PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO MATERNO EN CHALATENANGO SEGÚN BASES DE DATOS DE HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL EN MENORES DE 8 DIAS.....	65
7.4.1 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS .....	65
7.4.2 PERIODO PERINATAL .....	65
7.4.4 SIGNOS DE ALARMA NEONATO .....	67
7.4.5 INFECCIÓN LOCAL.....	68

7.4.6 ICTERICIA.....	68
7.4.7 ALIMENTACION.....	69
7.5.0 TASA DE MORTALIDAD NEONATAL SEGUN CENSOS DE MUERTE.....	69
8.0.0 DISCUSION.....	70
8.1.0 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD NEONATAL EN CHALATENANGO.....	70
8.2.0 FACTORES DE RIESGO MATERNOS DURANTE LA CONSULTA PRENATAL.....	71
8.2.1 ANTECEDENTES SOCIODEMOGRAFICOS, FAMILIARES Y PERSONALES.....	71
8.2.2 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS.....	73
8.2.3 ANTECEDENTES DE INMUNIZACIONES.....	73
8.2.4 EXÁMENES.....	73
8.....	75
8.2.4.6 BACTERIURIA.....	75
8.2.5 ANTECEDENTES PERINATALES.....	76
8.3 OBJETIVOS 4 Y 5 DEL MILENIO.....	77
8.3.1 OBJETIVO 4: MORTALIDAD NEONATAL EN CHALATENANGO.....	77
8.3.2 OBJETIVO 5: SALUD MATERNA NEONATAL.....	77
9.0 CONCLUSIONES.....	78
10.0 LIMITACIONES.....	79
10.0 RECOMENDACIONES.....	80
12.0 BIBLIOGRAFÍA.....	81
i. HISTORIA CLINICA PERINATAL.....	87
ii. HOJA DE INSCRIPCION NEONATAL PARA MENORES DE 8 DIAS.....	88
ii. HOJA DE INSCRIPCION NEONATAL PARA MENORES DE 8 DIAS.....	89



## **I. RESUMEN**

En 1990 la Organización de Naciones Unidas estableció los objetivos de desarrollo del milenio, con el fin de mejorar la calidad de vida en los países en vías de desarrollo. Uno de estos objetivos es reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños menores de 5 años y mejorar la salud materna al reducir su mortalidad en tres cuartas partes entre 1990 y el 2015. Este tema toma gran importancia debido a la situación socioeconómica de El Salvador, la cual se ve influenciada por múltiples afecciones maternas como el nivel educativo, economía familiar, acceso a servicios de salud, calidad de controles prenatales, prevención de enfermedad infecciosa materna entre otros. Por lo que este estudio pretende determinar cuál es la asociación entre los factores de riesgo materno y el desarrollo de morbilidad neonatal.

## **II. ABREVIATURAS**

AAP: American Academy of Pediatrics

ACOG: American College of Obstetricians and Gynecologist

AIEPI: Atención Integral de Enfermedades Prevalentes de la Infancia

CLAP: Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano

DMG: Diabetes Mellitus Gestacional

EDAS: Enfermedades Diarréicas Agudas

EGH: Examen General de Heces

EGO: Examen General de Orina

EHI: Encefalopatía Hipóxico Isquémica

HCP: Hoja de Control Prenatal

IMC: Índice de Masa Corporal

IRA: Infecciones Respiratorias Agudas

MINSAL: Ministerio de Salud de El Salvador

ODM: Objetivos del Milenio

OMS: Organización Mundial de la Salud

ONG: Organización No Gubernamental

ONU: Organización de Naciones Unidas

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PAI: Programa Ampliado de Inmunizaciones

RCIU; Retardo del Crecimiento Intrauterino

RPM: Ruptura Prematura de Membranas

RPR: Rapid Plasma Reagin

SIP: Sistema Informático Perinatal

SNC: Sistema Nervioso Central

VIH: Virus de Inmunodeficiencia Humana

UCSF: Unidad Comunitaria de Salud Familiar

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura

UNICEF: United Nations Children's Fund

## **1.0 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Desde 1990, la Organización de Naciones Unidas (ONU) estableció los objetivos de desarrollo del milenio, con el fin de mejorar la calidad de vida en los países en vías de desarrollo. Uno de estos objetivos es reducir en dos terceras partes la mortalidad de niños menores de 5 años entre 1990 hasta el 2015 y mejorar la salud materna al reducir su mortalidad en tres cuartas partes durante el mismo periodo de tiempo (1).

Actualmente la tasa de mortalidad infantil es uno de los principales indicadores de la calidad de vida a nivel internacional. En países del primer mundo, oscila entre 2-5 muertes por cada mil nacidos vivos(2). En países industrializados la tasa de mortalidad neonatal y post-natal es muy baja, en contraste con los países en vías de desarrollo, donde se encuentran las tasas de morbi-mortalidad neonatales más altas. Factor que se ha atribuido a la falta de acceso a servicios de salud, falta de controles prenatales adecuados, nivel de educación materno y pobreza.

Según datos proporcionados por el “Estado de los niños del Mundo” por sus siglas en ingles State of The Worlds Children de la UNICEF, la tasa global de mortalidad neonatal equivale al 60% del total de mortalidad infantil en menores de 5 años(3). Lo que claramente indica la importancia de una atención en salud con enfoque preventivo a la aparición de morbilidades perinatales y postnatales.

A nivel mundial, se han determinado 6 causas de morbilidad responsables del 73% de las 10.6 millones de muertes en menores de 5 años las cuales son: neumonía (19%) diarrea (18%) malaria (8%), sepsis neonatal (10%) parto pretérmino (10%) asfixia neonatal (8%). Todas las anteriores son similares en todos los continentes con excepción de la malaria, ya que el 94% de la mortalidad asociada a esta enfermedad pertenece África(4).

En Latinoamérica la mortalidad neonatal se estima en 15 muertes por cada 1000 nacidos vivos. Haití, es el país con mayor mortalidad neonatal a nivel latinoamericano (34 muertes/1000 nacidos vivos) seguido de Bolivia (27 muertes/1000 nacidos vivos) y Guyana (25 muertes/1000 nacidos vivos). Los países con menor tasa de mortalidad neonatal en Latinoamérica son Cuba (4 muertes/1000 nacidos vivos), Chile (6 muertes/1000 nacidos vivos) y Costa Rica (7 muertes/1000 nacidos vivos)(3).

A nivel nacional, la tasa de mortalidad neonatal es de 16 muertes por cada 1000 nacidos vivos(3). Según estadísticas del Ministerio de Salud (MINSAL) del año 2012, las principales morbilidades reportadas en neonatos son: infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (23.3%), ictericia neonatal (14,6%), conjuntivitis (10.3%), diarrea (7%).

Este tema toma gran importancia debido a la situación socioeconómica de El Salvador, la cual se ve influenciado por múltiples afecciones maternas como el nivel educativo, economía familiar, acceso a servicios de salud, calidad de controles prenatales, prevención de enfermedad infecciosa materna entre otros (2)(5).

El departamento de Chalatenango, cuenta con 2016.58 km<sup>2</sup> de extensión siendo así el segundo departamento con mayor extensión del país. Además cuenta con una población total de 217,359 salvadoreños, lo que implica una densidad poblacional de 108 habitantes/km<sup>2</sup>. Chalatenango, además es uno de los departamentos con mayor tasa de analfabetismo, pobreza y extensión rural en El Salvador.

Durante la práctica médica en la Unidad Comunitaria de Salud Familiar Chalatenango (UCSF en el municipio de Chalatenango), se observó, durante la consulta de inscripción neonatal, una marcada presencia de madres con múltiples factores de riesgo, en su mayoría adolescentes, siendo frecuentes los hallazgos de morbilidad neonatal durante la consulta de inscripción infantil. Es debido a esto que se quiso investigar ¿Cuál es la caracterización de los factores de riesgo materno y su asociación con la morbimortalidad neonatal temprana en el municipio de Chalatenango?

## 2.0 JUSTIFICACIÓN

En años anteriores, las elevadas tasas de mortalidad perinatal fueron ocasionadas principalmente por prematuridad, bajo peso al nacer, hipertensión en el embarazo, isoinmunización materno-fetal, procesos infecciosos, diabetes gestacional, complicaciones del parto, entre otras; y en el neonato, las enfermedades respiratorias, la asfixia, la enfermedad hemolítica(6). Otros factores de riesgo como el ingreso económico, educación y ocupación han demostrado predecir la mortalidad infantil a largo plazo(7)(2). La pobreza extrema y bajos niveles de educación han demostrado un aumento sistemático y significativo de las tasas de mortalidad en virtualmente todos los países de renta media y baja, determinando de esta forma una relación directamente proporcional entre el nivel socioeconómico y la esperanza de vida durante los primeros 5 años de vida(8)(9). Razón por la que cobra gran importancia el uso del control prenatal.

El enfoque del control prenatal es identificar los problemas prioritarios que contribuyen a la mortalidad perinatal en los diferentes niveles de atención y a partir de ello crear estrategias que muestren beneficios mejorando la salud materna, de igual forma en la disminución de la morbimortalidad perinatal(6).

La tasa de mortalidad neonatal mundial (definida como la muerte en los primeros 28 días de vida) representa alrededor del 60% de defunciones en menores de un año y 36% en menores de 5 años, siendo la mayoría de esas prevenibles(3). En América Latina se estima en 15 muertes por 1000 nacidos vivos. Siendo las tasas de mortalidad más altas registradas en Haití, Bolivia y Guyana (más de 20 muertes por 1000 nacidos vivos)(3)(2). En El Salvador se estima una tasa de mortalidad de 16 muertes por cada 1000 nacidos vivos para el 2006(3).

Existen otros factores prevenibles que influyen significativamente sobre la salud neonatal, dentro de las cuales podemos encontrar desigualdades en el acceso a la atención de salud y una atención prenatal precaria o deficiente(3).

La prevención por medio de programas de vacunación y la atención de enfermedades de la niñez impacta directamente sobre la mortalidad infantil. Según la ONG Salven a los Niños por sus

siglas en inglés “Save the Children” (2008), el 90% de las muertes en la infancia son causadas por enfermedades prevenibles. Entre estas: sarampión, paludismo, Virus de Inmunodeficiencia Humano (VIH), neumonía y diarrea. Dichas morbilidades son incluidas en la estrategia de Atención Integrada de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI). En 2011, unos 6.9 millones de niños murieron por causas de enfermedades prevenibles. La mayoría de esas muertes ocurrió en las regiones y en los países más pobres del mundo (10).

En el departamento de Chalatenango se observó, durante la consulta de inscripción neonatal, una marcada presencia morbilidad neonatal sumada a factores de riesgo maternos tales como multiparidad y embarazo en adolescente entre otras. Es debido a esto que se quiso investigar acerca de los factores de riesgo materno y neonatales determinantes de dicho fenómeno. Razón por la cual se escoge el municipio de Chalatenango, departamento de Chalatenango para realizar este estudio. (5)

.  
El propósito de realizar este estudio es hacer conciencia en el gobierno y población local de la importancia del control prenatal en las mujeres tanto en el período preconcepcional, concepcional y postconcepcional y de esta manera disminuir la cantidad de morbimortalidad por enfermedades prevenibles.

### **3.0 OBJETIVOS**

#### **3.1 GENERAL**

- Caracterizar los factores de riesgo maternos y determinar su asociación con la morbilidad neonatal en el período de enero del 2011 al 2013 en el municipio de Chalatenango.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar la proporción de morbilidad neonatal según la hoja de inscripción neonatal.
- Identificar cuál es la mayor causa de morbilidad neonatal.
- Determinar si los factores de riesgo sociodemográficos maternos presentan asociación con morbilidad neonatal.
- Determinar si los factores de riesgo sobre antecedentes personales, familiares y obstétricos maternos presentan asociación con morbilidad neonatal.
- Determinar si los factores de riesgo por tipo de exámenes en el control prenatal materno presentan asociación con morbilidad neonatal.
- Determinar si los factores de riesgo por inmunizaciones y número de controles prenatales maternos presentan asociación con morbilidad neonatal.
- Reconocer la tasa de mortalidad neonatal en base a censos de muerte.



#### **4.0 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

##### **Hipótesis:**

H<sub>1</sub>: Los factores de riesgo maternos están asociados a presencia de morbimortalidad neonatal temprana en el municipio de Chalatenango.

##### **Hipótesis Nula:**

H<sub>0</sub> Los factores de riesgo maternos NO están asociados a presencia de morbimortalidad neonatal en el municipio de Chalatenango.

## **5.0 MARCO TEÓRICO**

### **5.1 CAPITULO I: HISTORIA CLÍNICA PERINATAL Y FACTORES DE RIESGO MATERNO.**

#### **5.1.1 HISTORIA CLÍNICA PERINATAL**

En 1983, el Centro Latinoamericano de Perinatología y Desarrollo Humano (CLAP) publicó el Sistema Informático Perinatal (SIP). El SIP es el resultado del consenso técnico entre múltiples profesionales de la región Latinoamericana convocados periódicamente por el CLAP para la revisión de historia clínica perinatal, el cual es parte de los instrumentos de la OPS para mejorar la calidad de la atención de madres y recién nacidos(14).

Su validación fue el resultado de un proceso de adaptación y su uso sostenido en múltiples instituciones de asistencia pública, de seguridad social y hospitales universitarios de la región (15).

El SIP está constituido por un grupo de instrumentos originalmente diseñados para uso en los servicios de gineco/obstetricia y neonatología. Estos instrumentos son la Historia Clínica Perinatal (HCP), el carné perinatal, el formulario de aborto, el partograma, hospitalización neonatal, enfermería neonatal y los programas de captura y procesamiento local de datos(15).

Desde 1983 la HCP ha sido modificada en varias ocasiones. Estos cambios se originaron por la necesidad de mantener actualizado el contenido con la mejor evidencia científica disponible, de la misma manera añadir las prioridades nacionales e internacionales definidas por los Ministerios de Salud de la Región. Su formato y diseño, sin embargo, han sufrido pocas modificaciones. Los datos clínicos desde la gestación hasta el puerperio se presentan en una sola página, la mayor parte de datos clínicos sólo requieren registrar una marca en espacios previamente predefinidos y aquellos datos que requieren mayor información, estudio o seguimiento (alerta) son presentados en color amarillo(15,16).

La HCP es un instrumento diseñado para ayudar en las decisiones relacionadas con el manejo clínico individual de la mujer embarazada durante el control prenatal, trabajo de parto, puerperio, del neonato y/o en el ingreso por aborto, incluyendo el período pos-aborto hasta el alta(15,16).

El contenido es introducido como parte de una base de datos para estudio por parte del SIP, de esta manera la HCP se convierte en un instrumento útil para la vigilancia clínica y epidemiológica de éstos eventos desde una visión de Salud Pública(15).

### **5.1.2 FACTORES DE RIESGO MATERNO**

A continuación se describen los principales factores de riesgo investigados en la HCP.

#### **5.1.2.0 EMBARAZO ADOLESCENTE**

Se estima que aproximadamente 16 millones de adolescentes de entre 15 y 19 años dan a luz cada año. Siendo las complicaciones derivadas del embarazo en adolescentes una de las principales causas de mortalidad en países en vías de desarrollo, sin mencionar que la muerte perinatal es significativamente mayor en bebés de madres adolescentes en comparación con madres mayores de 20 años de edad, razón por la que la prevención del embarazo adolescente ayuda a mejorar la salud materna y neonatal (17).

Hay diversos factores que influyen directamente sobre el embarazo en adolescentes. Dentro de ellos se encuentran: menarquía temprana, inicio temprano de relaciones sexuales y uso inadecuado de métodos de planificación familiar (18).

El embarazo en adolescentes se ha asociado con un riesgo aumentado de presentar parto pretérmino durante el embarazo, bajo peso al nacer y disminución de la altura uterina para la edad gestacional. Otras complicaciones que se sabe podrían estar asociadas son puntaje de Apgar bajo, malformaciones congénitas (18).

El embarazo durante la adolescencia, se presenta asociado a la inmadurez biológica y otros factores de riesgo sociodemográficos y ambientales. Sin embargo, los embarazos de adolescentes menores de 16 años presentan un aumento del riesgo obstétrico para presentar parto pretérmino, muy bajo peso al nacer bajo peso y muerte neonatal (19).

### **5.1.2.1 NIVEL SOCIOECONÓMICO MATERNO**

Cada año cerca de 9 millones de niños mueren antes de cumplir 5 años de edad. Estas muertes no están distribuidas equitativamente a nivel global: la gran mayoría ocurren en países en vías de desarrollo. Siendo la probabilidad de muerte infantil sistemáticamente mayor para aquellos nacidos en pobreza y con madres con menor nivel educativo(8). En la última década la mortalidad infantil ha recibido mucha atención, lo cual ha generado cambios de políticas encaminadas a su investigación. El objetivo del milenio 4, por ejemplo, tiene como meta la reducción de la mortalidad de menores de 5 años en dos terceras partes desde el periodo de tiempo comprendido entre 1990 hasta el 2015 (1). Sin embargo, el aumento al acceso de servicios de salud no es suficiente para alcanzar dicho objetivo lo que ha dirigido la atención hacia el monitoreo de grupos socioeconómicos distintos(20).

Estas diferencias han sido investigadas principalmente en países en vías de desarrollo y recientemente se ha incrementado su investigación sistemáticamente en países de renta media y baja (8). Por lo que su análisis dentro del control prenatal resulta útil para definir las conductas preventivas de morbilidad materna y fetal.

### **5.1.2.2 ANALFABETISMO Y NIVEL DE ESCOLARIDAD**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (UNESCO) define el analfabetismo como la situación de una persona que no posee las habilidades para leer y escribir con comprensión de una frase simple y corta.

A nivel mundial, la cifra varía según la región geográfica, el Informe de Desarrollo Humano del 2009 de la UNESCO determinó las tasas de analfabetismo promedio según las siguientes áreas geográficas: Europa Central y Oriental 2.4%, Asia Oriental y el Pacífico 7.3%, América Latina y el Caribe 7.9%, Estados Árabes 28.8%, Asia Meridional 35.8% y África Subsahariana 37.1%.

En nuestro país la tasa de analfabetismo es de aproximadamente 12.8% para el 2008, el 8.0% de este porcentaje está representado por las mujeres. (21).

La escolaridad promedio nos permite conocer el nivel de educación de una población determinada; y es definida como el número de años aprobados por las personas de 6 años y más.

El incremento del nivel educativo juega un rol muy importante en el desarrollo económico (22). Además de su importancia intrínseca asociada con el desarrollo económico, se ha establecido una relación causal entre el nivel educativo y el grado de salud(23). Ejemplo de esto es la relación directa entre el nivel educativo materno y la mortalidad neonatal(23,24). Determinando así, una disminución de la mortalidad infantil de aproximadamente 7-8% por cada grado obtenido por la madre (9).

Además la tasa de mortalidad infantil en madres con al menos 7 años de estudio es 58% menor que en aquellas con ningún nivel académico(27). Durante los últimos años se han propuesto diversos mecanismos a través de los cuales el aumento del nivel educacional conduce a una disminución de la mortalidad infantil, dentro de estos factores podemos encontrar el empoderamiento e independencia de la mujer, mayores ingresos económicos y mejor uso de los servicios de salud. El aumento de la escolaridad también está asociado a una menor tasa de embarazos adolescentes, lo que contribuye indirectamente a disminuir la tasa de mortalidad materna y neonatal (9).

### **5.1.2.3 ANTECEDENTES FAMILIARES, OBSTÉTRICOS Y PERSONALES.**

La información detallada sobre los antecedentes familiares, personales y obstétricos son de gran importancia, ya que muchas de las complicaciones en embarazos previos pueden llegar a recurrir en embarazos posteriores (7). Así como también, muchos de los factores de riesgo personales pueden ser determinantes para el desarrollo de múltiples complicaciones a lo largo de la gestación.

Factores tales como la presencia familiar de enfermedades crónicas, pueden indicar un signo de alarma durante el control prenatal, de igual forma la vigilancia adecuada de las patologías familiares, tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, preeclampsia u otra enfermedad hereditaria. Los antecedentes personales toman mayor importancia, puesto que permiten tomar conductas de manejo adecuadas que disminuyen la presencia de morbilidades y las complicaciones asociadas a las mismas.

Los factores de riesgo más frecuentes, propuestos por *Academia Americana de Pediatría* (AAP) y *Colegio Americano de Obstetricia* (ACOG) en el 2007 se muestran en el cuadro 6.1.2.3

Cuadro 6.1.2.3 Factores de riesgo maternos.	
Antecedentes o trastornos médicos	Antecedentes y trastornos obstétricos
Asma, epilepsia Cardiopatía (cianótica u otras) Diabetes mellitus Consumo de drogas o alcohol Enfermedad pulmonar Antecedente familiar de problemas genéticos Hemoglobinopatía Hipertensión crónica o Nefropatía	Edad mayor a 35 años al momento del parto. Cesárea previa Insuficiencia cervicouterina Anomalía fetal estructural Muerte neonatal previa o fetal previa Perdida del embarazo en segundo trimestre Parto prematuro previo Bajo peso al nacer previo
Pruebas iniciales de laboratorio	
VIH positivo Isoinmunización Rh Condilomas en el examen inicial	
Fuente: Gary Cunningham, Kenneth J. Leveno, Steven Bloom. Obstetricia De Williams. Vigésimo Segunda. Mexico: Mcgraw-Hill Interamericana; 2006.	

#### 5.1.2.4 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

La multiparidad es uno de los factores de riesgo ampliamente conocidos, que determinan un riesgo aumentado de morbilidad materna y neonatal. Otros estudios además, han asociado a familias con 7 hijos o más con un nivel socioeconómico bajo. Las madres gran multíparas, aquellas que presentaron 5 o más partos previos, fueron asociadas con un aumento de la probabilidad de desarrollar macrosomía fetal (25,26).

La incidencia de distocias al momento del trabajo de parto, obesidad materna, anemia, parto pretérmino y liquido teñido de meconio aumentaron con una mayor paridad, mientras que la tasa de ganancia excesiva de peso y cesárea disminuyeron. Comparadas con madres multíparas, las madres gran multíparas poseen un riesgo significativo de presentar alteraciones con respecto a la cantidad de líquido amniótico, abrupcio de placenta y taquipnea neonatal. De igual forma la incidencia de hemorragia postparto, preeclampsia, placenta previa, macrosomía fetal, parto post-

termino y puntaje de Apgar bajo fueron significativamente mayores en gran multíparas que en multíparas (28). No se encontró asociación directa entre la multiparidad con diabetes gestacional, infecciones, ruptura uterina, y mortalidad fetal (27). La gran multiparidad conlleva un riesgo elevado para diversas complicaciones, las cuales pueden conducir a un parto abdominal o complicaciones placentarias (28).

#### **5.1.2.5 ABORTO ESPONTÁNEO**

El aborto es una de las complicaciones más frecuentes durante el primer trimestre del embarazo, más del 80% de abortos se da antes de las primeras 12 semanas de gestación. Aproximadamente 50% de ellos está ligado a una anormalidad cromosómica. Se puede clasificar clínicamente en: amenaza de aborto, aborto inevitable, aborto incompleto, aborto retenido y aborto recurrente (29).

Diversos factores influyen en el índice de abortos. Actualmente se desconoce el impacto de los abortos silenciosos, en términos clínicos, sobre la recurrencia de dicho fenómeno. Se conoce que el aborto (con evidencias clínicas) aumenta con la paridad y con la edad de los padres (30). Los factores maternos que generan un mayor impacto sobre la incidencia del aborto son diabetes mellitus y la exposición a factores ambientales y uso de drogas tales como el tabaco y alcohol.

#### **5.1.2.6 PARTO PRETÉRMINO**

El nacimiento previo a 37 semanas de gestación o antes de los 259 días es definido como parto pretérmino de acuerdo a la OMS. Los partos entre la semana 32 a 36 se consideran como prematuridad media, de 28 a 31 semanas es definido como prematuro grave, el cual se da en 1% de todos los partos y en 10 % de todos los pretérmino. El prematuro menor de 28 semanas se conoce como prematuridad severa (menor del 5% de todos los pretérmino) con mortalidad neonatal temprana y relacionado a 50% de morbilidades en los sobrevivientes (29,31).

El parto pretérmino surge de 3 condiciones clínicas: indicación médica (iatrogénica), ruptura prematura de membranas prolongada y parto pretérmino espontáneo (32).

El parto pretérmino por indicación médica en la ausencia de ruptura prematura de membranas prolongada y de parto pretérmino espontáneo, ocurre en alrededor del 25% de todos los partos

pretérmino. Sus indicaciones son: hipertensión materna severa, abrupcio de placenta y perdida del bienestar materno-fetal, como RCIU y sufrimiento fetal agudo (31).

El parto pretérmino debido a ruptura de membranas se presenta en un 25% de todos los partos pretérmino. Esta condición ocurre en la mayoría de personas Afro-Américas y de bajo estado socioeconómico. La infección es atribuida como la mayor causa de esta (32).

El parto pretérmino espontáneo representa aproximadamente el 50% de los partos pretérmino. Se ha asociado con antecedentes personales obstétricos, factores de riesgo sociales, estilo de vida y embarazos múltiples entre otros (31).

Muchos factores de riesgo para parto pretérmino espontaneo no se pueden modificar, tales como: retardo de crecimiento intrauterino previo, parto pretérmino previo; en cambio otros si pueden ser modificados como IMC previo a la concepción, identificación y adecuado tratamiento de infecciones de vías urinarias, ansiedad y estrés en el embarazo (31).

#### **5.1.2.6 TABAQUISMO, ALCOHOL Y OTRAS DROGAS**

El tabaquismo produce complicaciones directamente sobre la mujer embarazada y su feto. Muchos resultados adversos del embarazo se han asociado al uso continuo del tabaco, tales como abrupcio de placenta, ruptura prematura de membranas (RPM) entre otras. Incrementa además el riesgo de presentar un parto pretérmino, presencia de bajo peso al nacer y síndrome de muerte súbita infantil (29).

Por otra parte, el consumo de alcohol durante el embarazo puede causar síndrome de alcoholismo fetal, caracterizado por restricción del crecimiento, anomalías faciales y disfunción del sistema nervioso central. Razón por la cual se recomienda a toda mujer embarazada abstenerse de consumir cualquier tipo de bebida alcohólica. De igual forma el consumo de drogas ilícitas, tales como cocaína, anfetaminas, barbitúricos y marihuana pueden producir sufrimiento fetal, peso bajo al nacer y cuadro de abstinencia farmacológica después del nacimiento (29).



## **5.1.2.7 PRUEBAS DE LABORATORIO**

### **5.1.2.7.1 ISOINMUNIZACIÓN**

Aunque la incompatibilidad de los antígenos del grupo sanguíneo ABO es la causa más frecuente de enfermedad hemolítica en los recién nacidos, se estima que la anemia resultante se presenta en cerca del 20% de los lactantes con incompatibilidad sanguínea ABO, pero solo 5% está afectado clínicamente (33).

La incompatibilidad entre madre y feto, del grupo sanguíneo ABO, suele ser más leve que la incompatibilidad Rh. Los neonatos afectados frecuentemente presentan anemia e ictericia que puede tratarse con fototerapia, transfusión simple o exanguineo-transfusión con sangre O negativo (29).

Los criterios habituales para el diagnóstico de hemólisis neonatal debida a incompatibilidad ABO son: 1) madre con grupo sanguíneo O, con anticuerpos anti-A y anti-B en su suero, en tanto el feto es grupo sanguíneo A, B o AB; 2) Aparición de ictericia en las primeras 24 h de vida; 3) grados variables de anemia, reticulocitosis, eritroblastosis; 4) prueba de Coombs positiva; 5) exclusión cuidadosa de otras causas de hemólisis (34).

### **5.1.2.7.2 VIH-SIDA**

El agente causal de SIDA es el Virus de Inmunodeficiencia Humana, un retrovirus DNA con dos serotipos denominados VIH-1, VIH-2. La mayoría los casos a nivel global son causados por la infección del serotipo VIH-1. La transmisión de esos virus es similar que la de hepatitis B y el coito es su principal forma transmisión. De igual forma puede ser transmitido por productos sanguíneos o contaminados con sangre o por vía materno-fetal (29).

El Síndrome Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) es el común denominador de la enfermedad clínica, el cual se caracteriza por inmunosupresión intensa que origina una diversidad de infecciones por patógenos oportunistas y neoplasias. Los linfocitos T son los principales blancos, el sitio CD4 sirve como receptor del virus (35).

La transmisión vertical del virus, de madre a hijo, representa la forma más común de transmisión las infecciones pediátricas por VIH. Puede haber transmisión transplacentaria temprana y se ha identificado el virus en muestras de aborto electivo. Sin embargo en casi todos los casos el virus

se transmite en etapa periparto, cerca del 15 al 40% de recién nacidos que no amamantan de madres infectadas por VIH, sin tratamiento, están infectados (36).

Athena P. et al calculan que el 20% de la transmisión ocurre antes de las 36 semanas, 50% en los días previos al parto, 30% durante el parto y durante el amamantamiento se acercan del 30 al 40%. Siendo más frecuente en los partos pretérmino vinculados con rotura de membranas de larga duración.(37).

Como profilaxis de la transmisión, se utiliza un esquema de Zidovudina preparto de 100 mg 5 veces al día, con inicio a las 14 a 34 semanas y continuación por el resto de la gestación; Intraparto se utiliza Zidovudina Intravenosa a dosis de 2 mg/kg en 1 h, seguida por 1 mg/kg/h hasta el parto; y en el periodo neonatal de 8 a 12h después del parto y administración de jarabe en razón de 2 mg/kg cada 6 h durante seis semanas(29).

#### **5.1.2.7.3 SÍFILIS**

La sífilis preparto puede afectar intensamente el resultado del embarazo al producir trabajo de parto pretérmino, muerte fetal e infección neonatal, por afectación transplacentaria perinatal. Por fortuna la sífilis es más fácil de prevenir y la más susceptible al tratamiento(38,39).

Las espiroquetas cruzan rápido la placenta y pueden causar infección congénita. Debido a su inmunodeficiencia previa a las 18 semanas, el feto por lo general no manifiesta ninguna reacción inmunitaria característica, por lo que la enfermedad clínica no se manifiesta antes de esa fecha. Una vez que ocurre sífilis fetal, se inicia un proceso continuo de afección, el cual se caracteriza por la infección hepática, seguida por anemia, ascitis e hidropesía(29).

Los casos de sífilis han aumentado debido a su vinculación con el abuso de sustancias, particularmente con el uso de crack y con atención prenatal inadecuada. El diagnóstico serológico se realiza por medio de VDRL (Venereal Disease Research Laboratory) en laminilla o la de Reaginina Plasmática Rápida (RPR) en la primera consulta prenatal (39).

Tratamiento para sífilis temprana: Penicilina G benzatínica 2.4 millones de U intramusculares dosis única. Para sífilis latente: Penicilina G benzatínica 2.4 millones de U intramusculares cada semana por 3 semanas (29).

#### **5.1.2.7.4 ANEMIA**

La anemia es una condición frecuentemente asociada al embarazo, particularmente en países en vías de desarrollo, donde la ingesta de hierro no es suficiente para alcanzar las necesidades de la madre y el feto en desarrollo (40). La anemia es un trastorno multifactorial que requiere un abordaje integral para su prevención y tratamiento. La deficiencia del hierro e infecciones son las causas más frecuentemente asociadas a esta patología. Sin embargo otras condiciones, generalmente derivadas del estado nutricional y dieta, pueden contribuir a su desarrollo. Dentro de estas causas podemos mencionar deficiencia nutricional de: vitamina A, vitamina B<sub>12</sub>, ácido fólico y riboflavina entre otros. Otras causas menos frecuentes son talasemias y hemoglobinopatías (41).

La prevalencia global de la anemia se estima aproximadamente en el 30.2% de mujeres no gestantes, aumentando hasta 47.4% durante el embarazo (42).

En mujeres, la deficiencia de hierro ocurre con mayor prevalencia que en hombres debido a la pérdida de hierro durante la menstruación y al aumento de la demanda de hierro durante el embarazo, lo cual aproximadamente duplica la demanda de hierro en comparación con mujeres no gestantes. Una vez que las reservas de hierro son agotadas, la madre empieza a desarrollar anemia al transferir el hierro al feto en desarrollo (43). Debido a esto, el hierro se a identificado como el punto clave para el desarrollo de anemia en el feto.

La anemia se define como una condición, en la que existe un nivel de hemoglobina abajo del normal. La OMS ha establecido distintos parámetros, en base a la edad, sexo y embarazo. Considerando así, anemia en mujeres no embarazadas cuando el valor de hemoglobina es menor a 12gr/dl y en mujeres embarazadas cuando este es menor de 11 gr/dl y anemia severa cuando la hemoglobina es menos a 7gr/dl. A pesar de que la deficiencia de hierro, es la causa más frecuente para el desarrollo de anemia en países en vías de desarrollo, existen múltiples causas independientes o coexisten con esta condición (44).

#### **5.1.2.7.5 GLICEMIA**

Diabetes mellitus gestacional se caracteriza por una intolerancia a carbohidratos de severidad variable y que da inicio durante el embarazo (45). La diabetes mellitus gestacional (DMG) es una de las complicaciones más frecuentes del embarazo. Se ha encontrado su asociación con

múltiples complicaciones maternas y neonatales. El control seriado de glucosa, permite su detección y permite tomar conductas adecuadas durante el control prenatal.

La hiperglucemia durante el parto es un factor importante en el desarrollo de hipoglucemia neonatal y no está relacionada con el tratamiento establecido durante el embarazo, sino más bien con el incumplimiento del seguimiento endocrinológico. Factores como el origen étnico, la hipoxemia neonatal y los niños grandes para la edad gestacional parecen jugar un papel importante en el desarrollo de la hipoglucemia neonatal. Además, en la madre se ha visto asociada a un aumento en el riesgo de presentar hipertensión, preeclampsia y eclampsia, polihidramnios, parto abdominal y diabetes mellitus posteriormente. Siendo este último, una de las complicaciones que se presentaran a largo plazo (45)

#### **5.1.2.7.6 INFECCIÓN VIAS URINARIAS**

Son las infecciones bacterianas que se encuentran en mayor frecuencia durante el embarazo. Aunque la bacteriuria asintomática es la más frecuente, la infección sintomática puede afectar la parte baja de las vías urinarias y causar cistitis o afectar los cálices, la pelvis y el parénquima renal y causar pielonefritis (29).

Los organismos que causan infecciones urinarias son los que provienen de la flora perineal normal. Aunque el embarazo en si, no aumenta los factores de virulencia de los patógenos, la estasis urinaria y el reflujo vesicoureteral predisponen a infecciones sintomáticas de la parte alta de las vías urinarias (29).

Bacteriuria asintomática: bacterias persistentes en multiplicación activa, dentro de las vías urinarias, en mujeres que no tienen síntomas. La prevalencia informada de bacteriuria en mujeres embarazadas es de 2 a 7% y depende de la paridad, raza, y nivel socioeconómico (46).

La pielonefritis aguda aparece con mayor frecuencia en el segundo trimestre del embarazo, la nuliparidad y edad joven son factores de riesgo. Clínicamente se caracteriza por fiebre, escalofríos, dolor lumbar uni o bilateral, anorexia, náuseas o vómitos. Los patógenos más frecuentemente aislados son: *E. coli* en 75 a 80%, *K. pneumoniae* en 10%, y *Proteus sp.* en 10%. La infección de vías urinarias se ha visto asociada embarazo pretérmino o bajo peso al nacer (46).

## **5.2 CAPITULO II: MORTALIDAD Y MORBILIDAD NEONATAL Y ATENCION INTEGRADA PARA LAS ENFERMEDADES PREVALENCIA DE LA INFANCIA.**

### **5.2.1 GENERALIDADES SOBRE MORTALIDAD Y MORBILIDAD NEONATAL**

A nivel mundial la mortalidad neonatal se ha reducido como resultado directo del desarrollo socioeconómico y la implementación de intervenciones encaminadas a mejorar la supervivencia infantil. Sin embargo, aun 8.8 millones de niños mueren anualmente antes de alcanzar el quinto año de vida(2). Por lo que la ONU ha establecido como uno de los objetivos del milenio, el reducir la mortalidad de menores de 5 años, en dos terceras partes, desde el periodo de tiempo comprendido entre 1990 hasta el 2015(1). Pero muchos países, principalmente al sur de Asia y sur África, siguen lejos de alcanzar la meta(47). Por lo que toma gran importancia la implementación de intervenciones encaminadas a disminuir las causas principales de mortalidad infantil, para así poder acelerar la reducción de la mortalidad infantil.

Se han determinado seis causas responsables del 73% de las 10.6 millones de muertes en menores de 5 años a nivel mundial las cuales son: neumonía (19%) diarrea (18%) malaria (8%), neumonía o sepsis neonatal (10%) parto pretérmino (10%) y asfixia neonatal (8%). Todas las anteriores son similares en todos los continentes con excepción de la malaria; cuyo 94% de su mortalidad pertenece a África. La desnutrición es una causa subyacente responsable del 53% de las muertes en menores de 5 años(4). La mortalidad neonatal representa el 60% del total de mortalidad infantil en menores de 5 años, lo que indica la gran importancia de dirigir la atención hacia la atención y la prevención de la morbilidad neonatal(1).

El período fetal y neonatal constituyen un proceso continuo, en el cual el crecimiento y desarrollo adecuado se ve influenciado directamente por factores genéticos, sociales, y medioambientales(48).

El período perinatal suele definirse desde la semana 28<sup>o</sup> de gestación hasta el séptimo día de vida, el periodo neonatal comprende los primeros 28 días de vida y puede a su vez subdividirse en: periodo neonatal más temprano (primeras 24 horas), periodo neonatal temprano (hasta el séptimo día) y periodo neonatal tardío (del 7<sup>o</sup> al día 28<sup>o</sup>)(49).

La mortalidad perinatal se ve influenciada por factores prenatales, maternos y propios del feto, así también como por circunstancias que rodean el momento del parto. Los principales determinantes de la mortalidad neonatal derivan del retardo del crecimiento intrauterino (RCIU), situaciones que predisponen a la asfixia fetal (ej. insuficiencia placentaria), malformaciones congénitas graves e infecciones neonatales. Las principales causas directas de mortalidad neonatales son las enfermedades relacionadas con parto pretérmino, recién nacidos de bajo peso y malformaciones congénitas. La mortalidad es máxima en las primeras 24 horas de vida y supone el 65% de muertes en lactantes (49). Alrededor del 98% de todas las muertes neonatales ocurren en los países en vías de desarrollo, el resto ocurre en países desarrollados (48). Por lo que toma gran importancia la prevención y manejo temprano de las principales morbilidades asociadas a mortalidad neonatal.

Shin-Yi Chou y Jin-Tan Liu investigaron en 2007 en Taiwán la relación entre la escolaridad y la salud de infantes, en la cual se encontró que la escolaridad materna es un factor determinante de la salud neonatal(26). Estableciendo de esta forma la gran importancia que posee la educación materna sobre la mortalidad neonatal.

La morbilidad neonatal, además, está directamente asociada al nivel de educación materno, siendo este de gran importancia puesto que los hijos de madres educadas (incluso madres que han realizado hasta primaria) tienen más probabilidades de sobrevivir en comparación con los hijos de madres analfabetas(9).

### **5.2.2 ATENCIÓN INTEGRADA PARA LAS ENFERMEDADES PREVALENTES DE LA INFANCIA (AIEPI)**

En la década de los años 90, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y UNICEF diseñaron la estrategia AIEPI para reducir las tasas de enfermedad y muerte por las enfermedades más frecuentes, particularmente: neumonía, diarrea, malaria, sarampión y desnutrición, así como para promover el crecimiento y desarrollo adecuados de niños menores de cinco años(50)(51).

En 1996 se inicia la implementación de la estrategia en la Región de las Américas, promovida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en alianza con UNICEF Y con los Ministerios de Salud. El componente que empieza a ser desarrollado es el clínico, cuyo objetivo es mejorar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) con una metodología integradora que permite, sobre la base de unos pocos signos claves, así como clasificaciones y conductas sencillas, indagar y manejar las principales causas y riesgos de enfermedad y muerte en la niñez(51).

Desde su creación, la estrategia AIEPI ha evolucionado considerablemente y ha sido adoptada por la mayoría de los países de la región. Al mismo tiempo, se ha visto en la necesidad de incluir nuevos componentes, como el neonatal, rubéola congénita, abuso, maltrato infantil y obesidad, entre otros. Estos nuevos componentes denotan que la estrategia va adecuándose a los diversos escenarios, realidades regionales y panorama epidemiológico(51,52).

Para el año 2002 se propuso reconocer la efectividad de la estrategia, su eficiencia e impacto en la reducción de la morbimortalidad en menores de 5 años en 5 países del mundo entre los cuales se encontraban Bangladesh, Uganda, Tanzania, Brasil y Perú. La experiencia de evaluación permitió mostrar evidencia del impacto que genera la adecuada implementación de la estrategia AIEPI, además de la importante reducción de costos que representa usarla como modelo de atención en salud infantil(53).

La estrategia de AIEPI busca disminuir la mortalidad infantil a través de 3 componentes principales: 1) Mejorando habilidades de los trabajadores, 2) mejorando sistemas de salud y 3) prácticas comunitarias. Además como propuesta sobre los objetivos de los programas a nivel

nacional y local, busca generar el aumento de la cobertura de la estrategia para garantizar que las intervenciones que se proponen en los tres componentes, alcancen las poblaciones objetivo y se pueda garantizar el impacto esperado. AIEPI ha demostrado estar asociado con mejoras en las prácticas de salud, lo cual tiene un impacto directo sobre la prevención de enfermedad (54).

De la estrategia AIEPI, se destacan en su base las medidas para la atención domiciliar efectiva de los niños. Considerando que esa estrategia fue prioritariamente implantada en las unidades de salud con el Programa de Salud de la Familia-PSF, con objetivo, identificar los conocimientos de las madres en la atención de los niños con infección respiratoria aguda y con diarrea en unidades de salud con modelos asistenciales distintos, con-PSF y sin-PSF(55). Los resultados apuntan a que el grado de conocimiento de la madre y/o familiares era semejante en los dos modelos asistenciales. Sobre la diarrea, todavía siguen conocimientos superados del punto de vista científico, indicando la necesidad de mejorar la comunicación con la madre o familiares, de igual forma en la unidad de salud con el-PSF(55).

La mortalidad neonatal es el indicador básico para expresar el nivel de desarrollo y la calidad de la atención hacia el recién nacido, en una determinada área geográfica o en un servicio. Los principales factores que han contribuido a la disminución de la mortalidad neonatal, además de la mejoría socioeconómica y educación de los padres, es el buen control durante la atención prenatal y la atención calificada del parto(52).

La reducción de la mortalidad infantil y en menores de cinco años ha significado un logro importante para millones de familias en las Américas, sin embargo, a pesar de esta disminución, aún más de 360,000 niños y niñas mueren en el continente cada año y el 78% de estas muertes ocurre en América Latina y el Caribe, principalmente por causas relacionadas al embarazo, parto y el período neonatal(51,52).

La mortalidad infantil está íntimamente ligada a los indicadores de pobreza de los países y, en la Región de las Américas, se observa una marcada desigualdad entre las tasas de mortalidad infantil entre un país y otro (ver tabla 6.1.1). Adicionalmente, estas tasas varían de acuerdo a la región, departamento o estado dentro de un mismo país, siendo las zonas rurales las que



presentan tasas de mortalidad infantil más elevadas(55). En la tabla 5.1.1, el valor más bajo de mortalidad infantil estimado es el de Canadá, que alcanza las 5.0 muertes por cada 1.000 nacidos vivos, mientras que el país que presenta la estimación de mortalidad infantil más alta es Haití que tiene un valor estimado de 60.6 muertes por cada 1,000 nacidos vivos. Esto implica una diferencia de 12 veces en el riesgo de muerte de los niños que viven en ambos países de un mismo continente.

Tabla 5.1.1 Mortalidad infantil de las Américas, datos estimados hasta el 2003		
País	Numero	Tasa *
Canadá	1655	5.0
Estados Unidos	28002	6.8
Brasil	58937	26.6
Argentina	10054	14.7
Chile	1975	7.1
Paraguay	6333	36.4
Uruguay	735	12.9
Bolivia	14150	53.6
Colombia	24202	24.9
Ecuador	7157	24.1
Perú	20410	32.5
Venezuela	10113	17.2
Costa Rica	821	10.4
El Salvador	4216	25.4
Guatemala	7226	37.2
Honduras	6396	31.2
Nicaragua	4482	29.3
Panamá	1407	20.1
* Tasas por 1000 Nacidos Vivos.		
<i>Fuente: Pan American Health Organization, Health Analysis And Information Systems Area. Regional Core Health Data Initiative; Technical Health Information System. Washington DC, 2005.</i>		

Los problemas abordados por la propuesta genérica de la estrategia de AIEPI de la OPS/OMS y UNICEF son:

- Enfermedades bacterianas graves (tales como meningitis, septicemia o neumonía grave)
- Neumonía
- Otras infecciones respiratorias agudas que se presentan con tos o dificultad para respirar (tales como bronquitis, bronquiolitis, etc.)
- Ictericia neonatal
- Infecciones locales (conjuntivitis, onfalitis, pustulas en piel)
- Diarrea y deshidratación por diarrea
- Desnutrición
- Anemia

### 5.2.3 MAGNITUD DE LA MORTALIDAD

Aproximadamente una de cada cuatro muertes ocurridas anualmente en los niños menores de cinco años, es debida a alguna de las enfermedades incluidas en la estrategia AIEPI y que pueden ser controladas mediante acciones simples de prevención, diagnóstico precoz y tratamiento adecuado. Dichas estrategias pueden aplicarse en la comunidad y en los servicios de salud a un costo aceptable, Tabla 5.1.2(51).

Causas	Menores 1 año		1 a 4 años		Menores 5 años	
	No.	%	No.	%	No.	%
Causas externas	6178	8.0	3923	25.3	10101	10.8
Otras	58964	76.7	6918	44.6	66529	71.3
Total AIEPI	11698	15.3	4676	30.1	16700	17.9
Total de muertes	76840	100	15517	100	93330	100

*Fuente: Ministerios de Salud y Unidades de Estadísticas Vitales de los Países. OPS/OMS.*

Este conjunto de enfermedades incluye principalmente la neumonía y otras enfermedades respiratorias, las enfermedades diarreicas, las enfermedades prevenibles por vacuna incluidas dentro del Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), y otros problemas asociados tales como la desnutrición, así como complicaciones de enfermedades infecciosas como la septicemia o la meningitis, lo que se ilustra en la tabla 5.1.3(51,55)

Tabla 5.1.3 Mortalidad por causas de la estrategia AIEPI, en América, promedio 2000-2002						
Causas	Menores de 1 año		1 a 4 años		Menores de 5 años	
	No.	%	No.	%	No.	%
Meningitis	7820	42.12	3193	43.2	11223	42.5
Neumonía e Influenza	774	4.1	290	3.9	1064	4.0
Desnutrición	2237	12.0	1300	17.6	3538	13.4
Anemias	256	1.3	178	2.4	434	1.6
Total AIEPI	18564	100	7384	100	26383	100
<i>Fuente: Ministerios de Salud y Unidades de Estadísticas Vitales de los Países. OPS/OMS.</i>						

Dentro del grupo de las enfermedades transmisibles, las enfermedades incluidas en la estrategia AIEPI constituyen un porcentaje cerca del 80% y, a su vez, dentro de la mortalidad por las enfermedades incluidas en la estrategia, la mayoría de ellas son IRA o diarrea. En los niños menores de un año, estas dos causas fueron responsables del 61% de las defunciones, y en los niños de uno a cuatro años, causaron el 60% de defunciones (51).

Como se puede observar en la tabla 5.1.4, la cual incluye información sobre mortalidad por todas las causas, la cual describe las tasas de mortalidad por neumonía e influenza y diarrea del orden de 1000 muertes por cada 100,000 nacidos vivos o más, como es el caso de Guatemala y Bolivia. En el otro extremo, la mortalidad por estas causas de Canadá es inferior a 1,0 muertes por cada 100,000 nacidos vivos (51).

Tabla 5.1.4 Mortalidad por todas las causas, Diarreas y Neumonías e Influenza en la región de América en menores de 5 años. 2003								
País	Total		Diarrea			Neumonía e Influenza		
	#	Tasa*	#	Tasa**	%***	#	Tasa**	%***
Canadá	2019	6.1	4	1.2	2.2	17	5.1	0.8
Estados Unidos	34591	8.4	25	0.6	0.07	373	9	1
Brasil	127830	34.4	2913	78.3	78.3	2.2	3878	104.3
Argentina	11628	17	194	28.3	1.66	655	95.7	5.3
Chile	2375	9.5	20	8	0.8	97	38.8	4
Paraguay	7725	44.4	136	78.16	1.76	204	117.2	2.6
Bolivia	18453	69.9	3367	1285.1	18.2	3597	1362.5	19.4
Colombia	31006	31.9	451	66.97	2	832	85.59	2.4
Ecuador	8613	29	393	132.32	4.5	620	211.4	7.2
Perú	31902	50.8	385	60.62	1.2	1194	190.1	3.7
Costa Rica	948	12	24	30.37	2.5	38	48.1	4
El Salvador	5577	33.6	176	106	3.1	248	149.1	4.4
Guatemala	21500	50	1756	408.3	8.1	4478	1041.3	20.8
Honduras	9696	47.3	109	53.17	1.12	733	170.4	7.5
Nicaragua	5982	39.1	240	156.86	4.01	271	177.1	4.5
Panamá	1841	26.3	76	108.5	4.1	71	101.4	3.8
Cuba	1013	7.4	16	11.6	1.57	50	36.4	4.9
Rep. Dominicana	10332	49,2	162	77.14	1.56	133	63.3	1.2
México	52836	23.8	1999	90.04	3.78	2479	111.6	4.6

\* Tasas por 1000 nacidos vivos  
\*\* Tasas por 100.000 nacidos vivos  
\*\*\* Porcentaje sobre el total de muertes de menores de cinco años  
\*\*\*\* Sin información

Fuente: Pan American Health Organization, Health Analysis and Information Systems Area. Regional Core Health Data Initiative; Technical Health Information System. Washington DC, 2005.

#### **5.2.4 MORBILIDAD NEONATAL**

Se han determinado 6 causas responsables del 73% de las 10.6 millones de muertes en menores de 5 años: neumonía (19%), diarrea (18%), malaria (8%), neumonía o sepsis neonatal (10%) parto pretérmino (10%) y asfixia neonatal (8%). Todas las anteriores son similares en todos los continentes con excepción de la malaria; 94% de su mortalidad corresponde al continente Africano (4).

##### **5.2.4.1 SEPSIS**

El término de sepsis neonatal, se define como un síndrome clínico de la bacteremia, con signos y síntomas sistémicos de una infección en las primeras 4 semanas de vida. El cual resulta del acceso de agentes bacterianos al torrente sanguíneo. Constituye además la mayor causa de muerte neonatal en la comunidad, representando aproximadamente el 60% de la mortalidad neonatal total (1,2,56). Dicha mortalidad puede disminuir con un diagnóstico temprano, manejo agresivo con antibióticos y cuidados intensivos (57). Frecuentemente se ve asociada a complicaciones obstétricas, como ruptura prolongada de membranas o prolongamiento del segundo período del trabajo de parto. Los microorganismos más frecuentemente asociados son aquellos del tracto genital de la madre (58).

##### **5.2.4.2 ICTERICIA NEONATAL**

La ictericia neonatal es un gran causante de morbilidad y mortalidad neonatal, casi siempre es debida a hiperbilirrubinemia indirecta, la cual es neurotóxica y puede causar kernicterus o incluso la muerte neonatal. El kernicterus es caracterizado por el depósito de bilirrubina en los ganglios basales que conlleva a daño neuronal difuso. El nivel sanguíneo preciso en el cual la bilirrubina es tóxica para un infante es impredecible. (59)

Los factores de riesgo para hiperbilirrubinemia son: cefalohematoma, test de Coombs positivo, incompatibilidad sanguínea ABO, isoimmunización Rh, y deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa (G6PD). Otros son lactancia materna, diabetes materna, raza oriental, gestación pretérmino, sexo masculino, y la inducción de parto con oxitocina (59).

### **-ICTERICIA FISIOLÓGICA:**

Ocurre posterior a los primeros tres días de vida. Afecta al 60% de los niños nacidos a término y al 80% de los pretérmino. La principal causa de la aparición de ictericia fisiológica en el neonato, es la inmadurez del sistema hepático, sumado a una menor vida media del eritrocito, policitemia, extravasación sanguínea frecuente e ictericia por lactancia, probablemente a causa de los elevados niveles de beta-glucuronidasa en leche materna.(59)

### **-ICTERICIA NO FISIOLÓGICA:**

Se produce cuando la aparece en las primeras 24 horas de vida o cuando perdura por más de 10 días en el neonato de término o 21 días en neonato pretérmino (59).

La ictericia por incompatibilidad de factor Rh, es la causa más severa de ictericia neonatal en comparación con la ictericia ABO, y en el 97% de los casos se debe a isoimmunización para el antígeno Rh D. La administración profiláctica de inmunoglobulina Anti-D, ha disminuido sustancialmente los casos de mujeres isosensibilizadas. La ictericia suele manifestarse en las primeras 24 horas de vida; a veces lo hace a las cuatro o cinco horas del nacimiento, con un pico máximo al tercer o cuarto día. Entre las consecuencias de una hiperbilirrubinemia están el apareamiento de encefalopatía y muerte neonatal (56,60). La encefalopatía por hiperbilirrubinemia está asociada con niveles séricos de bilirrubina mayores a 20 mg/dl en neonatos de peso normal, es prevenible si la ictericia es reconocida precozmente y se comienza tratamiento temprano (56,60)

Acá se encuentran ejemplificadas las escalas según Kramer (Tabla 5.2.4.2), basadas en la clasificación para AIEPI del MINSAL. La zona 1 y 2 se consideran de bajo riesgo, y Zona 3 o mayor son clasificadas como alto riesgo, al ser captadas en el primer nivel de atención son indicación de referencia inmediata (59).

<b>TABLA 5.2.4.2 CLASIFICACION DE KRAMER</b>	
Zonas	Valores estimados
Zona 1: Cara	4 a 7 mg/dl;
Zona 2: Hasta pezones	5 a 8,5 mg/dl;
Zona 3: Hasta Ombligo	6 a 11,5 mg/dl;
Zona 4: Hasta Tobillos	9 a 17 mg/dl;
Zona 5: Incluye palmas y planta del pie.	> de 15 mg/dl.
Fuente: Egube B, Ofili A, Isara A, Onakewhor J. Neonatal jaundice and its management: Knowledge, attitude, and practice at University, Benin City, Nigeria. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2013;16(2):188.	

### **5.2.4.3 NEUMONÍA NEONATAL**

La infección del tracto respiratorio inferior es una de las principales causas de morbilidad neonatal a nivel global(2). Es responsable de aproximadamente un 20% de la mortalidad neonatal mundial (1).

La enfermedad se presenta frecuentemente con distress respiratorio con o sin shock. Se acompaña además de: taquipnea, disnea, cianosis, hipotermia, tos y quejido al reposo. Al examen físico frecuentemente puede observarse la presencia de aleteo nasal, respiración rápida, retracción subcostal y estertores, sibilancias o ambas, que pueden ser escuchadas a la inspiración profunda o cuando el recién nacido está llorando. Pueden de igual forma estar ausentes al inicio de la enfermedad(56).

### **5.2.4.4 PARTO PRETÉRMINO, BAJO PESO AL NACER Y RCIU**

El bajo peso al nacer(BPN) (peso al nacer de 2500 gramos o menos) se deben a la prematuridad (nacimiento previo a las 37 semanas) y al RCIU (49). De las muertes infantiles, las neonatales ocupan alrededor del 41% de todas las muertes, de las cuales los nacimientos pretérmino ocupan el 12% global(2)

Existe una fuerte correlación entre el nacimiento prematuro, RCIU, y condiciones socioeconómicas bajas. En las familias de bajo nivel socioeconómico, es mayor la incidencia de desnutrición, anemia, enfermedades maternas y de atención prenatal inadecuada(47,48).

Estableciendo las condiciones maternas que están asociadas tanto a RCIU y a parto pretérmino se incluyen muy bajo peso materno, fumar tabaco, efectos indirectos por edad (muy jóvenes o edad maternal avanzada)(48).

Las infección bacteriana manifiesta o asintomática del líquido amniótico y de las membranas (corioamnionitis) pueden provocar un parto prematuro. Los productos bacterianos pueden estimular la producción de mediadores inflamatorios locales (IL6, prostaglandinas) que activan las contracciones uterinas prematuras o una respuesta inflamatoria local, con una rotura focal de las membranas amnióticas. (61)

En los casos de madres fumadoras y que presentan abuso de sustancias, el RCIU es el resultado de reducir el flujo sanguíneo placentario, inhibición de desarrollo vascular placentario, o producir toxicidad fetal directa; y es un hallazgo común en nacimientos con edades gestacionales prematuras(62).

#### **5.2.4.5 ASFIXIA**

La asfixia perinatal es definida como la inhabilidad del recién nacido para iniciar y mantener respiración espontánea llevando a una acidosis y lesiones hipoxicas-isquemicas de los tejidos. Los menores que presentan hipoxia o isquemia en cerebro y riñón en el periodo perinatal pueden sufrir lesiones permanentes en estos(63).

La encefalopatía hipoxico-isquémica (EHI) es una causa importante de lesión permanente de los tejidos del SNC. Entre un 15 y 20% de neonatos con EHI mueren en el periodo neonatal y el 25 al 30% de los que sobreviven presentan anomalías permanentes del desarrollo neurológico(56).

#### **5.2.4.6 DIARREA**

La diarrea y la edad neonatal son dos factores responsables de muchas muertes neonatales a nivel mundial. El neonato tiene alta susceptibilidad a complicaciones relacionadas con la diarrea, debido a la inmadurez de los sistemas que regulan la homeostasis de fluidos y la respuesta inmunológica. El diagnóstico precoz y el tratamiento oportuno son esenciales, debido a que la diarrea en recién nacidos puede conducir rápidamente a la deshidratación potencialmente mortal y la malnutrición(56).



La lista de enfermedades y los mecanismos responsables de la diarrea en los recién nacidos es grande y el número de posibles etiologías es mayor a comparación de los pacientes pediátricos mayores. Por lo cual es de mucha importancia traer todos estos aspectos al evaluar a un neonato con diarrea y tratar de la forma adecuada(64).

#### **5.2.4.7 CONJUNTIVITIS NEONATAL**

La conjuntivitis neonatal puede ser infecciosa (bacteriana, viral o por clamidias) o secundaria a la aplicación de gotas oftálmicas. La conjuntivitis química es secundaria al uso gotas oftálmicas de nitrato de plata. Entre las conjuntivitis pueden ser gonocócica, estafilocócica, por *Chlamydia sp.* y por *Pseudomona sp.* Entre las manifestaciones clínicas están secreción anormal ocular, edema, eritema de los párpados y congestión conjuntival(56).

#### **5.2.4.8 ONFALITIS**

La onfalitis es una inflamación del muñón umbilical, caracterizado por edema, enrojecimiento y exudado purulento en los casos graves. Puede definirse además, como celulitis que rodea al anillo umbilical y se extiende a la piel de la pared abdominal, hay eritema e induración de la piel. Puede haber fluido de secreción purulenta del fondo al comprimir la zona. Puede tener estrías sanguinolentas(56).

#### **5.2.5 ACTUALIDAD EN EL SALVADOR**

En el pasado, en El Salvador las enfermedades prevalentes eran individualizadas y tratadas a través de programas con características verticales (IRAS, EDAS). La racionalidad de la atención integral de la niñez se basa en el hecho de que muchos niños presentan signos y síntomas relacionados con más de una de las enfermedades mencionadas anteriormente; esta gran cantidad de signos y síntomas, hacen que un solo diagnóstico no sea suficiente, por lo que se considera brindar la atención de una manera más integral(65).

El Salvador ocupaba al comienzo de la década del 70 el segundo lugar de la subregión en relación con la mortalidad infantil ya que la tasa de mortalidad era solamente inferior a la de Guatemala. En ese momento, en El Salvador se registraba el 37.8% de las muertes de la subregión (50,51,55).

Para el 2000 la tasa de mortalidad infantil continuó siendo alta, pero con un porcentaje de 12.24% del total de muertes de la subregión y la posición relativa del país en el contexto de la subregión varió, ubicándose El Salvador en el tercer lugar, de menor a mayor mortalidad por todas las causas en la infancia, lo que se puede apreciar en la tabla 5.2.5(51).

Años	Todas las causas		Diarreas			Neumonía e Influenza		
	#	Tasa [1]	#	Tasa[2]	% [3]	#	Tasa[2]	%[3]
1970	9434	66.7	1976	1396.8	20.9	551	389.5	5.8
1974	8467	53.4	2035	1283.7	24	587	370.3	6.9
1979	9232	53	----	----	----	587	337	6.4
1985	4542	32.3	750	532.7	16.5	188	133.5	4.1
1990	3702	25	651	438.8	17.6	254	171.2	6.9
2000	1681	11.2	184	122.5	10.9	183	121.9	10.9
2001	1780	11.9	171	113.9	9.6	289	192.4	16.2
2002	1286	7.7	121	72.8	9.4	155	93.3	12.0
2003	1325	7.9	128	77.1	9.6	170	102.4	12.8

[1] Tasa por 1000 nacidos vivos; [2] Tasa por 100,000 nacidos vivos; [3] Porcentaje sobre el total de muertes de menores de 1 año; Fuente: AIEPI en las Américas. [cited 2013 Sep 1].

Con relación a la mortalidad por neumonía e influenza y por diarrea, en 1970, una de cada cuatro muertes infantiles era debida a estas causas, principalmente a enfermedades diarreicas, que triplicaban en número a las ocurridas por neumonía e influenza. Las muertes por enfermedades diarreicas se redujeron un 93% entre 1970 y 2003, mientras que las muertes por neumonía e influenza disminuyeron un 69%. En la Tabla 5.2.6 se muestran la información de registro en menores de 5 años(51).

Tabla 5.2.6 Mortalidad por diarrea y por neumonía e influenza en niños menores de 5 años, El Salvador por departamentos, 2000-2001

Departamento	Mortalidad total		Mal definida		Diarrea			Neumonía e Influenza		
	#	Tasa[1]	#	%[2]	#	Tasa[3]	%[4]	#	Tasa[3]	%[4]
Total	2305	2.90	179	7.7	235	29.6	11.1	322	40.5	15.1
Ahuachapán	148	3.19	19	12.8	16	33.4	12	33	71	25.6
Cabañas	40	1.70	3	7.6	11	47.2	30.1	4	17.2	11
Chalatenango	57	1.94	11	18.4	8	27.2	17.2	7	22.1	14
Cuscatlán	124	4.48	12	9.7	17	59.9	14.8	22	79.9	19.7
La Libertad	232	2.72	25	10.6	44	51.7	21.3	26	30	12.3
La Paz	95	2.26	14	14.7	8	19	9.9	7	16.6	8.6
La Unión	47	1.14	6	11.7	4	8.5	8.4	7	17	16.9
Morazán	58	2.25	8	13.8	5	17.5	9	6	21.3	11
San Miguel	139	2.26	7	5	9	13.8	6.4	15	23.5	11
San Salvador	750	3.5	22	2.9	47	21.7	6.4	85	39.5	11.6
San Vicente	36	1.65	2	4.2	7	29.7	18.8	5	20.6	13
Santa Ana	269	3.89	13	4.8	27	39.1	10.6	47	67.4	18.2
Sonsonate	228	3.61	17	7.5	32	50.7	15.2	51	80	23.9
Usulután	84	1.94	22	25.6	4	8.1	5.6	11	24.2	16.8

[1] Tasa por 1000 habitantes; [2] Porcentajes sobre el total de muertes menores de 5 años; [3] Tasa por 100,000 habitantes; [4] Porcentaje sobre el total de muertes definidas menores de 5 años

Fuente: AIEPI en las Américas [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=7820&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=7820&Itemid=)

## 5.3 CAPITULO III: OBJETIVOS DE DESARROLLO DEL MILENIO

### 5.3.1 GENERALIDADES

Los objetivos del milenio (ODM), son 8 en total, con propósitos para el desarrollo humano fijados en el año 2000 con el objetivo para ser conseguidos en el año 2015 por los 189 países que integran las Naciones Unidas. Estos objetivos tratan problemas comunes englobándolos con metas a conseguir y con indicadores para medir su cumplimiento.

En la tabla 5.3.1.1 se muestran los objetivos 4, que consiste en la reducción de la mortalidad en menores de 5 años, y el objetivo 5 en mejorar la salud materna; además las metas que plantea cada uno con sus respectivos indicadores.

Tabla 5.3.1.1 Objetivos del Milenio y sus Indicadores	
OBJETIVOS Y METAS	INDICADORES
4. Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años	
Meta 4A: Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años	4.1 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años 4.2 Tasa de mortalidad infantil 4.3 Proporción de niños de 1 año vacunados contra el sarampión
Objetivo 5: Mejorar la salud materna	
Meta 5A: Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes	5.1 Razón de mortalidad materna 5.2 Proporción de partos con asistencia de personal de salud cualificado
Meta 5B: Lograr, para el año 2015, el acceso universal a la salud reproductiva	5.3 Tasa de uso de anticonceptivos 5.4 Tasa de fecundidad adolescente 5.5 Cobertura de atención prenatal (al menos una consulta y al menos cuatro consultas) 5.6 Necesidades insatisfechas en materia de planificación familiar
Fuente: Official list of MDG indicators ( <a href="http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm">http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm</a> )	

En la tabla 5.3.1.2 se demuestra de manera resumida la evolución en consecución de las metas que presentaron los objetivos 4 y 5 respectivamente tomados de datos actualizados hasta el mes de junio del año 2013

Tabla 5.3.1.2 progreso Objetivos del milenio, 2013									
Objetivos y Metas	África		Asia				Oceanía	América Latina y Caribe	Asia Central
	Septentrional	Subsahariana	Oriental	Sudoriental	Meridional	Occidental			
<b>OBJETIVO 4 Reducir la mortalidad Infantil</b>									
Reducir en 2/3 la tasa de mortalidad en menores de 5 años	Baja mortalidad	Alta mortalidad	Baja mortalidad	Baja mortalidad	Moderada mortalidad	Baja mortalidad	Moderada mortalidad	Baja mortalidad	Moderada mortalidad
<b>OBJETIVO 5 Mejorar la salud materna</b>									
Reducir en ¼ la mortalidad materna	Baja mortalidad	Mortalidad muy alta	Baja mortalidad	Moderada mortalidad	Mortalidad alta	Baja mortalidad	Alta mortalidad	Baja mortalidad	Baja mortalidad
Acceso a la atención en salud reproductiva	Acceso Moderado	Poco acceso	Mucho acceso	Acceso Moderado	Acceso Moderado	Acceso Moderado	Poco acceso	Mucho acceso	Acceso Moderado
Fuente: Naciones Unidas, datos de progreso en desarrollo de objetivos del milenio 2013 ( <a href="http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2013/Progress_S.pdf">http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2013/Progress_S.pdf</a> )									

### 5.3.2 OBJETIVO 4: REDUCIR EN DOS TERCERAS PARTES, ENTRE 1990 Y 2015, LA MORTALIDAD DE LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS.

La tasa de mortalidad de menores de 5 años a nivel mundial disminuyó un 41%; de 87 muertes registradas por cada 1.000 niños nacidos vivos en 1990, hasta 51 muertes por cada 1000 niños nacidos vivos en 2011. A pesar de todo lo conseguido, se necesita un mayor esfuerzo para alcanzar la meta de reducir a dos tercios la mortalidad infantil para el año 2015. En 2011, unos 6.9 millones de niños (19.000 niños por día) murieron por causas de enfermedades casi todas prevenibles. La abrumadora mayoría de esas muertes ocurrió en las regiones y en los países más pobres del mundo, y en las zonas menos privilegiadas de ellos(10).

Se registra una mayor proporción de muertes en recién nacidos o neonatos, lo que nos confirma que los mayores esfuerzos para disminuir la mortalidad infantil deben de centrarse en el primer mes de vida(10,66).

En los pasados 20 años, la mortalidad de niños menores de 5 años ha disminuido un 2.5% anual, en comparación del lento índice de 1.8% anual de muertes neonatales, debido a esto, la proporción de muertes neonatales se incrementó de relativamente el 36% en 1990 hasta el 43% en 2011(10).

En la tabla 5.3.2.1 se observa la evolución de El Salvador en cuanto al cumplimiento del objetivo 4 del milenio en disminuir la tasa de mortalidad infantil, tanto en menores de 5 años y menores de 1 año por cada 1000 nacidos vivos respectivamente. Es notable la progresiva disminución de las tasas de mortalidad desde 1990 hasta el 2012 en ambos puntos.

Tabla 5.3.2.1 Objetivo 4 del milenio El Salvador										
	1990	1993	1995	1997	2000	2003	2005	2010	2011	2012
Tasa de mortalidad infantil menores de 5 años por cada 1000 nacidos vivos	59.1	49.8	44	38.7	31.9	26.4	23.1	17.3	16.5	15.9
Tasa de mortalidad infantil menores de un año por cada 1000 nacidos vivos	45.7	39.3	35.3	31.5	26.4	22.2	19.7	14.9	14.2	13.6
Fuente: <a href="http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx">http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx</a>										

### **5.3.3 OBJETIVO 5: MEJORAR LA SALUD MATERNA**

1- La asistencia especializada o capacitada del parto (médico, enfermera o partera) reduce el riesgo de presentar problemas derivados de un mal parto, e incluso de muertes que son totalmente prevenibles. Contar con un asistente durante el parto, con la capacitación y los medicamentos necesarios, ayuda a prevenir (o al menos a manejar mejor) complicaciones que pueden derivar en fatales consecuencias, como las hemorragias postparto; presentaciones inadecuadas entre otras (10).

En los países en desarrollo el porcentaje de partos asistidos por personal de salud capacitado aumentó del 55% en 1990 al 66% en 2011. Sin embargo, en aproximadamente 46 millones de los partos de los 135 millones de partos de niños nacidos vivos en 2011 las madres dieron a luz solas o sin cuidados adecuados.(10)

2- Entre 1990 y 2011 la cobertura de los cuidados prenatales (al menos una visita al médico, a la enfermera o a la partera durante el embarazo) aumentó del 63% al 81%. Durante la década pasada, Asia meridional, África septentrional y Asia occidental lograron los mayores avances, en tanto que el Caribe, Asia oriental, América Latina y Asia sudoriental ya han logrado coberturas del 90% o más(10).

La Organización Mundial de la Salud ha recomendado que para asegurar el bienestar de las madres y de los recién nacidos se deben realizar como mínimo cuatro visitas de atención prenatal. En esas visitas debe incluirse la vacunación antitetánica, el diagnóstico en su caso y el tratamiento de infecciones y la búsqueda de señales de advertencia de posibles problemas durante el embarazo(1,67,68).

3- La maternidad en la adolescencia es causa del aumento de los riesgos tanto para la madre como para el recién nacido. Si bien se ha logrado avanzar en la reducción de la tasa de nacimientos entre las adolescentes, más de 15 millones de los 135 millones de niños nacidos vivos en todo el mundo son hijos de mujeres adolescentes (de entre 15 y 19 años de edad)(67).

A nivel mundial entre 1990 y 2010 la tasa de nacimientos entre las adolescentes ha disminuido; la tasa de nacimientos más alta entre mujeres adolescentes se registra en África subsahariana (118 nacimientos por 1.000 adolescentes). Aunque, en América Latina y el Caribe la tasa de nacimientos entre mujeres adolescentes sigue siendo alta, y solo recientemente ha comenzado a disminuir. Este problema está exacerbado por el hecho de que, en general, las adolescentes enfrentan barreras mayores que las mujeres adultas para acceder a servicios de salud reproductiva(10,66).

En la tabla 5.3.4 se observa el desarrollo del Objetivo 5: Mejorar la salud Materna; divididos en subobjetivos, con evolución presentada desde el año 1993 hasta el 2008, observándose un incremento en los porcentajes de partos asistidos por personal especializado, un incremento en cuidados prenatales con al menos 1 control, con un menor crecimiento en cuidados prenatales con al menos 4 visitas en comparación con la anterior; y una disminución de la tasa de natalidad entre las adolescentes.

Tabla 5.3.4 Objetivo 5 del milenio El Salvador				
	1993 (%)	1998 (%)	2003 (%)	2008 (%)
Proporción de partos con asistencia de personal adecuado	87.4	90.4	92.4	95.5
Acceso a cuidados prenatales al menos una vista	68.7	76	86	94
Acceso a cuidados prenatales al menos 4 vista	-	-	71.2	78.3
Tasa de natalidad entre las adolescentes por cada 1000 mujeres	109.4	115.2	76.2	64.8
Fuente: <a href="http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx">http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx</a>				



## **6.0 METODOLOGÍA**

### **6.1.0 TIPO DE ESTUDIO**

Es un tipo de estudio observacional analítico, de casos y controles retrospectivo, transversal.

- Caso: sujetos inscritos en control infantil que poseían cualquier tipo de morbilidad y cuyas madres estuvieron expuestas a factores de riesgo que cumplieron con los criterios de inclusión en el municipio de Chalatenango, Chalatenango en el periodo de enero 2011 a octubre 2013.
- Control: sujetos inscritos en control infantil que no poseían cualquier tipo de morbilidad y cuyas madres estuvieron expuestas a factores de riesgo que cumplieron con los criterios de inclusión en el municipio de Chalatenango, Chalatenango en el periodo de enero 2011 a octubre 2013.

### **6.2.0 POBLACIÓN**

La población constaba de 513 expedientes de neonatos comprendidos en el periodo desde enero del 2011 hasta octubre 2013.

### **6.3.0 MUESTRA**

#### **6.3.1 SELECCIÓN DE LA MUESTRA:**

Se realizó por medio de un método probabilístico, aplicando un muestreo aleatorio simple sin reposición a través del libro de inscripción de control infantil.

#### **6.3.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se utilizó el programa estadístico **OpenEpi** versión 2.3.1 para poblaciones finitas, estimando una población conocida de inscripciones neonatales.

Debido a que se desconoce los datos de desenlace en los sujetos de casos y controles para la población del municipio de Chalatenango, se decidió tomar la variable educación como base para el cálculo de la muestra. El nivel socioeconómico materno y educación se han visto relacionadas a un desenlace negativo en el periodo neonatal temprano, por lo que se realizó una prueba piloto

con 23 expedientes maternos. De los cuales 10 no cumplieron con los criterios de inclusión, en su mayoría debido a llenado incompleto de la HCP. Se recolectaron los datos representados en la tabla 6.1, tomando en cuenta como evento el hecho que presente bajo peso, ictericia o sospecha de sepsis.

Tabla 6.1 Porcentaje de morbilidad neonatal				
Escolaridad	Sano	Morbilidad	Total	% de morbilidad
Ninguna Primaria	o 2	2	4	50
Mayor que primaria	que 6	3	9	33.3
Fuente: Hoja de censo prueba piloto				

Como frecuencia estimada los datos obtenidos a partir de la prueba piloto, la cual determino que el porcentaje de casos con desenlace fue de 50% y el porcentaje de controles 33%, para un intervalo de confianza del 95%, con un 80% del poder de la muestra, y una relación 1:1 con el factor de corrección el programa estima una muestra de 138 expuestos y 138 no expuestos para un total de **276 expedientes** por medio del método de Kelsey. Ver imagen 7.1

Imagen 6.1 Tamaño de muestra para estudio de tipo caso control.

<b>Sample Size for Unmatched Case-Control Study</b>			
For:	Two-sided confidence level(1-alpha)		95
	Power(% chance of detecting)		80
	Ratio of Controls to Cases		1
	Hypothetical proportion of controls with exposure		33.33
	Hypothetical proportion of cases with exposure:		50
	Least extreme Odds Ratio to be detected:		2.00
	<b>Kelsey</b>	<b>Fleiss</b>	<b>Fleiss with CC</b>
Sample Size - Cases	138	137	148
Sample Size - Controls	138	137	148
Total sample size:	276	274	296
Tomado de <a href="http://www.openepi.com">www.openepi.com</a>			

#### 6.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se procesaron los datos a través de SPSS Versión 16.0. las variables numéricas fueron procesadas según el test de normalidad constatando si era paramétrico a través de la prueba de Shapiro-Wilk con una  $p < 0.05$ , lo que determinaba la utilización de la herramienta t de Student, si era paramétrico y U de Mann Whitney si fuese no paramétrico. Con respecto a las pruebas cualitativas, estas fueron analizadas por medio de la prueba exacta de Fisher para determinar su asociación con la morbilidad neonatal.

#### 6.5.0 OPERATIVIZACION DE VARIABLES

##### 6.5.1 INSTRUMENTO.

Los datos fueron obtenidos de 3 fuentes: HCP, Hoja de inscripción infantil de AIEPI, libro de control Infantil y censo por defunciones disponibles en UCSF Chalatenango.

##### 6.5.2 VARIABLES

###### 6.5.2.1 HOJA DE CONTROLES PRENATALES

Esta hoja es la hoja principal del Programa Nacional de Manejo y Atención Prenatal, es llenado por ginecólogos, médicos generales, personal de enfermería y médicos internos. Es un instrumento diseñado para ayudar en la toma de decisiones relacionadas al manejo individual de la mujer embarazada, desde el control prenatal, parto y puerperio. Las variables a incluir se describen en la tabla 6.2.2.1

Variable	Tipo de variable	Definición	Unidades
Edad materna	Cuantitativa Continua	Cantidad de años, meses y días cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.	Cálculo a partir de fecha de nacimiento.
Alfabetismo	Cualitativa	Capacidad de poder Leer y escribir	Alfabeta Analfabeta
Nivel de estudio	Cualitativa	Nivel de estudio más alto al cual asistió.	Ninguno Primaria Secundaria Universitaria
Estado civil	Cualitativa	Mayor nivel académico cursado	Soltera, Casada, Unión estable Otro

TABLA 6.2.2.1 VARIABLES DE CONTROL PRENATAL

Antecedentes Personales	Cualitativa	Historia de patologías maternas previas al embarazo	Diabetes Hipertensión Tuberculosis Preeclampsia Eclampsia Otras condiciones médicas severas Cirugía genitourinaria Infertilidad Cardiopatía Nefropatía Violencia
Antecedentes Familiares	Cualitativa	Historia de patologías en el ámbito familiar, incluyendo pareja, padres o hermanos.	Diabetes Hipertensión Tuberculosis Eclampsia Preeclampsia Otras condiciones médicas severas
Gestas previas	Cuantitativa discreta	Se refiere al número de gestaciones previas, sin incluir el embarazo Actual.	Cantidad en número de embarazos
Paridad	Cuantitativa discreta	Número de partos que presentó.	Cantidad en número de partos
Hijos vivos	Cuantitativa discreta	Número de hijos que se encuentran vivos al momento.	Cantidad de hijos vivos
Abortos	Cuantitativa discreta	Cantidad de abortos previos (nacimientos antes de 22 semanas o peso menor a 500 gramos)	Cantidad en número de abortos
Número de controles	Cuantitativa discreta	Cantidad de controles prenatales desde la inscripción	Número de controles

### 6.5.2.2 HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL PARA MENORES DE 8 DÍAS

La hoja de inscripción infantil de AIEPI, es la primer parte del programa de atención a todo menor de 5 años. Con el fin de atender enfermedades prevalentes para mejorar la calidad de vida, este primer control, es primordial antes de los 28 días de nacido. Es llenado principalmente por médicos, aunque los controles de niño sano pueden ser llenados por personal de enfermería. La hoja de inscripción debe ser llenada únicamente por un médico debidamente capacitado para este programa. Se recopilaran los datos de manera secundaria a través de la HCP y de las hojas de inscripción infantil, tomaremos estos datos debido a la falta de llenado de HCP, y por no presentar datos de parto, ya que son llenados en hospital y no se tendrá acceso a estos. Se describen en la tabla 6.2.2.2.

TABLA 6.2.2.2 VARIABLES DE HOJA DE INSCRIPCION NEONATAL.			
Variable	Tipo de variable	Definición	Unidades
Edad neonatal	Cuantitativa continua	Cantidad de días cumplidos al momento de la inscripción neonatal de acuerdo a fecha de nacimiento	Cálculo a partir de fecha de nacimiento
Fecha de nacimiento		Fecha en la que se verificó parto	Fecha de nacimiento
Peso al nacer	Cuantitativa	Cantidad en gramos de peso al momento de nacimiento	Cantidad en gramos del peso obtenida por báscula
Talla	Cuantitativa Continua	Longitud en centímetros del neonato al nacimiento	Cantidad en centímetros obtenida con tallimetro
Perímetro cefálico	Cuantitativa	Cantidad en centímetros de perímetro cefálico al nacimiento	Cantidad en centímetros de perímetro cefálico obtenido con cinta métrica
Sexo neonatal	Cualitativa	Clasificación por sexo de acuerdo a órganos sexuales externos	Femenino Masculino
Lugar de nacimiento	Cualitativa	Lugar de atención del parto	Hogar Casa partera Unidad de Salud Hospital
Medidas de resucitación neonatal	Cualitativa	Presento medidas de resucitación al nacimiento	Si No

TABLA 6.2.2.2 VARIABLES DE HOJA DE INSCRIPCION NEONATAL.			
Edad gestacional	Cuantitativa continua	Cantidad en número de semanas por amenorrea	Cantidad en semanas por amenorrea
Quien atendió el parto	Cualitativa	Referente a persona encargada de atender el parto.	Médico general Enfermera Partera Promotor Otro
Tratamiento hospitalario	Cualitativa	Recibió tratamiento al alta hospitalaria	Sí No
Enfermedades en el embarazo	Cualitativa	Hallazgo de patologías maternas en cualquier trimestre de gestación	Descripción de patologías maternas en embarazo
Ictericia	Cualitativa	Presencia de ictericia neonatal por clínica en unidad de salud o diagnosticado en hospital.	Clasificación en base a Kramer
Infección local	Cualitativa	Presencia de infección local en cualquier sitio anatómico	Sí No
Enfermedad muy Grave	Cualitativa	Presencia de cualquier enfermedad catalogada como muy grave según AIEPI	-Ruptura prematura membranas >18h, Hipoactivo -se ve mal, mama mal -irritable -Tiraje subcostal -Apnea -FR >60 o <40 -Palidez -peso menor 2000g -Abombamiento de fontanela -estridor o sibilancias -T° <36 o >37.5 -Aleteo nasal -Supuración ojos y oídos -Vomita todo -Distensión abdominal -Edad gestacional menor a 34 semanas. -Sangrado, equimosis o petequias. -Anomalías congénitas que

### 6.5.3 CENSO DE MUERTE

Se utilizara el censo de muerte, para establecer la mortalidad infantil de período de estudio, debido a que al fallecer un paciente no se traslada al expediente, por lo que es indispensable su búsqueda en dicho censo, de igual manera será una recopilación de datos secundaria. Ver tabla 6.2.3

**TABLA 6.2.3 VARIABLE DE CENSO DE MUERTE.**

Variable	Tipo de variable	Definición	Unidades	Variable
Muerto	Cualitativa	Muerte por cualquier circunstancia, antes de cumplir 28 días	Sí No	Nominal

## 6.6 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

### INCLUSIÓN

- Materno:
  - Inscritas en control prenatal en UCSF Chalatenango.
  - Que hayan sido inscritas desde enero del 2011 a enero 2013
  - Que se haya llenado adecuadamente control de HCP-CLAP
  - Que contaran con teléfono o dirección de contacto.
  - Que resida en municipio de Chalatenango, Chalatenango.
  - Anotadas en el libro de registro de control infantil.
- Neonato:
  - Nacido vivo
  - Que hayan asistido a inscripción infantil en los primeros 8 días de edad
  - Que hayan nacido enero del 2011- Octubre 2013
  - Información de contacto: teléfono o dirección
  - Que haya sido anotado en el libro de control infantil con nombre de madre.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN EXPEDIENTES MATERNOS E INFANTILES:**

- Embarazo que termine en aborto o mortinato al momento del parto.
- Peso fetal menor a 500 gramos
- Datos incompletos en libro de registro de control prenatal y control infantil.
- Expedientes que se encontraran en mal estado y dificultad para su lectura.
- Fotos que hayan sido mal tomadas.

### **6.7.0 SELECCIÓN Y RECOLECCION DE DATOS.**

Se realizó una base de datos en Excel para vincular los números de expediente materno y el respectivo número de expediente infantil. Se utilizó los datos de los libros de registro de control infantil, de esta forma se pudo hacer una correlación entre madre e hijo y determinar el tipo de asociación existente entre ambos.

Se procedió a la toma de fotografías de la historia clínica perinatal y hoja de inscripción infantil de AIEPI. Dicha información fue transferida a una base de datos en Excel y analizada a través de SPSS.



## **6.8.0 IMPLICACIONES ÉTICAS:**

### **6.8.1 PERMISOS**

Se solicitaron los permisos respectivos a la coordinadora de UCSF Chalatenango, Dra. Carmen Elena Sánchez, la cual accedió a facilitar la información perteneciente a ambos programas. En dicho permiso se establece acceso a libros de registro de control infantil, censos de mortalidad de UCSF Chalatenango y expedientes maternos e infantiles que cumplan con los criterios previamente mencionados, así como también permiso para el uso de cámaras para la extracción de datos de cada expediente de interés para el estudio.

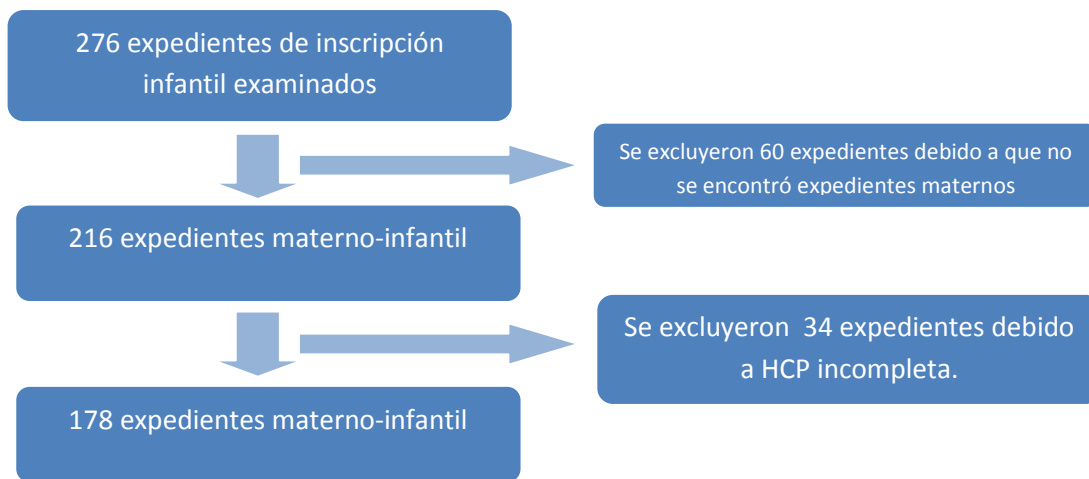
Se acordó a tomar una imagen de cada HCP (para proteger los datos de contacto de cada paciente) y hoja de inscripción neonatal de MINSAL de los expedientes que cumplan con los criterios de inclusión. A las cuales solo tendremos acceso los autores del estudio. Dicha imagen será eliminada del disco duro, una vez extraída la información y finalizado el análisis de datos. Con el fin de proteger la privacidad de cada paciente, se omitirá el uso de nombres, direcciones y teléfonos en las bases de datos.

### **6.8.2 IMPLICACIONES ÉTICAS**

La presente investigación cumple con los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos determinadas por la declaración de Helsinki e informe de Belmont.

## 7.0.0 RESULTADOS

Flujograma 7.1



### 7.1.0 PROPORCIÓN DE MORBILIDAD NEONATAL SEGÚN LA HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL.

Se encontró que un total de 80(44.9%) de los menores de 8 días presentaron algún tipo de morbilidad según datos de AIEPI.

### 7.2.0 MAYOR CAUSA DE MORBILIDAD NEONATAL.

Se encontró que en dos casos no hubo concordancia entre el diagnóstico clínico y el de AIEPI; en ambos casos el diagnóstico clínico fue de niño sano y el de AIEPI fue de bajo peso al nacer. En general, la ictericia fue responsable del 58.75% de la morbilidad del neonato menor de 8 días. Presentándose como ictericia de bajo riesgo, ictericia de alto riesgo o acompañada con otras morbilidades tales como infecciones locales o bajo peso al nacimiento. Se encontró además que la ictericia de bajo riesgo fue la principal causa de morbilidad, representada por 27 casos (33.7%). Seguida de esta, la enfermedad muy grave, con 12 casos (15%). En 3° lugar la infección local con un total de 10 casos (12.5%). El bajo peso al nacer, infección local y bajo peso, malformaciones congénitas que no ponen en riesgo la vida, patologías no clasificables y prematuridad acompañada de bajo peso o sin riesgo presentaron un total de dos casos representando un 2.5% de morbilidad. Ver tabla 7.2.0.

**TABLA 7.2.0 FRECUENCIA DE MORBILIDAD NEONATAL**

Clasificación de morbilidad según AIEPI	Frecuencia (n =80)	Porcentaje
Ictericia bajo riesgo	27	33.7
Enfermedad muy grave	12	15
Infección local	10	12.5
Infección local e ictericia bajo riesgo	9	11.2
Ictericia alto riesgo	6	7.5
Bajo peso e ictericia bajo riesgo	5	6.2
Bajo peso al nacer	2	2.5
Infección local y bajo peso	2	2.5
Malformación congénita que no pone en riesgo la vida	2	2.5
No clasificable	2	2.5
Prematuro sin riesgo	2	2.5
Prematuro y bajo peso	1	1.2
TOTALES	80	100

Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.

### **7.3.0 SITUACIÓN ACTUAL DE PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO MATERNO EN CHALATENANGO SEGÚN BASES DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA PERINATAL DE CLAP.**

#### **7.3.1 DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS**

Con respecto a las características de las variables sociodemográficas. Ninguna resultó ser significativa por medio de la prueba exacta de Fisher entre madres de niños sanos y con alguna morbilidad. De las pacientes estudiadas se encontraron 32(17.9%) en embarazo adolescente, de la población, 14(43.8%) de estas presentaron morbilidad neonatal y 18(56.2%) tuvieron neonatos sanos. La residencia rural posee un total de 75(42.1%) del total de pacientes estudiados. Dividiéndose en dos grupos, el grupo de niños sanos presentaron 38(38.8%) en comparación al grupo de niños que presentaron morbilidad 37(46.2%). El analfabetismo se presentó en 8(4.5%) de la población, de este el 4.5% correspondía a la población de madre con niños sanos y el 7.5% de la población de madres de neonatos con morbilidad.

TABLA 7.3.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS				
Factor de Riesgo	Global	Niños Sanos	Niños con Morbilidad n(%)	P <sup>a</sup>
Edad materna $\bar{x}$ (ds) <sup>b</sup>	21.92 (5.8)	21.95(5.7)	21.9(5.9)	0.893 <sup>c</sup>
Adolescente n(%)	32 (17.9)	18(56.2)	14 (43.8)	1.000
Residencia rural n(%)	75 (42.1)	38 (38.8)	37(46.2)	0.361
No lee n(%)	8 (4.5)	2 (4.5)	6(7.5)	0.142
Estudios n(%)				0.212
Sin estudios	8(4.5)	2(2.0)	6(7.5)	
Primaria	65(36.5)	39(39.8)	26(35.2)	
Estado civil soltera n(%)	42(23.6)	26(26.5)	16(20.0)	0.394
Vive sola n(%)	4(2.2)	2(2.0)	2(2.5)	1.000
<sup>a</sup> :Prueba exacta de Fisher <sup>b</sup> La n es de 178 <sup>c</sup> U de Mann-Whitney U de mann Whitney.				

### 7.3.2 ANTECEDENTES FAMILIARES

Ninguno de los antecedentes familiares estudiados fueron estadísticamente significativos. Siendo el más frecuente la diabetes mellitus con un total de 45(25%) seguido de hipertensión con 31 (17.4%).

TABLA 7.3.2 FACTORES DE RIESGO FAMILIARES				
Antecedente Familiar	Global N(%)	Niños Sanos n(%)	Niños con Morbilidad n(%)	P <sup>a</sup>
TB	2(1.1)	0(0)	2(2.5)	0.201
Diabetes Mellitus	45(25.0)	22(22.4)	23(28.8)	0.387
Hipertensión	31(17.4)	16(16.3)	15(18.8)	0.950
Preeclampsia	4(2.2)	2(2.0)	2(2.5)	1.000
Eclampsia	2(1.1)	0(0)	2(2.5)	0.201
<sup>a</sup> Prueba exacta de Fisher				
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en 1 periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.				

### 7.3.3 ANTECEDENTES PERSONALES

No se presentó ningún antecedente personal estadísticamente significativo entre los casos y controles. Los más frecuentes el ser fumadora pasiva con un total de 7 casos y (3.9%), seguido de preeclampsia con 4 casos (2.2%) y una p=0.128; de igual forma el antecedente de cirugía genitourinaria presentó 4 casos (2.2%) con p=0.411. En cuando a la clasificación en base al

IMC, presentó un  $p=0.376$ , siendo el peso normal el más frecuente con 103 casos (57.86%); seguido de sobrepeso con un 48(26.96%); obesidad con 20 casos (11.23%).

TABLA 7.3.3 FACTORES DE RIESGO PERSONALES				
Antecedente Personal	Global N(%)	Niños Sanos n(%)	Niños con Morbilidad n(%)	P <sup>a</sup>
TB	0(0)	0(0)	0(0)	-
Diabetes Mellitus	0(0)	0(0)	0(0)	-
Hipertensión	0(0)	0(0)	0(0)	-
Preeclampsia	4(2.2)	4(4.1)	0(0)	0.128
Eclampsia	0(0)	0(0)	0(0)	-
Condición Medica Grave	0(0)	0(0)	0(0)	-
Antecedente de Cirugía	4(2.2)	0(0)	4(5)	0.411
Antecedente de Infección	0(0)	0(0)	0(0)	-
Cardiopatía	0(0)	0(0)	0(0)	-
Nefropatía	0(0)	0(0)	0(0)	-
Fuma activamente	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Fumadora pasivamente	7(3.9)	4 (4.1)	3 (3.8)	0.00
Usa drogas	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Consume alcohol	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Expuesta a violencia	0(0)	0(0)	0(0)	-
Clasificación IMC				0.376
Bajo peso	7(3.9)	4(4.1)	3 (3.8)	6
Normal	103(57.8)	51 (52.0)	52 (65.0)	
Sobrepeso	48(26.9)	30 (30.6)	18 (22.5)	
Obesidad	20(11.2)	13 (13.3)	7 (8.8)	
<sup>a</sup> Prueba exacta de Fisher				
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en 1 periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.				

### 7.3.4 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS

La mayoría de casos estudiados fueron primigestas, he ahí el porqué del valor de 0.6 en el valor de gestas. El único parámetro en el que hubo una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.039$ ) según U de Mann Whitney fue el número de abortos, el cual se presentó con una media de 0.05 casos de los niños con morbilidad y una desviación estándar de 0.2. Hay además un ligero aumento en el número de abortos en las madres con hijos con morbilidad.

TABLA 7.3.4 ANTECEDENTES OBSTETRICOS				
Numero	Global Media(sd)	Niños Sanos Media(sd)	Niños con morbilidad Media(sd)	p <sup>a</sup>
Gestas	0.6 (1.0)	0.6 (0.9)	0.6 (1.0)	0.523
Abortos	0 (0.1)	0 (0.0)	0.05 (0.2)	0.039
Partos	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.5 (1.0)	0.228
Partos vaginales	0.5 (0.9)	0.46 (0.9)	0.46 (0.9)	0.685
Partos abdominales	0.1 (0.4)	0.2 (0.5)	0.08 (0.3)	0.326
Nacidos Muertos	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1.000
Nacidos vivos	0.6 (1.0)	0.6 (0.9)	0.6 (1.0)	0.301
Numero Viven	0.6 (0.9)	0.6 (0.9)	0.6 (1.0)	0.300

<sup>a</sup> U de Mann Whitney

Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.

### 7.3.5 ANTECEDENTES DE INMUNIZACIONES.

Ningún dato resultó estadísticamente significativo. Siendo la Antirubeola no colocada en 174 casos (98%) del total de casos estudiados. No se registró si hubo colocación de antitetánica en el 145(86.46%). No se inmunizó contra la influenza H1N1 en 159(89.32%). La evaluación odontológica ( $p=0.293$ ), y examen mamario ( $p=0.148$ ) con algún tipo de anormalidad se presentó en un total de 12(6.74%) para cada uno, de dichos casos solo 6 se presentaron en niños con morbilidad (7.5%). Se encontró algún tipo de anormalidad en el examen de cérvix ( $p=0.073$ ) en 10 casos (5.61%), de los cuales 8(6.2%) casos se presentaron en madres de niños sanos y 2 casos (2.5%) en madres de niños con morbilidad.

TABLA 7.3.5 ANTECEDENTES DE INMUNIZACIONES				
Immunización/evaluación integral	Global N(%)	Niños Sanos N(%)	Niños con morbilidad N(%)	p <sup>a</sup>
No aplic Antirubeola	174 (97.7)	96(98.0)	78 (97.5)	0.163
No aplic Antitetanica	145 (81.4)	85 (86.7)	60 (75)	0.053
Dientes con anormalidad	12 (6.7)	6 (6.1)	6 (7.5)	0.293
mamas con anormalidad	12 (6.7)	4 (4.1)	6 (7.5)	0.148
Cérvix con anormalidad	10 (5.6)	8 (6.2)	2 (2.5)	0.073
H1N1				
No se inmunizo	159 (89.3)	86 (87.8)	73 (91.3)	0.478
no hay datos	21 (11.7)	12 (12.2)	7 (8.8)	0.478
<sup>a</sup> Prueba exacta de Fisher				
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.				

### 7.3.6 EXÁMENES

Con respecto al tipo sanguíneo, se encontró que los datos eran estadísticamente significativos con un valor  $P < 0.001$ . Siendo el grupo “O” el más frecuente con un total de 89 casos (50%). De los cuales 35(35.7%) casos se presentó en madres con niños sanos y 54 casos (67.5%) en madres de niños con morbilidad. El 2º más frecuente es el grupo “A” con un total de 51 casos (28.65%) de total de casos, de estos, 41 casos (41.8%) se presento en niños sanos y 10 casos (12.5%) presentaron morbilidad. El grupo “B” se presento en 14 casos (7.86%) de los cuales 8 (8.2%) casos se dio en niños sanos y 6 casos (7.5%) presento algún tipo de morbilidad. El grupo “AB” fue el menos frecuente con un total de 7 casos(3.93%). No se registro ningún caso de Rh negativo.

No hubo diferencia estadísticamente significativa en el valor de hemoglobina en madres menores de 20 semanas con 153 casos con un valor medio de hemoglobina de 12 g/dl con una desviación estándar de 2.7 de los cuales la media de hemoglobina presentada en niños sanos fue de 12.8 con una desviación estándar de 0.7, en los niños con morbilidad la hemoglobina materna tuvo una media de 12.1 con una desviación estándar de 1.1 ( $p=0.345$ ). En madres mayores de 20 semanas se registro el valor de hemoglobina solo en 65(36%) de la población estudiada. El valor promedio de hemoglobina fue 11.7 g/dl con una desviación estándar de 1.0 de los cuales la media de hemoglobina presentada en niños sanos fue de 11.8 g/dl con una desviación estándar de

1.3. En los niños con morbilidad la hemoglobina materna tuvo una media de 11.7 g/dl con una desviación estándar de 0.9 (p=0.016).

No hubo datos significativamente diferentes para glicemia. Hubo un valor normal de glucosa previo a las 20 semanas en un total de 124 casos, con una media de 79.8mg/dl y desviación estándar de 8.7 (p=0.391); El valor de glicemia en madres gestantes mayores de 20 semanas se registro en un total de 57 casos con una media de 77.4mg/dl y desviación estándar de 11.3 (p=0.237).

No se reportó ningún caso de infección por VIH ni de sífilis en los casos estudiados. Con respecto al RPR, se registro su resultado en 23 casos. de los cuales 11 casos presentaron algún tipo de morbilidad, 12 casos restantes correspondieron a niños sanos.

En cuanto a la bacteriuria; en pacientes con menos de 20 semanas de gestación se encontró 57 casos (32.02%) con bacteriuria anormal de los cuales 31 casos (38.08%) se presentaron en niños con morbilidad y 26 casos (26.5%) en niños sanos (P=0.136). No se registraron datos en un total de 49 casos (27.52%) del total de casos estudiados. En madres con edad gestacional mayor a 20 semanas se presentó bacteriuria anormal en un total de 54 casos (30.33%) de los cuales 26 casos (26.5%) se presentó en niños sanos y 28 casos (35%) en niños con morbilidad (p=0.195). No se registraron datos en 81 casos (45.5%) del total de expedientes.

TABLA 7.3.6 FACTORES DE RIESGO POR EXAMENES					
Parámetros	N	Global N(%)	Niños Sanos N(%)	Niños con morbilidad N(%)	P <sup>a</sup>
Tipo sanguíneo					
A	51	51 (28.6)	41 (41.8)	10 (12.5)	0.001
AB	7	7 (3.9)	4 (4.1)	3 (3.8)	
B	14	14 (7.8)	8 (8.2)	6 (7.5)	
O	89	89 (50.0)	35 (35.7)	54 (67.5)	
RH Negativo	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
Valor de Hemoglobina					
Hemoglobina (<20 semanas)	15	12.0	12.8 (0.7) <sup>a</sup>	12.1 (1.1)	0.345
	3	(2.7) <sup>b</sup>			
Hemoglobina (>20 Semanas)	65	11.7	11.8 (1.3) <sup>a</sup>	11.7 (0.9)	0.016
		(1.0) <sup>b</sup>			
Hemoglobina					
Anemia (<20 semanas)	19	19 (12.4)	11 (13.1)	8 (11.6)	0.810
Anemia (>20 Semanas)	14	14 (21.5)	4 (12.9)	10 (29.4)	0.137



TABLA 7.3.6 FACTORES DE RIESGO POR EXAMENES					
<b>Glicemia</b>					
Normal (<20 semanas)	12	79.8 (8.7) <sup>b</sup>	78.3 (7.5) <sup>b</sup>	77.9 (4.3) <sup>b</sup>	0.391
Normal (>20 Semanas)	57	77.4 (11.3) <sup>b</sup>	76.4 (8.4) <sup>b</sup>	82.9 (12.9) <sup>b</sup>	0.237
Intolerancia a Glucosa en ayunas (>20 semanas)	2	2 (3.5)	0 (0.0)	2 (7.1)	0.237
RPR	23	23 (12.9)	12 (12.2) <sup>c</sup>	11 (13.8) <sup>c</sup>	0.824
VIH positivo	0	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	-
<b>Bacteriuria &lt; 20sem</b>					
Anormal	57	57 (32.0)	26 (26.5)	31 (38.8)	0.136
no dice	49	49 (27.5)	32 (32.7)	17 (21.2)	0.136
<b>bacteriuria &gt; 20sem</b>					
Anormal	54	54 (30.3)	26 (26.5)	28 (35)	0.195
no dice	81	81 (45.5)	50 (51.0)	31 (38.8)	0.195
<sup>a</sup> : Prueba exacta de Fisher <sup>b</sup> : Valores expresados en Media (Desviación Estándar) <sup>c</sup> : Datos de casos faltantes. Fuente: Hoja de censo de caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbilidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.					

### 7.3.7 NÚMERO DE CONSULTAS

Se registro al menos un control prenatal en un total de 171 casos (96.1%) (p=1.00). Además se registro que existía un total 138 casos con 4 o más controles (77.5%) del total de casos p=0.700.

Ver Tabla 7.3.7

Tabla 7.3.7 Número de consultas prenatales				
Numero de controles	Global n(%)	Niño sano n(%)	Niño con morbilidad n(%)	p
Al menos un control	171(96.1)	94(95.9)	77(96.2)	1.00
Al menos cuatro controles	138(77.5)	73(79.3)	65(82.3)	0.700
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.				

## 7.4. SITUACIÓN ACTUAL DE PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO MATERNO EN CHALATENANGO SEGÚN BASES DE DATOS DE HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL EN MENORES DE 8 DIAS.

### 7.4.1 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Con respecto a las medidas antropométricas fueron registradas en todos los casos estudiados. En los cuales la edad promedio es de 5.9 días con una desviación estándar de 1.2 ( $p=0.199$ ). El peso medio es de 3210 gr con una desviación estándar de 407.4; de los cuales los niños sanos tuvieron un peso medio de 3174 con una desviación estándar de 323 gramos; los niños con morbilidad, tuvieron un peso medio de 2920gr con una desviación estándar de 449 gramos ( $p=0.017$ ). La talla neonatal promedio al momento de la inscripción fue de 49.5cm con desviación estándar de 2.3cm, en los niños sanos una talla promedio de 50.0cm, desviación estándar de 1.6cm y 49.1cm y desviación estándar de 2.4cm para los niños con algún tipo de morbilidad ( $P=0.010$ ). Se registro un perímetro cefálico promedio de 34.2cm con una desviación estándar de 1.2cm ( $p=0.176$ ).

TABLA 7.4 MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS					
Parámetros	N	Global $\bar{x}$ (ds)	Niños Sanos $\bar{x}$ (ds)	Niños con morbilidad $\bar{x}$ (ds)	$p^b$
Edad (días)	178	5.9 (1.2)	5.9 (1.2)	5.6 (1.4)	0.199
Peso actual	178	3210 (407.4)	3174 (323)	2920 (449)	0.017
Talla actual	178	49.5 (2.3)	50.0(1.6)	49.1 (2.4)	0.010
Perímetro cefálico	176	34.2 (1.2)	34.3 (1.1)	34.1 (1.4)	0.176

<sup>a</sup>: Valores expresados en Media (Desviación Estándar)  
<sup>b</sup>: Wilcoxon rank sum test  
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.

### 7.4.2 PERIODO PERINATAL

Acercas del período perinatal, el peso al nacimiento se encontraba registrado en un total de 154 casos de los cuales el peso promedio resulto de 3047gr con una desviación estándar de 369.7cm. el promedio de peso de los niños sanos fue de 3167gr y desviación estándar de 302gr en comparación con los niños que presentaron algún tipo de morbilidad los cuales pesaron en promedio 2911 con una desviación estándar de 395 gramos ( $p=0-001$ ). La talla al nacimiento, reportada en 144 casos, tuvo un promedio global de 48.2cm con una desviación estándar de 2cm.

TABLA 7.4.2 PERIODO PERINATAL						
Parámetros	N	Media (sd)	Niños sanos	Media (sd)	Niños con morbilidad	p <sup>a</sup>
					Media (sd)	
Peso Nacimiento	154	3047 (369.7)	3167 (302.2)		2911 (395)	0.001
Talla Nacimiento	144	48.2 (2.0)	48.7 (1.7)		47.4 (2.1)	0.001

<sup>a</sup>: Wilcoxon rank sum test.  
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.

### 7.4.3 ANTECEDENTES PERINATALES

Acerca de los antecedentes perinatales, se encontró un total de 90 casos de sexo masculino (50.56%) del global de casos estudiados. de los cuales el 52(53.1%) consistieron en niños sano, y el 38 (47.5%) corresponden a niños con morbilidad. El parto extrahospitalario no fue estadísticamente significativo. Representado por un total de 2 casos (1.12%) P=0.502. Además indica que el 100% de atención del parto fue brindada por personal médico. Hubo necesidad de algún tipo de medida de reanimación neonatal en un total de 8 casos (4.49%) de los cuales 6 casos se presentaron a la inscripción como niños sanos y 2 casos (2.5%) como niños con morbilidad (P=0.298). El parto prolongado se registro en 2 casos (1.12%) los cuales se registraron en niños con morbilidad (P=0.201). La presentación podálica se presento solamente en 9 casos (5.05%) de los cuales 3 casos fueron inscritos como niños sanos y 6 casos (7.5%) como niños con morbilidad (p=0.303). La cesárea se registró en un total global de 28 casos (15.73%). De los cuales 12 casos (12.2%) correspondieron a niños sanos y 16 casos (20%) presentaron algún tipo de morbilidad. Hubo meconio en un total de 6 casos (3.37%), de los cuales 4 casos (5%) correspondieron a neonatos con algún tipo de morbilidad (P=0.411). Se registraron un total de 3 casos de parto pretérmino, de estos 3(3.8%) presentaron algún tipo de morbilidad (P=0.089). En cuanto a los partos gemelares, se detectaron 2 casos (1.12%) en los cuales no se detectó ningún tipo de morbilidad (P=0.502). El antecedente de RPM con evolución mayor a 18 horas se registro en 2 casos (1.12%) los cuales ambos presentaron algún tipo de morbilidad (P=0.201) No se registraron casos de contaminación con heces o fiebre materna. La infección materna se registró en 4 casos (2.24%) todos presentaron algún tipo de morbilidad al momento de la inscripción neonatal. Ver tabla 7.4.3.

TABLA 7.4.3 ANTECEDENTES PERINATALES				
	Global N(%)	Niños Sanos N(%)	Niños con morbilidad N(%)	p <sup>a</sup>
Sexo bebe (masculino)	90 (50.5)	52 (53.1)	38 (47.5)	0.547
Sitio parto casa	2 (1.1)	2 (2)	0 (0)	0.502
Atendió parto (medico)		(100)	(100)	-
Recibió reanimación (si)	8 (4.4)	6 (6.1)	2 (2.5)	0.298
Parto prolongado	2 (1.1)	0 (0)	2 (2.5)	0.201
Presentación (podálico)	9 (5.05)	3 (3.1)	6 (7.5)	0.303
Vía parto (Cesárea)	28 (15.73)	12 (12.2)	16 (20)	0.214
Meconio (si)	6 (3.37)	2 (2)	4 (5)	0.411
Termino del embarazo (pretermino)	3 (1.6)	0 (0)	3 (3.8)	0.089
Gemelar	2 (1.1)	2 (2)	0 (0)	0.502
Prematuro (si)	5 (2.8)	0 (0)	5 (6.2)	0.017
RPM > 18h	2 (1.1)	0 (0)	2 (2.5)	0.201
Contam. con heces	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Fiebre materna	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
Infección materna	4 (2.2)	0 (0)	4 (5)	0.039
<sup>a</sup> : Prueba exacta de Fisher Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.				

#### 7.4.4 SIGNOS DE ALARMA NEONATO

Con respecto a los signos de alarma neonatales, se registraron 20 casos (11.2%) como enfermedad muy grave, seguido de ictericia de alto riesgo con 14 casos (17.5%) de los niños que presentaron algún tipo de morbilidad. Y por último se registraron 2 casos (2.5%) de los niños con morbilidad. No se registraron ninguno de los siguientes signos de alarma: letargia, hipoactividad, convulsiones, irritabilidad, se ve mal, mama mal, abombamiento, frecuencia respiratoria, tirajes, aleteo nasal, apnea, quejido, cianosis, temperatura anormal, palidez, llenado capilar anormal, bajo peso al nacer, edad gestacional, vomita, ombligo purulento, distensión abdominal, supuración oídos/ojos, pustulas o vesículas abundantes, anomalías congénitas graves. Ver tabla 7.4.4.

TABLA 7.4.4 SIGNOS DE ALARMA NEONATO	
	Niños con morbilidad N(%)
Sangrado	2 (2.5)
Ictericia de alto riesgo	14 (17.5)
Enfermedad muy grave	20 (25.0)
<sup>a</sup> La muestra es de 80 neonatos con morbilidad Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.	

### 7.4.5 INFECCIÓN LOCAL

Se registró secreción umbilical en 19 casos (23.8%) de los niños con morbilidad (P=0.001). Hubo además 13 casos de ombligo con exudado purulento que no se extendía a piel en 13 casos (16.2%) de los niños con morbilidad, la secreción conjuntival y la pústulas presentaron 4 casos cada uno (5%) de niños con morbilidad.

TABLA 7.4.5 SIGNOS DE INFECCION LOCAL	
Morbilidad	n(%) <sup>a</sup>
secreción umbilical	19 (23.8)
secreción conjuntival	4 (5)
ombligo pus sin extensión	13 (16.2)
pocas pústulas o vesículas	4 (5)
placas blanquecinas	0 (0)
<sup>a</sup> La muestra es de 80 neonatos con morbilidad Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.	

### 7.4.6 ICTERICIA

El total de casos de ictericia fue de 59 casos (73.8% de morbilidad). Con respecto a la ictericia de alto riesgo, se presentaron 8 casos (10% total de morbilidad). Se presentaron 12 casos (15%) con Kramer en zona 3 o mayor. Se detecto madres con distinto grupo sanguíneo en 2 casos (1.12%) presentando algún tipo de morbilidad en 2.5% de niños con morbilidad. Según la clasificación de Kramer para ictericia neonatal, se registro ictericia de alto riesgo 14 casos (7.5%) de niños con morbilidad. La ictericia de bajo riesgo se registro en 45 casos (56.2%) de niños con morbilidad. Se presento ictericia posterior a las 36 horas en 47 casos (58.8%) de niños

con morbilidad no se registraron otros signos de ictericia, tales como hipertonía, llanto agudo, cefalohematoma o signos neurológicos.

TABLA 7.4.6 ICTERICIA NEONATAL	
	morbilidad N(%) <sup>a</sup>
Puntaje Kramer	
0	21 (26.2)
1	9 (11.2)
2	36 (45)
3	8 (10.0)
4	6 (7.5)
5	0 (0)
Ictericia	59 (73.8)
Ictericia bajo riesgo	
Ictericia bajo riesgo	45 (56.2)
Ictericia > 36h	47 (58.8)
Ictericia alto riesgo	
Ictericia primer día	8 (10.0)
Kramer 3 o mas	12 (15.0)
Grupo sanguíneo madre	2 (2.5)
Kramer alto riesgo	14 (17.5)
<sup>a</sup> La muestra es de 80 neonatos con morbilidad	
Fuente: Hoja de censo de Caracterización de factores de riesgo materno y su asociación con la morbi-mortalidad neonatal temprana en el periodo de enero del 2011 a octubre 2013 en el municipio de Chalatenango.	

#### 7.4.7 ALIMENTACION

No hubo registrado ningún problema de alimentación.

#### 7.5.0 TASA DE MORTALIDAD NEONATAL SEGUN CENSOS DE MUERTE.

No se encontraron datos de muertes neonatales registradas en el censo de muerte. Sin embargo, Datos de Estadísticas vitales del sistema nacional de salud, reportan una tasa de mortalidad neonatal para el año 2013 de 1.72 muertes por cada mil nacidos vivos.

## **8.0.0 DISCUSION**

La Historia clínica perinatal del CLAP, es un instrumento de gran importancia para la identificación de factores de riesgo maternos durante el periodo de gestación. Durante el desarrollo del presente estudio se encontró con distintas dificultades, dentro de las cuales la calidad de llenado de la historia clínica perinatal influyo directamente sobre una disminución drástica en el tamaño de la muestra. Las causas que disminuyeron el tamaño muestral fueron:

- A) Tamaño de la muestra: Debido a la cantidad limitada de expedientes maternos e infantiles disponibles en el periodo de tiempo evaluados. Existieron casos que cumplían con los criterios de inclusión pero se habían llenado incompletamente: ej. Ausencia de controles prenatales maternos en UCSF Chalatenango y no fue posible ubicar los expedientes maternos a pesar de la colaboración del personal de registro de UCSF.
- B) Llenado Inadecuado de HCP: principalmente en áreas relacionadas con inmunización materna y exámenes de laboratorio. Lo cual genera un sesgo de información para el análisis estadístico adecuado sobre dichos factores de riesgo materno y su posible asociación con la morbilidad neonatal. Adicionalmente se emplearon pruebas no paramétricas (ej. U de Mann Whitney) las cuales son menos potentes para detectar una asociación estadística en comparación con una prueba paramétrica.

### **8.1.0 PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD NEONATAL EN CHALATENANGO**

Según estadísticas del MINSAL del año 2012, las morbilidades más frecuentemente reportadas en neonatos son: infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (23.3%), ictericia neonatal (14,6%), conjuntivitis (10.3%), diarrea (7%)(69). Se encontró que las causas de morbilidad neonatal según la clasificación de AIEPI en el municipio de Chalatenango fueron ictericia neonatal<sup>1</sup> (58.7%), enfermedad muy grave (15%) e infección local ej. Onfalitis o conjuntivitis (12.5%). Brindando así, un panorama más específico para la situación de la salud neonatal de la población en Chalatenango, lo que indica un incremento inesperado de 43.9% en la ictericia neonatal en comparación con datos a nivel departamental. Indicando la gran importancia de la evaluación y manejo adecuado de los mismos durante este periodo de tiempo, haciendo énfasis en la búsqueda de las etiologías principales causantes de ictericia neonatal. Abriendo campo así, para estudios derivativos, ya que con los resultados presentados, no es posible determinar las causas específicas de dicho fenómeno. Debido a la falta de datos en la

HCP, no se puede determinar con exactitud la etiología de la ictericia neonatal. Sin embargo, la ictericia neonatal de alto riesgo y enfermedad muy grave, fueron estadísticamente significativas. Es importante mencionar que en la muestra no hubo casos con otros factores de riesgo tales como Ingesta de medicamentos de riesgo, Neonato Hipertónico/Hipotónico, Llanto agudo, cefalohematoma o signos neurológicos. Señalando la importancia de indagar sobre los factores de riesgo materno.

Se presentaron 12 casos con ictericia en la zona 3 o mayor según la clasificación de Kramer, todos asociados al 15% de morbilidad en niños menores de 8 días de vida. Además de dos casos con incompatibilidad ABO equivalentes al 2.5% del total de morbilidad en neonatos.

La enfermedad muy grave, según la clasificación del AIEPI, comprende un gran conjunto de enfermedades distintas (neumonía, sepsis, ictericia de alto riesgo, malformaciones graves, entre otras). Fue la segunda causa principal de morbilidad con un 15%.

## **8.2.0 FACTORES DE RIESGO MATERNOS DURANTE LA CONSULTA PRENATAL.**

### **8.2.1 ANTECEDENTES SOCIODEMOGRAFICOS, FAMILIARES Y PERSONALES**

Acercas de los factores de riesgo sociodemográficos analizados: la edad materna, nivel de educación materno y nivel socioeconómico son factores de riesgo que impactan directamente sobre la morbilidad infantil(8,9,62,70). Sin embargo, ninguna de estos factores de riesgo resultó ser significativa por medio de la prueba exacta de Fisher o U de Mann Whitney. Siendo la edad promedio de las madres estudiadas del 21.9 años. Se observó un aumento 7.4% de la morbilidad neonatal en comparación con los neonatos sanos provenientes de la zona rural. A pesar de que no es estadísticamente significativa (U de Mann Whitney = 0.893) puede denotar una evidencia del impacto del área geográfica donde habitan las madres sobre la salud neonatal, ya que la mayoría de neonatos sanos corresponden al área urbana, lo que expone *Houweling y Kunst* (8) en 2010 describiendo que la probabilidad de muerte en la infancia está altamente relacionada con la posición socioeconómica de los padres en su nacimiento.



En la población que no lee se observó un aumento del 3% en la presencia de morbilidad en comparación con los neonatos sanos. El nivel de educación materno y el estado civil no mostraron asociación con morbilidad a diferencia de distintos estudios.

La información detallada sobre los antecedentes personales, obstétricos y familiares es crucial para una adecuada evaluación prenatal. La mayoría de los factores de riesgo fueron propuestos por la *Academia Americana de Pediatría* y *Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología*, los cuales se encuentran listados en la HCP del CLAP (14). Dentro de los antecedentes familiares analizados tuberculosis, diabetes mellitus, hipertensión, eclampsia y preeclampsia, no se encontró significancia estadística al comparar casos y controles para desarrollo de morbilidad. Sin embargo, El antecedente familiar más frecuente fue diabetes mellitus presente en el 25% de los casos estudiados, seguido de hipertensión arterial con un porcentaje global de 17.4%. En tercer lugar preeclampsia con un 2.24%. Los antecedentes familiares de Tuberculosis y eclampsia se presentaron en el 1.12% del total de la población estudiada.

Los factores de riesgo personales más frecuentes encontrados en este estudio fueron: fumadora pasiva (3.9%), preeclampsia (2.2%), cirugía genitourinaria (2.2%). No se encontró ningún caso de diabetes, ni hipertensión, lo cual puede ser atribuible a la edad promedio de la mayoría de pacientes estudiadas (21.9 años). En comparación con los datos proporcionados por el *Centro de control y prevención de Enfermedades* los cuales fueron: preeclampsia (3.7%), diabetes (3.1%), anemia (2.5%), polihidramnios/oligohidramnios (1.4%), neumopatía (1.2%), hipertensión crónica (0.8%) entre otras (29,71).

Otro factor de riesgo materno está relacionado con el peso materno. En base a su valor por medio del IMC. La obesidad se relaciona directamente con un aumento significativo de los riesgos de hipertensión gestacional, preeclampsia, diabetes gestacional, macrosomía y cesárea (29). A pesar de que no se encontró significancia estadística al comparar casos y controles. Sin embargo, dentro de la población estudiada, cerca del 38.19% de las pacientes, presentaron sobrepeso u obesidad previo al embarazo. Razón por la que es importante mantener un control adecuado del peso materno, por ejemplo Papachatz E et al, describieron la hipoglicemia, como una complicación frecuente en neonatos con madres con obesidad, además de alta probabilidad de ictericia, infección generalizada, asfixia, hipoxia y cianosis entre otras (72).

### **8.2.2 ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS.**

La multiparidad se ha considerado como un factor de riesgo para morbilidad neonatal (25,28). Sin embargo el promedio de embarazos previos fue de 0.6, ya que la mayoría de casos estudiados fueron nulíparas. Con respecto al aborto, fue el único parámetro estadísticamente significativo el cual se presentó con una media de 0.05 casos de los niños con morbilidad. Siendo un dato de importancia, ya que la mayor cantidad de abortos se dan durante el primer trimestre (29). Coincidiendo con el estudio de Moreau et al, quienes describen una asociación entre el aborto previo y la morbilidad neonatal(73). La mayoría de los partos vaginales sin asociación estadística con morbilidad al compararlo con los niños sano. A diferencia de los partos abdominales previos que presentaron mayor cantidad de niños con morbilidad en comparación con los sanos.

### **8.2.3 ANTECEDENTES DE INMUNIZACIONES**

Ningún dato resultó estadísticamente significativo. Siendo la falta de vacunación antirrubéola en el 98% del total de casos estudiados. No se registró la administración de al menos una dosis de antitetánica en el 86.46% de casos. No se registró inmunización contra la influenza H1N1 en un 159 casos equivalentes a un total de 89.32%. Lo cual puede deberse al llenado inadecuado de la HCP. La evaluación odontológica, y examen mamario presentaron 6.74% global para cada uno. De dichos casos, el 7.5% correspondió a niños con morbilidad. A pesar de que no fueron estadísticamente significativos, coincidiendo con estudios presentados por Offenbacher et al (74). Se encontró algún tipo de anormalidad en el examen de cérvix en 5.61% de los casos estudiados. No hubo asociación con la morbilidad neonatal.

### **8.2.4 EXÁMENES**

#### **8.2.4.1 GRUPOS ABO Y RH**

La tipificación sanguínea y antígeno Rhesus, en la actualidad continúan siendo una de las principales causas de enfermedad hemolítica del feto y el recién nacido. Además de ser uno de los principales causantes de ictericia neonatal (33,34). Según datos de Oseni B. et al. en 2011 38% de las madres fueron incompatibles con sus bebés mientras que el 62% no presentó ningún tipo de incompatibilidad (33). La distribución de grupos sanguíneos encontradas en dicha población fue de O (45%); A (30%); B (20%); y AB (5%). En la población del municipio de Chalatenango, se encontró una proporción para el tipo O (35.7%); A (41.85%), B (8.2%) y AB (4.1%). Siendo todos los datos estadísticamente significativos para el apareamiento de

morbilidad. Además se registraron dos casos de incompatibilidad, lo que puede llegar a indicar una discordancia con respecto a la cantidad de casos diagnosticados. El espectro de las enfermedades hemolíticas del recién nacido a cambiado en las últimas décadas dado por el apareamiento de inmunoprofilaxis Rh-D y el consecuente aumento de incompatibilidad ABO (34). Con respecto a la variable (-) no existían datos registrados sobre este antecedente.

#### **8.2.4.2 ANEMIA.**

La anemia es una condición frecuentemente asociada al embarazo que toma gran importancia en el municipio de Chalatenango, a pesar de que los datos no fueron estadísticamente significativos por medio del test de Fisher, se puede observar un aumento del porcentaje de niños con algún tipo de morbilidad en las madres con anemia con más de 20 semanas de gestación con un 29.4% en comparación al grupo de niños sanos con 12.9% respectivamente, lo cual coincide con el estudio realizado por Brabin L et al (40). La anemia gestacional se ha prevenido por medio de la administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante la gestación pero debido a los efectos adversos ha dificultado el uso de esta intervención a nivel mundial(41).

#### **8.2.4.3 GLICEMIA.**

En el municipio de Chalatenango, se registró el valor de glicemia en embarazadas con menos de 20 semanas de gestación en 69.6% y en embarazadas con más de 20 semanas registro solo en 32% de los casos estudiados. El valor promedio de glucosa registrada en pacientes con menos de 20 semanas de gestación fue de 79.8 mg/dl, en gestantes con más de 20 semanas fue de 77.4mg/dl (ambos datos no fueron estadísticamente significativos). Lo que puede indicar un error estadístico tipo 2. Cabe mencionar que existieron 2 casos reportados de hiperglicemia en embarazo de los cuales al momento del parto presentaron morbilidad neonatal. A comparación *Juana LeRoux et al* establecen la relación de la hiperglicemia con desarrollo de macrosomía, distocia de hombro, fractura de clavícula, lesiones neurales, y la hipoglicemia neonatal; y excluyendo relación alguna con mortalidad neonatal (75). La hiperglucemia durante el parto no está relacionada con el tratamiento establecido durante el embarazo, sino más bien con el incumplimiento del seguimiento endocrinológico.

#### **8.2.4.4 SEROLOGIA PARA SIFILIS (Rapid Plasma Reagin)**

No se registró ningún caso reactivo de RPR. Sin embargo es importante mencionar, que solo se registro el resultado en 23 casos. En 155 casos no se registro el resultado del examen, dado que

la mayoría de mujeres embarazadas con sífilis son asintomáticas, estas pueden ser identificadas solo a través de pruebas de tamizaje como pruebas no treponémicas, tales como la prueba de rapid plasma reagin (RPR), los cuales son sensibles y accesibles(39).

#### **8.2.4.5 VIRUS DE INMUNODEFICIENCIA HUMANA.**

La infección de madre a hijo contribuye con la mayor parte de las infecciones pediátricas por VIH. Se calcula que el 20% de la transmisión ocurre antes de las 36 semanas, 50% en los días previos al parto, y 30% durante el parto; y durante el amamantamiento pueden ser tan altas como 30 a 40% (37). Razón por la que toma gran importancia el tamizaje activo durante el periodo gestacional. En el municipio de Chalatenango, no se registro ningún caso positivo en la muestra seleccionada.

#### **8.2.4.6 BACTERIURIA**

Las infecciones de vías urinarias representan la causa más frecuente de infección bacteriana durante el embarazo. La bacteriuria asintomática, puede encontrarse del 2-10% de todos los embarazos a nivel global (46). En el municipio de Chalatenango, la bacteriuria anormal en pacientes con menos de 20 semanas de gestación fue de 32.02%, y en pacientes con más de 20 semanas de gestación se encontró bacteriuria anormal en un total de 30.33%. Es importante mencionar que existía porcentaje elevado de casos en los que no se registro ningún tipo de dato acerca de esta variable, por lo que se dificulta un análisis estadístico adecuado. Determinar si hay presencia de este factor de riesgo, tiene una gran importancia, debido a que hay un aumento de aproximadamente 10% de pacientes con bacteriuria según *Oli* y *Okafor* en su estudio: The prevalence and bacteriology of asymptomatic bacteriuria among antenatal patients in Nnamdi Azikiwe University Teaching Hospital Nnewi; South Eastern Nigeria en el que denotan una alta prevalencia de bacteriuria asintomática con un porcentaje de 18.2% en las pacientes de estudio (76). Sumado a esto, del 20 al 50% de neonatos nacidos de madre con infección de vías urinarias en el embarazo son prematuros, esto es debido a mecanismos asociados a la liberación de mediadores de la inflamación (citocinas, fosfolipasa A2); además de inducir nacimientos con bajo peso al nacer y muerte neonatal(29,46).

### **8.2.5 ANTECEDENTES PERINATALES**

La infección materna está relacionado directamente con el desencadenamiento de morbilidad neonatal, principalmente asociada a parto pretérmino, hemorragia interventricular, daño cerebral neonatal e infección neonatal (77). La infección materna se registró en 2.24% (4 casos) todos presentaron algún tipo de morbilidad al momento de la inscripción neonatal, estadísticamente significativa al encontrarse valores p de 0.039 al comparar casos y controles para desarrollo de morbilidad neonatal.

La frecuencia del parto pretérmino es de aproximadamente 5-9% en países desarrollados (32). En el municipio de Chalatenango se registraron un total de 5 casos de prematuridad, los cuales equivalen al 6.2% de niños con algún tipo de morbilidad durante la inscripción infantil, al comparar casos y controles se encontró significancia estadística al presentar un valor  $P=0.017$ . Los partos pretérmino se han asociado a inducción de parto por cesárea, infecciones maternas, RCIU; lo que se ve reflejado en anomalías respiratorias, en el deficiente desarrollo neuromuscular o riesgo de parto pretérmino entre otros, durante el siguiente embarazo(29,32). Muchos factores de riesgo para parto pretérmino espontáneo no se pueden modificar como RCIU previo, parto pretérmino previo; en cambio otros sí pueden ser modificados como IMC previa a concepción, identificación y adecuado tratamiento de infecciones de vías urinarias, ansiedad y estrés en el embarazo(31). Siendo los últimos factores de riesgo directamente dependientes de la madre.

En cuanto al sexo del neonato, parto domiciliario, necesidad de reanimación, parto prolongado, presentación podálica, cesárea, meconio, parto pretérmino, embarazo gemelar, ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 18 horas, ninguno presentó significancia estadística. Con respecto a la contaminación neonatal con heces maternas y Fiebre Materna no fue posible su análisis debido a la ausencia de datos en la hoja de inscripción infantil en niños menores de 8 días.

### **8.3 OBJETIVOS 4 Y 5 DEL MILENIO**

#### **8.3.1 OBJETIVO 4: MORTALIDAD NEONATAL EN CHALATENANGO.**

En cuanto a la mortalidad neonatal, no se encontró registrada ninguna muerte neonatal en el censo de muerte de UCSF Chalatenango durante el tiempo del estudio. Sin embargo, según datos morbimortalidad mas estadísticas vitales del Sistema Nacional de Salud la tasa de mortalidad neonatal es de 1.72muertes/1000 nacidos vivos para el Hospital Luis Edmundo Vásquez y de 2.15muertes/1000 nacidos vivos para el hospital de Nueva Concepción(69), Probablemente estos datos no fueron correctamente vaciados en el censo de mortalidad en el municipio de Chalatenango. Pero existen antecedentes de sesgo fuentes bibliográficas nacionales se sabe que el porcentaje de mortalidad “mal definida” para el departamento de Chalatenango es de 18.4% siendo la segunda a nivel nacional solo por debajo de Usulután.

#### **8.3.2 OBJETIVO 5: SALUD MATERNA NEONATAL**

Proporción de partos atendidos por personal médico reportada en el municipio de Chalatenango fue del 100% según datos de la hoja de inscripción perinatal. Siendo mayor que el promedio nacional reportado para el año 2008 (68). Aproximadamente el 96.1% de la población materna en Chalatenango tuvo al menos un control prenatal durante el embarazo presentando un leve aumento en comparación con cifras reportadas para la región según Indicadores de las Naciones Unidas (68). El acceso a cuidados prenatales en al menos 4 visitas se presento en el 77.5% con una leve disminución en comparación con el promedio nacional del 2008 el cual fue de 78.3% y presento una disminución 11.7% en comparación con el porcentaje de América Latina según reportes de progreso de las Naciones Unidas (10,68).

La Tasa de natalidad entre las adolescentes fue de 179.7 por cada mil mujeres en el municipio de Chalatenango, más alta en comparación con la tasa a nivel nacional (64.8 por cada mil) reportada por estadísticas de indicadores de cumplimiento de metas de ONU (68).

## 9.0 CONCLUSIONES

- La morbilidad neonatal más frecuentemente encontrada en el presente estudio es: ictericia neonatal, infecciones locales, enfermedad muy grave.
- La principal causa de morbilidad neonatal fue la ictericia neonatal, con un aumento sobre el promedio nacional y departamental
- Los factores de riesgo sociodemográficos no están asociados a morbilidad neonatal en el municipio de Chalatenango.
- Los antecedentes familiares no presentaron asociación a morbilidad neonatal en el municipio de Chalatenango.
- Los antecedentes personales no presentaron asociación para el apareamiento de morbilidad neonatal en el municipio de Chalatenango.
- No hubo diferencia en antecedentes de múltiples embarazos, parto por cesárea o vaginal entre el grupo de niños sanos y los que presentaron morbilidad neonatal.
- Hay una diferencia en el antecedente familiar de aborto entre las madres de niños con morbilidad y las madres que presentaron niños sanos.
- Los antecedentes de inmunizaciones no están asociados a morbilidad neonatal.
- El tipo sanguíneo se encuentra asociado al apareamiento de morbilidad neonatal en el municipio de Chalatenango.
- Madres con anemia presentaron un aumento en morbilidad en comparación con las madres sanas en el municipio de Chalatenango.
- Las madres con infecciones en embarazo se encontraron asociadas al apareamiento de morbilidad neonatal.
- Todos los partos fueron atendidos por personal médico en el municipio de Chalatenango.
- Los controles prenatales en al menos 1 ocasión son mayores en comparación con cifras nacionales.
- El porcentaje de pacientes que recibió al menos 4 controles prenatales no presentó diferencias en comparación con datos nacionales.
- La tasa estimada de natalidad en adolescentes es considerablemente mayor en comparación con datos nacionales previos en el municipio de Chalatenango.

## **10.0 LIMITACIONES**

- No se registraron los exámenes de laboratorio en HCP para todas las pacientes, hay falta de registro en la mayoría con predominio de RPR y EGO.
- La reducción del tamaño de la muestra
- La ausencia de datos por mal llenado de los instrumentos y la clasificación inadecuada de diagnósticos impide el análisis adecuado de las variables estudiadas.
- Gran cantidad de madres que no tuvieron controles en la UCSF Chalatenango.
- Solo trabajamos con neonatos de la UCSF Chalatenango, sin involucramiento de sujetos hospitalarios.



## **10.0 RECOMENDACIONES**

- El monitoreo de llenado completo de HCP, así como también capacitación continua para el personal de salud (médicos y enfermeras) sobre el llenado adecuado de papelería en el municipio de Chalatenango.
- Recalcar la importancia sobre el reporte de exámenes de laboratorio en todas las pacientes con menos de 20 semanas de gestación y mayores de 20 semanas de gestación en la HCP puesto que la misma es una herramienta muy útil para extraer datos.
- Realizar talleres de capacitación continua y subsecuente para el personal médico y de enfermería sobre control prenatal y manejo adecuado de patologías más frecuentes descritas en este estudio.
- Se sugiere realizar estudios subsecuentes para determinar cuáles son las principales causas de ictericia neonatal y la razón de su alta incidencia.
- Indagar sobre el abordaje indicado en el manejo de patologías infecciosas durante el control prenatal.
- Continuar educación materna para adecuados controles prenatales y para la atención del parto.
- Educación sobre métodos de anticoncepción y de infecciones de transmisión sexual para pacientes en edad adolescente primordialmente.
- Verificar y confirmar que los datos expuestos en el censo de mortalidad coincidan con las estadísticas reportadas por el MINSAL.

## 12.0 BIBLIOGRAFÍA

1. United Nations Millennium Development Goals [Internet]. [cited 2013 Apr 7]. Available from: <http://www.un.org/millenniumgoals/childhealth.shtml>
2. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. *Lancet*. 2010 Jun 5;375(9730):1969–87.
3. OPS/OMS, UNICEF, USAID, ACCESS, BASICS, CORE Group y SNL/Save the Children/USA. Reducing neonatal mortality and morbidity in Latin America and the Caribbean. An interagency strategic consensus | Resource Centre [Internet]. 2007 [cited 2013 Apr 7]. Available from: <http://resourcecentre.savethechildren.se/content/library/documents/reducing-neonatal-mortality-and-morbidity-latin-america-and-caribbean-inte>
4. Bryce J, Boschi-Pinto C, Shibuya K, Black RE. WHO estimates of the causes of death in children. *The Lancet*. 2005 Mar;365(9465):1147–52.
5. Censos nacionales vi de población y v de vivienda 2007 [Internet]. [cited 2013 Apr 7]. Available from: <http://www.google.com/sv/search?q=CENSOS+NACIONALES+VI+DE+POBLACI%C3%93N+Y+V+DE+VIVIENDA+2007&ie=utf-8&oe=utf-8&aq=t&rls=org.mozilla:es-ES:official&client=firefox-a>
6. Pérez-Toga G. Impacto del control prenatal en la morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2005;43(5):377–80.
7. McDonough P, Duncan GJ, Williams D, House J. Income dynamics and adult mortality in the United States, 1972 through 1989. *American Journal of Public Health*. 1997 Sep;87(9):1476.
8. Houweling TAJ, Kunst AE. Socio-economic inequalities in childhood mortality in low- and middle-income countries: a review of the international evidence. *Br Med Bull*. 2010 Jan 3;93(1):7–26.
9. Cleland JG, Van Ginneken JK. Maternal education and child survival in developing countries: the search for pathways of influence. *Social science & medicine*. 1988;27(12):1357–68.
10. unstats | Millennium Indicators [Internet]. [cited 2013 Dec 17]. Available from: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Products/ProgressReports.htm>
11. Angel Diaz, Ricardo Schwarcz, José Díaz. Sistema Informático Perinatal. 1990; Available from: <http://www.rmu.org.uy/revista/1990v1/art10.pdf>
12. Fescina RH, Martinez B, De Mucio B. Sistema Informatico Perinatal-Instrucciones de llenado [Internet]. OPS; 2010. Available from: [http://www.clap.ops-oms.org/web\\_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%201572.pdf](http://www.clap.ops-oms.org/web_2005/BOLETINES%20Y%20NOVEDADES/EDICIONES%20DEL%20CLAP/CLAP%201572.pdf)
13. R Schwarcz, A Diaz. HISTORIA CLINICA PERINATAL CLAP [Internet]. 1983 [cited 2014 Jan 9]. Available from: <http://hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v95n2p163.pdf>

14. Chandra-Mouli V, McCarraher DR, Phillips SJ, Williamson NE, Hainsworth G. Contraception for adolescents in low and middle income countries: needs, barriers, and access. *Reprod Health*. 2014 Jan 2;11:1.
15. Chen X-K, Wen SW, Fleming N, Demissie K, Rhoads GG, Walker M. Teenage pregnancy and adverse birth outcomes: a large population based retrospective cohort study. *Int J Epidemiol*. 2007 Jan 4;36(2):368–73.
16. Satin AJ, Leveno KJ, Sherman ML, Reedy NJ, Lowe TW, McIntire DD. Maternal youth and pregnancy outcomes: Middle school versus high school age groups compared with women beyond the teen years. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1994 Jul;171(1):184–7.
17. Evans T, Whitehead M, Diderichsen F, Bhuiya A, Wirth M, Whitehead M. Challenging inequities in health: from ethics to action. [Internet]. Oxford University Press; 2001 [cited 2013 Jul 16]. Available from: <http://www.cabdirect.org/abstracts/20033068959.html>
18. ENCUESTA DE HOGARES DE PROPOSITOS MULTIPLES - DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSOS [Internet]. [cited 2013 Jul 16]. Available from: <http://www.digestyc.gob.sv/index.php/temas/des/ehpm.html>
19. Human Development Report 2011: Sustainability and Equity: A Better Future for All [Internet]. UNDP; Available from: [http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2011\\_EN\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2011_EN_Complete.pdf)
20. Chou S-Y, Liu J-T, Grossman M, Joyce TJ. Parental Education and Child Health: Evidence from a Natural Experiment in Taiwan [Internet]. National Bureau of Economic Research; 2007 Oct. Report No.: 13466. Available from: <http://www.nber.org/papers/w13466>
21. Özaltın E, Hill K, Subramanian SV. Association of maternal stature with offspring mortality, underweight, and stunting in low-to middle-income countries. *JAMA: the journal of the American Medical Association*. 2010;303(15):1507–16.
22. Caldwell JC. Education as a factor in mortality decline an examination of Nigerian data. *Population studies*. 1979;395–413.
23. Chou S-Y, Liu J-T, Grossman M, Joyce TJ. Parental education and child health: evidence from a natural experiment in Taiwan [Internet]. National Bureau of Economic Research; 2007. Available from: <http://www.nber.org/papers/w13466>
24. Hobcraft J. Women’s education, child welfare and child survival: a review of the evidence. *Health Transition Review*. 1993;159–75.
25. Seidman DS, Armon Y, Roll D, Stevenson DK, Gale R. Grand multiparity: an obstetric or neonatal risk factor? *Am J Obstet Gynecol*. 1988 May;158(5):1034–9.
26. Opara E, Zaidi J. The interpretation and clinical application of the word ‘parity’: a survey. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2007;114(10):1295–7.

27. Babinszki A, Kerenyi T, Torok O, Grazi V, Lapinski RH, Berkowitz RL. Perinatal outcome in grand and great-grand multiparity: effects of parity on obstetric risk factors. *American journal of obstetrics and gynecology*. 1999;181(3):669–74.
28. Juntunen K, Kirkinen P, Kauppila A. The clinical outcome in pregnancies of grand grand multiparous women. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1997 Sep;76(8):755–9.
29. GARY CUNNINGHAM, KENNETH J. LEVENO, STEVEN BLOOM. *OBSTETRICIA DE WILLIAMS*. vigesimo segunda. MEXICO: MCGRAW-HILL Interamericana; 2006.
30. Gracia CR, Sammel MD, Chittams J, Hummel AC, Shaunik A, Barnhart KT. Risk factors for spontaneous abortion in early symptomatic first-trimester pregnancies. *Obstet Gynecol*. 2005 Nov;106(5 Pt 1):993–9.
31. Jean-Marie Moutquin. Classification and heterogeneity of preterm birth. *International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2003 Dec;110.
32. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *The Lancet*. 5;371(9606):75–84.
33. Oseni B, Akomolafe O. The frequency of ABO blood group maternal-fetal incompatibility, maternal iso-agglutinins, and immune agglutinins quantitation in Osogbo, Osun State, South-West of Nigeria. *Asian Journal of Transfusion Science*. 2011;5(1):46.
34. Basu S, Kaur R, Kaur G. Hemolytic disease of the fetus and newborn: Current trends and perspectives. *Asian Journal of Transfusion Science*. 2011;5(1):3.
35. Peter Brocklehurst, Rebecca French. The association between maternal HIV infection and perinatal outcome: a systematic review of the literature and meta-analysis. 2005 Aug;105(8). Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.1998.tb10227.x/full>
36. Ruth E. Dickover, PhD; Eileen M. Garratty, AIBMS; Steven A. Herman, PhD; Eileen M. Garratty, Steven A. Herman. Identification of Levels of Maternal HIV-1 RNA Associated With Risk of Perinatal Transmission Effect of Maternal Zidovudine Treatment on Viral Load. Available from: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=397148>
37. Athena P. Kourtis, Marc Bulterys, Steven R. Nesheim. Understanding the Timing of HIV Transmission From Mother to Infant. 2001 Feb 14;285(6).
38. Deborah Watson-Jones, Monique Oliff. Antenatal syphilis screening in sub-Saharan Africa: lessons learned from Tanzania. 2005 Aug;10(9).
39. Rosanna W. Peeling, Htun Ye. Diagnostic tools for preventing and managing maternal and congenital syphilis: an overview. 2004 Jun;82(6). Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/bwho/v82n6/v82n6a10.pdf>
40. Brabin L, Brabin BJ, Gies S. Influence of iron status on risk of maternal or neonatal infection and on neonatal mortality with an emphasis on developing countries. *Nutrition Reviews*. 2013 Aug;71(8):528–40.

41. WHO | Weekly Iron-Folic Acid Supplementation (WIFS) in women of reproductive age [Internet]. [cited 2014 Jan 3]. Available from: [http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.who.int/whalecom0/nutrition/publications/micronutrients/weekly\\_iron\\_folicacid/en/](http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.who.int/whalecom0/nutrition/publications/micronutrients/weekly_iron_folicacid/en/)
42. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993-2005. *Public health nutrition*. 2009;12(4):444.
43. Gambling L, Danzeisen R, Fosset C, Andersen HS, Dunford S, Srai SKS, et al. Iron and Copper Interactions in Development and the Effect on Pregnancy Outcome. *J Nutr*. 2003 Jan 5;133(5):1554S–1556S.
44. Tolentino K, Friedman JF. An update on anemia in less developed countries. *The American journal of tropical medicine and hygiene*. 2007;77(1):44–51.
45. Gestational diabetes mellitus and its complications. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*. 1999;8(1):82–9.
46. Amanda M., Anthony Schaeffer. Asymptomatic bacteriuria and symptomatic ... [Urol Clin North Am. 2007] - PubMed - NCBI. [cited 2014 Jan 3]; Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/17145359>
47. You D, Wardlaw T, Salama P, Jones G. Levels and trends in under-5 mortality, 1990–2008. *The Lancet*. 2010 Jan;375(9709):100–3.
48. Aditya Singh, Abhishek Kumar, Amit Kumar. Determinants of neonatal mortality in rural India, 200... [PeerJ. 2013] - PubMed - NCBI [Internet]. [cited 2013 Jun 13]. Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/23734339>
49. MD RMK, MD REB, MD HBJ, MD BMDS. *Nelson Textbook of Pediatrics*, 18e. 18th ed. Saunders; 2007. 3200 p.
50. AIEPI10Peru.pdf [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/AIEPI/AIEPI10Peru.pdf>
51. AIEPI en las Américas [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=7820&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=7820&Itemid=)
52. AIEPI neonatal intervenciones basadas en evidencia [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=2411&Itemid](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=2411&Itemid)
53. Bryce J, Victora CG, Habicht J-P, Black RE, Scherpbier RW. Programmatic pathways to child survival: results of a multi-country evaluation of Integrated Management of Childhood Illness. *Health policy and planning*. 2005;20(suppl 1):i5–i17.
54. Patwari AK, Raina N. Integrated Management of Childhood Illness (IMCI) : A robust strategy. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2002 Jan;69(1):41–8.

55. Conocimiento sobre AIEPI [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/sct/045671.pdf>
56. MacDonald. Avery's Neonatology. 6th ed. 1237-1263 p.
57. Zaidi AKM, Ganatra HA, Syed S, Cousens S, Lee AC, Black R, et al. Effect of case management on neonatal mortality due to sepsis and pneumonia. BMC Public Health. 2011;11(Suppl 3):S13.
58. Lott. State of the Science Neonatal Bacterial Infection in the Early 21st Century. Volume 20(1)(January/March 2006):p 62–70.
59. Parodi J. C., Meana J L. Ictericia neonatal: Revisión [Internet]. [cited 2013 Dec 20]. Available from: [http://listas.med.unne.edu.ar/revista/revista151/3\\_151.htm](http://listas.med.unne.edu.ar/revista/revista151/3_151.htm)
60. Egube B, Ofili A, Isara A, Onakewhor J. Neonatal jaundice and its management: Knowledge, attitude, and practice among expectant mothers attending antenatal clinic at University of Benin Teaching Hospital, Benin City, Nigeria. Nigerian Journal of Clinical Practice. 2013;16(2):188.
61. Intrauterine Growth and Gestational Duration Determinants [Internet]. [cited 2013 Jun 13]. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/80/4/502.short>
62. Multicentre trial on feeding low birthweight ... [Arch Dis Child. 1984] - PubMed - NCBI [Internet]. [cited 2013 Jun 13]. Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/6476868>
63. TA Ogunlesi, MB Fetuga, AF Adekanmbi. Mothers' knowledge about birth as... [Niger J Clin Pract. 2013 Jan-Mar] - PubMed - NCBI [Internet]. [cited 2013 Jun 13]. Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/23377466>
64. Diarrhea in neonatal intensive care unit. [World J Gastroenterol. 2010] - PubMed - NCBI [Internet]. [cited 2013 Jun 13]. Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/20518089>
65. Guia\_menores\_5\_anos\_p1.pdf [Internet]. [cited 2013 Sep 1]. Available from: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia\\_menores\\_5\\_anos\\_p1.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_menores_5_anos_p1.pdf)
66. Indicadores de los objetivos de desarrollo el milenio del Milenio en América Latina y el Caribe: una comparación entre datos nacionales e internacionales - lcl2767e.pdf [Internet]. [cited 2013 Dec 17]. Available from: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/2/29282/lcl2767e.pdf>
67. UN Statistics, Millennium Development Goals Indicators [Internet]. [cited 2013 Dec 17]. Available from: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=Indicators/OfficialList.htm>
68. Millennium Goals Indicators. Series Data [Internet]. [cited 2013 Dec 17]. Available from: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Data.aspx>
69. Estadísticas de Morbi-Mortalidad. Ministerio de Salud Pública [Internet]. [cited 2014 Jan 31]. Available from: [http://simmow.salud.gob.sv/egresos\\_indicadores.php](http://simmow.salud.gob.sv/egresos_indicadores.php)

70. Marmot MG. Status syndrome: A challenge to medicine. *JAMA*. 2006 Mar 15;295(11):1304–7.
71. Regional Core Health Data System - Table Generator [Internet]. [cited 2013 Sep 7]. Available from: <http://www1.paho.org/Spanish/SHA/coredata/tabulator/newTabulator.htm>
72. Papachatzi E, Dimitriou G, Dimitropoulos K. Pre-pregnancy obesity: Maternal, neonatal and childhood outcomes [Internet]. [cited 2014 Jan 2]. Available from: <http://hinari-gw.who.int/whalecomwww.ncbi.nlm.nih.gov/whalecom0/pubmed/24246592>
73. Moreau C, Kaminski M, Ancel PY, Bouyer J, Escande B, Thiriez G, et al. Previous induced abortions and the risk of very preterm delivery: results of the EPIPAGE study. *BJOG*. 2005 Apr;112(4):430–7.
74. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, et al. Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weight. *Journal of Periodontology*. 1996 Oct;67(10s):1103–13.
75. Flores Le-Roux JA, Benaiges Boix D, Pedro-Botet J. Diabetes mellitus gestacional: importancia del control glucémico intraparto. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*. 2013 Sep;25(4):175–81.
76. Oli AN, Okafor CI, Ibezim EC, Akujiobi CN, Onwunzo MC. The prevalence and bacteriology of asymptomatic bacteriuria among antenatal patients in Nnamdi Azikiwe University Teaching Hospital Nnewi; South Eastern Nigeria. *Niger J Clin Pract*. 2010 Dec;13(4):409–12.
77. Olaf Dammann, Alan Leviton. Maternal Intrauterine Infection, Cytokines, and Brain Damage in the Preterm Newborn. 1997;


# i. HISTORIA CLINICA PERINATAL

Este color significa ALERTA (no indica necesariamente riesgo ni predicción, solo alerta)  
 Descripción de códigos en el reverso

HISTORIA CLINICA PERINATAL - CLAP/SMR - OPS/OMS				FECHA DE NACIMIENTO			ETNIA		ALFA BETA		ESTUDIOS		ESTADO CIVIL		Lugar del parto	
NOMBRE: _____ APELLIDO: _____ DOMICILIO: _____ TELEF.: _____ LOCALIDAD: _____				EDAD (años): _____ < 15 < 20 > 25			blanca <input type="radio"/> indígena <input type="radio"/> mestiza <input type="radio"/> negra <input type="radio"/> otra <input type="radio"/>		ninguno <input type="radio"/> primario <input type="radio"/> secundario <input type="radio"/> universitario <input type="radio"/> otros <input type="radio"/> años en el mayor nivel <input type="radio"/>		casado <input type="radio"/> unión estable <input type="radio"/> soltero <input type="radio"/> otro <input type="radio"/> viudo <input type="radio"/>		Lugar del parto: _____ No (N) (N) (N) (N)		Lugar del parto: _____ No (N) (N) (N) (N)	
<b>ANTECEDENTES</b> FAMILIARES: TBC, diabetes, hipertensión, preeclampsia, eclampsia, opa cont., médica grave. PERSONALES: drogas, infecciones, cardiopat., nefropatía, violencia. OBSTETRICOS: gestas previas, abortos, partos, cesáreas, nacidos vivos, nacidos muertos. FIN EMBARAZO ANTERIOR: da, mes, año, meses de 1 año. EMBARAZO PLANEADO: no, si. FRACASO METODO ANTICONCEPC.: uso, barrera, DIU, hormonal, natural, quirúrgico.				<b>GESTACION ACTUAL</b> PESO ANTERIOR: _____ kg TALLA (cm): _____ FPP: _____ FG CONFIBLE: _____ FUM ACT., FUM PRE., DROGAS, ALCOHOL, VIOLENCIA, ANTIRUBECOLA, ANTITETANICA, EX. NORMAL.				TOXOPLASMOSIS: <20sem IgG, >20sem IgG, 1ª consulta IgM. VIH: <20 sem, ≥20 sem, solidado, real. zaido. ESTREPTOCOCCO B 35-37 semanas: +, no se hace. PREPARACION PARA EL PARTO: no, si. CONSEJERIA LACTANCIA MATERNA: no, si. SIFILIS: no, si, no corresponde.								
<b>CONSULTAS ANTENATALES</b> día, mes, año, edad gest., peso, PA, altura uterina, presión, FCF (lpm), pvm fetalas, prote. ruria, signos de alarma, exámenes, tratamientos, Iniciales T4cortic, próxima cita.				<b>PARTO</b> FECHA DE INGRESO: da, mes, año. CONSULTAS PRE-NATALES: total, días. HOSPITALIZ. en EMBARAZO: no, si, días. CORTICOIDES ANTENATALES: complet. (semana, días), incompl. (semana, días), ninguna, no. INICIO: espont. (no, si), inducido (hora, min), cesar. (elect., hora, min). RUPTURA DE MEMBRANAS ANTEPARTO: no, si, hora, min, temp. > 38°C.				EDAD GEST. al parto: _____ semanas, días. PRESENTACION SITUACION: cefálica, pelviana, transversa. TAMAÑO FETAL ACCORDE: no, si. ACOMPAÑANTE TDP: paria, familiar, otro, ninguno.								
<b>TRABAJO DE PARTO</b> hora, min, posición de la madre, PA, pulso, contr. ut., dilatación, altura present., variedad pelv., meconio, FCF/días.				<b>ENFERMEDADES</b> HTA previa, HTA inducida embarazo, preeclampsia, eclampsia, cardiopatía, nefropatía, diabetes.				infec. ovular, infec. urinaria, amenaza parto preter., R.C.I.U., rotura prem. de membranas, anemia, otra cond. grave.								
<b>NACIMIENTO</b> VIVO: no, si. MUEERTO: no, si. MULTIPLE: no, si. TERMINACION: espont., cesárea, fórceps, vacío.				INDICACION PRINCIPAL DE INDUCCION O PARTO OPERATORIO: comp., INDUC., OPER.				POSICION PARTO: sentada, acostada, cuclillas. DESGARROS: no, si. OCITOCICOS: preambir., postambir., no, si. PLACENTA: completa, no, si, rotunda. LIGADURA CORDON: no, si. MEDICACION: analgésicos, anest. local, anest. regional, otros, no, si, especificar.								
<b>RECIEN NACIDO</b> SEXO: f, m. PESO AL NACER: _____ g. LONGITUD: _____ cm. EDAD GESTACIONAL: _____ días. FUM: _____ ECO: _____ DEFECTOS CONGENITOS: no, menor, mayor. ENFERMEDADES: no, si, código.				TAMIZAJE NEONATAL: VDRL, TSH, Hbpatia, Bilirub. Tipo Igm.				APGAR E.G.: 1º, 5º. REANIMACION: estimulac., aspiración, máscara, oxígeno, masaje, tubo. FALLECE en LUGAR de PARTO: no, si. REFERIDO: alq., neonat., otro, cong., hosp.								
<b>EGRESO RN</b> vivo, fallece, traslado, fallece durante o en lugar de traslado, EDAD: _____ días completos, ALIMENTO AL ALTA: lact. excl., parcial, artificial, Boca ancha, BCG, PESO AL EGRESO: _____ g.				<b>EGRESO MATERNO</b> traslado, lugar, día, mes, año, fallece durante o en lugar de traslado.				ATENCION medico obst., enf., auxil. estud., empr., otro, Nombre: _____ NEONATO: no, si. PUERPERIO: día, hora, TC, PA, pulso, nivel uter., loquios.								
Certificado Recién Nacido: _____ Nombre Recién Nacido: _____				Responsable: _____				ANTIRUBECOLA POST PARTO: No corresponde, no, si. ANTICONCEPCION: CONSEJERIA: no, si. METODO ELEGIDO: DIU postparto, DIU, barrera, hormonal, ninguno.								



ii. HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL PARA MENORES DE 8 DIAS.

MINISTERIO DE SALUD		HOJA DE INSCRIPCIÓN DE ATENCIÓN INTEGRAL AL (LA) MENOR DE 8 DÍAS										EL SALVADOR un gobierno con sentido humano					
Nombre							N° de Registro:										
Establecimiento			Fecha de Nacimiento			Fecha (Hoy)			Edad (Días)	Peso (Gramos)	T <sup>a</sup>	Talla (cm)	Perim. Cefálico (cm)				
			Día	Mes	Año	Día	Mes	Año									
Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>																	
PARTO ATENDIDO EN: Hospital <input type="checkbox"/> U. de S. <input type="checkbox"/> Domiciliar <input type="checkbox"/>				PARTO ATENDIDO POR: Médico <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Partera <input type="checkbox"/> Promotor de Salud <input type="checkbox"/> Otra persona <input type="checkbox"/> Quien? _____													
DEL RECIÉN NACIDO		Recibió reanimación: SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Lloró y respiró al nacer: SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Recibió BCG: SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		APGAR (Si esta disponible) 1 <sup>er</sup> min. ____ 5 <sup>er</sup> min. ____									
<b>PERINATAL</b>																	
• RPM < 18 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • RPM > 18 hrs. SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • IVU reciente (2 sem. Pre parto) _____ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • Contaminado con heces mat _____ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO SABE <input type="checkbox"/>			• Enf. infecciosa materna _____ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • Fiebre Materna (> de 38°) _____ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • Parto prolongado _____ SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> • Presentación: _____ Podálico <input type="checkbox"/> Cefálico <input type="checkbox"/> Otra <input type="checkbox"/>			• Via del parto: _____ Vaginal <input type="checkbox"/> Cesárea <input type="checkbox"/> • Presencia de meconio: _____ SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> • Embarazo: _____ Pretérmino: <input type="checkbox"/> Término: <input type="checkbox"/>			<b>ALTO RIESGO DE ENF. MUY GRAVE</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>								
CLASIFICACIÓN POR PESO Y EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO:						EDAD GEST. POR CAPURRO											
PESO		Bajo peso al nacer															
Menor de 2000 grms <input type="checkbox"/>		Prematuro con riesgo		Con riesgo			Sin riesgo			PREMATURO DE RIESGO							
2000 – 2500 grms. <input type="checkbox"/>		• Menor o igual a 34 sem. _____ • 35–36 sem. Con signos de peligro _____		• RN < 2000 grms. _____ • RN 2000 – 2500 grms con signos de peligro _____			• RN 2000 – 2500 grms sin signos de peligro _____			BAJO PESO DE RIESGO							
Mayor 2500 grms. <input type="checkbox"/>										SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>							
SIGNOS VITALES																	
TA:				FC:				FR:									
MOTIVO DE CONSULTA:																	
VERIFICAR SI HAY UNO O MÁS SIGNOS DE ENFERMEDAD MUY GRAVE:																	
		SI		NO				SI		NO		Vomita todo		SI		NO	
Letárgico, inconsciente o hipotónico						Tiraje subcostal grave						Manifestaciones de sangrado: equimosis, petequias					
Hipoactivo						Aleteo nasal						Vomita todo					
Movimientos anormales ó convulsiones						Apnea						Secreción purulenta de ombligo con eritema que se extiende a la piel.					
Irritable, llanto inconsolable						Quejido, estidor o sibilancia						Distensión abdominal					
"Se ve mal",						Cianosis central						Supuración abundante de ojos u oídos					
Tiene dificultad para alimentarse al pecho						Temp. axilar menor 36.0 ó mayor 37.5 °C						Pústulas o vesículas en la piel (Muchas o extensas)					
Abombamiento de fontanela.						Palidez						Anomalías congénitas mayores. Que ponen en peligro inmediato la vida.					
FR menor 40 ó mayor 60 por minuto						Mal llenado capilar ( arnba de 2 segundos)						Ictericia de ALTO RIESGO (Zona de Kramer 3)					
VERIFICAR SIGNOS DE INFECCIÓN LOCAL:																	
				SI		NO						SI		NO			
Secreción purulenta conjuntival								Pústulas en la piel (pocas o localizadas)									
Ombligo eritematoso o con secreción purulenta sin extenderse a la piel								Placas blanquecinas en la boca.									
PRESENTA EL RECIÉN NACIDO ICTERICIA? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>																	
		SI		NO				SI		NO		ZONAS 		<b>Ictericia de Alto Riesgo</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
Inicio en las primeras 24 horas de vida						Hipertonia, hipotonía o hipoactividad, no succiona.											
Madre Rh negativa						Llanto agudo y monótono											
Ingestión por la madre de alguno de los medicamentos mencionados						Céfalos hematomas.											
Zona 3 o más de la clasificación de Kramer						Madre grupo "O" con recién nacido con diferente grupo (A-B-AB)											

**ii. HOJA DE INSCRIPCIÓN NEONATAL PARA MENORES DE 8 DÍAS.**

EVALUAR POR ICTERICIA DE BAJO RIESGO						
	SI	NO		SI	NO	
Inicio después de 36 horas de vida			Zonas 1 ó 2 de la clasificación de Kramer			<b>Ictericia de Bajo riesgo</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Ningún signo neurológico						
<b>EVALUAR ALIMENTACIÓN DEL RECIÉN NACIDO: RECIBE LACTANCIA MATERNA</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
	SI	NO		SI	NO	
Tiene mala succión.			Se alimenta al pecho menos de 10 veces en 24 horas.			<b>Problemas de alimentación</b> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Dar recomendaciones a la madre.
Tiene mal agarre.			Recibe otros alimentos o líquidos.			
Tiene mala posición			Recibe otra fórmula.			
OTROS HALLAZGOS (Recuerde el LAVADO DE MANOS antes de realizar el examen físico al recién nacido) Describa otros hallazgos relevantes de la Historia Clínica y Examen físico NO mencionados.						
CLASIFICACION:				REFERENCIA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
DIAGNOSTICO CLINICO:				DIAGNOSTICO NUTRICIONAL:		
TRATAMIENTO: Escribir El nombre genérico del medicamento y dosis				RECOMENDACIONES / CONSEJERIA / EDUCACION:		
RIESGO SOCIAL: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> En Caso afirmativo especifique cual o cuales						
FECHA PROXIMA CITA _____ - CONTROL _____				SELLO Y FIRMA DEL RESPONSABLE:		
<b>NOTA:</b> Si la consulta del niño(a) es por inscripción al Programa de Atención Infantil y presenta morbilidad no olvidar llenar las Curvas de Crecimiento y la hoja Escala Simplificada de desarrollo.						