



---

[saludmesoamerica2015.org](http://saludmesoamerica2015.org)

# ***ESTIMACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE MEDICAMENTOS POR MORBILIDAD***

---

## ***GUIA METODOLÓGICA***

*Marzo de 2015*

Ministerio de Salud

El Salvador

## Autoridades del Ministerio de Salud de El Salvador

**Dr. Julio Robles Ticas**

Vice Ministro de Servicios de Salud

**Dr. Luis Enrique Fuentes Arce**

Director Nacional de Hospitales

**Dra. Jeannette Alvarado**

Directora del Primer Nivel de Atención

**Ing. Rigoberto Sandoval Pleités**

Gerente General de Operaciones

**Licda. Patricia Geanine Gutiérrez**

Jefe de Unidad de Abastecimiento

Documento preparado por John Snow, Inc. bajo el contrato con el Banco Interamericano de Desarrollo y la Iniciativa Salud Mesoamérica SM2015 no. SCL/SPH.13.23.00-C, desarrollado con el apoyo de la consultora Luz Elda Luna.



John Snow, Incorporated

## ACRONIMOS

MINSAL	Ministerio de Salud
SINMOW	Sistema de Información de la morbi-mortalidad y estadística vitales en la web
LOM	Listado Oficial de Medicamentos
SEPS	Sistema de Producción Servicios
ASA	Ácido Acetilsalicílico
DIU	Dispositivo Intrauterino
RIISS	Redes Integrales e Integradas de Servicios de Salud
SINAB	Sistema Nacional de Abastecimiento

# CONTENIDO

I.	INTRODUCCION.....	6
II.	JUSTIFICACIÓN.....	7
III.	METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN Y PROGRAMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS.....	8
IV.	APLICACION DE METODOLOGIA DE PROGRAMACION POR MORBILIDAD.....	10
	4.1 CRITERIOS TECNICOS PARA LA ESTIMACIÓN Y PROGRAMACIÓN POR MORBILIDAD .....	11
	4.2 OBJETIVOS .....	11
	4.3 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO .....	11
	4.4 CÁLCULO DE CANTIDADES Y COSTOS SEGÚN EVENTOS DE PROGRAMACIÓN .....	15
V.	CONSIDERACIONES GENERALES.....	29
VI.	BIBLIOGRAFÍA.....	30

## I. INTRODUCCION

La estimación de necesidades y programación es una de las etapas más críticas en la gestión del suministro de medicamentos, ya que aquí se determina la cantidad de productos que se requiere para un adecuado suministro, además de compatibilizarlas con el presupuesto disponible para atender la demanda de responsabilidad social de los servicios de salud.

En muchos casos, los problemas en la disponibilidad de medicamentos se reflejan en: sobre-existencias, desabastecimiento crónico, pérdidas por vencimiento entre otros y son originados por una deficiente estimación y programación de necesidades, cuyas causales principales son:

- falta de información para realizar la cuantificación
- conocimiento insuficiente sobre los métodos de cuantificación y su aplicación
- falta de un plan sistemático para realizar la estimación de las necesidades
- falta de participación de todos los involucrados en el proceso de estimación
- débil coordinación entre los diferentes actores por falta de lineamientos y de procedimientos que les permitan orientar este proceso.

Por el contrario al realizar este importante proceso utilizando criterios técnicos, con base a información confiable y aplicando la eficiencia en el manejo de recursos podemos obtener resultados útiles para:

- Justificar presupuesto para medicamentos.
- Optimizar presupuestos focalizando morbilidades de mayor impacto en la salud.
- Hacer cálculos de medicamentos en situaciones de emergencia nacional.
- Realizar comparaciones de consumos mediante el perfil epidemiológico con los cálculos de otras metodologías utilizadas.

En tal sentido una buena estimación y programación de medicamentos requiere de una información lo más exacta posible y completa, así como de un método que ayude a predecir el consumo futuro, también es importante un personal con la competencia técnica y la experiencia en el suministro de medicamentos e insumos sanitarios.

Todo lo anterior se constituye en puntos indicativos para mejorar los procedimientos regulares de procesamiento y análisis de información desde los establecimientos de salud, aplicando acciones y auditoria de calidad de la información a todo nivel, desde las fuentes primarias donde se genera la información para poder proyectar las necesidades de medicamentos e insumos necesarios para la prestación de servicios de salud, todo con la finalidad de fortalecer la calidad de los reportes y mejorar la asertividad de los análisis y proyecciones de necesidades futuras.

En el MINSAL se aplica la metodología basada en el consumo histórico siendo ese el proceso oficial, la presente Guía constituye una herramienta que el personal involucrado en la estimación y programación de medicamentos tanto de primero como de segundo nivel de atención pueden considerarla como una metodología adicional que puede ser utilizada de acuerdo a las necesidades; la aplicación de la misma ha sido con datos de producción de servicios del MINSAL, y fue necesario además la revisión de los documentos regulatorios oficializados: Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia” y “Lineamientos Técnicos para la Atención de la Mujer en el Período Pre Concepcional, Prenatal, Parto, Puerperio y del Recién Nacido”, todo con la finalidad de presentar la aplicación metodológica con ejercicios prácticos y con datos reales de producción de servicios institucionales y protocolización de los mismos.

## II. JUSTIFICACIÓN

EL Ministerio de Salud, en el marco del Plan Quinquenal de Desarrollo 2014-2019, se ha propuesto la meta de reducir la mortalidad materna a una razón de mortalidad materna por debajo de 35 por 100,000 nacidos vivos; así como de mantener una tasa de mortalidad infantil de ocho por 1000 nacidos vivos. Para lograr estas metas se requiere de diversas intervenciones enfocadas en la prevención de embarazos no deseados, calidad del control prenatal y un abordaje específico de las principales morbilidades obstétricas que pueden llegar a causar muerte materna y perinatal, y en este contexto una de las prioridades es el aseguramiento a la población de medicamentos de calidad y de forma oportuna.

Asimismo, en la Línea de Acción 4.3.2 del referido plan se establece: “Implementar mecanismos de mejora en los procesos de compra, abastecimiento y distribución de los medicamentos”; para ello se requiere que se disponga de diferentes metodologías que permitan fortalecer la estimación de necesidades de medicamentos esenciales en las diferentes áreas con el fin de dar respuesta oportuna a la demanda existente.

La Política Nacional de Salud propone “Mejorar el acceso a medicamentos esenciales e insumos médicos de calidad, seguros y eficaces, promoviendo la disponibilidad, uso racional e investigación” en este marco el MINSAL cuenta con un Listado Oficial de Medicamentos (LOM) el cual surge para dar respuesta al buen uso de los medicamentos; y es la base para una adecuada cuantificación de necesidades que permitan la adquisición y distribución eficiente de ellos, con la finalidad de contar con los productos farmacéuticos esenciales para una adecuada prestación en los servicios de salud y que respondan a las prioridades establecidas, así como a favorecer la accesibilidad y oportunidad de los medicamentos bajo la premisa de un uso racional, así como también mejorar la cobertura y la calidad de la red integral e integrada de los servicios de salud(RIISS) con criterio costo/beneficio.

Por lo anterior se presenta una metodología de apoyo para el proceso de la programación de medicamentos cuando se considere a necesario en enfoque por morbilidad.

### **III. METODOLOGÍAS DE ESTIMACIÓN Y PROGRAMACIÓN Y SUS CARACTERÍSTICAS**

Existen diversas metodologías de programación de medicamentos y su aplicación depende de varios factores:

- a) Disponibilidad y confiabilidad de datos de consumos y existencias.
- b) Datos poblacionales.
- c) Prioridades en los programas.
- d) Disponibilidad de información de morbilidades y producción de servicios.

En las metodologías para la estimación de necesidades y programación de compra de medicamentos existen algunas características específicas, las cuales se presentan en el Cuadro 1:



**Cuadro 1: Metodologías para la estimación y programación de medicamentos y sus características**

Metodología	Descripción	Ventajas	Desventajas
<b>Estimación y Programación por consumo histórico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hace uso de datos de consumo para la proyección de necesidades.</li> <li>Es útil en contextos donde el suministro de medicamentos es estable y los servicios no varían mucho de un año a otro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es fácil de aplicar. La lógica de la programación es fácilmente demostrable.</li> <li>No requiere datos de morbilidad.</li> <li>Obtención fácil de información y se necesitan pocos datos.</li> <li>Cálculos sencillos.</li> <li>Permite identificar problemas de gestión de existencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Depende de la estabilidad del suministro y consumo de medicamentos.</li> <li>Difícil obtención de datos fidedignos</li> <li>No fomenta registro y análisis de datos por morbilidad</li> <li>No se anticipa la atención de demanda previsible como una atención programada (ej: parto).</li> <li>No es adecuada para la programación de nuevos servicios, puede propiciar alteraciones en el dato de consumo.</li> </ul> <p><u>Es importante advertir que el consumo de medicamentos no es idéntico a la necesidad de medicamentos.</u></p>
<b>Estimación y Programación con base a presupuesto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se basa en la determinación de asignaciones presupuestaria, lo cual determina los límites de la programación.</li> <li>Usualmente es para corto plazo y se aplica en combinación con otras metodologías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalece la descentralización de los servicios y un seguimiento más cercano de acuerdo a los costos de los medicamentos e insumos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No es completa.</li> <li>Se analizan los servicios con base a los costos y no al impacto a la salud.</li> <li>Promueve mecanismos de limitación de costos.</li> </ul>

Metodología	Descripción	Ventajas	Desventajas
Estimación y Programación por morbilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere que se conozca con datos confiables los indicadores de morbilidad, la oferta y la demanda de los servicios.</li> <li>Es útil para nuevos servicios de salud y en situaciones complejas pero en ambientes cerrados como en el caso de hospitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Favorece una visión sistemática del abordaje de la salud y no exclusivamente centrado en el uso de medicamentos.</li> <li>No requiere datos de consumo.</li> <li>Favorece el uso racional a través de protocolización del abordaje de las enfermedades.</li> <li>Focaliza necesidades de usuarios</li> <li>Promueve los registros fidedignos por morbilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere un preciso conocimiento de los indicadores.</li> <li>Requiere de protocolización de los eventos sanitarios a cuantificar.</li> <li>La unificación de criterios de los medicamentos requeridos no siempre es posible.</li> <li>Requiere cálculos detallados.</li> </ul>

#### IV. APLICACION DE METODOLOGIA DE PROGRAMACION POR MORBILIDAD

En el MINSAL la programación de necesidades de medicamentos se realiza desde los niveles locales y se utiliza en su mayoría la programación por consumo histórico. Es por ello que en la presente guía se plantea la metodología de programación por morbilidad, con fines de contar con una metodología adicional que pueda ser aplicada para hacer análisis de las necesidades de acuerdo a las morbilidades y atenciones preventivas priorizadas en la gestión integral de los servicios.

La finalidad es obtener las cifras de las estimaciones que se aproximen a las necesidades, basándose en cálculos razonables y en la realidad presentada en las poblaciones atendidas, ajustándose al presupuesto y que no sea muy por debajo de las necesidades.

#### 4.1 CRITERIOS TECNICOS PARA LA ESTIMACIÓN Y PROGRAMACIÓN POR MORBILIDAD

- Datos epidemiológicos de las patologías de mayor prevalencia e incidencia en el país y aquellas que afectan especialmente a grupos vulnerables.
- Análisis beneficio/riesgo de los medicamentos, tomando como base la evidencia científica.
- Guías y protocolos de atención oficializados por los Programas de Atención en Salud Pública.

#### 4.2 OBJETIVOS

General:

Garantizar la disponibilidad de los medicamentos, en cantidades suficientes para la atención preventiva y principales morbilidades que generan un impacto en salud, utilizando la producción de servicios y protocolos de atención.

Específicos:

- 1) Estimar y programar las necesidades de compra de medicamentos, considerando los protocolos de atención tanto para servicios preventivos como hospitalarios.
- 2) Contribuir al cumplimiento de la aplicación de las normativas vigentes.
- 3) Estandarizar el uso de medicamentos de listados oficiales.
- 4) Contribuir al uso racional de los medicamentos de acuerdo con estándares establecidos.

#### 4.3 PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para la estimación de necesidades y programación de compra por atenciones y morbilidades se requiere contar con los siguientes elementos:

## 1) Definición de nivel de atención y servicios ofertados

Se debe considerar el nivel de atención y los servicios que se brindan en cada uno de ellos. Luego se requiere definir las atenciones que se incluirán en la programación de compra con esta metodología

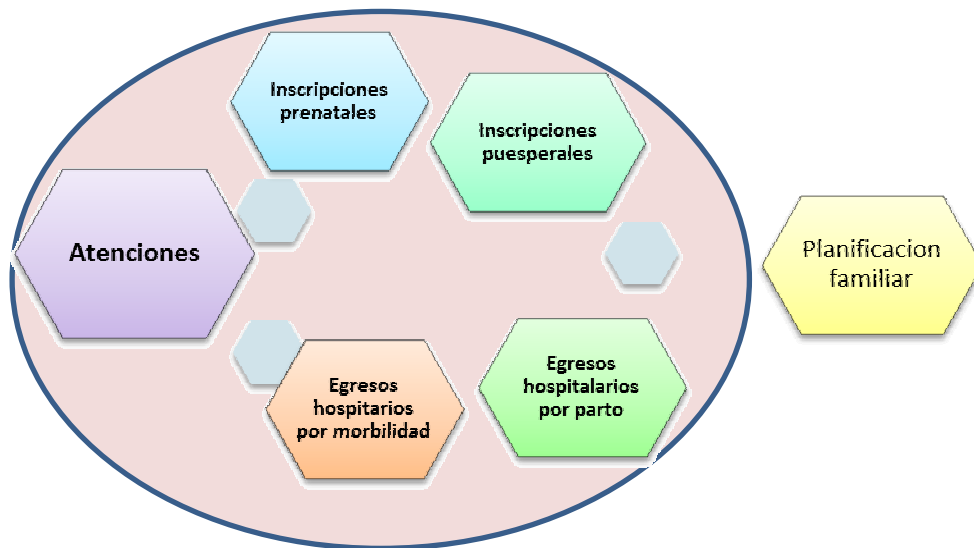
En la presente guía se tomará en cuenta:

- Establecimientos del primer nivel de atención con datos de atenciones preventivas
- Establecimientos del segundo nivel de atención con datos de egresos hospitalarios

## 2) Recopilación de datos requeridos.

- Identificar las atenciones y/o morbilidades a las que se aplicará la metodología y de acuerdo a esto considerar los medicamentos que están incluidos para el manejo de ellas, como ejemplo se han considerado los datos:

### Atención Materna y Planificación Familiar



### 3) Aplicación de los estándares de uso por evento

Se definirá el tipo y cantidad de medicamento, el cual se calculará por cada evento que se incluya en la programación:

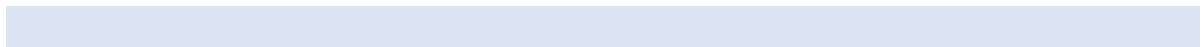
Atención materna		
Prevención	Prevención de anemia en prenatal	Prevención de anemia en post parto

Atención a las principales morbilidades obstétricas		
Trastornos hipertensivos del embarazo	Hemorragia post parto	Amenaza de parto prematuro

Planificación familiar con métodos temporales: Uso			
Inyectables	anticonceptivos orales	dispositivo intrauterino	condones masculinos

El siguiente paso es la recolección de los datos que ayudarán a la estimación y programación de cada uno de los medicamentos de acuerdo a los parámetros establecidos, entre los que se mencionan:

**Datos de producción de servicios:** se requiere la revisión de los sistemas de información vigentes en el MINSAL: SIMMOW, SEPS, con el fin de recopilar datos sobre producción. En este caso se utilizarán:



- Número de partos en el año anterior a la programación.
- Número de controles puerperales.
- Número de casos de hemorragia post parto.
- Número de casos de trastornos hipertensivos del embarazo.
- Número de casos de amenaza de parto prematuro.
- Número de usuarias activas de métodos de planificación familiar: Inyectables, orales, condones y DIU.

#### Datos de programación de servicio.

- Número de dosis de los medicamentos utilizados para el manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo por caso (los definidos como esenciales).
- Número de dosis de los medicamentos utilizados para el manejo de la amenaza de parto prematuro por caso (los definidos como esenciales).

En el caso de métodos de planificación familiar la programación que se presenta se basa en la oferta básica de anticonceptivos establecida en el MINSAL.

- Número de unidades de inyectable mensual por cada usuaria activa en el año.
- Número de unidades de inyectable trimestral por cada usuaria activa en el año.
- Número de unidades de dispositivo intrauterino por cada usuaria activa en el año.
- Número de unidades de condones por cada usuaria activa en el año.

#### 4.4 CÁLCULO DE CANTIDADES Y COSTOS SEGÚN EVENTOS DE PROGRAMACIÓN

En la presente guía se tomarán en cuenta las prioridades institucionales relacionadas con la disminución de la morbilidad materna, incluyendo planificación familiar como pilar de maternidad segura.

Los medicamentos a utilizar se han calculado de acuerdo a lineamientos y protocolos institucionales establecidos en el MINSAL, considerando las principales causas de morbilidad y mortalidad: trastornos hipertensivos del embarazo, hemorragia post parto, amenaza de parto prematuro.

Para el caso de las atenciones preventivas se hará el ejercicio para prevención de anemia en el embarazo y puerperio; así como la planificación familiar.

##### Evento 1. Prevención de anemia en el embarazo

a) Datos de producción de servicios:

Número de inscripciones prenatales en el año anterior  
Según norma captación temprana de la embarazada

b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial: Hierro Sulfato + Ácido Fólico (300 + 0.5)mg  
Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

c) Cálculo

Unidades de tratamiento por caso: calcular por 30 días x 8 meses

Número de inscripciones prenatales x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.

Total de Unidades para el año / unidad de medida (cientos)= Número de cientos para el año

Número de cientos para el año x costo unitario= Costo total para el año

### PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN EL EMBARAZO

Medicamentos	No. de inscripciones prenatales (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso (unidad/ciento)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad/ciento	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Hierro Sulfato + Ácido Fólico (300 + 0.5)mg	73.023	240	2,4	17.525.520	\$1,88	\$4,51	175.255	\$329.479,40

#### Evento 2. Prevención de anemia en el puerperio.

a) Datos de producción de servicios: Número de controles puerperales en el año anterior. Para este caso se pueden programar según el número de partos atendidos que requerirán de control puerperal.

Según norma control puerperal precoz por 3 meses (90 días)

b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial: Hierro Sulfato + Ácido Fólico (300 + 0.5)mg

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

c) Cálculo

- Unidades de tratamiento por caso: calcular por 90 días
- Número de controles puerperales x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.
- Total de Unidades para el año / unidad de medida (cientos)= Número de cientos para el año
- Número de cientos para el año x costo unitario= Costo total para el año



PREVENCIÓN DE LA ANEMIA EN EL PUERPERIO								
Medicamentos	Numero de partos atendidos (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento	Unidad de medida (unidad /ciento)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad/ciento	Costo por cada caso	Unidad de medida total	Costo total
Hierro Sulfato + Ácido Fólico (300 + 0.5)mg	82,793	90	0,9	7.451,370	\$1,88	\$1,69	74.514	\$140.086

### Evento 3. Prevención de la Hemorragia post parto: vaginal y cesárea

#### Vaginal

- a) Datos de producción de servicios: Número de partos vaginales en el año anterior.

Según norma: Administración de uterotónicos (para prevenir atonía uterina)

Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial: Oxtocina Sintética 5 U.I./mL Solución inyectable I.M. - I.V. Ampolla 1 mL

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

- b) Cálculo

- Unidades de tratamiento por caso: 10 Unidades de oxitocina (2 ampollas= 2 unidades) vía intramuscular
- Número de partos vaginales x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.
- Total de Unidades para el año / unidad de medida (unidad)= Número de Unidades para el año
- Número de Unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

### PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA POST PARTO (PARTO VAGINAL)

Medicamentos	No. de casos (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso (unidad)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Oxitocina Sintética 5U.I./mL Solución Inyectable I.M. I.V. Ampolla 1 mL	59.507	2	2,0	119.014	\$1,72	\$3,44	119.014	\$204.704

### Cesárea

- a) Datos de producción de servicios: Número de partos por cesárea en el año anterior.

Según norma: Administración de uterotónicos (para prevenir atonía uterina)

- b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

Oxitocina Sintética 5 U.I./mL Solución inyectable I.M. - I.V. Ampolla 1 mL

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

- c) Cálculo

- Unidades de tratamiento por caso: 20 Unidades de oxitocina (4 ampollas= 4 unidades) vía intramuscular
- Número de partos vía cesárea x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.
- Total de Unidades para el año / unidad de medida (unidad)= Número de Unidades para el año
- Número de unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

PREVENCIÓN DE LA HEMORRAGIA POST PARTO (PARTO VIA CESAREA)								
Medicamentos	Número de casos(año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso (unidad)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Oxitocina Sintética 5 U.I/mL Solución inyectable I.M. - I.V. Ampolla 1 mL	23,286	4	4	93.144	\$1,72	\$6,88	93.144	\$160.208

### Hemorragia post parto (morbilidad)

- a) Datos de producción de servicios: Número de casos de hemorragia post parto en el año anterior.

Según norma: Administración de uterotónicos: manejo de hipotonía/atonía uterina.

- b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

Oxitocina Sintética 5 U.I/mL Solución inyectable I.M. -I.V. Ampolla 1 mL

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

- c) Cálculo

- Unidades de tratamiento por caso: 40 Unidades de oxitocina en un litro de Hartman o lactato de Ringer, luego 20 Unidades (60 unidades= 12ampollas) vía endovenosa
- Número de casos de hemorragia post parto x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.
- Total de Unidades para el año / unidad de medida (unidad)= No. Unidades para el año
- Número de unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA POST PARTO								
Medicamentos	Número de casos(año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso (unidad)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Oxitocina Sintética 5 U.I/mL Solución inyectable I.M. - I.V. Ampolla 1 mL	473	12	12	5.676	\$1,72	\$20,64	5,746	\$9,762.72

#### Evento 4. Prevención pre- eclampsia /eclampsia (riesgo de pre eclampsia)

- a) Datos de producción de servicios: Número de casos de pre- eclampsia en el año anterior (inicialmente riesgo de pre- eclampsia)

Según norma: prescripción de suplementos de calcio en embarazada con riesgo bajo y moderado de pre- eclampsia.

Prescripción de ASA, con riesgo moderado y alto de pre- eclampsia

- b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

- Calcio Carbonato 600mg Tableta o Cápsula Oral empaque primario
- Acido Acetilsalicílico (80 - 100) mg Tableta Oral Empaque primario individual

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

- c) Cálculo

Unidades de tratamiento por caso: 2 Unidades de suplemento de calcio (600 mg).

Embarazada con bajo riesgo de pre- eclampsia, 1 gramo cada día vía oral, antes de las 20 semanas hasta el nacimiento.

Embarazada con riesgo moderado de pre- eclampsia, 1.5 gramos cada día vía oral, antes de las 20 semanas hasta el nacimiento.

**Para este caso se programará con base a 1.2 gramos cada día.**

- Unidades de tratamiento por caso: 168 Unidades de ASA.

Embarazada con riesgo moderado de pre- eclampsia:

- 75-100 mg cada día de la semana 12 a la semana 36

Embarazada con riesgo alto de pre- eclampsia:

- 100-150 mg cada día de la semana 12 a la semana 36

Para este caso se programará con base a 100 mg al día.

Número de casos de pre-eclampsia x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.

Total de Unidades para el año / unidad de medida (ciento) de unidades (ciento) para el año.

Número de unidades (ciento) para el año x costo unitario= Costo total para el año

### TRATAMIENTO CON RIESGO DE PRE ECLAMPSIA

Medicamentos	Número de casos (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso (ciento)	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad (ciento)	Costo por caso	Unidad de medida (ciento) total de casos	Costo total
Calcio (Carbonato) 600 mg Tableta o Cápsula Oral de empaque primario	3.096	240	2,4	743.040	\$3,76	\$9,02	7.430	\$27.937
Ácido Acetilsalicílico (80 - 100) mg Tableta Oral empaque primario individual	3.096	168	1,68	520.128	\$2,00	\$3,36	5.201	\$10.402
<b>Total</b>								<b>\$38,339</b>

### Evento 5: Tratamiento pre- eclampsia /eclampsia

- a) Datos de producción de servicios: Número de casos de pre- eclampsia severa y eclampsia en el año anterior

Según norma: Prevención de la eclampsia: uso de sulfato de magnesio. Antídoto para manejo de la intoxicación, Gluconato de calcio al 10%

Calculo para método de Zuspan

Control de la crisis hipertensiva: uso de antihipertensivos

- b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

- Magnesio Sulfato 50% Solución inyectable I.M - I.V. Ampolla 10 mL

- Calcio Gluconato 10% Solución inyectable I.V. Ampolla 10 mL
- Hidralazina Clorhidrato 20 mg Polvo para solución inyectable o solución inyectable I.V. Frasco vial o Ampolla

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

### c) Cálculo

Unidades de tratamiento por caso: 4 ampollas de sulfato de magnesio, 1 ampolla de Gluconato de calcio, 2 ampollas de hidralazina

Pre- eclampsia grave y eclampsia: impregnación con sulfato de magnesio, método Zuspan (si es necesario calcular por otros métodos), 4 ampollas de sulfato de magnesio al 50% en un litro de dextrosa al 5%.

Se programará al menos 1 ampolla de Calcio Gluconato, por los casos de intoxicación con sulfato de magnesio.

Si la tensión arterial diastólica es mayor de 110 mm Hg, cumplir hidralazina de 5 a 10 mg endovenosos en bolus. Se ha calculado la dosis máxima 40 mg= 2 ampollas.

Número de casos de pre- eclampsias graves/eclampsias x Unidades de tratamiento por caso = Total de Unidades para el año.

Total de Unidades para el año / unidad de medida (Unidades) de unidades para el año

Número de unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

TRATAMIENTO PRE ECLAMPSIA GRAVE/ECLAMPSIA								
Medicamentos	Numero de casos (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Magnesio Sulfato 50% Solución inyectable I.M - I.V. Ampolla 10 mL	2.007	4	4	8.028	\$1,03	\$4,12	8.028	\$8.269
Calcio Gluconato 10% Solución inyectable I.V. Ampolla 10 mL	2.007	1	1	2.007	\$0,93	\$0,93	2.007	\$1.867
Hidralazina Clorhidrato 20 mg PolvoPara solución inyectable o solución inyectable I.V. Frasco vial o Ampolla	2.007	2	2	4.014	\$10,92	\$21,84	4.014	\$43.833
<b>Total</b>								\$53,969

## Evento 6: Amenaza de parto prematuro

- a) Datos de producción de servicios: No. de casos de amenaza de parto prematuro en el año anterior

Según norma:

Tocolisis para prolongar el embarazo

Maduración pulmonar fetal, cuando el embarazo es menor de 34 semanas

Determinar y tratar etiología

- b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

- Fenoterol Bromhidrato 0.05 mg/mL Solución inyectable I.V. Ampolla 10 mL,



- "Dexametasona Fosfato (Sódico) 4 mg/mL Solución inyectable I.M. - I.V. Frasco vial 5 mL, protegido de la luz"
- Ampicilina (Sódica) 1g Polvo para solución inyectable I.M - I.V. Frasco vial

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

### c) Cálculo

Unidades de tratamiento por caso: 2 ampollas de fenoterol, 4 ampollas de dexametasona, 4 ampollas de ampicilina sódica.

Tocolisis: uso individual, Fenoterol 1 ampolla diluida en 20cc de dextrosa al 5%.

Maduración pulmonar fetal, cumplirla cuando embarazo de 24 a 34 semanas: dexametasona 6 mg IM cada 12 horas No. 4.

Antibióticos profilácticos: ampicilina 2 gramos endovenosos como dosis inicial y luego 1 gramo cada 6 horas.

Total de Unidades para el año / unidad de medida (Unidades)= Número de unidades para el año

Número de unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

TRATAMIENTO AMENAZA DE PARTO PREMATURO								
Medicamentos	Número de casos(año o anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por caso	Unidad de medida por caso	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de casos	Costo total
Fenoterol Bromhidrato 0.05 mg/mL Solución inyectable I.V. Ampolla 10 mL	1.450	1	1,0	1.450	\$10,00	\$10,00	1.450	\$14.500
Dexametasona Fosfato (Sódico) 4 mg/mL Solución inyectable I.M. - I.V. Frasco vial 5 mL, protegido de la luz	1.450	4	4	5.800	\$2,35	\$9,40	5.800	\$13.630
Ampicilina (Sódica) 1g Polvo Para solución inyectable I.M - I.V. Frasco vial	1.450	4	4	5.800	\$0,30	\$1,20	5.800	\$1.740
<b>TOTAL</b>								<b>\$29,870</b>

### Evento 7: Programación de Métodos Temporales de Planificación Familiar

- a) Datos de producción de servicios: Número de usuarias activas en el año anterior por cada uno de los métodos de planificación familiar

Según norma: programar con la oferta básica de métodos de planificación familiar del MINSAL.

Verificar datos en SIMMOW, SEPS y módulo de programas verticales, SINAB del MINSAL.

Se clasifican en: medicamentos e insumos

b) Datos de programación de servicio

Medicamento según Listado Oficial:

- Noretisterona Enantato + Estradiol Valerato (50 + 5) mg /mL Solución Inyectable I.M. Ampolla 1 mL = inyectable mensual
- Medroxiprogesterona Acetato (104-150) mg Suspensión inyectable I.M. - S.C, Frasco vial o Jeringa prellenada (0.65-1)ml= inyectable trimestral
- Etinilestradiol + Levonorgestrel (0.03 + 0.15) mg Tableta recubierta oral, sobre de 21 - 28 = Anticonceptivos orales

Insumos según listado oficial:

- Preservativos de látex lubricados empaque individual
- Dispositivo intrauterino anticonceptivo de plástico grado medico, empaque individual estéril

Datos: Unidad de medida, Costo unitario, Unidades por caso.

c) Cálculo

Medicamentos anticonceptivos:

Inyectable mensual: calcular 13 ampollas para cada usuaria activa en el año,

Inyectable trimestral: calcular 4 ampollas para cada usuaria activa en el año.

Anticonceptivo oral, sobre para 28 días: calcular 15 ciclos para cada usuaria activa en el año.

**Insumos anticonceptivos**

Preservativos de látex lubricados empaque individual, 24 unidades mensuales, para un total al año de 288 unidades, para cada usuaria activa en el año.

Dispositivos intrauterinos: 1 para cada usuaria activa en el año

Total de Unidades = Número de Unidades para el año x costo unitario= Costo total para el año

### USUARIAS ACTIVAS Y PROGRAMACIÓN DE METODOS DE PLANIFICACION FAMILIAR

MEDICAMENTOS/ INSUMOS	Número de usuarias activas (año anterior= 2014)	Unidades de tratamiento por usuaria activa	Unidad de medida por usuaria activa	Total de unidades (para el año)	Costo unitario unidad	Costo por caso	Unidad de medida total de usuarias activas	Costo total
Preservativos de látex lubricados empaque individual	5.184	288	288	1.492.992	\$0,03	\$8,64	1.492.992	\$44.790
Dispositivo intrauterino anti-conceptivo de plástico grado medico, empaque individual estéril	10.208	1	1	10.208	\$0,50	\$0,50	10.208	\$5.104
Medroxi-progestero-terona Acetato (104-150)mg Suspensi óninyectable I.M. S.C, Frasco vial o Jeringa prellenada (0.65-1)ml	110.057	4	4	440.228	\$1,25	\$5,00	440.228	\$550.285
Etinilestradiol + Levonorgestrel (0.03 + 0.15) mg Tableta recubierta Oral Sobre de 21 -28	27.900	13	13	362.700	\$0,35	\$5,25	418.500	\$126.945
<b>Total</b>								<b>\$1.034.730</b>

## V. CONSIDERACIONES GENERALES

- La programación de medicamentos por morbilidad permite utilizar los datos de los sistemas de morbimortalidad y producción de servicios.
- La metodología de programación por morbilidad, se puede utilizar para:
  - a) Conocer las cantidades y costos de los medicamentos críticos para una atención o morbilidad, como en los ejemplos expuestos.
  - b) Conocer las cantidades y costos de todos los medicamentos utilizados; teniendo así el costo total para una atención o morbilidad y de esta manera poder tomar decisiones de costo efectividad, entre otros.
- En esta metodología es válido hacer referencia a los datos estadísticos de atenciones y casos de morbilidad del año anterior, entre ellos:
  - Total de inscripciones de embarazadas realizadas el año pasado
  - Total de partos vaginales y por cesárea atendidos en el año anterior.
  - Total de casos reportados con hemorragia post parto.
  - Total de casos de amenaza de parto prematuro atendidos el año anterior.
  - Total de casos de pre eclampsia y eclampsia (leve, moderada, severa) atendidos el año anterior.
- En algunos casos se pueden utilizar también datos programáticos estimados para el año próximo, considerando mejorar las coberturas e indicadores actuales:
  - Cobertura de atención a embarazadas esperadas para el año próximo.
  - Cobertura de partos institucionales esperados para el año próximo.
  - Porcentaje de embarazadas a quienes se les presenta una complicación obstétrica (especificar la morbilidad).
  - Meta de porcentaje de uso de cada uno de los métodos temporales de planificación familiar para el próximo año.
  - Datos de necesidades de stock de los medicamentos que lo ameriten.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

**MINSAL.** Vice-ministerio de Políticas Sociales. Vice ministerio de Servicios de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección Nacional de Hospitales. San Salvador, El Salvador, C.A. febrero de 2012 “Guías Clínicas de Ginecología y Obstetricia”.

**MINSAL,** Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Dirección de Apoyo a la Gestión y Programación Sanitaria. “Lineamientos Técnicos para la Atención de la mujer en el periodo pre concepcional, prenatal, parto, puerperio y del recién nacido”. San Salvador, El Salvador, C.A. febrero de 2012.

**MINSAL,** Listado Oficial de Medicamentos, 10<sup>a</sup>. Versión San Salvador, El Salvador C.A. marzo de 2009

**MINSAL,** SIMMOW, Sistema de Morbi-mortalidad y Estadísticas Vitales en la Web. San Salvador El Salvador C.A.

**MINSAL,** SINAB, Sistema Nacional de Abastecimiento, Módulo de Programas Verticales. San Salvador El Salvador C.A.

**Ministerio de Salud de Nicaragua** Guía para la Programación Medicamentos por Metodología de Morbilidad, Nicaragua, febrero 2015.

**MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH, MSH,** La Gestión Del Suministro de Medicamentos 2002