



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

**Área Académica de Ciencias de la Salud**

**Coordinación de la Maestría en Salud Pública**

**MEMORIA DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA DIRECCIÓN DE  
FARMACOEPIDEMIOLOGÍA DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO  
SOCIAL**

**Trabajo recepcional para obtener el grado de Maestría en Salud Pública**

**Área Gerencia en Servicios de Salud**

**Sonny Paúl Medina Rentería**

**Sustentante**

**M. en C. Adolfo Javier Romero Garibay**

**Director de TRT**

**Abril 2016**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT**

**Área Académica de Ciencias de la Salud**

**Coordinación de la Maestría en Salud Pública**

**MEMORIA DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA DIRECCIÓN DE  
FARMACOEPIDEMIOLOGÍA DE LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO  
SOCIAL**

Trabajo recepcional para obtener el grado de Maestría en Salud Pública

Área Gerencia en Servicios de Salud

**Sonny Paúl Medina Rentería**

Sustentante

**M. en C. Adolfo Javier Romero Garibay**

Director de TRT

**Abril 2016**

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AFE	Área de Farmacoeconomía
ALDI	Área de Almacenamiento y Distribución
AMTC	Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica
ATAP	Asistente Técnico en Atención Primaria
AyA	Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados
CCF	Comité Central de Farmacoterapia
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
CENDEISSS	Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social
CLF	Comité Local de Farmacoterapia
COCYTEN	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONRICyT	Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología
COMISCA	Consejo de Ministros de Salud de Centro América y Republica Dominicana
DCI	Denominación Común Internacional
DFE	Dirección de Farmacoepidemiología
DIF	Desarrollo Integral de la Familia
EBAIS	Equipos Básicos de Atención Integral de Salud
FEUAN	Federación de Estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit
FTI	Formulario Terapéutico Institucional
FTN	Formulario Terapéutico Nacional
FTM	Ficha Técnica de Medicamento
IMSS	Instituto Mexicano de Seguro Social
INS	Instituto Nacional de Seguros

ISSSTE	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
IVM	Seguro de Invalidez Vejez y Muerte
LOM	Lista Oficial de Medicamentos
LNCM	Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos
MBE	Medicina Basada en la Evidencia
MS	Ministerio de Salud
MSP	Maestría en Salud Pública
OMS	Organización Mundial de la Salud
PEA	Población Económicamente Activa
PEMEX	Petróleos Mexicanos
PIB	Producto Interno Bruto
PIM	Política Institucional de Medicamentos
PME	Política de Medicamentos Esenciales
RAM	Reacciones Adversas a los Medicamentos
RNC	Régimen No Contributivo
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEM	Seguro de Enfermedad y Maternidad
SEMAR	Secretaría de Marina
SSDF	Secretaría de Salud del Distrito Federal
SSN	Secretaría de Salud del Estado de Nayarit
TIC	Tecnología de Información y Comunicación
UAN	Universidad Autónoma de Nayarit
UCR	Universidad de Costa Rica

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....	8
CAPÍTULO II. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO .....	9
2.1 Costa Rica .....	9
2.2 Sistema de salud .....	11
2.3 Ministerio de salud .....	15
2.4 Caja Costarricense de Seguro Social .....	15
2.4.1 Redes de servicio .....	16
2.4.2 Regionalización .....	17
2.4.3 Niveles de atención.....	17
2.4.4 Tipos de establecimiento de salud de la CCSS .....	18
2.5 Otras instituciones del sector salud .....	19
2.6 Dirección de Farmacoepidemiología .....	20
2.6.1 Organigrama.....	21
2.6.2 Plantilla .....	22
2.6.3 Funciones .....	23
2.6.4 Recursos y medios .....	27
2.6.4.1 Recurso humano.....	27
2.6.4.2 Recurso financiero .....	28
2.6.4.3 Recurso físico .....	29
2.6.4.4 Marco normativo .....	30
2.6.5 Organización del personal .....	30
2.6.6 Planificación de tareas.....	32
CAPÍTULO III. PLAN INICIAL .....	33
3.1 Objetivo general.....	33
3.2 Objetivos específicos .....	33
CAPÍTULO IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	35
4.1 Acuerdo interinstitucional.....	35
4.2 Recolección de documentación .....	35
4.3 Aceptación oficial de la CCSS .....	36
4.4 Gestión de recurso económico .....	36
4.5 Trámites en la coordinación de posgrado.....	37
4.6 Recepción en la Dirección de Farmacoepidemiología .....	37
4.7 Rotación Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica .....	37
4.8 Rotación Área de Farmacoeconomía .....	38
4.9 Trámites administrativos de liberación.....	38
4.10 Elaboración de la memoria de actividades .....	39
CAPÍTULO V. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS .....	40
5.1 Análisis del contenido diario de incidencias del Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica.....	40
5.1.1 Política institucional de medicamentos .....	42
5.1.2 Dimensiones sanitaria, social y económica .....	43
5.1.2.1 Dimensión sanitaria .....	43

5.1.2.2 Dimensión social.....	49
5.1.2.3 Dimensión económica.....	50
5.1.3 Normativa de la dirección y lista oficial de medicamentos.....	50
5.1.4 Especificaciones que componen la lista oficial de medicamentos.....	52
5.1.5 Ficha técnica del medicamento.....	57
5.1.6 Elaboración de protocolos e informes para la selección de medicamentos..	59
5.1.7 Farmacovigilancia.....	64
5.1.8 Comité central y local de farmacoterapia.....	66
5.1.8.1 Comité central de farmacoterapia.....	66
5.1.8.2 Comité local de farmacoterapia.....	70
5.1.9 Judicialización de la salud.....	70
5.1.10 Apoyo logístico.....	72
5.1.11 Actividades no programadas.....	76
5.2 Análisis del contenido diario de incidencias del Área de Farmacoeconomía...	78
5.2.1 Presentación de actividades ante la dirección.....	88
CAPÍTULO VI. PROBLEMAS DETECTADOS.....	90
CAPÍTULO VII. SOLUCIONES PLANTEADAS.....	94
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES.....	101
IX. GLOSARIO.....	113
XI. ANEXOS.....	116
X. REFERENCIAS.....	158

## ÍNDICE DE FIGURAS

No. de páginas

Figura 1. Mapa de Costa Rica .....	9
Figura 2. Pirámide de población de Costa Rica, 2013.....	10
Figura 3. Sistema de Salud de Costa Rica .....	12
Figura 4. Regionalización de los servicios de salud de Costa Rica .....	17
Figura 5. Organigrama de la Dirección de Farmacoepidemiología.....	22
Figura 6. Personal del Área de medicamentos y terapéutica clínica .....	41
Figura 7. Equipo que realiza las fichas técnicas de medicamentos .....	59
Figura 8. Ponencia sobre medicina basada en la evidencia.....	60
Figura 9. Curso de Recursos de Amparo, ponencia sobre MBE .....	61
Figura 10. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.....	65
Figura 11. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.....	66
Figura 12. Presentación de la evaluación técnica del fármaco aciclovir .....	69
Figura 13. Capacitación en el Hospital Calderón Guardia .....	71
Figura 14. Reunión de trabajo con el Comité de Abastecimiento .....	73
Figura 15. Área de muestreo del Almacén Nacional de Medicamentos .....	75
Figura 16. Área de salidas del Almacén Nacional de Medicamentos .....	75
Figura 17. Simposio de Salud Pública, 2014 .....	76
Figura 18. Simposio de Salud Pública, 2014 .....	77
Figura 19. Autoridades de la Gerencia Medica, CCSS 2014.....	78
Figura 20. Personal que integra el Área de Farmacoeconomía.....	79
Figura 21. Capacitación localidad de Puerto Limón.....	83
Figura 22. Capacitación Hospital Enrique Baltoano.....	84
Figura 23. Reunión con el área de Gestión de Medicamentos .....	85
Figura 24. Ponencia sobre medicamentos biosimilares.....	85
Figura 25. Hospital México .....	86
Figura 26. Hospital San Juan de Dios .....	87
Figura 27. Hospital del Niño.....	87
Figura 28. Ministerio de Salud .....	88
Figura 29. Presentación final ante la dirección .....	89

## ÍNDICE DE TABLAS

No. de páginas

Tabla 1. Red de hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social.....	19
Tabla 2. Plantilla del personal de la Dirección de Farmacoepidemiología.....	24
Tabla 3. Índice salarial Caja Costarricense de Seguro Social .....	30
Tabla 4. Causas de muertes en Costa Rica, 2000-2013. ....	45
Tabla 5. Total de defunciones en Costa Rica, 2013. ....	46
Tabla 6. Medicamentos despachados por área de atención, 2014.....	48
Tabla 7. Total de asegurados de la CCSS, 2013-2014. ....	49
Tabla 8. Estandarización de criterios para selección de medicamentos.....	62

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

En 1982, Costa Rica aprobó la Política de Medicamentos Esenciales (PME), la cual establece que deben estar disponibles en los sistemas de salud en todo momento, en cantidades convenientes, en formas farmacéuticas apropiadas, con calidad garantizada y la información adecuada, y un precio que el individuo y la comunidad puedan pagar<sup>1</sup>.

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), a través de la Dirección de Farmacoepidemiología (DFE) es la instancia líder en la dirección estratégica de la terapéutica clínica, administración y control de medicamentos para responder a las necesidades del país.

Es por esto que me fue de suma importancia conocer la estructura organizativa de la DFE de este país; lo cual ha contribuido al fortalecimiento y consolidación del crecimiento académico que como estudiante de la Maestría en Salud Pública (MSP) con área de salida Gerencia en Servicios de Salud he desarrollado.

En este documento quedan registradas las acciones más relevantes que realicé en la DFE durante el periodo comprendido del primero de octubre al dos de diciembre del 2014; su desarrollo, a través de una Memoria de Práctica Profesional, coloca en perspectiva no solo los logros de esta experiencia alcanzados, sino que perfila los retos que me sobrevienen como futuro Maestro en Salud Pública.

De esta manera se documenta el reflejo, en una proporción, de la vida institucional de la DFE, tras los treinta y tres años que tiene de haber implementado la PME, la cual ha repercutido indiscutiblemente en forma significativa y positiva en el acceso a los medicamentos, aumento de la capacidad resolutoria de los tres niveles de atención, experiencia en el recurso humano técnico-científico que incide en la mayor destreza ante la selección de medicamentos y desde luego en la sostenibilidad del Sistema de Seguro Social<sup>2</sup>.

## CAPÍTULO II. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA DEL ESCENARIO

### 2.1 Costa Rica

Costa Rica se ubica en América Central y tiene una superficie de 51.100 km<sup>2</sup>; limita al norte con Nicaragua, al sureste con Panamá, al este con el mar Caribe y al oeste con el océano Pacífico (figura 1). Tiene una variada geografía en que destacan tres sistemas montañosos, con elevaciones que fluctúan entre 900 y 1.800 metros sobre el nivel del mar, el Gran Valle Central, donde vive aproximadamente 60% de la población y la llanura costera parcialmente cubierta por selvas tropicales. La capital es San José y su división político-administrativa incluye siete provincias y ochenta y un cantones o municipios<sup>3-4</sup>.

Figura 1. Mapa de Costa Rica

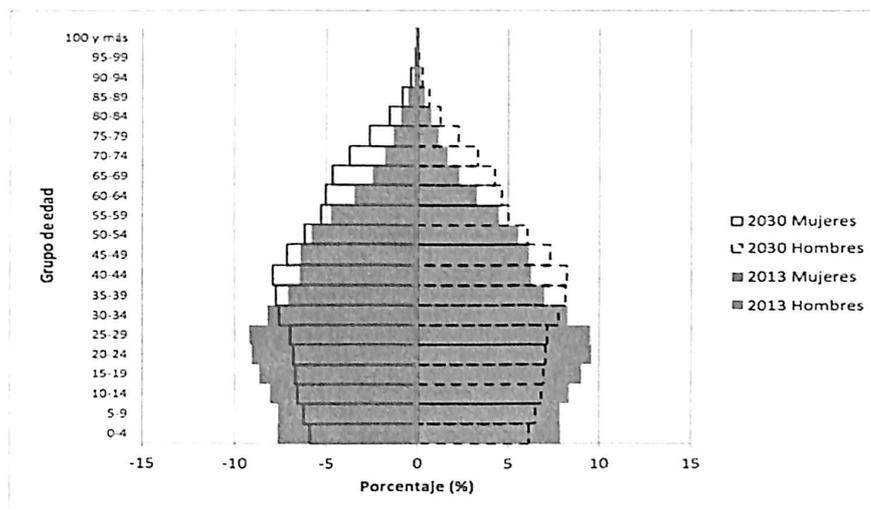


Fuente: mapoteca virtual de la Universidad de Nacional de Costa Rica.

Costa Rica cuenta con una población total de 4,938,000 habitantes, con un crecimiento poblacional de 1.3% y un ingreso per cápita de US\$ 9.550<sup>5</sup>. La estructura etaria de la población es privilegiada en este momento, pues se

encuentra disfrutando del llamado “bono demográfico”, casi 43% de la población está constituida por personas entre 25 y 59 años (figura 2)<sup>6</sup>.

Figura 2. Pirámide de población de Costa Rica, 2013  
(en miles de personas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013.

Entre sus estadísticas sanitarias, destaca la tasa de fecundidad general de 1.8 y esperanza de vida al nacer de 79 años, lo que en un futuro dará como resultado tendencia a un proceso de envejecimiento de la población. Dentro de los indicadores de mortalidad tenemos una tasa de mortalidad materna de 17 y una tasa de mortalidad infantil de 8.7. El descenso de las tasas de mortalidad y fecundidad, y el incremento de la esperanza de vida están produciendo un proceso de envejecimiento de la población. Por ello, aunque las personas mayores de 60 años representan el 8% de la población, en 2050 se estima representarán el 21%<sup>6</sup>.

La mayor parte de los daños a la salud en Costa Rica son producto de las enfermedades del sistema circulatorio y el cáncer. Los infartos y la enfermedad isquémica del corazón son las principales causas de muerte en ambos sexos. El cáncer es responsable de 20% de todos los decesos. De 1995 a la fecha se ha

observado un aumento de 48% en las tasas de incidencia para todos los tipos de cáncer<sup>7</sup>. El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuentemente diagnosticado entre las mujeres. Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y las enfermedades hipertensivas son también causas frecuentes de defunción en las mujeres. En los hombres destacan como causa de muerte los accidentes de tránsito<sup>8</sup>.

El gasto nacional en salud es de 7.6% del Producto Interno Bruto (PIB) y cuenta con una cobertura de médicos de 25.1 por cada 10,000 habitantes<sup>9</sup>.

En Costa Rica a pesar del crecimiento del PIB que está por encima del promedio de América Latina, desde hace más de diez años no se ha logrado disminuir considerablemente el nivel de pobreza, la proporción de familias que viven en pobreza extrema es de 3.5%; a pesar que la desigualdad social y la vulnerabilidad de algunos sectores sociales ha aumentado, este nivel supera la meta respectiva de los Objetivos de Desarrollo del Milenio<sup>10</sup>.

## **2.2 Sistema de salud**

Costa Rica cuenta con un sistema de salud que define al Ministerio de Salud (MS) como el ente rector y a la CCSS, responsable de la atención directa de las personas. La cobertura de la CCSS ha venido creciendo desde el 86.2% de la población en 1994 hasta el 94.4% en la actualidad, aunque el resto de la población también tiene derecho a todos los servicios de salud, siendo por lo tanto de características universal, equitativo, obligatorio y solidario<sup>11</sup>.

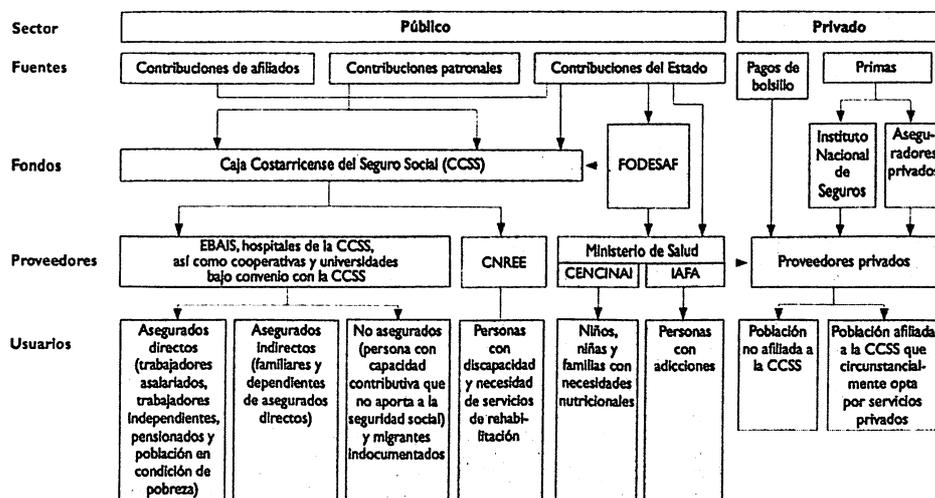
La CCSS fue creada en 1942 y cuenta con un criterio de afiliación abierto y universal, plan de beneficios que incluye alta complejidad y su cobertura contempla 43% de afiliados y el resto son beneficiarios. Se financia con cotizaciones tripartitas (empleadores, trabajadores y estado). Actualmente la cuota de cotización asciende a 22.91% de la nómina salarial. El patrón aporta 14.16%, el trabajador aporta 8.25% y el estado, el cual puede contribuir como empleador

público, como encargado de los regímenes no contributivos y/o a través de contribuciones provenientes de impuestos generales aporta 0.50%<sup>12</sup>.

La CCSS presta todos sus servicios en instalaciones propias, aunque en los últimos años ha habido discusión sobre si debe invertir en infraestructura o pasar a esquema de compra de servicios al sector privado. Hasta el momento la CCSS tiende a continuar con el esquema oficial.

Aparte del MS y la CCSS, el sector salud está constituido por otras entidades públicas como son: Instituto Nacional de Seguros (INS), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia, e Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (figura 3)<sup>11</sup>.

Figura 3. Sistema de Salud de Costa Rica



Fuente: INSP. Sistema de Salud de Costa Rica. México, 2011.

El gasto en salud se divide en el 67% público y 33% privado, correspondiendo el 86% a fondos de la CCSS<sup>13</sup>. Por otro lado, los pagos de bolsillo de los hogares representan el 88.7% del gasto privado en salud<sup>14</sup> y el gasto privado restante se

debe al pago hacia planes de prepago ofrecidos por el INS, así como al gasto realizado por organizaciones de la sociedad civil en beneficio de las familias<sup>11</sup>.

A continuación se hace mención de los diez hitos importantes que han marcado la historia del sistema costarricense de salud<sup>6</sup>:

1. 1941-1943: Creación de la Caja Costarricense de Seguro Social.
2. 1949: Derecho constitucional para trabajadores manuales e intelectuales a la protección contra los riesgos de enfermedad, invalidez, maternidad, vejez y muerte a través de los seguros sociales.
3. 1956: Ampliación de la cobertura a familiares de los trabajadores afiliados.
4. 1961: Universalización del sistema de salud.
5. 1973: Traspaso de los hospitales de la Junta de Salud a la CCSS.
6. 1974-1989: Introducción de medicina empresa e introducción de medicina mixta.
7. 1984: Régimen de asegurados por cuenta del estado para la cobertura de la población indigente.
8. 1992-1993: Inicio de la reforma del sector salud que transforma al Ministerio de Salud en rector del sistema de salud. Establecimiento de los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS).
9. 1997-1998: Introducción de los compromisos de gestión (separación interna de las funciones de provisión y compra dentro de la CCSS). Ley de desconcentración de los hospitales y clínicas e inicio del funcionamiento de las juntas de salud.
10. 2004-2006: Reglamento para la afiliación de los trabajadores independientes.

Las tres grandes innovaciones que marcaron el desarrollo del sector salud de Costa Rica a través de estas reformas son: primero el rediseño del modelo de atención enfocado principalmente en el primer nivel, que implicaba promover un modelo de planificación basado en necesidades de salud con base geográfico-poblacional, aumentar la capacidad resolutoria de la atención de primer nivel e

introducir los EBAIS. La segunda gran innovación fue la introducción de los compromisos de gestión. La tercera fue la desconcentración de los servicios de salud aunada a la introducción de las juntas de salud<sup>15</sup>.

Legislación básica más importante vigente en el sistema de salud costarricense:

- Ley CRI-1987-L- 4757 Decreto núm. 17898-S relativo a los asegurados por cuenta del Estado. Este decreto, con el fin de garantizar la atención integral de la salud para toda la población, reconoce el derecho de los "asegurados por cuenta del Estado" a recibir servicios para la protección de su salud sin el pago directo de su parte en las instalaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social. Define como "asegurado por cuenta del Estado" al usuario de los servicios de salud que no está comprendido en alguno de los regímenes, categorías y convenios propios de la CCSS y que además no tenga capacidad de pago<sup>16</sup>.
- Ley CRI-1996-R- 26208 Reglamento del Seguro de Salud, aprobado por la Caja Costarricense de Seguro Social, el 3 de diciembre de 1996. Establece los principios de universalidad, igualdad, subsidiariedad estatal, integralidad y suficiencia, eficiencia, participación social, obligatoriedad, territorialidad y otorga el derecho de aseguramiento voluntario al sistema, a quienes no estuviesen obligados. Son asegurados directos: los trabajadores asalariados, los pensionados y jubilados de cualquiera de los sistemas estatales, cabezas de familia asegurados por cuenta del Estado y aquellos que se acojan al seguro voluntario. Regula la protección de los familiares del asegurado. Reglamenta la cobertura y prestaciones, las que comprenderán, entre otros, los subsidios por incapacidad, por enfermedad y por maternidad. Quedan excluidos los casos de riesgos del trabajo que de conformidad con la Ley núm. 6727 de 1982, corren por cuenta del patrono o del Instituto Nacional de Seguros<sup>16</sup>.

## **2.3 Ministerio de salud**

El Ministerio de Salud, dejó de proveer servicios de atención primaria en 1995 y desde entonces se ha concentrado en la función de rectoría; regulación sanitaria; mercado de salud; investigación y desarrollo tecnológico en salud; promoción de salud; además cuenta con una dirección especializada en salud pública que se apoya en una red de unidades operativas en los niveles regional y local, encargada de la vigilancia y control epidemiológicos<sup>17</sup>. Está formado por un despacho ministerial, una dirección general, seis direcciones centrales, nueve regiones sanitarias y 80 áreas de salud distribuidas a lo largo y ancho del territorio nacional<sup>18</sup>.

## **2.4 Caja Costarricense de Seguro Social**

La CCSS, es una institución autónoma encargada del financiamiento, compra y prestación de la mayoría de los servicios personales. Administra tres regímenes: el Seguro de Enfermedad y Maternidad (SEM), el Seguro de Invalidez, Vejez y Muerte (IVM), y el régimen no contributivo (RNC).

Presta servicios en sus propias instalaciones o contrata prestadores del sector privado con los que establece contratos denominados "compromisos de gestión"<sup>18</sup>.

El sector privado comprende una amplia red de prestadores que ofrecen servicios ambulatorios y de especialidad con fines lucrativos. Estos servicios se financian sobre todo con pagos de bolsillo, pero también con primas de seguros privados<sup>9</sup>.

La CCSS está conformada por un conjunto de establecimientos de salud organizados por regiones y niveles de atención, con distintos grados de complejidad y capacidad resolutive, interrelacionados entre sí, cuya complementariedad asegura la provisión y continuidad de un conjunto de servicios en salud destinados a satisfacer necesidades y demandas de la población, e incrementar la capacidad operativa de la institución.

Los establecimientos de salud y dependencias de la institución operan bajo un modelo de redes, con el soporte de un sistema de referencia y contra referencia entre las distintas unidades; se basa en protocolos de atención y relaciones de mutua colaboración<sup>17</sup>.

La estructura organizativa de la CCSS se conforma por la junta directiva, presidencia ejecutiva y seis gerencias, que son: Financiera, Administrativa, Logística, Infraestructura y Tecnologías, de Pensiones y la Gerencia Médica. Ésta última gerencia de acuerdo al organigrama institucional está compuesta por seis direcciones: Red de Servicios de Salud, Centros Especializados, Desarrollo de Servicios de Salud, Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS), Proyección de los Servicios de Salud y la Dirección de Farmacoepidemiología la cual es mi escenario para el desarrollo de esta estancia<sup>17</sup> (anexo I).

#### 2.4.1 Redes de servicio

La CCSS ha definido tres redes de servicio de salud<sup>19</sup>:

- **Red sur:** abarca 19 áreas de salud, 13 de la región central sur y todas las de la Brunca. Incluye 226 equipos básicos de atención integral de salud conformados por, cuatro hospitales periféricos y uno regional. Su hospital nacional general es el San Juan de Dios (anexo II).
- **Red este:** abarca 27 áreas de salud, 19 de la región central sur y todas las de la Huetar Atlántica. Incluye 229 equipos básicos de atención integral de salud conformados, dos hospitales periféricos y dos regionales. Su hospital nacional general es el Calderón Guardia (anexo III).
- **Red noroeste:** abarca 57 áreas de salud, todas las de la región central norte, Chorotega, pacífico central y Huetar norte. Incluye 458 equipos básicos de atención integral de salud conformados, siete hospitales periféricos y cuatro regionales. Su hospital nacional general es el México (anexo IV).

## 2.4.2 Regionalización

La CCSS divide el territorio nacional en siete regiones geográficas de acuerdo con la ubicación de sus establecimientos; por tanto, no son coincidentes con la oficial del país ni con la del Ministerio de Salud (figura 4)<sup>19</sup>.

Figura 4. Regionalización de los servicios de salud de Costa Rica



Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.

## 2.4.3 Niveles de atención

Los niveles de atención desde el punto de vista de la respuesta de los servicios a las necesidades de la población, corresponden a combinaciones funcionales de servicios y se conforman en tres niveles<sup>19</sup>.

- **Primer nivel:** áreas de salud tipo 1, comprenden las acciones más elementales o básicas del sistema.
- **Segundo nivel:** áreas de salud tipo 2 y 3, hospitales periféricos 1, 2 y 3 y hospitales regionales.
- **Tercer nivel:** hospitales nacionales generales y especializados, corresponden a agrupaciones de servicios de diferente grado de

especialización y complejidad mayor, que actúan en general sobre la base de referencia del primer nivel.

Lo que distingue un nivel de otro, es su capacidad tecnológica de resolución de problemas.

#### **2.4.4 Tipos de establecimiento de salud de la CCSS**

Los establecimientos de salud de la CCSS están conformados por<sup>19</sup>:

- 5 centros especializados.
- 3 hospitales nacionales generales.
- 6 hospitales nacionales especializados.
- 7 hospitales regionales.
- 13 hospitales periféricos.
- 103 áreas de salud y sedes de área.
- 1014 EBAIS conformados.
- 523 sedes de EBAIS.
- 775 puestos de visita periódica.

En la siguiente tabla se mencionan los hospitales que integran las tres redes de servicios de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social en 2014<sup>19</sup>.

Tabla 1. Red de hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social

<b>Hospitales Nacionales Generales</b>	<b>Hospitales Periféricos 3</b>
1.- México	1.- Dr. Carlos Luis Valverde Vega
2.-Rafael Calderón Guardia	2.- Guápiles
3.- San Juan de Dios	3.- La Anexión
<b>Hospitales Nacionales Especializados</b>	4.- San Vicente
1.- Centro Nacional de Rehabilitación	5.- William Allen Taylor
2.- De las mujeres Dr. Adolfo Carit Eva	<b>Hospitales Periféricos 2</b>
3.- De niños Dr. Carlos Sáenz Herrera	1.- San Francisco de Asís
4.- De geriatría y gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes	2.- San Vito
5.- Psiquiátrico Manuel Antonio Chapuí	3.- Ciudad Neilly
6.- Psiquiátrico Roberto Chacón Paut	<b>Hospitales Periféricos 1</b>
<b>Hospitales Regionales</b>	1.- Los Chiles
1.- Dr. Enrique Baltodano Briceño	2.- Manuel Vera Valverde
2.- Dr. Fernando Escalante Pradilla	3.- Dr. Max Terán Valls
3.- Dr. Maximiliano Peralta Jiménez	4.-Upala
4.- Monseñor Sanabria	5.- Dr. Tomás Casas Casajús
5.- San Carlos	
6.- Dr. Tony Facio Castro	
7- San Rafael de Alajuela	

---

Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.

## 2.5 Otras instituciones del sector salud

Aparte de esas dos, existen otras tres instituciones públicas pertenecientes al sector salud de Costa Rica<sup>19</sup>.

- **El Instituto Nacional de Seguros:** institución a cargo de gestionar los seguros comerciales, así como los seguros obligatorios de accidentes de tránsito y de riesgos de trabajo. Además de gestionar los seguros, provee algunos de los servicios de rehabilitación. Esta institución compra servicios de atención médica a la CCSS para atender los accidentes de tránsito y los accidentes laborales para aquellos trabajadores que así lo requieran.

- **Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados:** se encarga junto con las municipalidades de la provisión del servicio de agua potable y de alcantarillado sanitario.
- **Universidad de Costa Rica (UCR):** entidad encargada de la docencia y la formación de profesionales en el campo de la Salud, así como de la provisión de algunos servicios de atención primaria por cuenta de la CCSS.

## 2.6 Dirección de Farmacoepidemiología

La Dirección de Farmacoepidemiología posee como misión “*contribuir al derecho de la salud de la población, mediante acciones educativas y reguladoras enmarcadas en políticas y normas que permitan el acceso equitativo, la disponibilidad y el uso racional de los medicamentos*”<sup>20</sup>.

Se encuentra ubicada en la avenida 2da, del Edificio Principal de la CCSS, piso 7, en la capital del país, que es la provincia de San José; el teléfono de oficina es: (506) -253-1076.

El portal en internet [http://portal.ccss.sa.cr/gerencia\\_medica/DFE/contacto.html](http://portal.ccss.sa.cr/gerencia_medica/DFE/contacto.html).

Pertenece a esta dirección, sin embargo, no se encuentra actualizado y no brinda información de la estructura organizativa de este escenario.

Este portal no es fácil de encontrar dentro de la navegación de la web, no se actualiza y no está difundido entre el personal que labora en esta dirección ni entre la población en general, no cuenta con perfiles de redes sociales donde se pueda hacer difusión de información.

Dentro de la información que contiene el portal web de la DFE podemos encontrar:

- Volumen No. 20 de la Revista Fármacos.
- Manuales de los Formularios Terapéuticos de los años 2008 al 2010.

- Lista Oficial de Medicamentos (LOM) 2010.
- Boletines de medicamentos 2010 y 2011.
- Guías de manejo de diferentes enfermedades.

La CCSS tiene una página en internet, sin embargo, solo menciona la Dirección dentro de su directorio, sin especificar actividades, funciones u organización.

### **2.6.1 Organigrama**

La Dirección no cuenta de manera formal con un manual de organización y/o procedimientos lo cual no permitió en un inicio conocer a detalle la estructura de la misma, los puestos y las interrelaciones que existen entre ellos, la estructura funcional, los grados de autoridad y responsabilidad, los canales de comunicación, la coordinación, las actividades que se desarrollan y los indicadores de evaluación<sup>21</sup>.

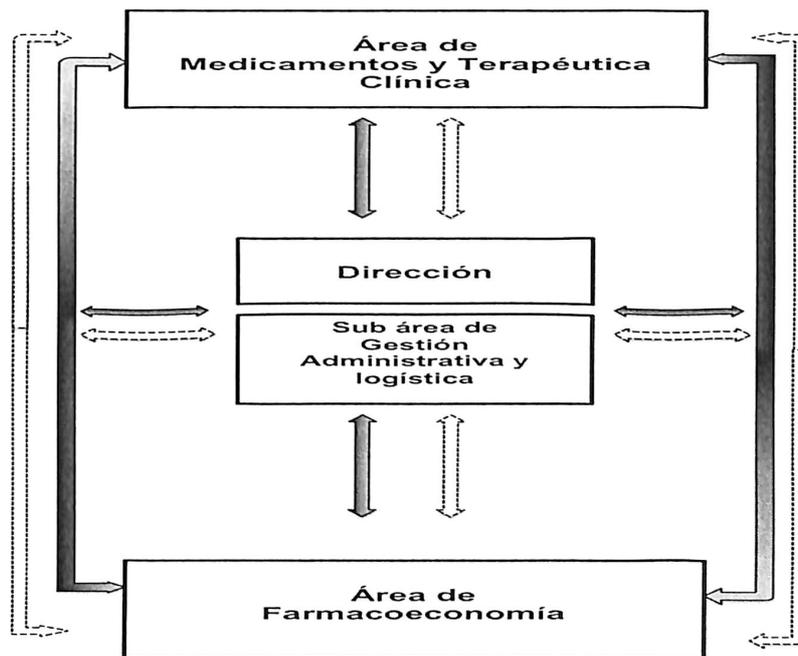
Realizando búsqueda de información de manera manual dentro de los archivos de esta dirección, encontré el siguiente organigrama (figura 5), donde se representa la estructura de la dirección de una forma mixta utilizando combinaciones verticales y horizontales, sin embargo no existe ninguna interpretación textual de la misma, no muestra la relación de autoridad o coordinación formal, siendo a través de la misma estancia, que pude conocer la estructura organizativa de cada área.

De forma observacional a través de la misma estancia, constaté que la organización se realiza de manera formal, aunque no explícita en ningún manual o lineamiento de la siguiente manera:

- Una dirección, como principal línea de mando conformada por:
  - Un director.
  - Un asesor legal.
  - Una sub-área de Gestión Administrativa y Logística.

- Una secretaria de la dirección.
- Dos áreas las cuales tienen la misma jerarquía que son:
  - Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica (AMTC).
  - Área de Farmacoeconomía (AFE)

Figura 5. Organigrama de la Dirección de Farmacoepidemiología



Fuente: análisis general evaluativo de la restructuración de la Gerencia, 2013.

## 2.6.2 Plantilla

La política de salud de Costa Rica contempla el desarrollo integral de los recursos humanos<sup>22</sup>, conformando esta dirección un total de 24 trabajadores con diferentes perfiles y códigos funcionales para las diferentes áreas y tareas a desempeñar dentro de la misma (tabla 2).

Existe personal con plaza fija mismo que se encuentra afiliado a un sindicato, el cual de acuerdo a su preparación académica puede de forma institucional aspirar a ocupar un código más alto. También existe personal de contrato, el cual aparte

de cumplir los requisitos institucionales, es entrevistado por el director de la DFE para constatar el cumplimiento del perfil y sus capacidades técnico-operativas, teniendo él la responsabilidad de dar el visto bueno al aspirante.

### **2.6.3 Funciones**

La función principal de esta dirección, es formular la política y la normatividad para la selección, prescripción, información, educación, administración y el cumplimiento de los estándares de calidad de los medicamentos en el ámbito institucional, con el propósito de facilitar su accesibilidad a la población usuaria, procurando la sostenibilidad del sistema de salud<sup>20</sup>.

Para poder comprender esta función es necesario mencionar primero, que las políticas públicas en salud que ha implementado Costa Rica han permitido que las propias instituciones, la sociedad civil, el sector privado, la cooperación internacional y otros sectores conozcan, analicen y se organicen alrededor de ellas. Las políticas institucionales han orientado el planteamiento gubernamental y la asignación de los recursos públicos, así como la formulación y ejecución de programas y proyectos<sup>23</sup>.

Es por eso que los medicamentos como parte de la política nacional e institucional de salud de Costa Rica, los define como necesarios y de usarse adecuadamente, pueden conferir beneficios a la salud cuando son acompañados al suministro de agua segura, estilos saludables de vida, apropiadas condiciones de saneamiento, nutrición y provisión de educación<sup>24</sup>. Por otra parte, la disponibilidad de medicamentos útiles respalda la intervención del equipo de salud y contribuye a fomentar la confianza de la comunidad en los servicios de salud.

Tabla 2. Plantilla del personal de la Dirección de Farmacoepidemiología

<b>DIRECCIÓN</b>			
<b>Cantidad</b>	<b>Código funcional</b>	<b>Nombre</b>	<b>Perfil</b>
1	Jefe calificaciones terapéuticas	Dr. Albín Chávez Matamoros	Médico, especialista en medicina Interna y farmacología clínica, maestría en Farmacoepidemiología.
1	Profesional 3	Lic. Jorge Andrés Ferrero Villa	Asesor legal, abogado y notario público, especialidad en Derecho Constitucional.
1	Enfermera licenciada 7A	Enfra. Gilda Granados Gabelman	Enfermera obstétrica, maestría en salud pública, abogada y notaria.
1	Secretaria ejecutiva 1	Nancy Rojas Rojas	Secretaria ejecutiva.
1	Mensajero	Esteban Gómez Pérez	Mensajero.
<b>ÁREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA</b>			
1	Médico evaluadora	Dra. Angélica Vargas	Médico general.
1	Médico jefe	Dra. Desirée Sáenz Campos	Médico, especialista en farmacología clínica y administración de servicios de salud.
1	Médico asistente	Dr. Ricardo Pérez Gómez	Médico general.
1	Médico asistente	Dr. Alejandro Esquivel Bolaños	Médico general.
1	Médico asistente	Dr. Jesús Rafael Porras Colón	Médico general.
1	Médico asistente	Dra. Marjorie Arias Jiménez	Especialista en medicina interna.
1	Farmacéutico 5	Dr. Gabriel Casares Casares	Farmacéutico.
1	Farmacéutico 4	Dra. Erika Unfried Segura	Farmacéutica, maestría en economía de los medicamentos, especialista en farmacovigilancia.
1	Farmacéutico 3	Dra. Blanca Hidalgo Balarezo	Farmacéutica, especialistas en gerencia de servicios de salud.
1	Farmacéutico 3	Dra. Gemma Elizondo Herrera	Farmacéutica, especialistas en gerencia de servicios de salud.
1	Secretaria ejecutiva	Lic. Enid María Mata Arbuola	Secretaria ejecutiva.

### ÁREA DE FARMACOECONOMÍA

1	Médico evaluador 2	Dra. Roxana Usaga Carrasquilla	Médico general, especialista en economía de la salud.
1	Médico asistente especialista G-2	Dr. José Antonio Castro Cordero	Médico, especialista en epidemiología.
1	Farmacéutico 4	Dra. Laura Monge Vargas	Farmacéutica, maestría en economía de los medicamentos.
1	Farmacéutico 4	Dra. Shing Mi Ching Fung	Farmacéutica, especialista en Farmacoepidemiología y maestría en economía de los medicamentos.
1	Profesional 4	Dr. Manuel León Alvarado	Administrador de empresas, maestría en economía de la salud y doctorado en gobierno y política pública.

### SUB-ÁREA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA

1	Jefe sub-área sede	Lic. Rocío Pérez Pérez	Licenciada en administración de empresas, con énfasis en gestión organizacional.
1	Profesional 2	Lic. Erick Rodríguez Montero	Licenciado en administración de empresas, con énfasis en banca y finanzas.
1	Profesional 2	Lic. Susana Monge Peralta	Licenciada en administración de empresas, maestría profesional en administración.

---

Fuente: Sub-área de gestión administrativa de la dirección de Farmacoepidemiología, 2014.

Dentro de las funciones específicas que se realizan en esta dirección se encuentran las siguientes:

- Es la instancia encargada de hacer cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 19343-S del 23 de noviembre de 1989, del Reglamento del Formulario Terapéutico Nacional<sup>25</sup>.
- Elabora la Política Institucional de Medicamentos y su implementación, fortaleciendo las directrices para el cumplimiento de los intereses establecidos por la Institución y la garantía de la calidad en la atención universal.

- Asegura que se proporcione a los pacientes una asistencia de la mejor calidad y con el menor costo posible, determinando qué medicamentos deben estar disponibles, a qué costo, y cómo deben utilizarse.
- Promueve el uso racional de los medicamentos en el Sistema de Salud de Costa Rica.
- Fortalece al Comité Central de Farmacoterapia (CCF) y sus funciones como órgano colegiado que selecciona medicamentos para la conformación de la LOM como respuesta para resolver situaciones de salud de la población.
- Promueve buena calidad de vida a todos aquellos pacientes que requieren el uso de medicamentos como parte del diagnóstico, la prevención, el tratamiento y el control de una enfermedad.
- Promueve el mejoramiento de la calidad de los trámites que se realizan para la obtención de medicamentos.
- Establece los estándares mínimos para la organización, el funcionamiento y los procedimientos del CCF.
- Asegura a los usuarios la equidad y la transparencia en los trámites realizados para la obtención de medicamentos.
- Elabora y pone en práctica un sistema de formulario costo-eficiente y costo-efectivo que comprende protocolos terapéuticos normalizados y coherentes, una lista de formulación y un manual de formulario.
- Asegura que se utilicen únicamente medicamentos eficaces, seguros, de buena calidad y con un costo equilibrado.
- Garantiza la mayor seguridad posible de los medicamentos, por medio de la vigilancia y evaluación, y, por consiguiente, en medida de lo posible, la prevención de las reacciones adversas a los medicamentos (RAM) y los errores de medicación.
- Elabora y ejecuta medidas destinadas a mejorar el uso de los medicamentos por los prescriptores, los dispensadores y los enfermos.
- Ante políticas internacionales relacionadas con la salud, fortalece el papel del CCF como órgano de autoridad técnica, tomando en cuenta la sostenibilidad de la institución.

- Fundamenta jurídica y administrativamente las funciones del CCF, promoviendo la transparencia y rendición de cuentas.
- Es responsable de la confección y actualización de la Lista Oficial de Medicamentos.
- Elabora, aplica y emite las políticas terapéuticas.
- Atiende la farmacovigilancia, en comunicación directa con el MS.
- Realiza estudios de utilización de medicamentos y propone además del ministerio de salud, acciones educativas o de regulación que se deban adoptar según los resultados que se obtengan.

Las funciones propias de cada área que la conforman se describen en el capítulo V.

## **2.6.4 Recursos y medios**

### **2.6.4.1 Recurso humano**

Cuenta con profesionales expertos en cada área, mismos que tienen una gran calidez humana.

La integran cinco personas y corre a cargo del Dr. Albín Chaves Matamoros, el cual además de ser especialista en Medicina Interna y Farmacología clínica cuenta con un posgrado en Farmacoepidemiología Clínica realizado en España. Él ha estado a cargo desde que Costa Rica implementó la PME hace ya más de 30 años, ha impartido cursos y seminarios en diferentes países, además de compartir las experiencias de la PME en ponencias internacionales.

El AMTC la integran once personas y me tocó la transición de jefas de áreas, durante el primer mes del periodo que transcurrió la estancia la responsabilidad corría a cargo de la Dra. Desireé Sáenz Campos, especialista en Farmacología Clínica y Administración de Servicios de Salud, con un Doctorado en Farmacología, al inicio del segundo mes tomó la jefatura la Dra. Angélica Vargas

Camacho de profesión médico con maestría en servicios de salud. El resto del equipo está conformado por médicos y farmacéuticos, los cuales tienen capacitación médica continua en sus diferentes áreas para el desempeño de sus actividades laborales.

El AFE la integran cinco personas y la jefatura corre a cargo de la Dra. Roxana Usaga Carrasquilla médica economista en salud. El resto del personal tiene diferentes perfiles como: especialidad en epidemiología, licenciatura en farmacéutica y licenciatura en administración de empresas.

#### **2.6.4.2 Recurso financiero**

La CCSS es una entidad autónoma a la que le corresponde el gobierno y la administración de los seguros sociales obligatorios como son<sup>26</sup>: el SEM, que se encarga de suministrar las prestaciones médicas por medio de diferentes centros de salud y el IVM que cubre a los beneficiarios de pensiones ante los riesgos que su mismo nombre indica. La CCSS también administra el régimen no contributivo de pensiones<sup>27</sup>.

El presupuesto inicial de la CCSS para 2014, de acuerdo con datos de la Contraloría general de Costa Rica<sup>28</sup>, asciende a ¢2,755,802.5 millones de colones distribuido de la siguiente manera: ¢1,667,260.5 millones (60.5%) para el SEM, ¢961,775.07 millones (34.9%) para IVM y ¢126,766.9 millones (4.6%) para el régimen no contributivo de pensiones<sup>29</sup>.

El gasto de medicamentos durante el 2014 representó cerca del 10% del gasto en salud<sup>30</sup>, aproximadamente ¢106,740 millones<sup>31</sup> (UD\$200 millones de dólares). Este gasto se adquiere mediante licitación pública con recursos del presupuesto central de la CCSS, a través de dos cuentas, una para medicamentos llamados “almacenables” que representa el 97% de la LOM y otro para medicamentos “en tránsito” que constituyen el 3% restante.

El recurso que se ejerció en 2014 para insumos de papelería y oficina fue de ¢430,000<sup>32</sup>.

El salario que se brinda al personal lo paga directamente la CCSS y varía de acuerdo al código funcional; el índice salarial vigente en 2014 de los diferentes códigos funcionales se muestra en la tabla 3<sup>33</sup>.

#### **2.6.4.3 Recurso físico**

Las áreas físicas que componen la dirección son:

- Una oficina de Dirección.
- Dos oficinas de Jefatura de área.
- Cuatro oficinas para el personal de las áreas AFE y AMTC.
- Un cubículo de recepción.
- Una sala de juntas.
- Una oficina para la sub-área de Gestión operativa y logística.
- Nueve cubículos para el resto del personal.
- Una cocina.
- Dos sanitarios.
- Cuarenta sillas secretariales.
- Una conexión de internet.
- 24 equipos de cómputo.
- Un proyector.
- Una laptop.
- Dos multifuncionales.

Tabla 3. Índice salarial Caja Costarricense de Seguro Social

<b>Código funcional</b>	<b>Salario mensual base (colones)</b>
Jefe de calificaciones terapéuticas	¢1,012,900
Farmacéutico 3	¢906,227
Farmacéutico 4	¢933,410
Farmacéutico 5	¢961,417
Profesional 3	¢702,400
Enfermera 7A	¢778,773
Profesional G-2	¢660,400
Médico jefe	¢453,900
Secretaria 1	¢388,400

---

Fuente: Dirección de administración de la CCSS, 2014.

#### **2.6.4.4 Marco normativo**

El marco normativo con el cual se regulan las acciones que se realizan son los siguientes:

- Reglamento del Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social<sup>34</sup>.
- Lista Oficial de Medicamentos y Normativa<sup>35</sup>.

#### **2.6.5 Organización del personal**

La organización es basada en una división del trabajo con base en criterio establecido generalmente aprobado por la dirección y comunicada a todos de forma verbal directa y a través de correo electrónico institucional<sup>36</sup>.

A pesar de que no se cuenta con manuales de organización, de descripción de cargos y de organigrama, existen reglas y procedimientos bien estructurados que se llevan a cabo por todo el personal.

Todos trabajan juntos con la máxima productividad, saben qué papel desempeñan dentro del equipo de trabajo al que pertenecen, conocen las acciones que se relacionan entre sí y que operan en etapas diversas de los procesos.

Los principios laborales que se aplican para la organización de la dirección son:

- División del trabajo.
- Autoridad y responsabilidad.
- Disciplina.
- Unidad de mando.
- Unidad de dirección.
- Subordinación de intereses individuales en general.
- Remuneración.
- Cadena de mando.
- Orden.
- Equidad.
- Estabilidad en la permanencia del personal.
- Iniciativa.
- Espíritu de equipo.
- Uso de lenguaje apropiado.
- Respeto interpersonal.

Los horarios de trabajo son de lunes a jueves de 7:00 -16:00 horas y los viernes de 7:00 - 15:30 horas. La mayoría del personal tiene que registrar su entrada y salida a través del uso del verificador digital.

La vestimenta es formal teniendo que usar pantalón de vestir, camisa de vestir y corbata. Todos deben de portar gafete de identificación para poder ingresar al edificio, a falta de gafete se registra la entrada en una libreta de visitas.

El tiempo laboral de cada trabajador es aproximadamente 219 días al año, lo que significa 1,752 horas efectivas de trabajo. Tienen derecho a dos periodos vacacionales con sueldo pagado, de 10 días hábiles cada periodo.

### **2.6.6 Planificación de tareas**

El ente rector de la DFE es el CCF y éste a su vez depende organizativamente de la Gerencia Médica, organismo del cual se dan las indicaciones a realizar; el Dr. Albín Chaves Matamoros además de ser el Director de la DFE también es el presidente del CCF por lo que los procesos administrativos siguen una misma línea de mando.

Tanto el AMTC como el AFE tienen tareas específicas que realizar, mismas que se describen en el capítulo V.

No existe proceso de evaluación o indicadores de trabajo del personal ni de los procesos administrativos por lo que se habrá de incorporar un manual de procedimientos que den idea clara de las funciones y deberes, con línea de autoridad que guíe su cumplimiento y se conozca claramente lo que se debe hacer, así como indicadores de desempeño.

## **CAPÍTULO III. PLAN INICIAL**

### **3.1 Objetivo general**

Conocer a través de una práctica profesional, la estructura organizativa de la Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Conocer la política de medicamentos esenciales que desarrolla el país de Costa Rica.
- Conocer los procesos para la elaboración de la Lista Oficial de Medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- Conocer cómo funciona un Sistema de Formulario Abierto.
- Observar el desarrollo de la alta gerencia de la Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- Observar el desarrollo de la alta gerencia del Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social.
- Desarrollar habilidades y una conciencia crítica respecto a lo relacionado con la Medicina Basada en la evidencia en concordancia con el Uso Racional de Medicamentos.
- Aplicar los principios básicos y destrezas para la evaluación objetiva de la información científica sobre medicamentos.
- Desarrollar destrezas para la búsqueda y recopilación de la información científica en fuentes primarias, secundarias y terciarias.
- Adquirir elementos científicos para analizar, diseñar y evaluar protocolos e informes.
- Conocer el proceso técnico para entender la Judicialización de la Salud.
- Aplicar la normativa para para los Comités de Farmacoterapia.
- Aplicar los conceptos y técnicas relacionadas con la Farmacovigilancia.

- Participar en las evaluaciones técnicas del Comité Central de Farmacoterapia.
- Conocer el proceso de información y sistematización de las especificaciones para medicamentos.
- Conocer el proceso al Suministro de Medicamentos (necesidades y existencias).
- Participar en la evaluación de las solicitudes excepcionales de medicamentos para tratamiento agudo y crónico.
- Conocer los estudios con los que se fundamenta la Farmacoeconomía.

## **CAPÍTULO IV. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Realicé un diagrama de Gantt (anexo V) para planificar y programar las tareas a lo largo de todo el proceso desde la aceptación en la DFE hasta la elaboración de la memoria. Esto me permitió tener una fácil y cómoda visualización de las acciones a realizar, el seguimiento y control del progreso de cada una de las etapas de este proyecto con una representación gráfica de las tareas, su duración y secuencia, además del calendario general del proyecto y la fecha de finalización prevista<sup>37</sup>.

### **4.1 Acuerdo interinstitucional**

La Coordinación de MSP de la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) no tiene un convenio establecido con la CCSS, sin embargo, a través del coordinador del posgrado, el Dr. Rogelio Fernández Argüelles, realicé el primer contacto por medio de correo electrónico con el Dr. Albín Chaves Matamoros; fue de esta manera como seguí manteniéndome en contacto con el Dr. Chaves exponiendo el motivo de interés para realizar la estancia; el Dr. Chaves vía electrónica manifestó su aceptación, sin embargo quien de forma institucional da el visto bueno es el CENDEISSS quien solicita ciertos requisitos que se escriben en el apartado siguiente.

### **4.2 Recolección de documentación**

Los requisitos solicitados por el CENDEISSS son los siguientes:

- Carta del centro que recomienda la visita, con el membrete oficial y debidamente firmada por las autoridades competentes (anexo VI).
- Carta de solicitud del participante, exponiendo el área de interés y las expectativas de la visita al menos con dos meses de antelación (anexo VII).
- Curriculum vitae con fotografía.
- Fotocopia de acta de nacimiento.
- Seguro de gastos médicos, válido en Costa Rica.

- Fotocopia del boleto aéreo de regreso a su lugar de origen.
- Fotocopia del título de mayor grado académico obtenido.
- Carnet de vacunación al día.
- Contar al momento de la visita, con una visa de turista o de estudiante vigente durante el periodo de visita.

#### **4.3 Aceptación oficial de la CCSS**

El día 18 de septiembre de 2014 a través de correo electrónico recibí la carta de aceptación oficial por parte de CENDEISSS (anexo VIII).

#### **4.4 Gestión de recurso económico**

Realicé gestión por cuenta propia de recurso económico para poder solventar los gastos de transporte aéreo, hospedaje y alimentación.

Dentro de las instituciones y dependencias donde realicé gestión y acudí a entrevistas sin obtener respuestas favorables menciono las siguientes:

- Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Nayarit (COCYTEN).
- Comisión de Salud del Congreso del Estado de Nayarit.
- Secretaría de Salud del Estado de Nayarit (SSN).

Sin embargo, donde si obtuve respuesta favorable fue en la UAN, por un lado la MSP a través de la gestión del Dr. Rogelio Fernández me apoyó con la cantidad de \$5,000 M/N y por otro, a través del presidente de la Federación de Estudiantes de la Universidad Autónoma de Nayarit (FEUAN) Ángel Aldrete Lamas, se realizó la gestión a la Secretaría de Docencia con el Mtro. Ignacio Peña González donde se me brindó apoyo de \$37,300 M/N, para lo cual tuve que realizar comprobación de gastos a mi regreso.

#### **4.5 Trámites en la coordinación de posgrado**

Los trámites que me solicito el posgrado de MSP para que pudiera realizar la estancia fueron:

- No tener adeudo de los semestres cursados.
- Tener el 80% de los créditos académicos.
- Carta de autorización por parte del director del trabajo recepcional de titulación.
- Cronograma de actividades y exposición de motivos para realizar en la CCSS.

#### **4.6 Recepción en la Dirección de Farmacoepidemiología**

El día miércoles 1º de octubre de 2014 me presente a la DFE, con mi carta de aceptación, me recibió en representación del director, la Dra. Angélica Vargas Camacho, la cual me presentó con los compañeros y me dio un recorrido por las diferentes áreas, además me destinó un cubículo con equipo de cómputo para el desempeño de mis actividades.

Me otorgaron gafete de identificación y una sesión teórica sobre introducción a las actividades que tenía que realizar durante los dos meses de estancia, ésta dirección se divide en dos áreas, donde realicé actividades específicas en cada una de ellas.

#### **4.7 Rotación Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica**

La rotación a esta área fue en el mes de octubre de 2014, esquematicé las actividades más relevantes que realicé a través de un diagrama de Gantt (anexo V). Aquí obtuve un conocimiento más profundo sobre el sistema de salud de Costa Rica y empecé a conocer de forma teórica sobre la política institucional de

medicamentos, de su normativa y de cómo se conforma la lista oficial de medicamentos.

De las actividades que más me llamarón la atención fueron: la clasificación de fuentes de información, la utilización de medicina basada en la evidencia y la elaboración de protocolos e informes que se requieren en esta área. La descripción de las mismas se plasma en el capítulo V.

#### **4.8 Rotación Área de Farmacoeconomía**

La rotación a esta área fue en el mes de diciembre de 2014, de igual manera esquematicé las actividades a través de un diagrama de Gantt (anexo V). Dentro de las actividades que más me llamarón la atención fueron los diferentes tipos de estudios de utilización de medicamentos y de farmacoeconomía y como a través de los resultados de estos estudios se toman las decisiones gerenciales y se integran o modifican las estrategias en la política institucional de medicamentos; aunque no participé directamente en la elaboración de algún estudio debido a mi corta estancia aprendí de forma teórica y me compartieron experiencias exitosas que han desarrollado en esta área. La descripción de las actividades más relevantes se plasman en el capítulo V.

#### **4.9 Trámites administrativos de liberación**

Al término de cada rotación de las áreas que integran la dirección, el Dr. Chaves solicitó a cada jefe un reporte de las actividades que realicé, no de forma evaluativa, sino para verificar que los objetivos se fueran cumpliendo, así como las oportunidades de mejora que se iban presentando.

La Dra. Angélica Vargas Camacho ya como Jefa de Área, me extendió por escrito una felicitación por el eficiente cumplimiento de los objetivos que desempeñé en la AMTC (anexo IX), estos objetivos se alcanzaron conforme realicé las actividades

que la misma área designó al inicio de la estancia y que plasmó en mi cronograma de actividades.

Por parte de la dirección, el Dr. Chaves emitió un oficio dirigido a la MSP donde hace constar el cumplimiento de forma satisfactoria de los objetivos propuestos durante el desarrollo de esta estancia académica (anexo X).

La constancia oficial de la institución donde se valida el cumplimiento y liberación de mi estancia la emitió por oficio el CENDEISSS firmada por la Dra. Sandra Rodríguez Ocampo, Directora Ejecutiva (anexo XI).

#### **4.10 Elaboración de la memoria de actividades**

Durante el transcurso de la estancia académica de forma diaria realicé una bitácora de actividades relevantes donde iba recabando los datos, eventos, personas, situaciones, archivo fotográfico, entre otros, los cuales fueron necesarios para la elaboración final de esta memoria (anexo XII).

## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DEL CONTENIDO DEL DIARIO DE INCIDENCIAS**

El contenido diario de incidencias está dividido en dos secciones. La primera sección incluye la descripción política y normativa de la CCSS en el contexto del uso de medicamentos, las actividades más relevantes que desarrollé en el AMTC y la participación que tuve ante el CCF. La segunda sección se ocupa específicamente de las actividades que desarrollé en el AFE y se detallan las tareas que realiza el personal de esta área, así como la presentación final de las actividades que realicé durante mi estancia ante el personal de la DFE.

### **5.1 Análisis del contenido diario de incidencias del Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica**

El AMTC es sin duda el brazo operador del CCF, es un área muy dinámica, con actividad diaria; está conformada por un equipo multidisciplinario, con gran compromiso institucional e indiscutiblemente una enorme calidad humana (figura 6).

La jefa de área durante el mes que roté fue la Dra. Desirée Sáenz Campos y a un par de días de concluir mi rotación, por cuestiones institucionales y de organización quedó a cargo de la Dra. Angélica Vargas Camacho.

El primer día en esta área, se realizó una reunión para formalizar mi presentación, se impartió exposición de la normativa y me designaron tareas a realizar con fechas programadas para que pudiera estar asesorado directamente por el personal en sus diferentes áreas y poder ir cumpliendo con las mismas. Además, revisé literatura y estadísticas del Sistema de Salud de Costa Rica que se mencionan en el primer apartado, también empecé a conocer de forma teórica en que consiste la PME vigente en el país.

Figura 6. Personal del área de medicamentos y terapéutica clínica



De izquierda a derecha: Dr. Ricardo Pérez, Dr. Alejandro Esquivel, Dr. Hugo Marín, Dr. Jesús Porras, Médico Sonny Medina, Dra. Angélica Vargas, Farmacéutica Gemma Elizondo, Farmacéutica Blanca Hidalgo, Dra. Desirée Sáenz, Dra. Erika Unfried

La organización interna se realiza con tareas bien específicas y dividiendo al personal en sub áreas operativas de acuerdo a su perfil y capacidades personales, jerarquizando en orden de importancia las labores diarias de la siguiente manera:

1. Claves agudas.
2. Recursos de amparo e informes por caso del CCF urgentes.
3. Informes técnicos para recursos de amparo.
4. Claves crónicas.
5. Informes técnicos generales.

Como parte de las acciones gerenciales, se realizan reuniones ordinarias dirigidas por la jefa de área todos los lunes y viernes, que sirven para dar formalidad a los acuerdos que emanan de las mismas, designar tareas nuevas y ver avances de las pendientes; se realiza bitácora de cada una de estas reuniones.

Para poder dimensionar las acciones y normativa que realizan y aplican en esta dirección y área, es necesario describir la Política Institucional de Medicamentos

(PIM) y las directrices para la elaboración y modificación de la LOM, es por eso que en los siguientes apartados se describen a la par las acciones que realicé durante mi estancia con la normativa vigente.

### **5.1.1 Política institucional de medicamentos**

La política institucional de medicamentos se estableció mediante el decreto ejecutivo No. 13878-SPPS del Formulario Terapéutico Nacional (FTN) el 22 de septiembre de 1982, basada en las directrices de la OMS, misma que plantea actividades que conducen a solventar las necesidades de la población con respecto a medicamentos adquiridos en el país. Esta política se hizo necesaria para una selección de medicamentos debido a la variedad existente, y porque además la cantidad de reservas que deben tener los centros de salud depende de las necesidades terapéuticas del país, es decir, de las necesidades de salud y morbilidad a tratar, así como de la estructura y grado de desarrollo de los servicios de salud.

Los pilares fundamentales para la implementación de esta política fueron el fortalecimiento del recurso humano, las fuentes de información y el apoyo político.

El MS, otorga un registro sanitario para seleccionar medicamentos con el fin de autorizar su comercialización y uso clínico. Este ministerio también regula el registro, producción y venta de medicamentos, así como la importación y consumo de estupefacientes y psicotrópicos. Por su parte, la CCSS selecciona medicamentos con fundamento en la normativa legal y técnica existente, generando una lista de fármacos que debe estar disponible en cada institución, de acuerdo a su ámbito de acción<sup>38</sup>.

La CCSS ha denominado su listado LOM, de acuerdo al FTN<sup>42</sup>, este listado es elaborado por el CCF órgano colegiado adscrito a la Gerencia de División Médica conformado en su mayoría por médicos especialistas y farmacéuticos, con amplia experiencia en práctica clínica.

La LOM se actualiza periódicamente, debido a la introducción al mercado de varios medicamentos nuevos para el tratamiento de distintas enfermedades; la última actualización de la lista fue realizada el día 19 de marzo del 2014.

Con respecto al precio en los medicamentos, no existe formalmente un mecanismo de regulación; sin embargo la CCSS ha considerado la posibilidad de que los precios excesivos de los medicamentos en el país son en buena medida contrarrestados por el poder del mercado de los vendedores con la provisión de sustitutos baratos y de buena calidad, lo cual permite que la mayoría de la población tenga acceso a medicamentos de corporaciones multinacionales a precios accesibles.

Con base en lo mencionado, es importante presentar los logros y el beneficio que ha tenido el país tras la implementación de la PME en la institución, valorando su impacto en las dimensiones sanitaria, social y económica mismos que en el apartado siguiente se describen<sup>39</sup>.

## **5.1.2 Dimensiones sanitaria, social y económica**

### **5.1.2.1 Dimensión sanitaria**

La estructura de la población costarricense indica que el país se encuentra en una etapa avanzada de la transición demográfica y epidemiológica. En la actualidad, las personas menores de 15 años representan casi 24% de la población total, las personas entre los 15 y 64 años representan el 69% de la población y el 7% restante corresponde a los adultos mayores. Para 2030, se proyectan cambios considerables en los segmentos inferiores y superiores de la pirámide de población costarricense, el número de personas menores de 15 años se reducirá en un 5% y el número de personas entre los 15 y 64 años aumentará en 16%. Por su parte, el grupo de adultos mayores se duplicará<sup>40</sup>.

Tanto para hombres como para mujeres, el grupo de edad que experimentará la mayor reducción entre 2013 y 2030, será el de personas entre los 20 y 24 años, disminuyendo un 14% y un 11% para hombres y mujeres respectivamente. De forma contrastante, el grupo de edad que experimentará un mayor aumento será el de personas entre los 70 y 74 años<sup>40</sup>.

La esperanza de vida total desde 2000 se ha venido incrementando, siendo en 2013 de 79 años. Analizando por sexo, se evidencia el incremento constante en ambos sexos, representando en 2013 para las mujeres de 81.5 años y en el hombre de 76.6 años<sup>41</sup>.

Costa Rica ha experimentado un cambio en el patrón de morbilidad y mortalidad, donde predominan las enfermedades crónicas degenerativas. Debemos señalar que la tasa de mortalidad general por 10,000 habitantes desde el año 2009 se mantiene alrededor de 4.1 siendo en 2013 de 4.17; esto quiere decir que por cada mil habitantes mueren aproximadamente 4 personas, situación que no ha variado significativamente lo cual se debe al crecimiento natural de la población<sup>42</sup>.

Actualmente la mortalidad por enfermedades crónicas predomina en Costa Rica. El primer lugar lo ocupan las enfermedades del sistema circulatorio, siendo las enfermedades cardiovasculares las que presentan mayor mortalidad. El segundo, los tumores, donde se observa una tendencia ascendente con respecto al 2000; la tercera causa de muerte son las externas, como los accidentes de tránsito y homicidios. La cuarta, las enfermedades del sistema respiratorio, y la quinta, las patologías del sistema digestivo, las cuales también reflejan una tendencia ascendente con respecto al 2000 (tabla 4). Las diez enfermedades infecciosas de mayor incidencia son diarreas, influenza, dengue, gonorrea, hepatitis, tuberculosis, paludismo, sida, intoxicaciones por alimentos y otros<sup>40</sup>.

Tabla 4. Causas de muerte en Costa Rica, 2000-2013  
(primeros cinco grupos y porcentaje del total de muertes, según CIE-10)

Año 2000		Año 2013	
Causa	Porcentaje	Causa	Porcentaje
Enfermedades del sistema circulatorio (100-199)	31.7	Enfermedades del sistema circulatorio (100-199)	29.2
Tumores (C00-D48)	20.7	Tumores (C00-D48)	23.7
Causas externas de morbilidad y mortalidad (V01-Y98)	12.2	Causas externas de morbilidad y mortalidad (V01-Y98)	11.5
Enfermedades del sistema circulatorio (J00-J99)	10	Enfermedades del sistema circulatorio (J00-J99)	8.1
Enfermedades del sistema digestivo (K00-k93)	6.8	Enfermedades del sistema digestivo (K00-k93)	7.3

Fuente: Informe del Estado de la Nación, 2013.

En 2013, las primeras cinco causas específicas de muerte (tabla 5), representaron el 25.6% del total de muertes registradas en el país. Como se observa en el cuadro, si bien las muertes por infarto agudo al miocardio (no especificado) han mantenido su preponderancia como primera causa específica de muerte con respecto al resto de causas, las mismas experimentaron una reducción del 26% durante la última década. Es importante mencionar que en el año 2013, las muertes por lesiones sufridas en accidentes de tránsito figuran dentro de las primeras cinco causas (2.6% del total), una evidencia del impacto del progreso y la vida moderna y de las causas externas de mortalidad. Es importante mencionar que el cáncer de mama fue responsable por el 15% de muertes por cáncer en mujeres<sup>43</sup>.

Tabla 5. Total de defunciones en Costa Rica, 2013  
(por sexo, según año y causa)

<b>Causa</b>	<b>Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Infarto agudo miocardio	1393	801	592
Tumor maligno de estomago	609	377	232
Accidente transito	510	425	85
Enfermedad aterosclerótica del corazón	495	286	209
Tumor maligno de próstata	417	417	---
Otras causas	16,222	8,747	7,475
<b>TOTAL</b>	<b>19,646</b>	<b>11,053</b>	<b>8,593</b>

Fuente: Unidad de Estadísticas Demográficas 2013, INEC.

La Razón de Mortalidad Materna (RMM) es un indicador de la calidad del sistema de atención de la salud de un país, esto porque se considera que una alta cantidad de estas muertes son prevenibles mediante diagnóstico y tratamiento oportuno. En 2013 se presentaron 14 muertes maternas y la RMM fue de 1.98 defunciones por cada diez mil nacimientos<sup>43</sup>.

Por otra parte, al analizar la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI), se advierte que el país ha tenido importantes logros en la disminución de este indicador. Para 2013 fue de 8,66 los niños menores de un año fallecidos por cada mil nacimientos y el 2014 de 8,17. De acuerdo a datos del área de estadísticas de la CCSS en 2013, la institución atendió 66,176 partos, 10,621 por cesárea, tiene una cobertura de atención prenatal de 80% y las coberturas de atención a los niños y niñas menores de un año son del alrededor del 91%. La reducción significa que la toma de decisiones ha sido la correcta en el manejo de los problemas perinatales, debido a que los servicios de obstetricia han realizado un mejor control prenatal, detección temprana de las afecciones, lo que permite una intervención mejor y oportuna lo cual ha mejorado la atención neonatal puesto que los servicios de neonatología de los hospitales cuentan con especialistas, equipos y el suministro adecuado de medicamentos, que permite una adecuada atención<sup>43</sup>.

En la tabla 6 se muestra el número de recetas de medicamentos despachados por los servicios de farmacia de la CCSS durante 2014, la cifra alcanzó más de 79

millones de recetas despachadas, manteniendo su tendencia al aumento, el crecimiento del volumen presentado con respecto al 2013 fue más de 2,1 millones de recetas lo que representa 2,8% más<sup>44</sup>.

Del total de recetas despachadas, el 68.3% se prescribieron en consulta externa, un 14.9% en el servicio de urgencias, 5.3% en hospitalización y el resto en otros servicios. Sin embargo, la razón de medicamentos por cada hospitalización es de 12.4 a nivel nacional; es decir, se despachan en promedio 12 medicamentos por cada paciente hospitalizado, la distribución por región muestra que los hospitales nacionales y centros especializados, junto con la Región Brunca son los que tienen más alta esta razón, superior o igual a 15 medicamentos por egreso, en contraste con regiones como la Huetar Norte, Chorotega y Pacífico Central, que presentan una razón cercana a 5 medicamentos por egreso. Por otra parte, en la consulta externa en promedio se reportan 5 medicamentos por cada consulta y en urgencias se brindan 2 medicamentos por cada atención<sup>44</sup>.

Tabla 6. Medicamentos despachados por área de atención, 2014.

Región	Total	Área de atención						Servicios alternativos			
		Hospital	C. externa	Urgencias	Día	Domicilio	Otros	Copias	Otros	Empresa	Medicina mixta
H. Nacional	9,791,969	2,581,705	5,348,253	844,097	28,648	55,064	467,332	2,114,020	363,256	5,435	28,179
C. Norte	18,669,793	503,591	12,862,172	2,811,539	6,195	57,776	828,426	6,016,393	325,963	783,219	490,912
Central Sur	24,330,135	58,008	19,663,600	2,412,257	--	18,429	801,885	9,033,414	374,667	370,303	630,986
H. Norte	2,844,091	80,706	1,789,091	560,128	--	348	219,084	656,608	61,258	52,689	80,787
Chorotega	6,394,445	134,207	3,869,212	1,569,387	2,654	58,362	412,241	1,590,363	178,032	122,012	48,338
Pacífico C.	4,824,968	85,398	3,187,057	1,005,950	--	24,093	223,150	1,271,984	164,256	102,477	32,587
H. Atlántica	6,490,445	302,452	3,867,848	1,189,766	1,198	10,330	438,014	1,296,577	310,135	219,754	150,948
Brunca	5,860,208	467,631	3,383,171	1,369,697	--	14,578	451,987	1,385,704	69,888	67,422	32,834
<b>Total</b>	<b>79,136,054</b>	<b>4,213,698</b>	<b>53,973,404</b>	<b>11,762,281</b>	<b>38,695</b>	<b>238,980</b>	<b>3,842,119</b>	<b>23,365,063</b>	<b>1,847,455</b>	<b>1,723,311</b>	<b>1,495,571</b>

Fuente: Área de Estadística en Salud, CCSS.

### 5.1.2.2 Dimensión social

El porcentaje de cobertura que brinda la CCSS, muestra un incremento anual, siendo en 2013 de 94.4% de la población (tabla 7). Se refleja un incremento en el número de consultas que se brindan en forma anual, brindándose 16.4 millones en 2013<sup>19</sup>.

Tabla 7. Total de asegurados de la CCSS, 2013-2014

Condición de Aseguramiento	2013		2014	
	Cantidad	%	Cantidad	%
Directo asalariado	1,166,524	24.7	1,189,205	24.9
Directo cuenta propia	367,187	7.8	375,435	7.9
Directo por convenio	66,722	1.4	67,255	1.4
Cuenta del estado y familiares	417,252	8.8	530,227	11.1
Familiar de asegurado directo	1,976,591	41.6	1,873,215	39.3
Pensionado IVM	200,639	4.3	211,021	4.4
Pensionado regimenes especiales	60,065	1.3	60,226	1.3
Pensionado RNC	96,989	2.1	101,470	2.1
Familiar de pensionado	117,255	2.5	111,123	2.3
No asegurado	117,255	5.6	252,921	5.3
<b>Total</b>	<b>4,717,681</b>	<b>100</b>	<b>4,772,098</b>	<b>100</b>

Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.

El porcentaje de cobertura contributiva del seguro de salud con respecto a la población total para 2014, se estima en 94.7%, porcentaje que se mantiene con respecto a 2013, manteniendo la tendencia creciente especialmente en las categoría de aseguramiento directo de asalariados, cuenta propia, y pensionados de IVM<sup>19</sup>.

El seguro de salud a junio del año 2014, registra 1,631,895 trabajadores, lo cual implica un crecimiento cercano al 2% respecto a 2013 y representa una cobertura contributiva del 71% de la Población Económicamente Activa (PEA)<sup>19</sup>.

### **5.1.2.3 Dimensión económica**

El porcentaje del gasto de medicamentos con relación al presupuesto en salud ha oscilado desde 2011 entre el 7.5% y 7.9%. En 2013 fue de 7.6% y en 2014 fue de 10%. Países con óptimos indicadores básicos de salud de acuerdo a la OMS, destinan del presupuesto en salud entre 7% y 11%, en el sector público. La relación entre el gasto de medicamentos y el ingreso per cápita desde 2009 es de 0.45; otro dato relevante es lo que representa el gasto del componente científico técnico en la selección de medicamentos, con respecto al gasto de medicamentos, en donde ha sido menor al 1%. En 2013 fue del 0.85%<sup>19</sup>.

### **5.1.3 Normativa de la dirección y lista oficial de medicamentos**

La selección de medicamentos para uso institucional y las inclusiones de la LOM es competencia exclusiva del CCF, así como todo lo concerniente a modificaciones y exclusiones de la LOM. Los cambios se realizan tras un análisis sistemático individualizado y la aplicación de una serie de criterios científico-técnicos que enfatizan a tres aspectos: epidemiológico, farmacológico y de sostenibilidad del sistema; entre otros, incluyen la evaluación comparativa ponderada de la eficacia, seguridad, efectividad, cumplimiento, disponibilidad, costo y otras indicaciones; así como la calificación del valor intrínseco y su perfil de uso como insumo profiláctico, diagnóstico o terapéutico. Todo lo anterior,

fundamentado en los principios de la Medicina Basada en Evidencia (MBE) y la evidencia científica de alta calidad.

La LOM está en constante revisión y se edita cada dos años. Las modificaciones que se realizan durante este período, se informan mediante el boletín informativo del CCF o por medio de circulares emitidas por el CCF o el AMTC, disponibles en tiempo real en la base de datos de la LOM- Digital de la página oficial web de la CCSS que es: [www.ccss.sa.cr](http://www.ccss.sa.cr).

La LOM en su última actualización, está conformada por 457 principios activos en 648 presentaciones farmacéuticas<sup>39</sup>.

Como complemento a la LOM, se elabora el Formulario Terapéutico Institucional (FTI); esto es una fuente terciaria de información científica que compila y sistematiza los mejores insumos farmacoterapéuticos sobre los medicamentos incluidos en la LOM. Entre otras informaciones, se incluyen indicaciones, dosis, vías de administración, interacciones y reacciones adversas<sup>40</sup>.

Con la LOM y los medicamentos esenciales, Costa Rica resuelve las necesidades farmacoterapéuticas de la gran mayoría de la población, aproximadamente 97%. Sin embargo, el sistema de salud reconoce la existencia de patologías en grupos minoritarios que representan el 3% que no están cubiertas con la LOM, por lo cual han planteado apoyo a estas condiciones en forma excepcional. Para ello, se creó el concepto de un Sistema de Formulario Terapéutico Abierto, que permite la adquisición y utilización individualizada de medicamentos para atender la necesidad en casos especiales<sup>39</sup>.

El “medicamento excepcional” brinda respuesta a una condición clínica en particular del paciente, ante la evolución tórpida del cuadro patológico o debido a que no responde adecuadamente a las alternativas terapéuticas disponibles en la LOM; de manera que la situación de excepcionalidad se reconoce porque la condición clínica se sale de la regla o de la generalidad. Lo anterior obedece a que

lo excepcional es conformado por el paciente junto con su condición clínica. Por tanto, en la CCSS se genera un mecanismo complementario para la gestión formal de un medicamento no incluido en la LOM denominado como “no-LOM”<sup>39</sup>.

En la CCSS, los medicamentos son utilizados bajo prescripción por los pacientes de manera ambulatoria o para uso hospitalario, según corresponda. Los medicamentos para uso hospitalario, de acuerdo con la normativa interna y en concordancia con lo dispuesto por el MS, son administrados única y exclusivamente dentro de las instalaciones de la seguridad social que cumplen con la infraestructura y el recurso humano adecuado para garantizar la máxima seguridad al paciente. No obstante, se dispone de excepciones como parte de programas específicos de la CCSS con atención ambulatoria, lo cual hace permisible el despacho para administración domiciliaria.

#### **5.1.4 Especificaciones que componen la lista oficial de medicamentos**

- **Nomenclatura**

Los medicamentos incluidos en la LOM se citan en forma genérica según la Denominación Común Internacional (DCI), lo que implica referir el principio activo o nombre farmacológico. En la CCSS, todos los medicamentos se prescriben, despachan y administran sobre esa denominación oficial<sup>39</sup>.

- **Clasificación**

Los medicamentos de la LOM se clasifican en 54 grupos fármaco-terapéuticos. Además, los medicamentos LOM se reordenan según la clasificación anatómica-terapéutica-química, que es un sistema de codificación de sustancias farmacéuticas y medicamentos que utiliza cinco niveles: sistema u órgano efector, efecto farmacológico, indicaciones terapéuticas, estructura química y nombre del fármaco<sup>39</sup>.

En la LOM, a la derecha del nombre de cada medicamento aparecen tres columnas tituladas: código, clave y usuario.

- **Código**

El código es un número que identifica cada medicamento y para efectos institucionales corresponde a un ordenamiento administrativo. Los primeros dos dígitos corresponden al grupo terapéutico del medicamento y van del número 01 al 54; luego, separados por un guion aparecen otros cuatro números que corresponden a una secuencia establecida que sirve para identificación en el Catálogo General de Suministros<sup>39</sup>.

- **Clave**

Para asegurar la disponibilidad de los medicamentos en la Institución y de acuerdo con la capacidad resolutive de la unidad, al considerar el cumplimiento de la infraestructura y el recurso humano adecuado para garantizar la máxima seguridad al paciente, todo medicamento es clasificado para asignar una o dos letras que tipifican la clave respectiva<sup>39</sup>:

**M:** medicamentos para prescripción por médico general.

**E:** medicamentos para prescripción por médico especialista; nombrándose las especialidades correspondientes.

**H:** administración de medicamentos dentro de las instalaciones de centros médicos.

**HM:** medicamentos para prescripción por médico general y administrado dentro de las instalaciones de los centros médicos.

**HE:** medicamentos para prescripción por médico especialista y administración dentro de las instalaciones de los centros médicos.

**R:** medicamentos para uso en condiciones específicas o de uso restringido.

**HR:** medicamentos de uso restringido y administración dentro de las instalaciones de los centros médicos.

**RE:** medicamento de uso restringido para prescripción por médico con la especialidad correspondiente.

**HRE:** medicamento de uso restringido para prescripción por médico con la especialidad correspondiente y administración dentro de las instalaciones de los centros médicos.

- **Usuario**

En el extremo derecho, luego del código y clave, aparece la clasificación de cada medicamento según el nivel de usuario, el cual define el contexto institucional permitido para la utilización del medicamento. El nivel de usuario atiende a la complejidad técnica y capacidad resolutive de la unidad programática y se fundamenta en las especialidades disponibles en cada una de ellas, consta de un número y una letra. Se asigna primero un número que corresponde al nivel de atención que ostenta la unidad dentro del sistema en red para la atención institucional<sup>39</sup>.

**Usuario 3:** tercer nivel de atención, corresponde a hospitales nacionales y especializados.

**Usuario 2:** segundo nivel de atención, corresponde a áreas de salud tipo II y III, hospitales periféricos (I, II y III) y regionales.

**Usuario 1:** primer nivel de atención, corresponde a áreas de salud tipo I.

Lo anterior se acompaña de una letra A, B, C o D que atiende al nivel de complejidad en cuanto a infraestructura y recurso humano, donde A se refiere a la mayor complejidad<sup>39</sup>.

**3A:** corresponde a los hospitales nacionales y especializados (tercer nivel de atención).

**2A:** corresponde a los hospitales regionales (segundo nivel de atención).

**2B:** corresponde a los hospitales periféricos (segundo nivel de atención).

**2C:** corresponde a las especialidades de las áreas de salud tipo III (segundo nivel de atención).

**2D:** corresponde a las especialidades de áreas de salud tipo II (segundo nivel de atención).

**1A:** corresponde a las áreas de salud tipo I e incluye a los EBAS (primer nivel de atención).

- **Medicamentos almacenables y no almacenables**

Los medicamentos de la LOM, por una característica administrativa fundamental se dividen en almacenables (A) y no almacenables (Z), también conocida como lista complementaria<sup>39</sup>.

**Los medicamentos almacenables (A):** se refieren a los medicamentos adquiridos a nivel central por la Gerencia de Logística, por tanto son almacenados y distribuidos a las farmacias de las unidades por el área de almacenamiento y distribución. Estos son los medicamentos necesarios para resolver las principales causas de morbi-mortalidad que afectan a la gran mayoría de población<sup>39</sup>.

**Los medicamentos no almacenables (Z, lista complementaria):** incluyen los medicamentos requeridos para la atención médica especializada, según la infraestructura y tecnología adecuada para el diagnóstico y tratamiento, en los centros de alta complejidad; en particular, para atender las necesidades de prescripción continua pero minoritaria, con respecto a los almacenables<sup>39</sup>.

- **Exclusión de medicamentos de la lista oficial de medicamentos**

El proceso de selección también implica la exclusión de medicamentos que ya están en la LOM, de manera que se puede proceder usando los criterios que se indican<sup>39</sup>:

1. Cuando un nuevo medicamento tiene ventajas sobre el incluido en la lista oficial de medicamentos.
2. Por representar el medicamento un riesgo a la salud pública.

- **Medicamentos no LOM para solicitudes excepcionales**

Ninguna lista de medicamentos puede asegurar la resolución de la morbilidad en 100%, por lo que la CCSS tiene un mecanismo complementario a la LOM que permite otorgar medicamento no incluido en la lista oficial, para aquellos casos de pacientes que por sus características clínicas han sido catalogados como “excepcionales”.

En el entendido que la morbilidad siempre detalla las patologías o diagnósticos que se repiten con mayor frecuencia en la población. También se dispone de patologías de minorías, no por eso menos importantes y que, al no estar contempladas en la LOM sus fármacos, la resolución se propone en condiciones de excepcionalidad. Esto es, que al presentarse un cuadro aislado, reconocido por el clínico, la resolución siempre es considerada, en vía aguda o bien crónica. Para ello, en la mayoría de los casos la búsqueda del medicamento que se requiere, aparece la vía como posibilidad en la normativa de la LOM. El “medicamento

excepcional” será para una condición científica clínica especial que ha desarrollado un paciente, una evolución tórpida de un cuadro patológico dado, o bien porque no responden adecuadamente a las alternativas terapéuticas disponibles en la LOM entre otros, de manera que la excepcionalidad se reconoce porque la condición clínica se sale de la regla o de la generalidad<sup>39</sup>.

Los pacientes beneficiados con medicamentos no LOM corresponden a número pequeño de pacientes que bien pudiesen ser:

- Inestables en su tratamiento (requieren suspensión o cambio).
- Por un tiempo a tratar (el cual varía de acuerdo a la patología).
- Costo en el rubro de medicamentos (alto costo).

Sin embargo, esta alternativa debe ser posible debido a que al no responder satisfactoriamente con medicamentos de la LOM se debe de tener la alternativa y no privar a pacientes dentro del sistema por sus condiciones inusuales a ser tratados. Un sistema único de salud, con esta vía, reduce internamientos y consultas. Para cumplir con este mandato, estos medicamentos deben ser adquiridos en el centro de salud donde se generó la solicitud, con el presupuesto asignado del mismo centro<sup>45</sup>.

### **5.1.5 Ficha técnica del medicamento**

Otro elemento fundamental después de la selección de un nuevo medicamento es la elaboración por parte del AMTC la Ficha Técnica del Medicamento (FTM), de modo que todos los productos de forma obligatoria tienen su respectivo documento, en donde se indican las condiciones de empaque, estabilidad y otras características farmacéuticas que deben cumplir con el fin de garantizar los estándares de calidad que rigen en la Institución<sup>46</sup>.

Los responsables directos de la elaboración de las FTM son los farmacéuticos Gabriel Casares Casares y Erika Unfriol Segura (figura 7), los cuales me brindaron

una exposición sobre los aspectos más relevantes sobre el análisis de información científica o que provee un oferente para realizar la ficha técnica, la importancia de la forma física que caracteriza al producto farmacéutico terminado, las vías de administración, los documentos que componen la ficha técnica y los pasos para la elaboración. Durante mi estancia no se realizó ninguna elaboración de fichas técnicas, sin embargo, compartieron su archivo histórico.

Otra actividad que realizan es acudir a reuniones gerenciales y tener comunicación directa con la Comisión de Fichas Técnicas de Medicamentos perteneciente a la Gerencia de Logística, compuesta por 5 farmacéuticos, representantes del Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos (LNCM), Área de Almacenamiento y Distribución (ALDI) y de farmacias de áreas de salud y hospitales.

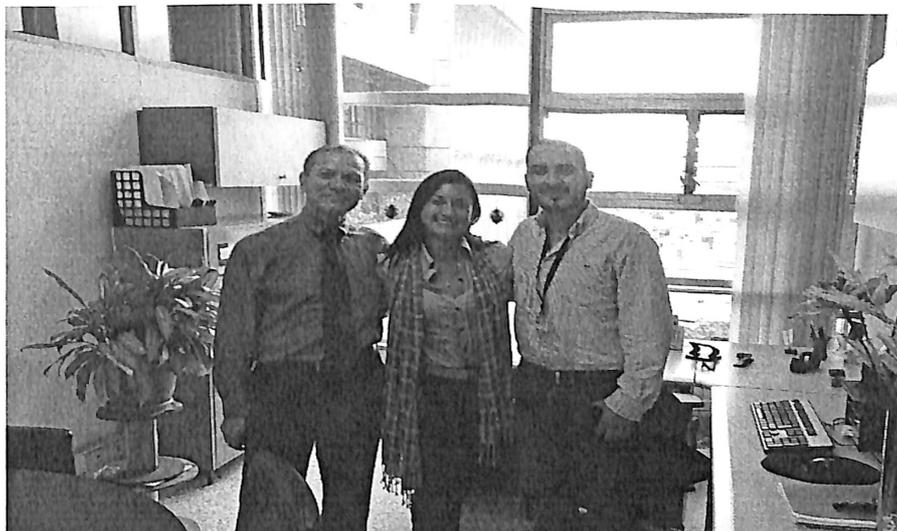
Las funciones de esta comisión son analizar científica y técnicamente los proyectos de FTM nuevos incluidos, modificados o exclusión de la LOM por el CCF y que son remitidos al AMTC, así como los de compras centralizadas, además del análisis de los aspectos de calidad, etiquetado, registro sanitario y seguridad.

Las competencias del AMTC en esta materia son: el análisis técnico de medicamentos LOM, principio activo, características de la fórmula, características y tamaño del empaque primario y vías de administración<sup>46</sup>.

Los documentos necesarios para el análisis técnico son:

- Certificado de registro sanitario.
- Fórmula cuali-cuantitativa.
- Especificaciones del empaque primario y secundario.
- Una muestra del producto.
- Monografía del producto.
- Estudios de estabilidad zona IV climática.

Figura 7. Equipo que realiza las fichas técnicas de medicamentos



De izquierda a derecha: farmacéutico Gabriel Casares Casares, farmacéutica Erika Unfriel Segura, Médico Sonny Medina.

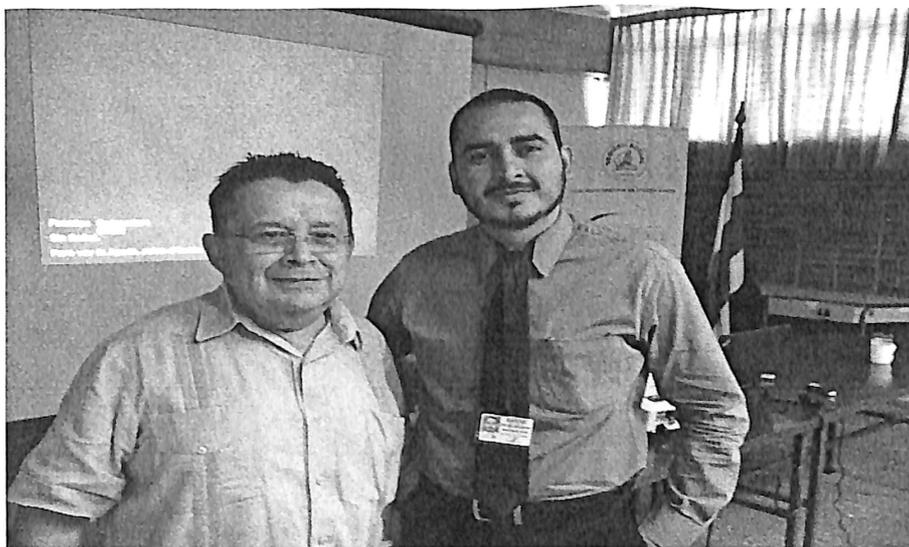
### **5.1.6 Elaboración de protocolos e informes para la selección de medicamentos**

Existe una estandarización del proceso para emitir informes técnicos por el personal del AMTC, el cual se ajusta a las necesidades del CCF<sup>47</sup>. Los médicos que se encargan de realizar los protocolos e informes son la Dra. Desirée Sáenz Campos, Dra. Angélica Vargas Camacho, Dr. Jesús Porrás Colon, Dra. Marjorie Arias Jiménez y el Dr. Ricardo Pérez Gómez.

El CCF y el AMTC para la selección de medicamentos se apoya en los principios derivados de la MBE, toman como referencia las definiciones de los niveles de evidencia según la calidad de la información y los grados de recomendación de acuerdo a la clasificación de Oxford <sup>48</sup>. Durante mi estancia recibí dos ponencias sobre la MBE, la primera impartida en las oficinas de la dirección por la Dra. Sáenz (figura 8).



Figura 9. Curso de Recursos de Amparo, ponencia sobre Medicina Basada en la Evidencia



De izquierda a derecha: Dr. Mario Tristán, Médico Sonny Medina.

La selección de medicamentos eficaces y seguros ya en proceso se refiere a la decisión de aprobar o rechazar la inclusión de un fármaco a la LOM, sobre la base de la ponderación con criterios técnicos científicos, esto se realiza para cada uno de los productos que se consideraron como esenciales.

La institución dispone y autoriza el uso de medicamentos sobre rubros de eficacia y seguridad del medicamento así como riesgo beneficio de los mismos, de tal forma que los parámetros utilizados se apoyan en la valoración y clasificación según su valor intrínseco o sea valor terapéutico potencial de la prescripción. Todos los medicamentos son permisibles de evaluación respecto a su valor intrínseco o utilidad terapéutica potencial, para lo cual individualmente se pueden tipificar como: elevado, relativo, dudoso, nulo o inaceptable.

Los criterios de selección que aplican cuando hay opciones de la LOM o se están comparando entre dos fármacos para la misma indicación se fundamentan en instrumentos definidos con el objetivo de que la selección no se vea afectada por intereses personales. Como se muestra en la tabla 8, se aplican éstos criterios al

medicamento objeto de estudio y se le asigna un valor determinado según la información sobre el producto; se suma el puntaje de los cinco ítems, y con ello, permite comparar entre diferentes medicamentos para decidir una única opción<sup>49</sup>.

Tabla 8. Estandarización de criterios para selección de medicamentos

CRITERIO	PUNTAJE	MEDICAMENTO IDÓNEO
Eficacia	1-5	Nunca poner 5 puntos
Seguridad	1-5	Nunca poner 5 puntos
Cumplimiento del tratamiento	1-3	--
Costo/beneficio	1-3	Costo implica una valoración general de la dificultad
Otras indicaciones	1-2	--
Disponibilidad en el país	1-2	--
TOTAL	20	--

Fuente: Modelo para la selección de medicamentos en la CCSS, 2005.

Al iniciar a familiarizarme con este modelo realicé la observación ante el AMTC, de que el modelo para la estandarización de selección de medicamentos no especifica los criterios que se tomaron para determinar los aspectos técnicos, la ponderación de los puntajes o los parámetros que sirvieron para poder implementarla<sup>44</sup>. De esta manera considero que determinar el puntaje que se le otorga a cada ítem queda a subjetividad de quien realiza el informe y dentro de los criterios no especifica a que se refiere el ítem de "otras indicaciones". Este modelo se formuló por el AMTC y se publicó en la Revista Fármacos que se elabora en la misma dirección.

La capacidad técnico-operativa del personal para realizar búsqueda e interpretación de MBE no se pone en duda, sin embargo, una de las limitantes observadas fue que la CCSS no cuenta con acceso a fuentes de información que no son de libre acceso, siendo estas generalmente las que publican los estudios más novedosos; el Dr. Jesús Porrás Colon por tener vínculos familiares con un

trabajador de la Universidad de Costa Rica (UCR) tiene acceso a la biblioteca virtual de la universidad, lo que repercute de manera positiva en su quehacer diario.

Antes de realizar mi primer informe técnico, me puse a revisar antecedentes históricos y uno de los informes que me llamaron la atención fue el realizado por el Dr. Porras sobre la eficacia y seguridad del oseltamivir, donde como parte de sus conclusiones expresa lo siguiente: *“en el contexto institucional es procedente re-evaluar el rol del oseltamivir, según la evidencia científica disponible. Es necesario evaluar la relación riesgo / beneficio de esta intervención para clarificar si justifica exponer a los pacientes, según la nueva evidencia sobre seguridad y eficacia (omite los estudios observacionales): el medicamento no ofrece disminuir ninguna variable en beneficio de los pacientes, del curso activo de la infección ni de las complicaciones y cuenta como un bajo perfil de seguridad”*<sup>50</sup>, este informe fue enviado a la OMS para contribuir en el aporte científico internacional y presentado ante el CCF lo que dio como resultado la revaloración de la terapéutica, esto es un ejemplo del alcance que puede llegar a tener el buen uso y divulgación de la información que se origina en el AMTC, así como de la capacidad técnico-operativa del personal.

En esta área como parte de las actividades diarias analicé, diseñé y evalué informes técnicos generales, evaluaciones de las solicitudes excepcionales de medicamentos para tratamiento con claves agudas y crónicas, realice búsqueda y recopilación de las diferentes fuentes de información científica; esto me permitió adquirir conocimientos en lo relacionado con la MBE en concordancia con el uso racional de medicamentos. Fue de gran utilidad el saber utilizar y haber estado dado de alta como estudiante en la plataforma de la biblioteca virtual de la UAN y en el Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnología (CONRICyT).

Antes del término de mi rotación comencé a realizar un informe solicitado por el CCF sobre el “Uso de sulfonilureas para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo

2 en la institución”, esto debido a que la OMS eliminó de su listado de medicamentos esenciales la glibenclamida, sin embargo debido a la fecha de término de la estancia, solo pude realizar la parte de búsqueda de la información y clasificación del nivel de evidencia, entregando los avances a la Dra. Angélica Vargas.

### **5.1.7 Farmacovigilancia**

Es conocido que los medicamentos provocan reacciones adversas y que debemos identificar y valorar los efectos con su uso agudo y crónico en la población o grupos de pacientes que son expuestos a tratamientos con estos medicamentos, especialmente los de comercialización reciente. Es por ello que el AMTC se coordina con el Programa de Farmacovigilancia que se desarrolla a nivel del MS para el fomento y seguimiento de la “notificación voluntaria de sospecha de reacciones adversas a los medicamentos”.

Costa Rica ha implementado la identificación, detección y la valoración de los efectos indeseables o perjudiciales con el uso agudo y crónico, de medicamentos en la población global o en subgrupos de pacientes expuestos a tratamientos específicos a través del Sistema de Farmacovigilancia Institucional, el cual forma parte de la Red Internacional de Farmacovigilancia de la OMS.

El Dr. Ricardo Pérez Gómez además de realizar las actividades cotidianas en el AMTC también lleva la responsabilidad de ser el enlace de farmacovigilancia con el MS; compartió un precedente importante que ocurrió en marzo del 2013, cuando se emitió una alerta notificada por él como enlace del Centro Nacional de Farmacovigilancia, tras un seguimiento de casos que llevó desde octubre del 2012 registrando más de 400 pacientes que sufrieron reacciones adversas (dolor atípico posterior a la punción) al diclofenaco sódico, en presentación de 75 mg/3ml solución inyectable, fabricado por el Laboratorio Biosano-Chile; se determinó que una sustancia que se utiliza como solvente en su fabricación fue la causa de

dichas reacciones teniendo que modificar la ficha técnica y el CCF emitir una alerta institucional para el retiro de ese lote<sup>51</sup>.

Además de revisar los aspectos teóricos de la farmacovigilancia con el Dr. Pérez, tuve la oportunidad de apoyar en una capacitación que se impartió al Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica, la cual se llevó a cabo en las instalaciones del propio colegio (figura 10 y 11).

Los temas desarrollados durante la capacitación, los cuales me permitieron ampliar mis conceptos sobre farmacovigilancia fueron:

- Aspectos básicos de farmacovigilancia.
- Uso de la tarjeta de reporte institucional.
- Importancia de la notificación voluntaria de sospecha de reacciones adversas a los medicamentos.
- Funciones que realiza el AMTC como enlace en esta materia hacia el Ministerio de Salud.

Figura 10. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica



De izquierda a derecha: Médico Sonny Medina, Dr. Ricardo Pérez Gómez, Coord. Nacional de Farmacia Dr. Esteban Vega.

Figura 11. Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica



Integrantes del Colegio de Farmacéuticos de Costa Rica.

## 5.1.8 Comité central y local de farmacoterapia

### 5.1.8.1 Comité central de farmacoterapia

Es el comité designado para seleccionar y velar por la seguridad, calidad y uso eficiente de los medicamentos, por lo cual, es un órgano técnico colegiado, de carácter permanente, asesor y adscrito a la Gerencia Médica, creado por la CCSS, por disposición del MS<sup>52</sup>; con una integración multidisciplinaria de profesionales de ciencias de la salud, de alta solvencia moral, académica, científica y técnica proveniente de los diferentes niveles de atención; cuya función esencial consiste en confeccionar LOM con normas administrativas y de información concordantes con el FTN y velar por la correcta aplicación de la LOM, y la aprobación de la compra de productos farmacéuticos que no estén incluidos en la LOM.

La DFE y CCF en relación tanto a su origen como en sus funciones, se resumen en forma complementaria en una sola unidad siendo la dirección el ente operativo del comité, de manera que funcionan como un complemento necesario y no uno independiente del otro.

El comité central de farmacoterapia está constituido por:

- Coordinador
- Secretario técnico
  - Soporte administrativo al secretario técnico.
- Miembros permanentes
  - Representante de Pediatría.
  - Representante de Geriatría.
  - Representante de Ginecología-Obstetricia
  - Representante del Colegio de Médicos y Cirujanos.
  - Representante de Medicina General.
  - Representante de Medicina Interna.
  - Representante de Farmacia de Hospitales Nacionales.
  - Representante de Farmacia de Áreas de Salud y Clínicas.
  - Representante del Colegio de Farmacéuticos.
- Asesores
  - Infectología.
  - Oncología.
  - Anestesia.
- Comisiones asesoras
  - Comisión de soporte nutricional enteral y parenteral.
  - Comisión de epilepsia refractaria y esclerosis múltiple.
  - Comisión de Nefrología.
- Otros
  - Médicos especialistas y generales que laboran con la Institución.
  - Clínicas de manejo integral de VIH/SIDA.

- Asociaciones médicas.

Los fundamentos teóricos sobre el CCF los adquirí a través del Dr. Chaves, que como ya mencioné es el coordinador general del comité, quien me brindó una exposición sobre su origen y funciones; la parte técnica-operativa la realicé bajo la tutela del Dr. Hugo Marín Piva que funge como secretario técnico, él es nombrado por la Gerencia Médica, cargo que se elige cada dos años con derecho a prórroga, se encuentra de forma física en la DFE.

El comité sesiona una vez a la semana, durante mi estancia fue todos los días miércoles, por al menos 5 horas dentro de la jornada laboral, en las instalaciones del colegio de médicos.

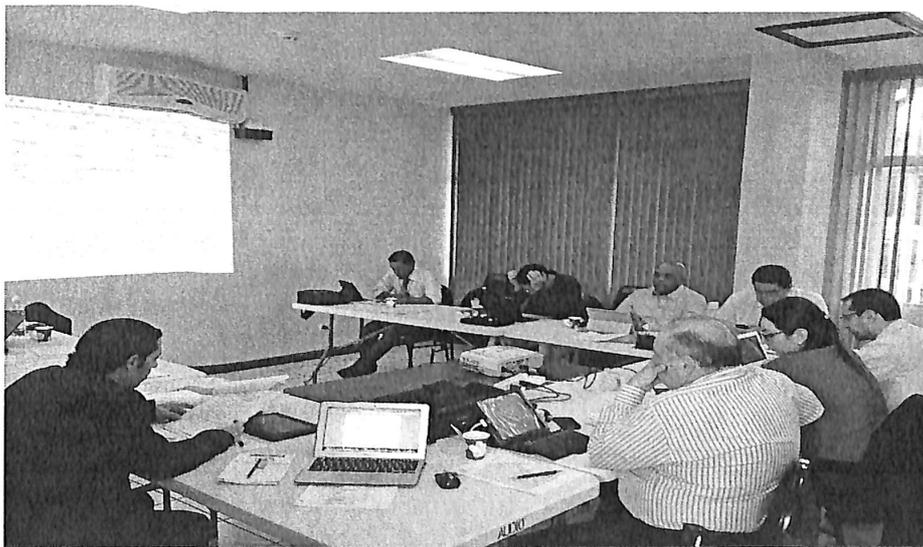
El primer acercamiento al comité lo tuve como asistente a la sesión No. 44, donde de forma presencial pude conocer como es la organización interna, como se desarrollan las sesiones y la discusión de los casos. En un principio me resultó difícil asimilar la “no aprobación” de tratamientos farmacológicos de ciertos pacientes, algunos con enfermedades raras o con evoluciones tórpidas, más aún cuando se trataba de pacientes en edad infantil o reproductiva, sin embargo conforme se discutían los casos y a través de las aportaciones de los miembros y con la visión institucional de sostenibilidad del sistema donde se considera el costo por paciente, el costo total de los pacientes con el mismo estado clínico, el porcentaje del presupuesto total de medicamentos y el porcentaje del total de derechohabientes que representaría aprobar ciertos medicamentos, logré tener una visión más amplia de la importancia y trascendencia de la PME que rige en ese país.

Durante la sesión me delegaron la participación de una evaluación técnica que presente ante del CCF en la sesión posterior No. 47 (figura 12), con el objetivo de realizar un “Estudio de consumo comparativo entre hospitales periféricos de aciclovir tabletas 400 mg”, debido a una solicitud de autorización de prescripción del mismo medicamento por parte de los médicos con especialidad en Medicina

de Urgencias del Hospital Periférico Carlos Luis Valverde Vega (anexo XIII); mi recomendación posterior al análisis y bibliografía consultada fue la siguiente: *“Con base en lo previamente expuesto, se considera pertinente la ampliación en las especificaciones LOM con el propósito de incluir la especialidad de Medicina de Emergencias para prescripción del medicamento con el código 1-10-04-0046 aciclovir 400 mg tabletas”*<sup>53</sup>.

Una observación que señalé fue con referencia a la doble función que realiza el Dr. Chaves, sabiendo que el comité y la dirección funcionan como un binomio, por un lado, es director de la DFE y por otro el coordinador del CCF, no dudando de su conocimiento técnico-científico ni la capacidad gerencial para desempeñar ambos cargos, por un lado, porque la figura institucional que tiene ante el CCF puede influenciar al resto de los integrantes del comité en la resolución de los casos y por otro, al ser el responsable del AMTC y este a su vez presenta los casos ante el comité, puede limitar el debate para al momento de discutir los mismos.

Figura 12. Presentación de la evaluación técnica del fármaco aciclovir



Miembros del Comité Central de Farmacoterapia, 2014.

### **5.1.8.2 Comité local de farmacoterapia**

Es un equipo de profesionales en ciencias de la salud nombrado por la dirección médica de cada centro de salud, conformado por profesionales médicos generales o especialistas y de ciencias de la salud, de acuerdo con la complejidad de atención asignada a cada centro de salud. Es el encargado de evaluar el uso clínico de los medicamentos enunciados en la LOM y tiene participación activa en programas de educación relacionados con la selección, evaluación y uso de los medicamentos. Es la instancia local de enlace entre el cuerpo médico de la unidad, la farmacia y el CCF, también emite recomendaciones e informes al mismo comité.

Con la asesoría del Dr. Ricardo Pérez, Dra. Angélica Vargas y la farmacéutica Gemma Elizondo, apliqué la normativa para los Comités Locales de Farmacoterapia (CLF) a través de capacitación realizada en el hospital de la región sur Calderón Guardia (figura 13) con los temas: procedimientos para medicamentos no LOM y LOM con indicaciones especiales para casos agudos y crónico, apoyo logístico al suministro de medicamentos, normativa LOM 2014 y aspectos generales de CLF, estudios de adherencia al tratamiento, ABC de las tarjetas amarillas.

### **5.1.9 Judicialización de la salud**

Existen diferencias entre la sala constitucional de la Corte Suprema de Justicia y la CCSS en torno a la jurisdicción constitucional de los recursos de amparo, en donde la CCSS se ve obligada a entregar medicamentos a los pacientes de la seguridad social por dictamen jurídico.

En otras palabras, vía recurso de amparo, los ciudadanos trasladan a la sala constitucional sus demandas de medicamentos específicos, sea por preferencia, necesidad, o retraso en su obtención e incluso por solicitud de marca y no denominación genérica.

De acuerdo a estadísticas del Dr. Chaves, en el año 2014 la CCSS erogó más de US\$1.5 millones de dólares en la compra de medicamentos de acuerdo con resoluciones de la sala constitucional; el 90% fue destinado para tratamientos de cáncer. Para ese mismo año, la sala constitucional dio trámite a 103 recursos de amparo interpuestos en relación con el suministro de medicamentos por parte de la CCSS, de los cuales declaró 60 con dictamen a favor para 71 pacientes<sup>54</sup>.

Con la asesoría del Dr. Alejandro Esquivel, responsable del proceso técnico para atender los recursos de amparo que se emiten a la dirección, conocí de forma objetiva la información para sistematizar los elementos para emitir criterios enfocados en la judicialización de la salud.

Figura 13. Capacitación en el Hospital Calderón Guardia



Integrantes del Comité Local de Farmacoterapia Región Sur.

### **5.1.10 Apoyo logístico**

El apoyo logístico es responsabilidad de las licenciadas farmacéuticas Blanca Hidalgo y Gemma Elizondo, su función principal es apoyo al suministro, realizando actividades como:

- Seguimiento de la disponibilidad y cantidades que se requieren para la disponibilidad oportuna en el lugar que se requiera.
- Detección de problemas en el suministro: cuotas, aumento de la demanda y casos excepcionales, así como extra pedidos.
- Enlace con el CCF: comunicación de directrices, asignación de cuotas y claves de compra.
- Enlace con la Gerencia de Logística como miembros del Comité de Abastecimiento, para apoyo en compras centrales de medicamentos oncológicos, biotecnológicos, y que requieren comprobar bioequivalencia entre otros.
- Proyecciones de consumo.

El apoyo logístico le da seguimiento a las existencias, inventarios a nivel de farmacias, medicamentos vitales, esenciales y no esenciales, tiempo de entrega de orden de compra, reservas presupuestarias y fechas de entrega del medicamento.

Con la tutela de la farmacéutica Blanca Hidalgo asistí a reuniones del Comité de Abastecimiento, se realizan de forma ordinaria una vez a la semana, todos los lunes, en el lugar que ocupa la Gerencia de Logística (figura 14). El Comité de Abastecimiento está constituido por personal de diferentes áreas como son:

Adquisiciones, Bienes y Suministro, Producción Industrial, Planificación, Gestión de Medicamentos y el Enlace del AMTC

Figura 14. Reunión de trabajo con el Comité de Abastecimiento



Miembros del Comité de Abastecimiento

En el desarrollo de la reunión se realizó el informe de concursos para la compra de medicamentos que se encuentran en clave 1, con tres meses de existencia, la responsable de la reunión fue la Lic. Maynor Barrantes Castro y se presentó el informe de abastecimiento de medicamentos con existencias menores de dos meses en el ALDI, el responsable el Lic. Jorge Arturo Gonzales Cuadra.

La farmacéutica Hidalgo también es el enlace del AMTC con el Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana (COMISCA), los países que lo integran son: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, y la Republica Dominicana. Este consejo tiene como objetivo la negociación conjunta para adquirir medicamentos e insumos de calidad y a precios asequibles, los cuales se encuentran en un Listado Armonizado de Medicamentos, para eso, se tiene que estar en los listados oficiales de al menos tres países de la región; se eligen por su alto costo y difícil adquisición; entre los

que se realizan por negociación conjunta encontramos: oncológicos, anticonvulsivantes, cardiovasculares, para uso de trasplante renal entre otros. En Costa Rica en el año 2012 el gasto a través de estas compras fue de US\$25 millones de dólares<sup>55</sup>.

Con ella misma conocí el Almacén Nacional de Medicamentos (figuras 15 y 16), el cual está constituido de la siguiente manera:

- Almacén central: 10,400 metros cuadrados
- Almacén regional: 5,000 metros cuadrados
- Bodega de frigoríficos de 7 cámaras, 6 cámaras con temperaturas de 2 a 8 grados y 1 congelador.
- Planta eléctrica.

El Almacén Nacional tiene una capacidad de almacenamiento para resguardar en promedio 6 meses de existencias y el costo operativo anual es de US\$2.3 millones de dólares. Este almacén prepara en promedio un pedido nacional en 90 minutos, con una frecuencia de distribución de rutas cada 4 semanas para visitar el 100% de las rutas programadas, la flotilla con la que cuenta el almacén es de 12 camiones y dispone de un sistema informático de gestión computarizado para mantener la información en línea y control de inventarios.

Figura 15. Área de muestreo del Almacén Nacional de Medicamentos



---

De izquierda a derecha: Farmacéutica Roxana Castro, farmacéutica Blanca Hidalgo.

Figura 16. Área de salidas del Almacén Nacional de Medicamentos



---

De izquierda a derecha: Farmacéutica Blanca Hidalgo, Médico Sonny Medina.

### 5.1.11 Actividades no programadas

Una de las actividades no programadas que tuve la oportunidad de realizar durante mi estancia en el AMTC fue el poder acudir al Simposio sobre Salud Pública de Costa Rica organizado por la Asociación Costarricense de Salud Pública (figuras 17 y 18).

Figura 17. Simposio de Salud Pública, 2014



---

Dr. Alexis Sandi Muñoz, miembro de la Asociación Costarricense de Salud Pública, impartiendo ponencia con el tema "Virus del Nilo de Occidente".

Figura 18. Simposio de Salud Pública, 2014



---

Miembros del Colegio de Salud Pública de Costa Rica

Tuve la oportunidad de estar presente en una reunión con la alta gerencia de la CCSS, en esta reunión el Dr. Chaves me presentó a la Ex Ministra de Salud y actual Presidenta Ejecutiva, la Dra. María del Rocío Sáenz Madrigal y a la Gerente Médico, la Dra. María Eugenia Villalta Bonilla (figura 19). El Dr. Chaves señaló como un logro de la institución, el poder tener una visita de un estudiante de posgrado extranjero para conocer las acciones en cuestión de política de medicamentos; durante su presentación hizo una remembranza sobre la historia, los logros y retos que tiene el sistema por los cambios demográficos y de morbilidad-mortalidad por los que pasa el sistema de salud de ese país, las autoridades refrendaron el compromiso que tienen con la institución y con la Dirección, reconociendo los logros obtenidos en el transcurso de más de tres décadas.

Figura 19. Autoridades de la Gerencia Medica, CCSS 2014



De izquierda a derecha: Dr. Albin Chaves Matamoros Director de DFE y Coordinador del CCF, Dra. María del Roció Sáenz Madrigal Ex Ministra de Salud y actual Presidenta Ejecutiva, Médico Sonny Medina, Dra. María Eugenia Villalta Bonilla Gerente Médico.

## 5.2 Análisis del contenido diario de incidencias del Área de Farmacoeconomía

En este apartado hago referencia de los aspectos más relevantes que realicé durante mi estadía en el AFE en el periodo comprendido del día 3 al 27 de noviembre del año 2014. Se abordan algunos conceptos generales para poder comprender las actividades y los diferentes tipos de estudios que se realizan en esta área, también describo reuniones y capacitaciones en las cuales tuve participación.

El AFE pertenece a la DFE, tiene relación directa con el AMTC y el CCF. El objetivo primordial es el análisis comparativo entre los resultados obtenidos ante la administración de un fármaco, con el fin de evaluar la efectividad del tratamiento farmacológico y que ayuden en el desarrollo de estrategias para la elección de

alternativas que coadyuven a la minimización de costos a nivel institucional, esto fundamentado en estudios farmacoeconómicos tales como: costo-minimización, costo-efectividad, costo-utilidad, costo-oportunidad, además de estudios cuantitativos de consumo y precios, así como, estudios cualitativos de prescripción, utilización y evaluación del gasto en medicamentos; el AFE no realiza estudios de costo-beneficio. Dentro de otras de las tareas administrativas que realiza, se encuentra la planificación de docencia, investigación, información y educación continua en lo referente a farmacoeconomía.

El área está conformada por un médico jefe, una farmacéutica especialista en Epidemiología y Farmacoeconomía, una farmacéutica especialista en Economía de la Salud, un licenciado en Ciencias Administrativas con especialidad en Economía de la Salud y un médico especialista en Epidemiología (figura 20).

Figura 20. Personal que integra el Área de Farmacoeconomía



De izquierda a derecha: Dra. Shing Mi Ching, Dr. José Antonio Castro, Lic. Manuel Alvarado, Médico Sonny Medina, Dra. Roxana Usaga, Dra. Erika Unfried, Farmacéutica Laura Monge.

Este equipo de profesionales se encuentra calificado y altamente comprometido con su quehacer diario, con alta capacidad resolutive, realizan reuniones ordinarias cada 15 días para ver avances de los estudios y programar nuevas tareas.

La organización presenta lazos fuertes de amistad y solidaridad entre los grupos de compañeros, lo que ocasiona liderazgos informales entre las diferentes áreas y personal.

Dentro de su archivo histórico podemos encontrar algunos logros relevantes como son:

- Estudios y análisis de precios nacionales e internacionales de medicamentos como insumo para las negociaciones con las compañías farmacéuticas logrando ahorros importantes para la institución, tanto a nivel nacional como en COMISCA.
- Participación de dos funcionarios del área en la comisión interinstitucional conformada para analizar la relación costo/efectividad de la universalización de la vacunación contra el neumococo.
- Trabajo conjunto con el Centro Nacional de Farmacovigilancia para la implementación del algoritmo de análisis de las sospechas de falla terapéutica a nivel de país y no sólo institucional.
- Estudio de utilización de sunitinib realizado por la Dra. Shing Mi, el cual permitió una negociación a nivel nacional con la compañía Pfizer, significando un ahorro para la institución entre US \$192,519 a US\$142,056 mil dólares anuales para el tratamiento de 25 pacientes. Este estudio fue publicado en la revista Waxapa jul-dic 2013<sup>56</sup>.

- Acercamiento con el MS, al realizar trabajo conjunto en la revisión y elaboración de la norma de bioequivalencia para la regulación de medicamentos.
- Participación activa en el Consejo de Educación Permanente de Farmacia en la elaboración del curso Inducción a Farmacéuticos de Servicio Social.
- Participación en comisiones especiales como: Comité de bioética institucional-CENDEISSS, Comisión Interinstitucional de cáncer de mama, Comisión institucional de vacunas, Comisión técnica de normalización y compras de medicamentos.

La productividad se ve reflejada a través de los estudios solicitados directamente por la DFE o CCF que son concluidos, estos estudios se delegan de acuerdo al perfil y experiencia del personal por la jefa de área.

Bajo la tutela del Dr. Castro realicé los siguientes informes solicitados por el CCF:

- Informe sobre artritis reumatoide comparando el uso de los medicamentos adalimumad, etanercept, rituximab, tocilizumab en los hospitales nacionales.
- Análisis de información sobre el uso de milrinona en pacientes tratados por cirugía pediátrica. Hospital Nacional de Niños (anexo XIV)
- Análisis de información sobre uso de omalizumab en pacientes tratados por servicios de neumología en los hospitales: Hospital México, Hospital San Juan de Dios, Hospital Calderón Guardia, Hospital Nacional de Niños, Hospital San Rafael Alajuela y Hospital Max Peralta. (anexo XV)

- Análisis de información sobre resultados obtenidos en pacientes oncológicos con medicamentos no LOM y diagnóstico de neuroblastoma. Hospital Nacional de Niños. (anexo XVI)
- Búsqueda de proveedores de medicamentos. Relación casos Costa Rica-Panamá.

Bajo la tutela de la Dra. Usaga realicé análisis de información de los siguientes estudios realizados con anterioridad por el personal del AFE:

- Análisis de medicamento costo efectividad de aprepitant contra esquema estándar en pacientes oncológicos.
- Informe sobre cantidad de pacientes en tratamiento con alendronato y el consumo institucional según comportamiento histórico, según dosis diaria definida, despachos y costos.
- Información sobre precios internacionales de heparina sódica 500 UI en presentación de 5 o 10 ml.
- Informe sobre proyección de costo de tratamiento con alfa-glucosidasa ácida.
- Análisis de propuesta de precio de trastuzumab vía SC 600 mg. en pacientes con diagnóstico de cáncer de mama.
- Actualización de análisis de comportamiento del costo de tratamientos de medicamentos a financiar por la Ley antitabaco.
- Solicitud de análisis de costo de tratamientos con axitinib 5mg.

- Análisis de comportamiento del costo de tratamiento terbinafina versus itraconazol.
- Costo unitario de tratamiento anual de los años 2010 al 2012 de artritis reumatoide con rituximab 100mg.
- Costo unitario y de tratamiento anual de los años 2010 al 2012 del medicamento anticonvulsivante valproato de magnesio.

Con el asesoramiento del Dr. León y la Farmacéutica Monge apoyé en dos capacitaciones, la primera otorgada en la localidad del Limón al personal operativo (figura 21) y la segunda en el Hospital Enrique Baltoano impartida al CLF de la región noroeste (figura 22).

Figura 21. Capacitación localidad de Puerto Limón



---

Personal operativo de la Red de Servicios Región Este.

Figura 22. Capacitación Hospital Enrique Baltoano



Comité Local de Farmacoterapia de la Red de Servicios Región Noroeste.

Los temas impartidos en ambas capacitaciones trataron sobre el papel que realiza la dirección y el AFE, los tipos y ejemplos de estudios de utilización de medicamentos realizados en el AFE.

Durante mi estancia en esta área acudí como asistente dos reuniones; la primera reunión se realizó entre las áreas de AFE y el área de Gestión de Medicamentos representados por los Lic. Sherry Alfaro Marco y Melvin Hernández, el tema que se abordó fue sobre “Análisis de Razonamiento de Precios”, debido a que ambas áreas realizan este proceso sin embargo no tienen estandarizada una metodología, lo que ocasiona duplicidad de funciones y falta de congruencia de la información (figura 23). La segunda reunión fue con el Dr. Ricardo García, miembro de la junta asesora del Centro Latinoamericano de Investigación Biológica de la Universidad de Rio de Janeiro, abordando el tema de medicamentos biosimilares; un tema que se abordó en esta reunión fue que en Costa Rica no se realizan evaluaciones en la incorporación de tecnologías en

salud, como lo es un nuevo medicamento, solo valoran la incorporación basándose en estudios de otros países (figura 24).

Figura 23. Reunión con el área de Gestión de Medicamentos



Personal del las áreas de Gestión de Medicamentos y Farmacoeconomía.

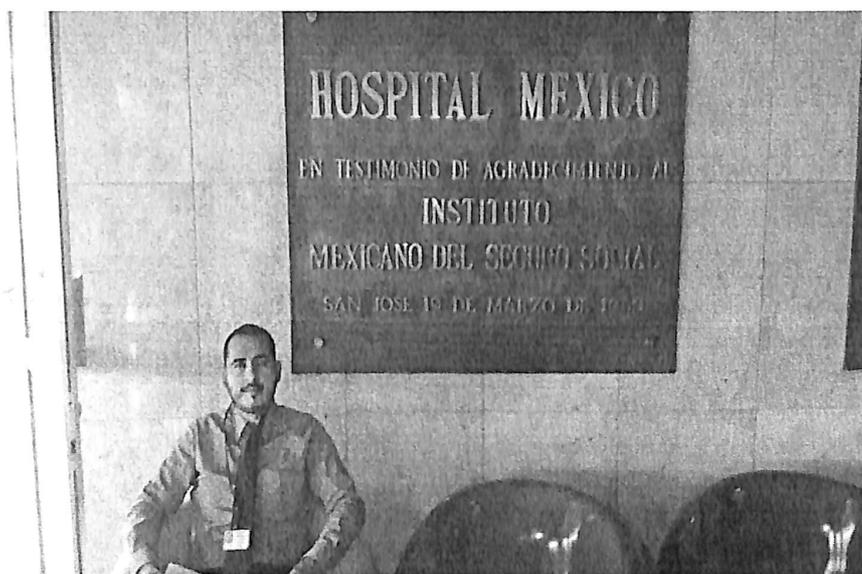
Figura 24. Ponencia sobre medicamentos biosimilares.



Dr. Ricardo García, Centro Latinoamericano de Investigación Biológica de la Universidad de Rio de Janeiro.

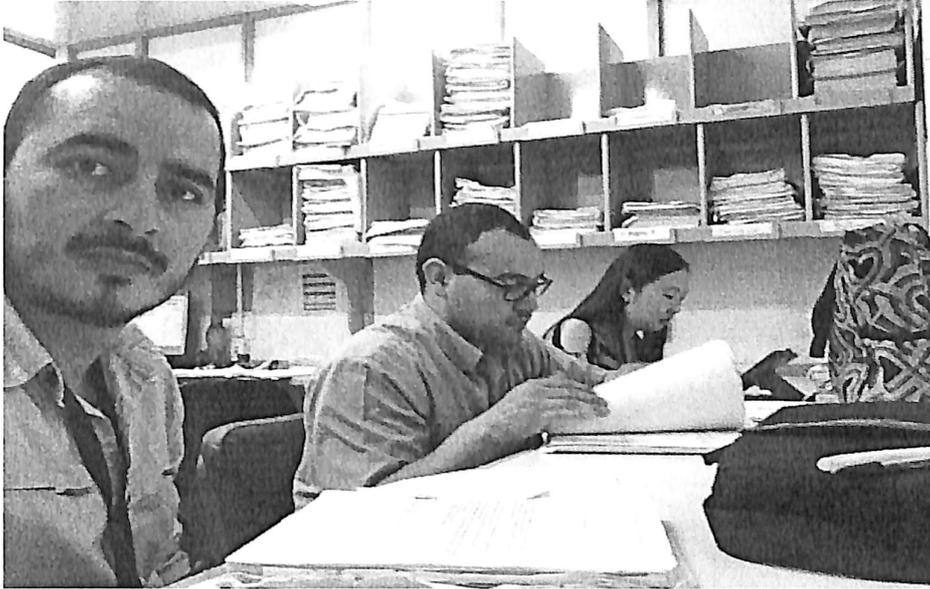
Dentro de otras actividades que realicé fue el acudir a los hospitales: Hospital México, San Juan de Dios, Hospital del Niño y Ministerio de Salud (figuras 25, 26, 27, 28); la actividad realizada consistió en recabar información sobre la prescripción de inhibidores de la HMG-CoA reductasa, esta actividad se llevó bajo la tutela del Dr. Antonio Castro y la Dra. Shing Mi.

Figura 25. Hospital México



Médico Sonny Medina

Figura 26. Hospital San Juan de Dios



De izquierda a derecha: Médico Sonny Medina, Dr. Antonio Castro y Dra. Shing Mi.

Figura 27. Hospital del Niño



De izquierda a derecha: Dr. Antonio Castro, Dra. Shing Mi y Médico Sonny Medina.

Figura 28. Ministerio de Salud



---

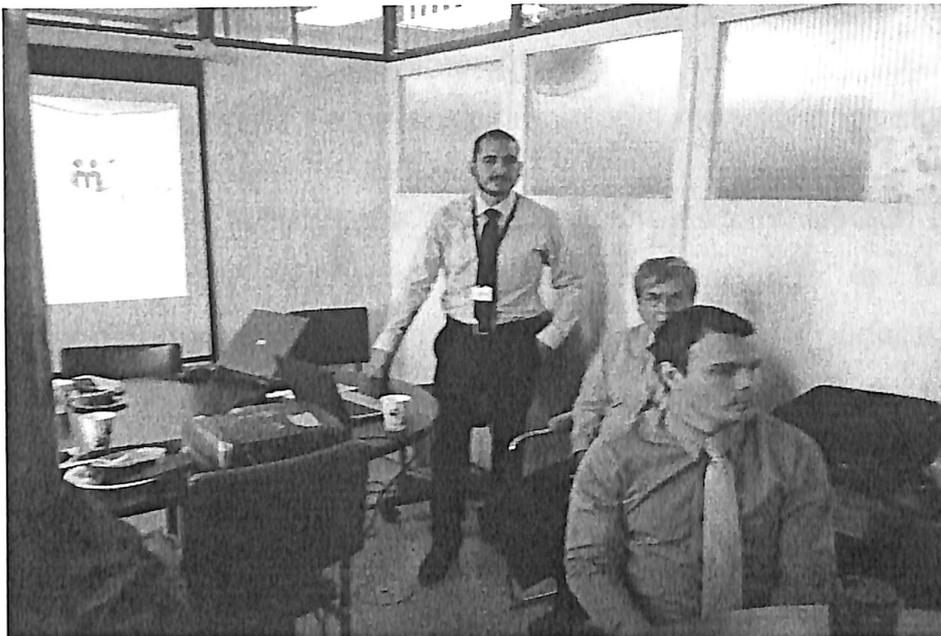
De izquierda a derecha: Dra. Shing Mi y Médico Sonny Medina.

### **5.2.1 Presentación de actividades ante la dirección**

El último día de mi estancia en la DFE realicé una presentación solicitada por el director el Dr. Chaves, en la cual presenté mi reporte de actividades realizadas durante el transcurso de los dos meses que rote en las diferentes áreas.

Expresé los motivos y objetivos de la visita, las experiencias vividas en cada una de las áreas, las fortalezas y debilidades para la realización de la estancia, mis conclusiones y recomendaciones (figura 29).

Figura 29. Presentación final ante la dirección



De izquierda a derecha: Médico Sonny Medina, Dr. Albin Chaves y Dr. Jesús Maldonado.

## CAPÍTULO VI. PROBLEMAS DETECTADOS

Dentro de los problemas y observaciones para oportunidades de mejora detectados en la Dirección de Farmacoepidemiología menciono los siguientes:

1. Deficiente uso de tecnologías de información y comunicación (TIC) para la difusión de las actividades que se realizan en la Dirección de Farmacoepidemiología; debido a que la ciudadanía en general, el personal médico y paramédico que labora en las diferentes áreas de la CCSS, así como los comités locales de farmacoterapia, carecen de información sobre misión y las funciones esenciales de la dirección, entre las que se encuentran la elaboración y modificación a la Lista Oficial de Medicamentos, estudios, informes y boletines realizados en las áreas de farmacoconomía y de medicamentos y terapéutica clínica (ejemplo: creen que la DFE es la responsable de la compra de medicamentos).
2. Los procedimientos que realiza la DFE no se sustentan en documentos previamente establecidos. Actualmente no poseen manuales de organización y procedimientos que permitan conocer a detalle la estructura organizativa de la misma, los puestos y las interrelaciones que existen entre ellos, la estructura funcional, los grados de autoridad y responsabilidad, los canales de comunicación, la coordinación y las actividades que se desarrollan.

La DFE como toda organización prestadora de servicio requiere que se establezca su estructura organizativa y de procesos, lo cual es necesario para su funcionamiento, debido a que toda institución debe regirse por métodos organizacionales y procedimientos que garanticen un adecuado funcionamiento.

3. Desde el punto de vista de la gerencia en servicios de salud, la evaluación continua de la calidad y la eficiencia de la atención, debe ser de carácter

fundamental para cualquier institución del sector salud. La DFE no cuenta con un instrumento que englobe la información técnico-normativa para evaluar las actividades que se producen todos los días en cada área que la componen.

El implementar instrumentos que permitan medir y evaluar las actividades que se realizan tiene como objetivo estandarizar la información sobre la operación de los procedimientos que realiza la DFE y apoyar con ello la toma de decisiones sobre la calidad, eficiencia y oportunidad con la que se brindan los servicios de salud en la institución. La disponibilidad de información sustentada en datos válidos y confiables es condición necesaria para el análisis y evaluación objetiva de la situación de la dirección, la toma de decisiones basada en evidencia y el efecto de los programas que de ahí emanan.

Para facilitar la cuantificación y evaluación de las diferentes actividades se deben diseñar indicadores. Con ellos se puede facilitar el monitoreo de objetivos y metas, estimular el fortalecimiento de las capacidades analíticas del personal.

4. Para contribuir con la estandarización en la elaboración de los informes técnicos por el personal del AMTC, la DFE a través del CCF aprobó y normó el “modelo general para la emisión de informes técnicos de medicamentos” (anexo XVII), el cual en su apartado VII sobre criterios de selección de medicamentos, que aplica cuando hay opciones LOM o se está comparando la eficacia entre dos fármacos para la misma indicación, utiliza una tabla con los ítems: eficacia, seguridad, cumplimiento de tratamiento, costo/beneficio, otras indicaciones y disponibilidad en el país; a estos se les designa un rango de puntaje que van del uno al cinco, estos puntajes se suman y se emite un resultado, el cual, tiene como objetivo ser un componente más del informe que contribuya a la toma de decisiones.

Sin embargo, no encontré dentro de los archivos históricos ni a través de información verbal del personal de la DFE, evidencia tangible que exprese cuales son los criterios para asignar los rangos de puntaje que se le otorga a cada ítem (ejemplo: cuales son los criterios para darle un cinco y no un tres, etc.) por lo cual asignar este valor queda a subjetividad de quien realiza el informe, restándole ese valor agregado para la toma de decisiones que sería el objetivo principal de la tabla.

5. Las bases de datos destacan como recurso de especial interés para acceder a la información científica. Actualmente, la mayoría de las bases de datos bibliográficas disponibles en internet son referenciales, es decir, que ofrecen únicamente la cita bibliográfica del documento original, es posible acceder gratuitamente a bases de datos creadas y mantenidas, en su mayoría, por centros de investigación, universidades y organizaciones de carácter público; pero el acceso a determinadas bases requiere el pago a las entidades productoras y/o distribuidoras.

La DFE carece de acceso a bases de datos y fuentes de información electrónica que requiere registro o pago, lo cual limita en algunos casos realizar los informes que solicita el CCF con contenido actualizado.

6. El Comité Central de Farmacoterapia tiene sus metas, objetivos, límites de su autoridad, sus funciones y sus responsabilidades bien definidas. La Dirección de Farmacoepidemiología por medio de las áreas establecidas, son el órgano ejecutor de las decisiones del CCF. En este sentido, considero que las funciones que desempeña el Dr. Chaves, por un lado, como director de la DFE, y por el otro, como coordinador del CCF, pueden disminuir el proceso de debate y evaluaciones en cuestiones importantes y/o de las resoluciones que se toman dentro de las sesiones.

7. Existe carencia de participación de los Comités Locales de Farmacoterapia en las sesiones del CCF. Falta hacer partícipe a algún representante con el objetivo de institucionalizar al personal y contribuir a la mejora de sus actividades dentro de las regiones donde laboran para poder tener un intercambio de información, experiencias y coordinar esfuerzos.
  
8. Durante mi estancia tuve contacto directo con integrantes del Comité Central y los Comités Locales de Farmacoterapia, los cuales como mencioné, cumplen diferentes perfiles y son seleccionados en base a ello; sin embargo, es necesario que tengan capacitación continua, con el objetivo de fortalecer sus funciones, los procesos de selección y uso racional de medicamentos como componente de la política de medicamentos del país y en el marco de las políticas de salud públicas.

## VII. SOLUCIONES PLANTEADAS

Con referencia a las oportunidades de mejora que pudiera implementar la Dirección de Farmacoepidemiología se encuentran las siguientes:

1. El uso de las tecnologías de información y comunicación en salud abarcan las actividades relacionadas con la atención, administración y educación en salud, ofreciendo oportunidades tanto para incrementar la cobertura como para mejorar la calidad de la atención, efectividad y eficiencia del sistema de salud. El acceso y uso de estas tecnologías puede brindar no sólo nuevas oportunidades de comunicación entre la institución y la población derechohabiente, sino también de interacción e integración social. Las TIC están llamadas a hacer un aporte al reducir brechas de difusión de información veraz y oportuna, contribuyendo con la formación del personal médico y paramédico, así como con la educación del derechohabiente, lo cual repercute en acciones para el autocuidado de su salud.

En este sentido buscar estrategias como el gestionar ante el Área de Comunicación y Medios de la CCSS, la actualización de la página web de la dirección, la creación de perfiles en las redes sociales, la alimentación de la página oficial de la CCSS, para fortalecer la difusión de información generada por la DFE, tiene que considerarse parte fundamental dentro de la institución.

2. La DFE tendrá que elaborar los manuales de organización y procedimientos que permitan conocer a detalle la estructura organizativa de la dirección, así como los procedimientos que realiza cada área que la componen. Su elaboración constituye un documento donde son expresados analíticamente los procedimientos administrativos y funcionales a través de los cuales es canalizada la actividad operativa de la institución, y son enunciadas las normas de funcionamiento a las cuales deberá ajustarse el personal.

Resulta de gran importancia mantener por escrito las funciones y procedimientos de toda operación y documentación que regule las actividades que se realizan, todo esfuerzo que se haga en este sentido será garantía para realizar acciones correctas y productivas a favor del crecimiento y desarrollo de esta dirección. La razón más importante de contar con procedimientos establecidos es asegurar el cumplimiento de la normatividad establecida.

La implementación de un manual de organización y procedimientos permitirá que el personal de la DFE conozca de manera formal, clara y precisa las actividades que tiene que realizar y el papel que les corresponde a todos y cada uno de ellos en las acciones ejecutadas para prestar los servicios que ofrecen.

Una vez elaborados la DFE tendrá que dar a conocer al personal actual y futuros la existencia del manual de organización y procedimientos, para que de una manera clara y sencilla, comprendan las funciones que deben cumplir, responsabilidades, autoridad, actividades que les corresponden, sucesión de las mismas y el lugar que ocupan dentro de la dirección. Cada vez que las circunstancias lo ameriten, se deben hacer las modificaciones requeridas al manual de organización y procedimientos.

3. En una organización se debe contar con el mínimo número posible de indicadores que nos garantice contar con información constante, real y precisa sobre aspectos tales como: efectividad, eficiencia, eficacia, productividad, calidad, la ejecución presupuestal, la incidencia de la gestión, todos los cuales constituyen el conjunto de signos vitales de la organización.

La propuesta de implementar indicadores que monitoreen y controlen los avances de las acciones que se realizan en la DFE, contribuyen a alertar,

orientar, reorientar a la dirección hacia una organización sostenible y de mejoramiento continuo.

Los indicadores brindan de forma rápida, fácil y concisa información valiosa acerca de cómo se está desempeñando las funciones y permiten comparaciones en tiempo y espacio que de otra forma serían imposibles de realizar. El uso de indicadores es y continuará siendo de utilidad para las instituciones de salud y autoridades sanitarias. Una de las ventajas en el uso de indicadores, radica en que éstos nos permiten establecer medidas basales y con ello, poder efectuar comparaciones periódicas de los procesos implantados y los resultados obtenidos.

Existen diferentes tipos de indicadores cuyo objetivo es medir la calidad de los procesos; la DFE necesita diseñar e implementar indicadores de calidad de la estructura, dentro de los cuales se encuentran:

- Estructura organizacional: refleja las relaciones entre autoridad y responsabilidad, los diseños de organización, aspectos de gobierno y poderes, proximidad entre responsabilidad financiera y operacional, el grado de descentralización de la capacidad de decisión y el tipo de decisiones que son delegadas.
- Los indicadores de eficiencia: miden el nivel de ejecución del proceso, se concentran en el cómo se hicieron las cosas y miden el rendimiento de los recursos utilizados por un proceso. Tienen que ver con la productividad y están relacionados con las razones que indican los recursos invertidos en la consecución de tareas y/o trabajos.
- Indicadores de cumplimiento: con base en que el cumplimiento tiene que ver con la conclusión de una tarea. Los indicadores de cumplimiento están

relacionados con las razones que indican el grado de consecución de tareas y/o trabajos.

- Indicadores de evaluación: la evaluación tiene que ver con el rendimiento que se obtiene de una tarea, trabajo o proceso. Los indicadores de evaluación están relacionados con las razones y/o los métodos que ayudan a identificar nuestras fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora.
  - Indicadores de eficacia: eficaz tiene que ver con hacer efectivo un intento o propósito. Los indicadores de eficacia están relacionados con las razones que indican capacidad o acierto en la consecución de tareas y/o trabajos.
  - Indicadores de gestión: teniendo en cuenta que gestión tiene que ver con administrar y/o establecer acciones concretas para hacer realidad las tareas y/o trabajos programados y planificados. Los indicadores de gestión están relacionados con las razones que permiten administrar realmente un proceso.
4. El modelo de emisión de informes técnicos de medicamentos que implementa la DFE tiene como objetivo elaborar los informes de una forma ordenada y sistemática, presentando los aspectos más importantes para la evaluación y evitar subjetividades en el momento de la toma de decisiones en la selección de los medicamentos.

Referente al punto observado en el área de acción farmacológica donde se comparan las características con otros medicamentos con la misma indicación, únicamente tomaría en consideración el nombre, presentación, posología, características diferenciales y datos básicos de los productos similares con los que se puede comparar para la indicación. Esto permite exponer los principales puntos en que se diferencian y que pueden ser relevantes a priori, ejemplos: facilidad de administración, utilización de

recursos diagnósticos, tiempo de preparación, coste de adquisición, etc. De esta manera la tabla facilitaría sin subjetividades al lector del informe, un posicionamiento inicial del fármaco.

El contenido de la tabla deberá revisarse y terminar después de acabar de redactar el informe y sus conclusiones, no antes como se presenta en el modelo implementado.

5. El acceso a la información científica especializada, a la información de publicaciones incluidas en diversas bases de datos y títulos de subscripción es, hoy en día, un factor que coadyuva al fortalecimiento y calidad de la investigación, y en el caso de la DFE, en la realización de informes técnicos con información actualizada.

Conscientes de esta necesidad, sabedores del alto costo económico que la información altamente especializada tiene y dispuestos a establecer una estrategia común en beneficio a la DFE; la CCSS tendrá que buscar las estrategias a través de pago directo o realizar las gestiones pertinentes con la Universidad de Costa Rica y/o el Colegio de Médicos de Costa Rica, para que el personal pueda tener acceso de forma institucional y gratuita a bases de datos y fuentes de información electrónica.

6. Con referencia a las funciones que realiza el Dr. Chaves como director de la DFE y como coordinador del CCF, sería pertinente realizar una modificación al reglamento del CCF, donde se estipulen dos vertientes: por un lado se puede normar que el director de la DFE no pueda ser nombrado como coordinador del CCF; y por el otro, que el Dr. Chaves realice las dos funciones, pero como coordinador del comité tenga voz pero no voto útil en las resoluciones que se toman dentro de las sesiones.

Considero que la autocrítica y evaluación del CCF son muy importantes para mejorar su actuación e impacto. Debe vigilarse continuamente y documentarse el desarrollo organizativo.

7. La coordinación del CCF con los Comités Locales de Farmacoterapia es importante, por dos motivos: para armonizar actividades relacionadas, por ejemplo, la vigilancia de la resistencia antimicrobiana y el uso de antimicrobianos; y para compartir información acerca de actividades comunes, por ejemplo, el seguimiento de las reacciones adversas a los medicamentos y estrategias educativas como los programas de puesta al día de los conocimientos médicos.

Por este motivo considero pertinente integrar dentro de las sesiones generales que realiza el CCF a algún miembro de los Comités Locales de Farmacoterapia de las distintas áreas y hospitales del país.

8. Con el propósito de fortalecer las competencias de los miembros del Comité Central de Farmacoterapia y los Comités Locales, así como las capacidades institucionales para lograr la evaluación crítica de la información científica basada en evidencia, para la selección de medicamentos y promover la selección con criterios de racionalidad, eficacia y seguridad, en las instituciones de salud y considerando que los integrantes de los comités se van seleccionando cada dos años, es necesario que la CCSS, gestione capacitación continua ante instituciones internacionales como lo son la OMS y/o OPS.

Se puede tomar como referencia el curso que ofrece el Campus Virtual de Salud Pública de la OMS/OPS "Selección de medicamentos y análisis crítico de la información para Comités Farmacoterapéuticos", donde se abordan temas como: Uso Racional de Medicamentos y Derecho a la Salud, lista de medicamentos y formularios terapéuticos, uso de fuentes de

información y medicina basada en la evidencia, análisis crítico de información, tipos de estudios de investigación clínica, elaboración de informes sobre evaluación de eficacia y riesgo de los medicamentos.

## CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES

El haber realizado la estancia académica, me permitió ampliar mis conocimientos relacionados con la política de medicamentos esenciales, en términos teóricos y de sus consecuencias prácticas, debido a que los medicamentos, poseen unas características *sui generis* que los hacen un producto diferente a cualquier otro, lo que ocasiona que la cadena de suministro esté sujeta a fallas en su funcionamiento, convirtiéndolos en un problema de salud pública. Por lo cual, para subsanar esas fallas es necesario que los países y estados desempeñen un papel particular, buscando garantizar el derecho a la salud y el acceso a los medicamentos requeridos para preservarla.

Esta estancia me permitió, además, conocer la estructura organizativa de la Dirección de Farmacoepidemiología; esta estructura organizacional aporta a la alta gerencia de la Caja Costarricense de Seguro Social, de elementos para la toma de decisiones referente a la política de medicamentos para lograr las metas establecidas en la institución. Conocí las responsabilidades de la dirección, las cuales, están claramente definidas, que cada persona tiene una función específica de su trabajo y cada trabajo ocupa un papel fundamental en la institución. Aprendí que la estructura organizacional, es el marco por el cual, una institución se comunica, desarrolla metas y luego trabaja para lograr esos objetivos. En el marco de la estructura organizativa están los principios, por los cuales, esta dirección opera y los métodos para que la organización se sostenga, además de los procesos que utiliza para mantenerse eficientemente.

También a través de esta estancia, aprendí que la política de medicamentos esenciales constituye una guía para la acción en la que se especifican las metas establecidas por un gobierno para el sector farmacéutico así como las principales estrategias y los criterios para alcanzarlas. Proporcionan un marco para coordinar las actividades de todos los agentes que participan en el sector farmacéutico. Es por esto que una política nacional de medicamentos debe dar prioridad a los medicamentos esenciales e incluir estrategias integrales para conseguir su empleo

racional. Sin embargo el éxito de una política nacional de medicamentos va a depender de la determinación política por parte del gobierno y del apoyo de los profesionales que integran los servicios de salud.

El acceso a los medicamentos representa uno de los retos más importantes para los sistemas de salud, aún más en países en desarrollo. Asimismo, la mayoría de los sistemas de salud en dichos países enfrentan problemas para disponer de la cantidad suficiente de medicamentos de buena calidad, en una presentación adecuada y al menor costo posible, así como para lograr su utilización racional.

Una de las consecuencias inmediatas de la prescripción inadecuada de medicamentos, además del eventual riesgo para la población usuaria, es el incremento del costo de la atención médica. Sin embargo, los médicos toman poco en consideración la información relacionada con el costo de los medicamentos, o la desconocen.

Cuando la OMS impulsó la recomendación a nivel mundial de establecer políticas de medicamentos esenciales, con el fin de ayudar a los países a resolver los problemas de salud, el gobierno de Costa Rica considero que esta política era de gran trascendencia y le dieron todo el apoyo político. Esto permitió a la alta gerencia hacer realidad la conducción de este proceso, fortalecer la organización y trabajar con criterios muy claros.

El reto de contar con una buena política de medicamentos es fomentar la confianza en los servicios sanitarios, pero a la vez, conociendo por otro lado que son costosos y que una serie de problemas particulares los diferencian de otros productos de consumo, es necesario establecer los más altos criterios científico-técnicos para garantizar que los medicamentos se encuentren en donde se les necesite, en las cantidades adecuadas y en el momento oportuno, garantizando los principios de equidad, universalidad y solidaridad de los sistemas de salud.

El sistema de salud costarricense es considerado internacionalmente como exitoso y eficiente por sus logros en el control y atención de enfermedades infectocontagiosas, la disminución de la mortalidad infantil y el incremento en la esperanza de vida al nacer, éxitos que se comparan a las de los países de mayores ingresos. Los medicamentos han coadyuvado a alcanzar esos logros, pero no es la única herramienta ya que muchos están determinados por decisiones políticas y, muy importantes, la educación e información que adquiere un país para que las personas impulsen su autocuidado.

En ese contexto, el país ha cumplido con garantizar el acceso a los medicamentos, esto se nota cuando vemos el promedio de medicamentos entregados en los diferentes niveles de atención; además el presupuesto en salud de la Caja Costarricense de Seguro Social asignado a medicamentos se encuentra dentro de los rangos recomendados internacionalmente. La política de medicamentos esenciales ha sido una decisión fundamental en garantizar el acceso a los medicamentos, para el tratamiento de las causas de enfermedad y mortalidad que afecta a su población, garantizando la universalidad, equidad, solidaridad y sostenibilidad hasta el momento de su sistema de salud.

Sin lugar a dudas el mayor acierto de Costa Rica para poder llevar a cabo una política de medicamentos basada en el concepto de medicamentos esenciales, fue lograr establecer un sistema universal, solidario, equitativo y obligatorio; adicionalmente, haber logrado implantar el sistema de compras centralizadas que permite al sistema alcanzar gran ahorro en las economías durante la adquisición de medicamentos. Los pilares fundamentales para la implementación de esta política fueron el fortalecimiento del recurso humano, las fuentes de información y el apoyo político.

Dentro de una política de medicamento, la lógica de seleccionar un número limitado de medicamentos esenciales es la de poder conseguir un suministro mejor, un uso más racional y unos costos más bajos. Puesto que tienen un

impacto considerable sobre la calidad de la asistencia y el costo del tratamiento, la selección de los medicamentos es una de las áreas de intervención más eficaces en relación con el costo.

En Costa Rica, el proceso de selección de los medicamentos esenciales se inicia con la definición de una lista de enfermedades comunes para cada nivel de asistencia sanitaria. El tratamiento de primera elección para cada problema de salud es la base de la lista de medicamentos esenciales, el formulario nacional y las pautas de tratamiento. El sistema de suministro abastece los medicamentos que se han seleccionado.

Los medicamentos esenciales se seleccionan en función de la importancia del patrón de enfermedad, a la eficacia y seguridad demostrada, la existencia de información científica adecuada y pruebas de su actividad en diversos entornos, una calidad adecuada, una razón de costo/beneficio favorable, propiedades farmacocinéticas deseables y posibilidades de adquisición local, y por último, su comercialización en forma de compuestos individuales. Los medicamentos se identifican por su denominación común internacional o por su nombre genérico.

Un requisito fundamental para mantener la autoridad y la aceptación de una lista de medicamentos esenciales es la existencia de un sistema de formulario abierto y transparente con actualizaciones frecuentes.

Al observar el cómo se desarrolla la alta gerencia tanto de la Dirección de Farmacoepidemiología como de la Caja Costarricense de Seguro Social, comprendí que para mejorar el suministro de los medicamentos hay que hacer cambios, para poder llevar a cabo una gestión eficaz de los cambios, los gerentes deben conocer las fuerzas internas y externas, las fuentes de resistencia al cambio, el empleo del análisis y los principios de una gestión eficaz. El proceso de gestión, que constituye el núcleo del ciclo de la gestión de los medicamentos, se

compone de tres funciones básicas: planificación, ejecución, supervisión y evaluación.

El crecimiento, desarrollo y complejidad alcanzada por los sistemas e instituciones de salud donde las necesidades de la población superan siempre los recursos existentes, requiere de dirigentes con una adecuada capacidad gerencial para responder las demandas y necesidades; en busca de soluciones para garantizar servicios eficientes a largo plazo a través de habilidades y conocimientos estratégicos.

El sector salud necesita crecer en recursos humanos con una formación gerencial que les permita dominar su ámbito con responsabilidad, la cual tiene como propósito contribuir al desarrollo de la eficiencia en las organizaciones.

Como se menciona anteriormente, la acepción general de una lista de medicamentos esenciales se puede promover a través de una consulta ampliada con los principales especialistas y expertos, que englobe a las organizaciones profesionales y las instituciones académicas.

En México los esfuerzos para racionalizar la adquisición y distribución de medicamentos en las instituciones públicas iniciaron en 1950, con la implantación de la primera lista de medicamentos básicos en el Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS). Posteriormente se legisló el uso obligatorio del *Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos* en todas las instituciones públicas de salud, y actualmente es utilizado por el sector público para orientar la adquisición de medicamentos a partir de criterios terapéuticos, socioeconómicos y de costo-efectividad. Sin embargo, el reto de garantizar la demanda de medicamentos en el sector salud ha tenido que encarar condiciones de restricción económica, un variado mosaico de enfermedades y una historia de desorganización y falta de transparencia.

Le corresponde elaborar, actualizar, publicar y difundir el Cuadro Básico de Insumos para el primer nivel de atención médica y el Catálogo de Insumos para el segundo y tercer nivel al Consejo de Salubridad General, el cual es un organismo multidisciplinario, de origen constitucional. Para realizar estas actividades, el Consejo cuenta con la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud, la cual está integrada por los representantes de la Secretaría de Salud, IMSS, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), Dirección General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), Secretaría de Marina (SEMAR), Petróleos Mexicanos (PEMEX), y Secretaría de Salud del Distrito Federal (SSDF). La Comisión tiene por objeto actualizar y difundir el Cuadro Básico y Catálogo, mediante un proceso sustentado en criterios de transparencia, de eficiencia e incorporando la evidencia de los avances de la ciencia y la tecnología en medicina para fomentar la calidad y el uso racional de insumos en las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud.

El Cuadro Básico y Catálogo de Medicamentos, Edición 2014 contiene 911 genéricos, 1,747 claves y comprende la Edición 2013, más diez actualizaciones publicadas durante el 2014 y una al inicio de 2015.

Dentro de las estrategias nacionales que la Secretaría de Salud de México ha implementado para mejorar la Cadena de Suministro se encuentran:

- En 2004 la iniciativa *Satisfacer la demanda de medicamentos en el Sector Salud*, destinada a mejorar el abasto de medicinas, su principal propósito fue modificar el sistema de abasto de acuerdo con los principios de transparencia, bajo costo, flexibilidad, rendición de cuentas, especialización de funciones y pluralismo.

- En 2005 publicó el documento *Hacia una política farmacéutica integral para México*, en un esfuerzo por desarrollar una propuesta sectorial integral.
- En 2007 el Gobierno Federal junto con los gobiernos estatales, academias de medicina, laboratorios farmacéuticos y distribuidores de medicamentos, publicó el *Compromiso para garantizar la suficiencia, disponibilidad y precio justo de los medicamentos*.
- Entre 2010 fue publicado el *Acuerdo para controlar la venta de antibióticos*.
- En 2014 se inicia con la estrategia de *Compra Consolidada de medicamentos y material de curación*, que en 2015 destinó un monto de 51 mil millones de pesos y para el 2016 será de 48 mil millones. El IMSS tiene la responsabilidad de liderar el proceso de compra conjunta de medicamentos y material de curación para la SEDENA, SEMAR, el ISSSTE, PEMEX, 21 entidades federativas (incluyendo Nayarit) y 21 institutos y hospitales pertenecientes a la Secretaría de Salud, lo que permite mejorar el abasto de medicamentos de calidad con eficiencia y eficacia. En esta estrategia participan directamente la Comisión Negociadora Precios de Medicamentos.
- Otra estrategia fue la que implementó la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), el cual estableció el *Procedimiento para Validación de Registros Sanitarios*, con el objeto de contar con información precisa de la autenticidad de los registros sanitarios que presentan los licitantes. Desde que se implementó esta estrategia se han liberado 446 registros sanitarios, tan solo en 2015 fueron 89 genéricos aprobados, 15 corresponden a cuatro sustancias que perdieron recientemente su patente y los restantes 74, a sustancias liberadas con anterioridad; esto permite ampliar y garantizar el acceso efectivo y a obtener medicamentos a menor costo.

- Existe en la literatura otros documentos que analizan las experiencias extranjeras y elaboran recomendaciones específicas para México sobre los esquemas de distribución, posibilidades de mejora y oportunidades que el mercado ofrece para fortalecer la cadena de suministro.

Con estas acciones se pretende generar un impacto positivo en la economía, garantizar la transparencia en las compras y obtener las mejores condiciones en cuanto a calidad y precio de medicamentos y material de curación.

En México, la situación epidemiológica tiene un comportamiento característico de las naciones desarrolladas, determinada por una reducción en la proporción de las infecciones de la infancia, sobre todo en las áreas urbanas, con un aumento en la magnitud de las enfermedades crónicas. Esto ha originado que, en muchos casos, sea necesario administrar a un solo individuo medicamentos a largo plazo, así como una mayor variedad de medicinas, en otros casos, se requiere simultáneamente de varios medicamentos para tratar un mismo padecimiento.

Otros de los condicionantes que contribuyen a requerimientos altos de medicamentos son: aumento en número de habitantes, sobrepoblación prolongada, alto número de enfermos, frecuentes complicaciones de enfermedades crónicas, resistencia a los agentes terapéuticos.

Referente al surtimiento completo de la receta, se observa que hay deficiencias que alcanzaron el 35.6% en 2014. Los problemas de surtimiento, sin embargo, se presentan en paralelo con casos de sobre prescripción. Esta situación alerta sobre la necesidad de llevar a cabo acciones para mejorar el abasto de medicamentos y al mismo tiempo para fomentar el uso racional de los mismos. Con base en la información anterior, no es de sorprender entonces que la mayor parte del gasto de bolsillo se destine a medicamentos y a consultas médicas ambulatorias.

Un aspecto que debemos destacar, es el creciente fenómeno de las farmacias con consultorio. Estimaciones de COFEPRIS indican que 43% de las farmacias ofrecen consultas médicas. Entre 2010 y 2012 las farmacias con consultorio crecieron 130%. Esta modalidad puede generar beneficios importantes para la aplicación estricta de los lineamientos de control de antibióticos, así como para la prevención de la automedicación y la disminución del riesgo en la desviación de medicamentos al mercado informal. Sin embargo, el tema puede ser preocupante ya que estos consultorios en ocasiones no están regulados, situación que induce la prescripción y adquisición de medicamentos innecesarios.

En los SSN, la planeación, financiamiento, almacenamiento, distribución y entrega de medicamentos dependen integralmente de Almacén Estatal; el cual se encarga de realizar distribución a los almacenes jurisdiccionales y estos a su vez distribuyen a los centros de salud; sin embargo, presenta altos niveles de inventario y problemas de control e imprecisión en la planeación y en la determinación de necesidades.

La mayor parte de las adquisiciones de medicamentos se realizan a través de licitaciones de acuerdo con la lista de productos definida en el cuadro básico para el primer nivel de atención médica y al catálogo de insumos para el segundo nivel.

La misma institución se encarga del surtimiento de recetas a pacientes ambulatorios a través de farmacias propias. Los factores que limitan la disponibilidad se deben a las restricciones presupuestarias, las dificultades en los procesos administrativos de compra y la distribución ineficaz.

Los problemas más frecuentes se observan en el almacenamiento deficiente o la distribución desacertada, que abren la posibilidad de que el surtimiento a los pacientes se realice en forma incompleta o inoportuna. El costo económico que significa el exceso de claves en los almacenes y el riesgo de caducidad es

igualmente importante, pues termina por afectar el gasto total destinado a la adquisición de estos insumos.

Referente a la planeación, actualmente se definen las necesidades de medicamentos utilizando la demanda histórica de medicinas, la cual no precisa actualización y no con base en el uso de guías farmacoterapéuticas, criterios de mejor evidencia terapéutica, información epidemiología y catálogos de intervenciones por tipo de unidades. En la organización, aún se realizan licitaciones inadecuadas; existe dificultad para hacer compras consolidadas; deficiencias en los sistemas de información y problemas para capacitar adecuadamente al personal responsable. Si hablamos de voluntad política, hay reticencia para eliminar la corrupción, transparentar los procesos y compartir la información estratégica; es notable la falta de imparcialidad durante la evaluación y el monitoreo.

Pese a tales obstáculos, es factible transformar esta situación. Existe la necesidad de fortalecer el suministro de forma integral en materia de medicamentos, que permita que estos lleguen a los usuarios finales en forma oportuna, segura y suficiente. No obstante, mientras persistan la falta de control, la heterogeneidad en la entrega de información y la opacidad de los procesos, el abasto insuficiente seguirá siendo un problema en los SSN.

Mi propuesta en los SSN es implementar el modelo tercerizado o subrogado, donde los Servicios de Salud determinan la cantidad y tipo de medicamentos que debe de llegar a cada centro de salud en un periodo determinado, obtienen el financiamiento y formulan las bases para su adquisición y con la participación de distribuidores privados se almacene y distribuya el medicamento. Este modelo puede llegar al extremo de que los servicios públicos ni siquiera requieran de un sistema de almacenamiento.

La principal ventaja de la tercerización consiste en delegar las funciones de almacenamiento, distribución y entrega de los fármacos en el proveedor privado. Esto implica que las empresas deban contar con las capacidades físicas, técnicas, organizativas y operativas necesarias para desarrollar tales funciones, y que los servicios públicos cuenten con un sistema de información capaz de permitirles un control de todas las etapas de la cadena de abasto y un sistema para identificar el incumplimiento y sancionar. En otras palabras, la tercerización eficaz implica una amplia capacidad de vigilancia y control por parte de los servicios públicos, en este caso los SSN.

En este modelo existen dos posibilidades de entrega de los medicamentos por parte de los proveedores: en el primer caso, las empresas envían los medicamentos a los centros de atención médica, en donde son prescritos y entregados a los usuarios, ya sea por el personal de farmacia empleado por los SSN o por el mismo personal médico; y en el segundo caso, por personal de las empresas ubicados en los centros de atención.

Los principales problemas que podemos encontrar para el funcionamiento de este modelo, se originan en una planeación incorrecta y una supervisión limitada del trabajo de los proveedores, lo que puede traducirse en el incumplimiento de los compromisos del proveedor y ocasionar pérdidas económicas y fallas en el surtimiento de las recetas a los usuarios.

Otro problema es la falta de transparencia, la cual adopta formas distintas a la que se presenta en los modelos convencionales. Por ejemplo, el incumplimiento sin sanción y la falta de transparencia es más evidente en los procesos de licitación.

Es necesario que este sistema funcione coordinado, junto con entregas en razón del consumo, el cual debe contribuir a mantener los inventarios necesarios y suficientes, pero no excesivos y por lo tanto, a controlar el gasto injustificado.

La elaboración de esta memoria de práctica profesional a través de una estancia académica, ha contribuido en mi formación personal y académica. De forma personal regrese motivado para continuar mis estudios de posgrado. Y de forma académica, puse en práctica los conocimientos técnicos-científicos que adquirí en el desarrollo de mi maestría; fortalecí mis habilidades para la búsqueda de medicina basada en evidencia, elaboración de informes, amplié mis conocimientos en lo referente a Farmacoepidemiología, farmacoeconomía; conocí y participe en las funciones que realiza el Comité Central de Farmacoepidemiología.

La movilidad estudiantil ofrece en un mundo globalizado la posibilidad de ampliar la visión acerca de conocimientos y conceptos que uno tiene, llega a ofrecer nuevas perspectivas para los estudiantes que experimentan esta complejidad.

Sin duda alguna esta estancia ha sido muy enriquecedora, estoy seguro que este aprendizaje apoyará mi crecimiento académico. Quizá contribuya al desarrollo de nuevas estrategias que se puedan implementar en nuestra universidad y dentro nuestro estado.

## IX. GLOSARIO

**Áreas de salud:** Éstas corresponden a la organización definida para la prestación de los servicios integrales de salud, que otorga servicios a la población ubicada en un espacio de territorio asignado previamente.

**Bono demográfico:** Es el fenómeno que se da dentro del proceso de transición demográfica en el que la población en edad de trabajar (económicamente activa) es mayor que la dependiente (niños y adultos mayores), y por tanto, el potencial productivo de la economía es superior.

**Caso excepcional:** Paciente que por su condición clínica especial puede estar en una condición diferente, por saber: portador de una patología con evolución tórpida, no responde adecuadamente a los medicamentos prescritos alternativos de la Institución, presenta efectos secundarios de moderados a severos a medicamentos alternativos de la Institución, ha demostrado el haber agotado todos los medicamentos que ofrece la Institución para su patología en la Lista Oficial de Medicamentos, no existe un medicamento en la Lista Oficial que responda a la especificidad del cuadro patológico y su resolución.

**Claves agudas:** Medicamentos no LOM que pueden ser requeridos para uso inmediato y por corto plazo (máximo 30 días) en pacientes ambulatorios u hospitalizados.

**Claves crónicas:** Medicamento no LOM para uso por tiempo prolongado o para uso por corto plazo en situaciones especiales.

**Compromisos de gestión:** Instrumento de relación con los centros públicos de servicios de salud que vincula la actividad al presupuesto asignado a cada centro. Entre los objetivos de los compromisos de gestión se resaltan: hacer transparentes las obligaciones y los objetivos definidos para cada centro, promover la autonomía y desconcentración en la gestión, promoverla eficiencia de

gestión de los centros y posibilitar la cooperación y competencia interna planificada.

**Equipos básicos de atención integral en salud (EBAIS):** Se define como equipo básico de atención integral en salud y lo conforma el equipo humano integrado por el médico general, un auxiliar de enfermería, un asistente técnico de atención primaria, un asistente de redes y un técnico de salud de farmacia.

**Enfermedades raras:** Son aquellas que afectan a un pequeño número absoluto de personas o a una proporción reducida de la población.

**Estudios de estabilidad climática:** Es la propiedad de un medicamento contenido en un envase de determinado material para mantener durante el tiempo de almacenamiento y uso las características físicas, químicas, fisicoquímicas, microbiológicas y biológicas entre los límites específicos.

**Judicialización de la salud:** Es una intervención de la justicia para promover la autorización de prácticas o la provisión de elementos o medicamentos indicados por fuera de los protocolos que demuestran su utilidad.

**Lista complementaria:** Son los medicamentos requeridos principalmente en los hospitales académicos, y que son medicamentos que requieren para su uso infraestructura diagnóstica y tecnología adecuada y que llenan una necesidad particular por parte de las especialidades que se brindan en estos centros de alta complejidad. Anteriormente conocidos como Z.

**Políticas públicas en salud:** Se definen como un conjunto de principios, objetivos y estrategias que hacen énfasis en la orientación de una gestión gubernamental; expresan la voluntad política y las intenciones de una institución sobre determinados temas

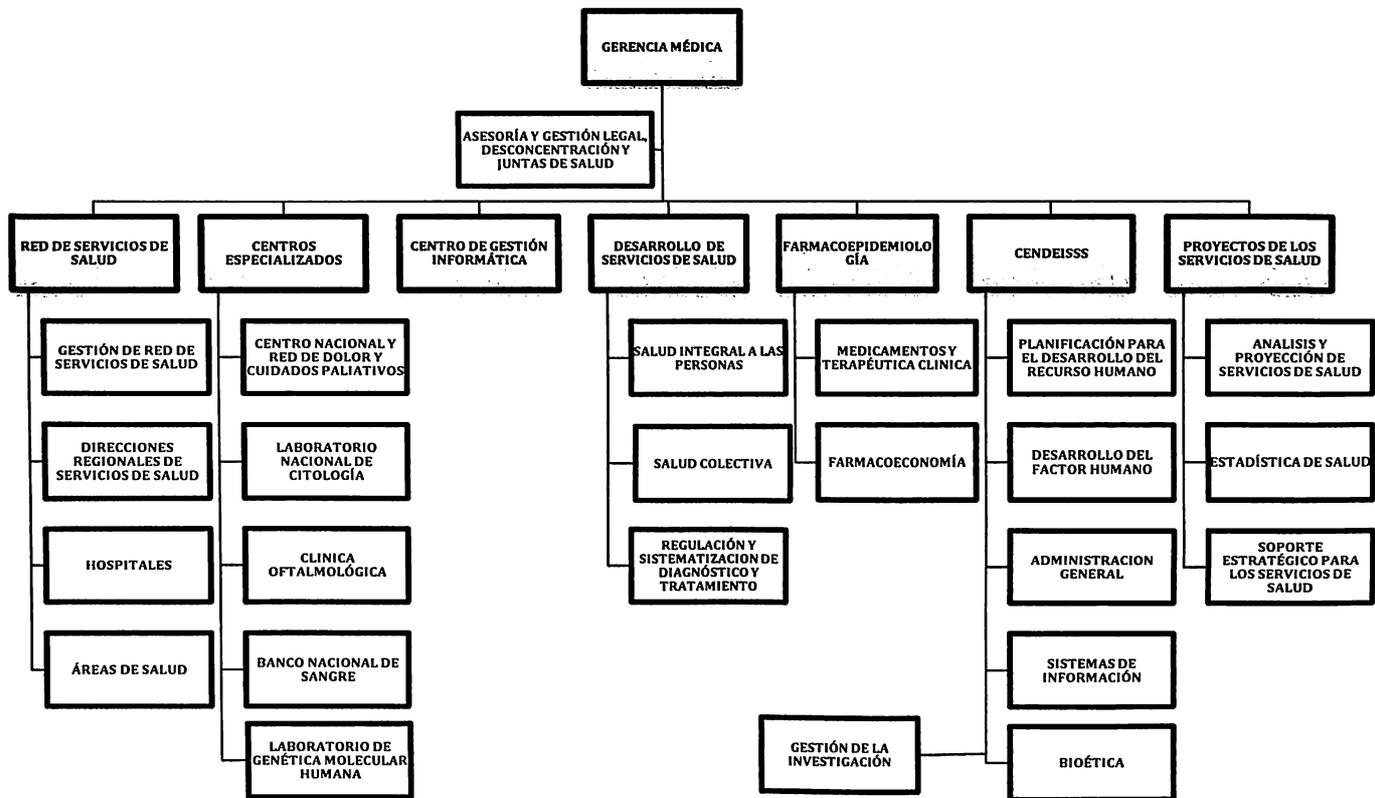
**Medicamento almacenable:** Son los medicamentos necesarios para resolver las principales causas de morbi-mortalidad que afectan a la población. Representan los medicamentos necesarios para resolver el 97-98% de las enfermedades que afectan a la población. Estos medicamentos son adquiridos a nivel centralizado por la Gerencia de Logística.

**Razonabilidad de precios de medicamentos:** Es un mecanismo para determinar la idoneidad financiera de las ofertas elegibles para determinar si la administración se encuentra en presencia de precios excesivos o ruinosos

**Sector:** Es la subdivisión territorial de las áreas de salud donde se ubica el EBAIS, responsable de prestar los servicios de salud en el primer nivel de atención.

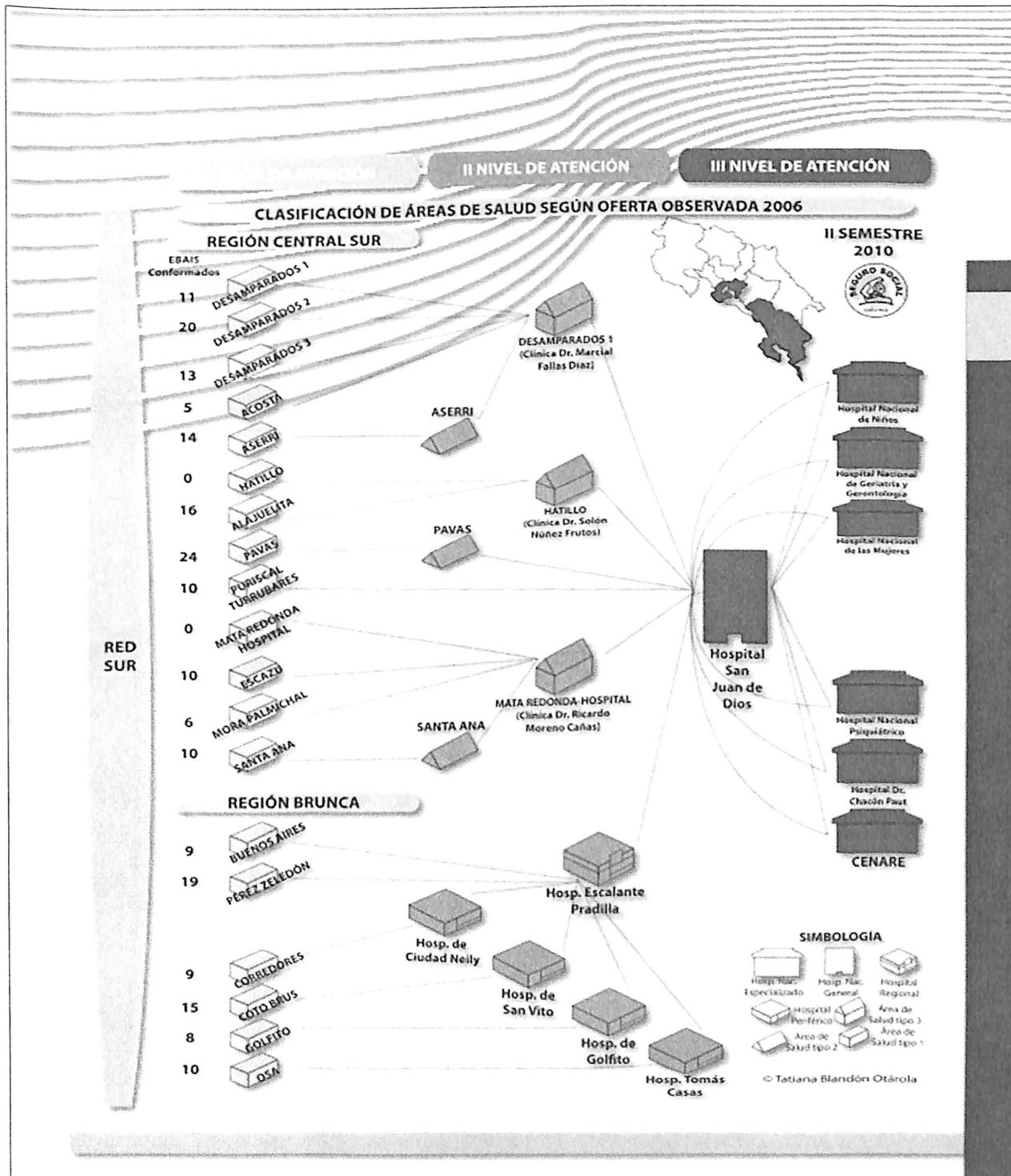
# XI. ANEXOS

## Anexo I. Organigrama de la Gerencia Médica de la CCSS



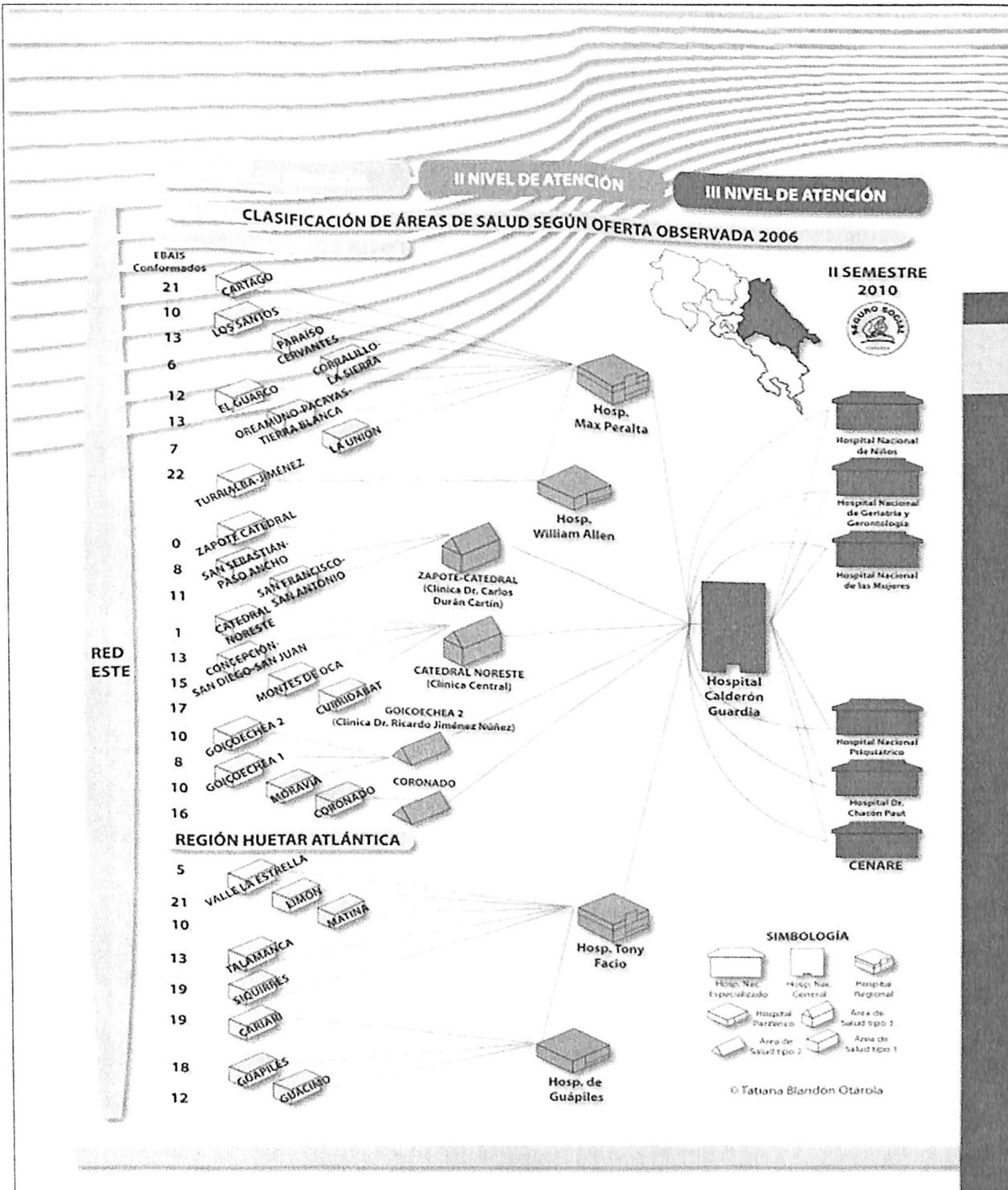
Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.

## Anexo II. Red de servicio región sur



Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.

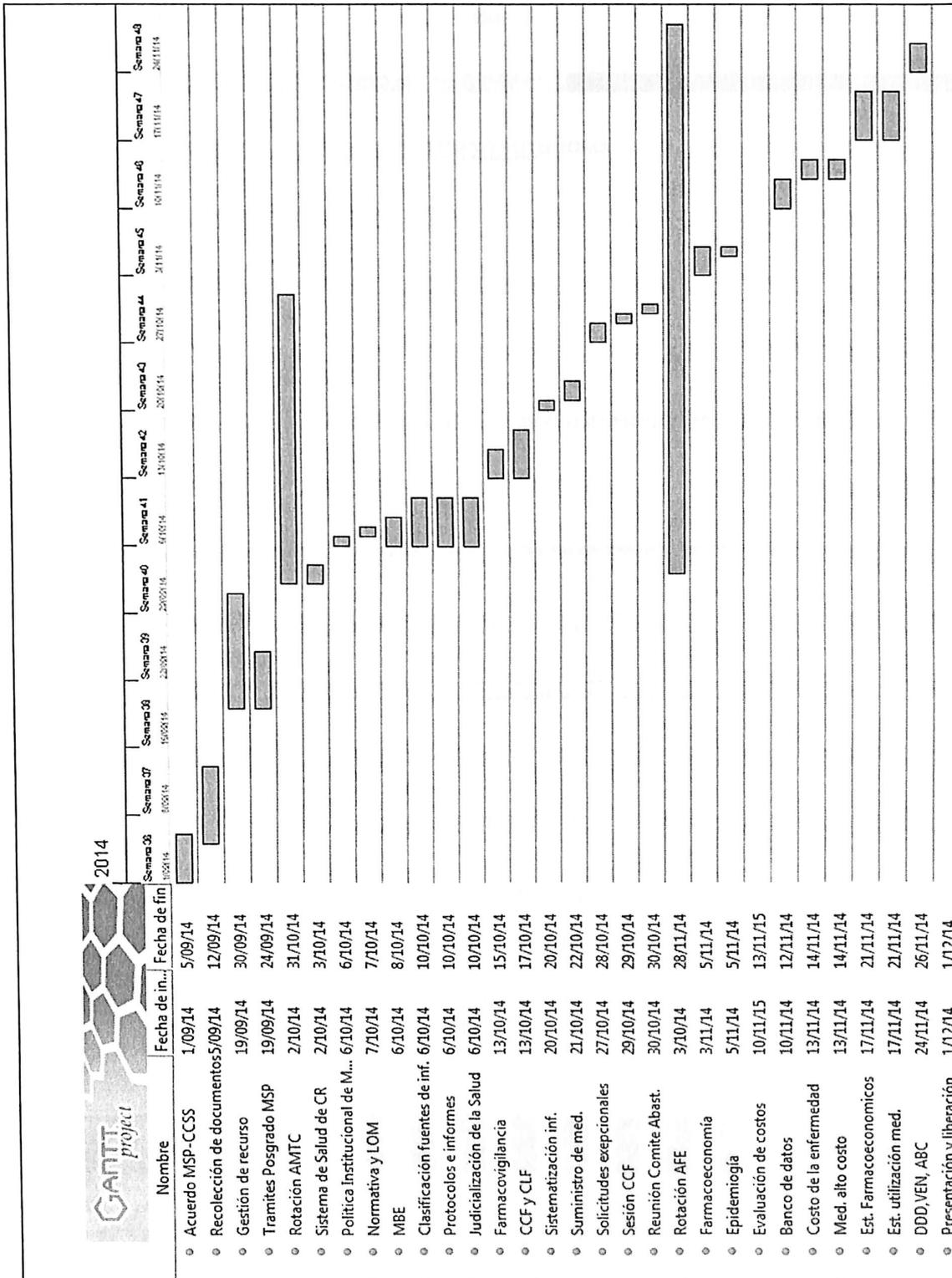
### Anexo III. Red de servicio región este



Fuente: Memoria Institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social, 2014.



# Anexo V. Cronograma de actividades



## Anexo VI. Carta de recomendación por el posgrado



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NAYARIT

Tepic, Nayarit, a 10 de septiembre 2014.

**DR. ALBIN CHÁVEZ MATAMOROS**  
Director Gerencia Médica,  
Dirección de Farmacoepidemiología CCSS.  
PRESENTE.

Me es grato saludarle y amablemente presentarle al C. Sonny Paúl Medina Rentería, estudiante regular del tercer semestre en el programa académico de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit, con área de especialización en Gerencia en Salud, matrícula 13708168 y registrada ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con CVU 51 4188.

El programa de la maestría contempla la posibilidad de realizar una estancia para cubrir la totalidad de créditos necesarios con la finalidad de reforzar el aprendizaje previo y apoyar su titulación en el área de Gerencia en Salud. Dentro de las modalidades de titulación se encuentra el rubro de Memoria de Movilidad que consiste en la realización de un informe estructurado e intencionado acerca de la estancia profesional a partir de la observación sistemática del escenario.

Por lo anterior, me permito solicitarle la aceptación para llevar a cabo dicha estancia y de ser favorable su respuesta, se brinde el apoyo mediante el asesoramiento y supervisión en las fechas programadas a partir del 01 de octubre al 02 de diciembre del presente año.

Sin más por el momento y esperando lograr una cordial relación, le envió un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE:  
"POR LO NUESTRO A LO UNIVERSAL"

DR. ROGELIO ALBERTO FERNÁNDEZ ARGÜELLES  
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE NAYARIT  
ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD



C.C.P. ARCHIVO

Edificio de la Unidad Académica de Medicina  
Ciudad de la Cultura "Amado Nervo"  
C.P. 63155, Tepic, Nayarit.

Tel. (311) 211-88-00  
Ext. 8771



Área de Ciencias  
de la Salud  
Coordinación de la  
Maestría en Salud Pública

## Anexo VII. Solicitud del aspirante

Tepic, Nayarit México; 08 de Septiembre del 2014

**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social**  
**(CENDEISSS).**  
PRESENTE.

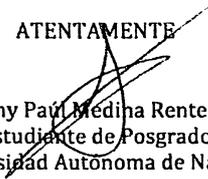
Por la presente quien suscribe **Sonny Paúl Medina Rentería**, estudiante del tercer semestre en el programa académico de la Maestría en Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit, con área de especialización Gerencia en Salud, matrícula 13708168 y registrada ante Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) con CVU 514188; me permito solicitar la aceptación para llevar a cabo una estancia observacional como estudiante en la Dirección de Farmacoepidemiología bajo el asesoramiento y supervisión de el Dr. Albin Chávez Matamoros, en las fechas programadas a partir del 01 de octubre al 02 de diciembre del presente año.

Esta estancia será enfocada a la Gestión del Suministro y Uso Racional de Medicamentos, considerando que en la actualidad aún es un problema de salud pública, debido a que los medicamentos son imposibles de obtener, inasequibles, inseguros o utilizados incorrectamente.

Sin duda alguna esta estancia será enriquecedora, debido a que los modelos de trabajo de la Caja Costarricense de Seguro Social han sido ejemplo e implementados en diferentes países de Latinoamérica y el Caribe, edemas este aprendizaje apoyara el crecimiento académico de nuestra Universidad y el fomento de nuevas estrategias para implementarse dentro nuestro Estado.

Sin mas por el momento, envié un cordial saludo.

ATENTAMENTE

  
Sonny Paúl Medina Rentería  
Estudiante de Posgrado  
Universidad Autónoma de Nayarit

## Anexo VIII. Carta de aceptación por el CENDEISSS



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Centro de Desarrollo Estratégico e Información  
en Salud y Seguridad Social

18 de setiembre de 2014  
PCC-CENDEISSS-0575-2014

Doctor  
Albin Chaves Matamoros  
Dirección de Farmacoepidemiología  
CCSS, Oficinas Centrales

**Asunto: Rotación observacional.**

Estimado Dr. Chaves:

Se recibe la solicitud de rotación observacional del Dr. Sonny Medina Rentería, de la Universidad Autónoma de Nayarit (México), se analiza la documentación, no encontrándose objeción para dicha rotación.

Por lo anterior se traslada la solicitud avalada por el CENDEISSS, para que el Dr. Medina rote del 01 de octubre al 02 de diciembre de 2014, en la Dirección de Farmacoepidemiología.

Agradezco su atención.

Atentamente,

**SUBÁREA DE POSGRADO Y CAMPOS CLÍNICOS**

  
Dra. Dominique Guillén Femenías  
Encargada de Campos Docentes



c. Archivo  
jennigh

## Anexo IX. Oficio de felicitación por el Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA MEDICA  
DIRECCION DE FARMACOEPIDEMIOLOGIA  
AREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA

☎ 25391071; 25391070. 25391074, 25391076, 2539107798

📠 FAX 25391088-2539108705

28 de noviembre de 2014  
AMTC-3521-11-14

Dr. Sonny Paúl Medina Rentería  
Médico Estudiante de Maestría en Salud Pública

**ASUNTO: FELICITACIÓN POR EFICIENTE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA PASANTÍA EN LA DIRECCIÓN DE FARMACOEPIDEMIOLÓGIA/CCSS**

Estimado Doctor:

Me permito enviarle la siguiente comunicación para hacer extensiva mi felicitación por su buen rendimiento y desempeño durante el período que tuvo su rotación por el Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica, debo destacar su participación activa, crítica y excelente criterio técnico en el ejercicio de sus funciones que consecuentemente conllevaron al cumplimiento de los objetivos planteados en la pasantía.

Considero de suma importancia reconocerle su capacidad para trabajar en equipo, la eficiente resolución de los casos clínicos, así como su participación en otros aspectos de relevancia dentro del quehacer de esta Área, debo reconocer que todas estas cualidades así como algunas otras que pude no haber plasmado en el papel, lo distinguen como un profesional con un futuro promisorio y sé que su esfuerzo y dedicación lo impulsarán al éxito.

Me despido no sin antes reiterarle mis más profundas felicitaciones por su muy eficiente labor y desearle muchos éxitos en su vida profesional.

**AREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA**

  
Dra. Angélica Vargas Camacho  
Jefe



c/ Dr. Albin Chaves Matamoras, Director, Dirección de Farmacoepidemiología  
Dr. Rogelio Fernández Argüelles, Coordinador de Maestría en Salud Pública, Universidad Autónoma de Nayarit.  
Archivo

## Anexo X. Oficio de liberación por la Dirección de Farmacoepidemiología



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Gerencia Médica  
Dirección de Farmacoepidemiología  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

Tel: 2539-0000 Ext. 8601/8604  
Fax 2539-1088/\<ccfarmaco@ccss.sa.cr  
SAN JOSÉ, COSTA RICA

01 de diciembre de 2014

DFE 1322-12-14

Doctor  
Rogelio Fernández Arguelles  
Coordinador  
Maestría en Salud Pública  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NARAYIT

### Asunto: Pasantía en la Dirección de Farmacoepidemiología

El suscrito Dr. Albin Chaves Matamoros, Director Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social hago constar:

Que el Dr. Sonny Paúl Medina Rentería Cédula profesional 4-98-9654, pasaporte No. G14948851 de nacionalidad Mexicana, Médico Cirujano, realizó una pasantía en la Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social del 1 de octubre del 2014 al 2 de diciembre del 2014, entrenándose en los siguientes aspectos de la Farmacoepidemiología:

1. Selección y evaluación de medicamentos: Con énfasis en la medicina basada en evidencia.
  - a. Información
  - b. Prescripción
  - c. Uso enfocado en la administración y cumplimiento de la prescripción.
2. Desarrollo y mantenimiento del Formulario Terapéutico: Considerando las modalidades de un formulario terapéutico cerrado y un formulario terapéutico abierto.
  - a. Definición
  - b. Manejo
  - c. Mantenimiento
  - d. Selección
  - e. Criterios de selección, utilizando un algoritmo objetivo con base a las fuentes de información.
  - f. Epidemiología
  - g. Seguridad
  - h. Calidad
  - i. Costo.
3. Evaluación de la eficacia de los medicamentos:
  - a. Elementos importantes de un artículo científico.
  - b. Conceptos importantes de los Ensayos Clínicos Controlados.

## Anexo X. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Gerencia Médica  
Dirección de Farmacoepidemiología  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

Tel: 2539-0000 Ext. 8601/8604  
Fax 2539-1088/ ccfarmaco@ccss.sa.cr  
SAN JOSÉ, COSTA RICA

- c. Interpretación de Datos.
4. Evaluación y manejo de la Seguridad de los Medicamentos:
  - a. Fases del estudio clínico.
  - b. Notificación voluntaria de sospecha de reacciones adversas a medicamentos.
  - c. Notificación voluntaria de sospecha de falla terapéutica a los medicamentos.
  - d. Farmacovigilancia Terapéutica.
  - e. Manejo de los errores de medicación.
5. Garantía de la Calidad Farmacéutica de los medicamentos (Ficha Técnica).
  - a. Como evaluar la calidad.
  - b. Como asegurar la calidad.
6. Identificación y análisis de problemas con el uso de los medicamentos.
  - a. Metodologías de estudios de consumo de medicamentos: Dosis Diaria Definida, estudios ABC de unidades consumidas y de valor económico.
  - b. Metodologías de clasificación de medicamentos esenciales: clasificación VEN. Medicamentos vitales, esenciales y no esenciales.
  - c. Indicadores para establecimientos de salud como son de consumo, hábitos de prescripción, de cumplimiento de normativas.
7. Evaluación del costo de los medicamentos con énfasis a los de alto costo, bancos de datos
  - a. Definiciones importantes
  - b. Costo/tratamiento
  - c. Métodos de evaluación de costos
  - d. Costo de enfermedad.
  - e. Análisis costo/minimización
  - f. Análisis costo/efectividad
  - g. Análisis costo/utilidad.
8. Planificación, adquisición, almacenamiento y distribución.
9. Judicialización de la salud.
- 10.10. Estructura y Organización de un Comité de Medicamentos y Terapéutica.
11. Preparación de Políticas de Medicamentos.
12. Intervenciones efectivas para mejorar el uso de los medicamentos.

El Dr. Medina mostró en esta pasantía un gran entusiasmo, responsabilidad y compromiso adquiriendo rápidamente los conocimientos y poniéndoles en práctica. Realizó informes técnicos sobre medicamentos para toma de decisiones y participó en reuniones del Comité Central de Farmacoterapia en donde hizo una presentación sobre Aciclovir en el tratamiento del Herpes Zoster.

El Dr. Sonny Paúl Medina cumplió en forma satisfactoria el programa propuesto y estamos seguros que los conocimientos y experiencia adquirida será muy valiosa en su quehacer profesional en su País.

## Anexo X. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Gerencia Médica  
Dirección de Farmacoepidemiología  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

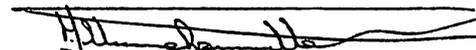
Tel: 2539-0000 Ext. 8601/8604  
Fax 2539-1088 ccfarmaco@ccss.sa.cr  
SAN JOSÉ, COSTA RICA

Esta pasantía se realizó con base a un marco de colaboración establecido entre la Maestría de Salud Pública de la Universidad Autónoma de Nayarit y la Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Se extiende la presente para los fines que considere convenientes.

Atentamente.

DIRECCION DE FARMACOEPIDEMIOLOGIA/COMITE CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

  
Dr. Albin Chaves Matamoros  
Director/Coordinador



ACH/nrr

 Dr. Sonny Paúl Medina Rentería  
 Archivo

## Anexo XI. Oficio de liberación por el CENDEISSS



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Centro de Desarrollo Estratégico e Información  
en Salud y Seguridad Social

25 de noviembre de 2014  
DE-CENDEISSS-3894-2014

Señores  
Universidad Autónoma de Nayarit  
México D.F.

**Asunto: Rotación observacional.**

Estimados señores:

La Dirección Ejecutiva del CENDEISSS hace constar que el Dr. Sonny Medina Rentería de la Universidad Autónoma de Nayarit realizó una rotación académica en la Dirección de Farmacoepidemiología de la Caja Costarricense de Seguro Social del 01 de octubre al 02 de diciembre de 2014.

Se adjunta programa de rotación desarrollado.

Agradezco su atención.

Atentamente,

  
Dra. Sandra Rodríguez  
Directora Ejecutiva



c. Archivo

jennigh

## Anexo XII. Bitácora de actividades

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL AREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA 1-30 de Octubre del 2014	
1 Octubre	Llegué a Costa Rica aproximadamente a las 12:00hrs, no contaba con ningún conocido y solo me orientaba por lo que había leído en internet sobre: costos de hospedaje, transporte público, alimentación; en el aeropuerto realice cambio de dólares a la moneda local "colones", a una persona que venía en el mismo vuelo le pregunte orientación sobre la dirección de las oficinas de la CCSS, esta persona se llama Alfonso y resulto ser médico general, tuvimos una pequeña charla y compartimos taxi hasta las oficinas de la CCSS, es un edificio de 12 pisos, uno de los más grandes del país, el séptimo piso corresponde a las oficinas de la DFE; me presenté en recepción de la oficina, no estaba el Dr. Chaves sin embargo, la Dra. Angélica Vargas me recibió y me presentó con el resto de los compañeros; hicimos un recorrido por las diferentes áreas que componen la dirección, me explico el horario laboral el cual es de lunes a jueves de 7:00–16:00 hrs. y los días jueves la salida es a las 15:00 hrs; la vestimenta es formal, con pantalón de vestir y corbata. Me autorizaron retira temprano para que buscara alojamiento y me citaron al día siguiente.
2 Octubre	Me presenté con el Dr. Chaves, entregue mis documentos requeridos y mi cronograma de actividades programado, me otorgaron un gafete de identificación para poder ingresar al edificio. Desde el primer día empezamos a tratar temas como: judicialización de la salud, medicamentos de altos costos, estudios de medicamentos y sus metodologías. Los tipos de costes como: coste beneficio donde la unidad que se evalúa es monetaria; coste efectividad donde se evalúan unidades físicas como años de vida ganados, muertes evitadas, vidas salvadas, casos curados; minimización de costos donde se evalúan dos alternativas con los mismos resultados clínicos; coste utilidad donde la unidad de medida son los AVAC; coste enfermedad donde se cuantifican los costes totales que se generan en determinado tiempo.
3 Octubre	Hablamos sobre lo que mide la tabla de ponderación para medicamentos que utiliza el AMTC: cumplimiento de prescripción, eficacia, seguridad, costo-beneficio, disponibilidad, otras indicaciones (la suma total es 20), sin embargo carece de criterios tangibles para hacer la clasificación. Revisé los estudios de sunitibit vs interferón alfa (estudios de utilización de medicamentos) para cáncer de células renales, donde los pacientes en promedio tuvieron una sobrevida libre de 13,2 meses de progresión y global; el 85% progresaron, 63 fallecieron, de total de 48 pacientes.
6 Octubre	Se llevó a cabo mi presentación con el equipo de trabajo del área de medicamentos y terapéutica clínica. Se realizó la reunión ordinaria para tratar el tema de la nueva guía de infarto agudo al miocardio, así como la utilización de enoxaparina y las dosis a utilizar. Al final de la reunión se acordó que los días lunes y viernes se realizaran reuniones ordinarias a las 9:00 hrs. y la realización de un manual de manejo del infarto que se aplique en los hospitales públicos, para considerar las modificaciones a la guía. Se realizó una jerarquización del trabajo del área de AMTC, quedando de la siguiente manera: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Claves agudas</li> <li>2. Recursos de amparo e informes por caso del CFV urgentes.</li> <li>3. Informes técnicos para recursos de amparo</li> <li>4. Claves crónicas</li> </ol> Informes técnicos generales.
7 Octubre	Asistí al Colegio de Farmacéuticos, donde acompañe al Dr. Pérez a impartir una ponencia sobre las funciones que realiza el AMTC, reacciones adversas y uso de la tarjeta amarilla para reporte de las mismas.
8 Octubre	Con el asesoramiento del Dr. Pérez, realice seguimientos de casos para tratamientos agudos y crónicos de diferentes patologías y solicitudes que se presentan en el AMTC.

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

9 Octubre	<p>Se realizaron estrategias para la búsqueda de medicina basada en la evidencia, utilizando la base de datos Cochrane library, Medline, Healthsar, cancerLit, revista de resúmenes: ACP Jornal club evidence based medicine, atención primaria basada en la evidencia, guías de práctica clínica, informes de agencias de evaluación.</p> <p>Clasificación de los niveles de evidencia " us preveritive task forcé" que se acordaron son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I.-Al menos un ensayo aleatorizado y controlado.</li> <li>• II1.-Ensayos controlados sin randomización.</li> <li>• II2.-Estudios de cohorte o caso control (preferentemente en más de un centro de grupo de investigación)</li> <li>• II3.-Multiples series comparadas en el tiempo con o sin intervención</li> <li>• III.-Opiniones en experiencias estudios descriptivos o informes de comités de expertos.</li> </ul> <p>Realice búsqueda de información en Obgyn.net ( <a href="http://www.nice.org.uk">www.nice.org.uk</a>).</p> <p>Se realizaron lecturas de diferentes estadísticas.</p> <p>Asistí a la ponencia "Sistema de Salud de Costa Rica", impartida por el Dr. Carlos Arguedas Chavedri, miembro asociado a la sociedad de Salud Pública de Costa Rica, con sede en el hotel Crown plaza Coribici.</p>
10 Octubre	<p>Acudí a reunión con el Comité de Abastecimiento, en el área de la Gerencia de Logística, donde la temática a tratar fue el informe de concursos para la compra de medicamentos que se encuentran en la clave 1 con tres meses de existencia a cargo del Lic. Maynor Barrantes Castro, así como el informe de abastecimiento de medicamentos con existencias menores a dos meses en el ALDI a cargo del Lic. Jorge Arturo González Cuadra.</p> <p>Realice búsqueda de información sobre estatinas, referente a las diferencias farmacológicas entre los diferentes tipos, en que pacientes se utilizan, costo de los tratamientos de las diferentes estatinas, epidemiología, farmacoeconomía, sustentabilidad del sistema que representa cada una de ellas (atorvastatina, rosubastatina, sinvastatina y lovastatina)</p>
13 Octubre	<p>Asistí todo el día al Simposio sobre la Salud Publica de Costa Rica.</p>
14 Octubre	<p>Realice gestión de la información para la elaboración del reporte solicitado por el Comité Central de Farmacoterapia sobre uso institucional de sulfonilureas.</p>
15 Octubre	<p>Asistí a la capacitación de los Comités Locales de Farmacoterapia de la Región Central Sur, donde me integre a las ponencias con los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimientos para medicamentos no LOM y LOM con indicaciones especiales para el tratamiento agudo y crónico.</li> <li>• Apoyo logístico al suministro de medicamentos.</li> <li>• Normativa LOM 2014.</li> <li>• Introducción a aspectos generales para comités locales de farmacoterapia.</li> </ul> <p>Dentro de las observaciones que realice de la capacitación se encuentran: tener un censo de los comités locales e invitar de forma oficial a cada integrante de tal manera que cada uno reciba la capacitación y no estar capacitando a los mismos; mostrar malas praxis o ejemplos de lo que no se debe hacer con fotos de ejemplo en las ponencias; hacer ejemplos de casos clínicos inusuales o situaciones reales que se les presentan ya sean agudas o crónicas.</p>
16 Octubre	<p>La Dra. Sáenz realizo una ponencia sobre uso racional de medicamentos, selección y prescripción de medicamentos esenciales. Dentro de las conclusiones que obtuve de esta ponencia se encuentran que lo ideal que debe de tener un medicamento es la triada: eficaz, seguro y de calidad; la importancia que existe entre el efecto farmacéutico contra el efecto terapéutico; que la eficacia y seguridad se evalúa a través de en los IECAs fase III.</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

17 Octubre	Realicé gestión de información para el informe de sulfonilureas. Consulté algunas fuentes de información en bases de datos como: Blackwell publishing, EBSCO, Gale database, Ovid technologies ing.; una de las limitantes que tuve fue que artículos de reciente publicación solo vienen los resúmenes y se tiene que tener membresía i hacer pago para poder consultar el artículo completo.
20 Octubre	Este día empecé mi rotación con el Dr. Hugo Marín Piva, el cual es el secretario general del comité Central de Farmacoterapia; con el revisé y me familiarice con el Reglamento de Comité, me explicó cómo está conformado, cada cuando hacen sesiones y cuál es la dinámica de las mismas; así también me explicó cuáles eran las funciones específicas de él como secretario del mismo.
21 Octubre	Revisamos casos de solicitudes al comité como medicina basada en la evidencia sobre bostetan, el cual era solicitado para una femenina de 45 años, con diagnóstico de hipertensión pulmonar persistente, además era post-quirúrgica de corrección cardiopatía congénita; a esta paciente se le otorgo en su hospital el tratamiento con la primera línea que es sildenafil, sin embargo el médico tratante solicitó el medicamento de segunda línea bostetan en presentación de 125 mg durante el primer mes a dosis de 62 mg, y los próximos 6 meses 125 mg. Analizamos de acuerdo a la bibliografía consultada la posible respuesta al tratamiento de segunda línea y el costo a la institución que genera durante el tiempo que se administraría el mismo.
22 Octubre	Acudí a la reunión No. 44 del Comité de Abastecimiento, donde se me explico cómo se maneja la cantidad a comprar, qué hacer si se caducan los medicamentos, el uso del formato electrónico de existencias en la red, en base a que se establece la cantidad o quien toma la directriz para comprar, y de quien depende al final la compra, si a logística o al ministerio de salud.
23 Octubre	Con apoyo de la farmacéutica Blanca Hidalgo conocí que es COMISCA y cuales son sus funciones, quienes la integran, cada cuanto realizan reuniones, que tipo de medicamentos compran y los antecedentes históricos de compras por parte de la CCSS.
24 Octubre	Acudí a la sesión número No. 45 del Comité Central de Farmacoterapia; donde lo más relevante fue que el 11.8% del presupuesto total destinado a la compra de medicamentos se destina a los medicamentos oncológicos. Este día el comité me encomendó la elaboración del estudio comparativo de consumo de aciclovir tabletas de 400 mg, solicitado por un hospital periférico, debido a que no lo pueden prescribir los médicos con especialidad en medicina de urgencias de acuerdo a lo normado por el listado oficial de medicamentos.
27 Octubre	Realicé gestión de información para la elaboración del informe de aciclovir.
28 Octubre	Acudí a las instalaciones del CENDEISSS, como asistente en el curso de Medicina Basada en la Evidencia y el papel que tiene en los dictámenes de judicialización de la salud, el cual fue impartido por el Dr. Mario Tristan, el cual es Director del centro Iberoamericano Cochrane.
29 Octubre	Realicé gestión de información sobre el papel de enfermería en la prescripción y aplicación de medicamentos y las medidas cautelares judicialización de la salud.
30 Octubre	Termine mi informe sobre aciclovir; y apoye con la logística al Dr. Piva para la sesión próxima del Comité Central de Farmacoterapia, donde hacemos orden del día, recolectamos y revisamos los expedientes a sesionar, se confirman a los asistentes e invitados esenciales, y verificamos los insumos electrónicos para el desarrollo de la sesión.
31 Octubre	Este día presente ante el Comité Central de Farmacoterapia el informe solicitado sobre aciclovir, para el desarrollo del mismo me apoye con fuentes de información, históricos de solicitudes similares y estudios de consumo en los hospitales regionales; una de mis conclusiones fue que la LOM tendría que incluir a los médicos urgenciólogos para incluirlos en la prescripción de aciclovir.

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL ÁREA DE FARMACOECONOMÍA 1 de Noviembre al 02 de Diciembre del 2014	
3 Noviembre	<p>Inicié mi rotación por el Área de Farmacoeconomía. Se realizó una reunión con el equipo de trabajo para presentarme y darme a conocer los objetivos propuestos durante mi estancia.</p> <p>Comencé conociendo al personal y sus funciones; me explicaron los tipos de estudios que realizan y en que estaban trabajando cada uno de ellos. Me integre con el Dr. Castro he hicimos una ruta para visitar los diferentes hospitales de San José.</p>
4 Noviembre	<p>Realice búsqueda de información donde conocí los tipos y redes de hospitales, los sistemas de referencia y los diferentes niveles de atención. Dentro de lo más relevante encontré que los que se clasifican dentro del número 3: tercer nivel de atención, corresponde a hospitales nacionales y especializados; Numero 2: segundo nivel de atención, corresponde a áreas de salud tipo II y III, hospitales periféricos (I, II, III) y regionales. Numero 1: primer nivel de atención, corresponde a áreas de salud tipo I.</p> <p>Lo anterior se acompaña de una letra (A, B, C, D) que atiende al nivel de complejidad en cuanto a infraestructura y recurso humano donde A se refiere a mayor complejidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3A corresponde a los hospitales nacionales y especializados (tercer nivel de atención).</li> <li>• 2A: corresponde a los hospitales regionales (segundo nivel de atención)</li> <li>• 2B: corresponde a hospitales periféricos (segundo nivel de atención)</li> <li>• 2C: corresponde a las especialidades de áreas de salud tipo 3 y CASI (segundo nivel de atención)</li> <li>• 2D: corresponde a las especialidades de áreas de salud tipo “ (segundo nivel de atención)</li> <li>• 1ª: corresponde a las áreas de salud tipo 1 (primer nivel de atención)</li> </ul> <p>También empecé a revisar históricos de estudios elaborados por el área como el de “análisis del medicamento costo efectividad de aprepitant contra esquema estándar en pacientes oncológicos”</p> <p>Revisamos como se calculan los costes unitarios y por tratamiento.</p> <p>Me familiarice con el modelo estadístico de Markov. Además de los análisis de decisión y las proyecciones anuales.</p>
5 Noviembre	<p>Continúe revisando y analizando la Lista Oficial de Medicamentos y la Normativa 2014, a la vez comparamos el CAUSES 2014 de México; los datos más interesantes fueron:</p> <p>Que dentro de la normativa de México y el CAUSES se cuenta con: 286 intervenciones, 38 NOM, 263 GPC, 634 medicamentos, 59 para gastos catastróficos, y 146 PSM siglo XXI.</p> <p>Y dentro de la normativa de la CCSS y la LOM se encuentran: 54 grupos farmacéuticos, 642 presentaciones farmacéuticas, 449 principios activos.</p>
6 Noviembre	<p>Acompañé al Dr. Castro y Dra. Shin Mi a visitar los Hospitales San Juan de Dios, Hospital del Niño y el Ministerio de Salud; donde revisamos expedientes en busca de información referente a la prescripción de estatinas.</p>
7 Noviembre	<p>Realice búsqueda de información de estatinas y un análisis comparativo DDD de los últimos benzodiazepinas</p>
10 Noviembre	<p>Este día visite el Hospital Enrique Baltodano en la localidad de Liberia de la provincia de Guanacaste; el objetivo fue apoyar al Dr. Manuel León en la capacitación dirigida a los Comités Locales de Farmacoterapia de esa región, sobre Farmacoeconomía</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

<p>11 Noviembre</p>	<p>Revisé información sobre cantidad de pacientes que estuvieron en tratamiento con alendronato, medicamento cuya indicación es el tratamiento de osteoporosis y el consumo institucional según comportamiento histórico, según dosis diaria definida, despachos en las farmacias y el costo institucional.</p> <p>De acuerdo al estudio de DDD entre los años 2006 al 2013, los años con mayor consumo fueron entre el 2004 al 2006, el pico más bajo de consumo fue 2008, y crece los próximos 3 años, para volver a tener una caída el 2012 y volver a crecer el 2013.</p> <p>Realice búsqueda de información sobre precios internacionales de heparina sódica en presentación de 5000 UI de 5 o 10 ml.</p> <p>Busqué información para evaluar el costo unitario, el costo por tratamiento anual y la relación PIB per cápita de Argentina, Colombia, México, España, Brasil, Paraguay, Chile, Costa Rica; donde el precio es mayor en Costa Rica que en México, España y Paraguay.</p> <p>Realice búsqueda de distribución de enoxiparina y heparina institucional según profilaxis y anticoagulación para el consumo total reportado en el año 2011; el peso de profilaxis y anticoagulación plena en el consumo de unidades diarias; el posible ahorro si se hubiera prescrito heparina en lugar de enoxiparina prescrita sin seguir lineamientos del Comité Central de Farmacoterapia. Una de las conclusiones es sobre el apego a los lineamientos de tratamiento por CCF y que se revise la fórmula aplicada para el cálculo de las cantidades a comprar por parte de la Gerencia de Logística.</p> <p>Revisé el informe realizado sobre la proyección de costo de tratamiento de alfa-glucosidasa para la enfermedad de Pompe; donde se evaluó el costo anual aproximado por paciente, la inversión por compra de tratamiento alfa-glucosidasa a los 5 y 10 años de tratamiento; el monto que se encuentra considerado al año vigente y el porcentaje que significaría del presupuesto.</p> <p>Concluyendo que el costo de tratamiento a un solo paciente representaría 502,320.00 colones, el 23% del total del presupuesto anual 2014 en cual fue de 216, 200,0009 colones.</p>
<p>12 Noviembre</p>	<p>Realicé análisis de la propuesta de precio de trastuzumab vía SC de 600mg/5ml para tratar el cáncer de mama. Cuyas conclusiones fueron que: en 2012 cada frasco se compró en 1800 colones y la vía SC contra vía IV tuvo un ahorro de 6.81%, se toma en cuenta la nueva posología de aplicarlo cada 3 sem a un costo de \$1602 en tonces se requerirán \$17,33 ampollas al año, lo que da como resultado \$27,762.66 vs \$29,790 para una diferencia de \$2,027.34 por tratamiento de paciente.</p> <p>También revisé el estudio de actualización de análisis de comportamiento del costo de tratamientos de medicamentos a financiar por la Ley antitabaco de los medicamentos verenicline 1mg, carboplatino 150mg y 450mg, gemcitabina 200mg y 1g, irinotecan 100mg, docetaxel 20mg y 80mg, acetato de leuprolide 11,25mg; concluyendo que se tiene un presupuesto que asigna la ley antitabaco de 1000 millones a tipo de cambio de \$507,88 dólares correspondería a \$1,968,969.05 representando el 101,55 % del presupuesto asignado.</p> <p>Revisé el estudio de solicitud de análisis costo de tratamientos con axitinib 5mg para tratamiento de cáncer renal; donde se analizan los precios internacionales con un intervalo de negociación de costo mensual de \$1,047,68 y \$2,759,88 y costo anual de \$12,572,14 y \$433,118,61.</p> <p>Otro estudio revisado fue el de análisis de comportamiento del costo de tratamiento terbinafina versus itraconazol, donde el primero es 4.88 veces más caro.</p> <p>Otro estudio fue el de medicamentos para la atención de cáncer de próstata, donde predisolona 5mg para 21 días tuvo un costo de \$421,11; para 6 meses \$2,2024,63; y para 1 año \$22,814,96.</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

<p>13 Noviembre</p>	<p>Revisé el informe con fecha de 2 DE Julio de 2013 el cual trata sobre los resultados de la negociación conjunta de precios del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA), el cual es la instancia política del Sistema de la Integración Centroamericana, SICA, que tiene como propósito la dirección del Sector Salud Regional; la identificación, abordaje y solución de los problemas regionales de salud, que son tratados conjuntamente mediante la Agenda y el Plan Mesoamericano de Salud y otros Foros y reuniones que garanticen a la población Centroamericana su derecho a las Salud. Los países que lo integran son: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana.</p> <p>Uno de los antecedentes revisados fue la reunión realizada en San Salvador los días 10-12 junio de 2013; donde se negociaron los siguientes medicamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filgrastim 300mcg fco/amp.</li> <li>2. Ifosfamida 1 gr fco.</li> <li>3. Ciclofosfamida 50mg tab.</li> <li>4. Mesna 400mg (100mg/ml) fco amp.</li> <li>5. Complejo de Factor IX 500 a 600 UI.</li> <li>6. Inmunoglobulina humana anti-D (RHO)</li> <li>7. Fenitoina sódica 100mg capsulas.</li> <li>8. Irinotecan 100mg sol iny.</li> <li>9. Etanercept 25mg jeringa prellenada.</li> <li>10. Levonogestrel con Etinilestradiol Blister de 28 unidades.</li> <li>11. Ciplastino 50 mg sol inectable.</li> <li>12. Temozolamida 100mg tab.</li> </ol> <p>De estos se logró un precio favorable para la región de 6, y Costa Rica solo programa para uno (factor IX); teniendo en consideración el beneficio en el filgrastim (beneficio 20%) y en la inmunoglobulina humana anti-D (beneficio 60%).</p> <p>Revisé otro documento con fecha del 15 de mayo del 2012, donde se buscaron los proveedores de medicamentos y la relación de casos específicos entre Costa Rica y Panamá. Lo más interesante fue que se realizó un estudio de precios de adquisición de medicamentos entre las Instituciones de Seguridad Social Costa Rica y Panamá, identificando a los oferentes más favorables de algunos medicamentos en Costa Rica (35) teniendo un posible ahorro de \$28,770,299 y más favorables en Panamá (32) pudiendo ahorrar \$5,600,000, sumando \$34,382,826. Y si solo se analizan los antineoplásicos y los inmunomoduladores utilizando los mejores precios de los dos países representaría un ahorro de \$6, 411,656.</p>
<p>14 Noviembre</p>	<p>Este día tuvimos visita del cuerpo directivo de la Caja Costarricense de Seguro Social; se realizó una reunión en la sala de juntas de la dirección presidida por el Dr. Albín Chaves, nos acompañó la Dra. María del Rocío Sáenz Madrigal (ex ministra de salud y actual presidenta ejecutiva de la CCSS) y la Dra. María Eugenia Villalta Bonilla, (actual Gerente Medico de la CCSS). Uno de los puntos tratados fueron los logros obtenidos dentro de los 30 años que tiene implementada la política de medicamentos esenciales en Costa Rica y el papel fundamental que tiene la Dirección de Farmacoepidemiología en el cumplimiento de estos logros; además el Dr. Chaves me presento como una experiencia de éxito, el tener un estudiante invitado para la formación dentro de su institución.</p>
<p>17 Noviembre</p>	<p>Este día tuvimos una reunión ordinaria con los integrantes del Área; donde se ven avances de los estudios que se encuentran realizando cada uno de los trabajadores y se asignan nuevos reportes o informes que solicita el CCF o la Dirección. Se platicó sobre cómo evitar los problemas laborales de oficina y del flujograma para la razonabilidad de precios.</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

<p>18 Noviembre</p>	<p>Revisé el informe con fecha de 2 DE Julio de 2013 el cual trata sobre los resultados de la negociación conjunta de precios del Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica (COMISCA), el cual es la instancia política del Sistema de la Integración Centroamericana, SICA, que tiene como propósito la dirección del Sector Salud Regional; la identificación, abordaje y solución de los problemas regionales de salud, que son tratados conjuntamente mediante la Agenda y el Plan Mesoamericano de Salud y otros Foros y reuniones que garanticen a la población Centroamericana su derecho a las Salud. Los países que lo integran son: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana.</p> <p>Uno de los antecedentes revisados fue la reunión realizada en San Salvador los días 10-12 junio de 2013; donde se negociaron los siguientes medicamentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filgrastim 300mcg fco/amp.</li> <li>2. Ifosfamida 1 gr fco.</li> <li>3. Ciclofosfamida 50mg tab.</li> <li>4. Mesna 400mg (100mg/ml) fco amp.</li> <li>5. Complejo de Factor IX 500 a 600 UI.</li> <li>6. Inmunoglobulina humana anti-D (RHO)</li> <li>7. Fenitoina sódica 100mg capsulas.</li> <li>8. Irinotecan 100mg sol iny.</li> <li>9. Etanercept 25mg jeringa prellenada.</li> <li>10. Levonogestrel con Etinileestradiol Blister de 28 unidades.</li> <li>11. Ciplastino 50 mg sol inectable.</li> <li>12. Temozolamida 100mg tab.</li> </ol> <p>De estos se logró un precio favorable para la región de 6, y Costa Rica solo programa para uno (factor IX); teniendo en consideración el beneficio en el filgrastim (beneficio 20%) y en la inmunoglobulina humana anti-D (beneficio 60%). Revisé otro documento con fecha del 15 de mayo del 2012, donde se buscaron los proveedores de medicamentos y la relación de casos específicos entre Costa Rica y Panamá. Lo más interesante fue que se realizó un estudio de precios de adquisición de medicamentos entre las Instituciones de Seguridad Social Costa Rica y Panamá, identificando a los oferentes más favorables de algunos medicamentos en Costa Rica (35) teniendo un posible ahorro de \$28,770,299 y más favorables en Panamá (32) pudiendo ahorrar \$5,600,000, sumando \$34,382,826. Y si solo se analizan los antineoplásicos y los inmunomoduladores utilizando los mejores precios de los dos países representaría un ahorro de \$6, 411,656.</p>
<p>19 Noviembre</p>	<p>Realice búsqueda de información, análisis y el informe sobre resultados obtenidos en pacientes de oncología con medicamentos no LOM del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera; donde aprendí a interpretar los análisis de sobrevivida Kaplan Maier; y uso de tablas dinámicas en el programa Excel.</p> <p>Para realizar análisis de supervivencia, de acuerdo al tiempo transcurrido desde el acontecimiento o estado inicial hasta el estado final, se estudia la muerte relacionada con la enfermedad no con la muerte en sí; es importante registrar el estado del sujeto y fecha de información de dicho estado. Se deben de cumplir ciertos requisitos: definir el origen o inicio del seguimiento, definir la escala del tiempo y definir el evento. Podemos utilizar las pruebas paramétricas como: distribución exponencial, distribución weibull, distribución normal, y las pruebas no paramétricas como: kaplan-meier, logrank, regresión de cox. Una de las ventajas de utilizar los análisis de kaplan-meier, es que se conocen los tiempos de los censurados y no censurados, la proporción acumulada que sobrevive se calcula para cada paciente.</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

<p>20 Noviembre</p>	<p>Me integre a la reunión que realizo el Área de Farmacoeconomía con el Área de Gestión de Medicamentos perteneciente a la Dirección de Gerencia Médica, donde el tema abordado fue el análisis de razonamiento de precios de medicamento, debido a que el Área de Gestión maneja un flujograma para la elaboración de razonabilidad y difiere de lo que se realiza en Farmacoeconomía. Estuvieron presentes los economistas de la salud Sherry Alfaro, Marco Ramírez, Melvin Hernández; ellos tienen una metodología de razonabilidad de precios aprobada por parte de la junta directiva de gerencia. Una de las conclusiones abordadas fue que no existe un equipo capacitado para de negociación de precios; que no existe una normativa para que las compras no LOM entre diferentes Comités Locales de un Hospital a otro sean en los mismos precios. Otro punto fue que es necesario capacitación para unificar criterios entre las dos áreas. Cuando existe, casos especiales, los cuales los maneja la junta directiva, tendrían que trabajar en conjunto las dos direcciones. Dentro de las observaciones encontradas hacia el Área de Farmacoeconomía están: que no existe una metodología oficial para dichos estudios y que no se hacen estudios de costo beneficio.</p>
<p>21 Noviembre</p>	<p>Realicé el análisis sobre uso de milrinona y solicitud de clave múltiple por 500 ampollas para el Hospital Nacional de Niños. Asistí a reunión en sala de juntas donde se tuvo un invitado, el Dr. Ricardo García, el cual es miembro de la junta asesora del Centro Latinoamericano de Investigación Biológica de la Universidad del estado de Rio de Janeiro, el cual nos brindó una ponencia con el tema medicamentos biosimilares; dentro de las observaciones que realice se encuentran que en Costa Rica no existe un ende como tal para evaluar incorporación de tecnologías en salud, como lo es un nuevo medicamento, solo valoran si es pertinente o no, la incorporación, de medicamentos basándose en estudios de otros países; y que debería de existir una retroalimentación a la farmacovigilancia cuando ocurra un evento con el flujograma de paciente-medicamento-ministerio-médico-paciente.</p>
<p>24 Noviembre</p>	<p>Realicé el reporte sobre omalizumab de los servicios de neumología de los Hospitales México, Hospital San Juan de Dios, Hospital Nacional de Niño. De acuerdo al uso de DAS28 un rango menor de 3.2 equivale a baja actividad, mayor 3.2 hasta menor 5.1 equivale a moderada actividad y mayor a 5.1 equivale a alta actividad.</p>
<p>25 Noviembre</p>	<p>Este día terminé el estudio sobre milrinona. Recibí una plática sobre Farmacoepidemiología por parte del Dr. Chaves sobre los análisis de estudios DDD, el mismo me explico que son métodos globales que sirven para ver si el presupuesto se gasta de la forma más eficaz, detectar fármacos problemáticos, que medicamentos se consumen más o menos: son definidos como la dosis diaria de mantenimiento promedio prevista para la indicación principal del medicamento. Se sacan con el número de dosis diarias x 1000 habitantes por día o número de dosis diaria definida x 100 camas x día para hospitales. También comparan los consumos de medicamento diferentes que pertenecen al mismo grupo terapéutico y analiza la evolución de uso. En este sentido y de forma práctica sirve para medir el efecto de las medidas de que el CCF destina a mejorar el uso de medicamentos y poder comparar consumos de diferentes zonas geográficas. Vimos unos ejemplos y las formas de interpretación.</p>
<p>26 Noviembre</p>	<p>Continúe analizando la información sobre los resultados obtenidos en pacientes oncológicos con medicamentos no LOM del Hospital Nacional de Niños con diagnóstico de neuroblastoma y revisando la información del plan piloto de medicamentos en el Hospital San Vicente de Paul.</p>

## Anexo XII. Bitácora de actividades (continuación)

27 Noviembre	Realicé el informe sobre artritis reumatoide comparando los medicamentos: adalimumab, etanercept, rituximab, tocilizumab.
28 Noviembre	Recibí orientación sobre bioestadística por parte del Dr. Castro, el cual es epidemiólogo; eso me permitió tener mayores conceptos a la hora de valorar artículos y elaborar informes. Utilice las plataformas web de <a href="http://www.openepi.com">www.openepi.com</a> y <a href="http://www.winepi.net">www.winepi.net</a> ; revisamos la interpretación de los estudios estadísticos como tstudent, análisis de varianza, intervalos de confianza.
01 Diciembre	Realicé mi presentación final a todo el equipo que conforma la Dirección de Farmacoepidemiología, donde presente un resumen en power point sobre las actividades que realice, mi experiencia que tuve por las diferentes áreas que rote, al final de mi presentación el personal me organizo un desayuno con comida típica de Costa Rica.

## Anexo XIII. Informe técnico de aciclovir



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

**PARA:** Comité Central de Farmacoterapia

**ASUNTO:** Informe Técnico: Estudio del consumo institucional de Aciclovir

**FECHA:** 25 de Noviembre de 2014

AMTC 3467-11-2014

En atención a la solicitud oral emitida por el CCF en su sesión 2014-45 el día 19 de Noviembre del 2014 (artículo 49) para un estudio de consumo de Aciclovir con otros hospitales periféricos, ante solicitud HCLVV-CLF-083-2014 fechada 11 de noviembre 2014, en respuesta oficio CCF-4878-11-14 del 10 de noviembre y solicitud HCLVV-CLF-078-2014 fechado 06 de noviembre para ampliar a *Medicina de Emergencias* la prescripción del fármaco; se procede a informar lo siguiente:

### **ESTUDIO DE CONSUMO COMPARATIVO ENTRE HOSPITALES PERIFÉRICOS DE ACICLOVIR TABLETAS 400 MG 1-10-04-0046**

#### **I. INTRODUCCIÓN**

El año 1962 se inició un proceso de investigación en fármacos antivirales en los laboratorios de Burroughs Wellcome & Company (actualmente GlaxoSmithKline), que logró el descubrimiento del aciclovir en 1974 por Howard Schaeffer y Lilia Beauchamp.<sup>1</sup> Se iniciaron las pruebas clínicas en 1977, que condujeron en el año 1982 a la producción del aciclovir tópico.<sup>2</sup>

El descubrimiento del aciclovir fue considerado el comienzo de una nueva era en la terapia antiviral, ya que es extremadamente selectivo y posee un bajo nivel de citotoxicidad. Gertrude Belle Elion y George H. Hitchings recibieron el Premio Nobel de Medicina en 1988 debido, en parte, al desarrollo de este compuesto.<sup>2</sup>

El aciclovir es un análogo de nucleósido de purina sintético con actividad inhibitora frente a los tipos de virus herpes simple 1 (HSV-1), 2 (HSV-2), y virus de la varicela-zoster (VZV). La actividad inhibitora de aciclovir es muy selectiva debido a su afinidad por la enzima timidina quinasa (TK) codificada por HSV y VZV.<sup>3</sup>

El aciclovir es un medicamento LOM, se tiene en 3 presentaciones: tabletas con 400 mg, suspensión oral 200 mg/5mL fcos 120-150 mL y formulación inyectable con 250 mg para uso IV.

1. Elion, G.B. (1993). «Aciclovir: Discovery, mechanism of action, and selectivity». *Journal of medical virology supplement* 41 (S1): pp. 2-6.  
2. DH King (1988). «History, pharmacokinetics, and pharmacology of acyclovir». *Journal of the american academy of dermatology* 18 (1): pp. 176-179. 3. FDA-ZOVIRAX® (acyclovir sodium) for injection for intravenous infusion only description prescribing information. NDA 18-6038-027 Page 3.

Anexo XIII. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
 Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

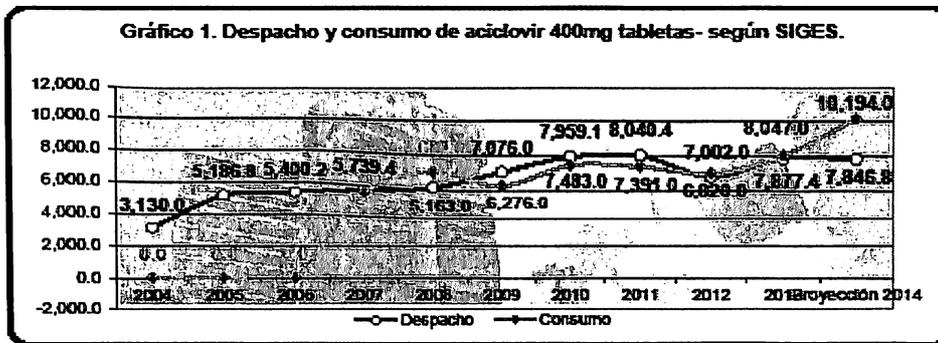
La eficacia del aciclovir es tiempo-dependiente, la información científica es concordante para señalar que, por ejemplo, ante un diagnóstico de herpes zoster el tratamiento debe iniciar en las primeras 72 horas de evolución.<sup>4</sup>

4.- Postgrad Med 2013 Sep;125(5):78-91. doi: 10.3810/pgm.2013.09.2703. Herpes zoster: diagnostic, therapeutic, and preventive approaches. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24113666>

I. CONSUMO Y DESPACHO INSTITUCIONAL

En la red de servicios: En las bases de datos que cuenta la CCSS, se realizó una búsqueda del comportamiento de consumo y despacho histórico de Aciclovir 400 mg tabletas, de todos los centros de salud. El periodo analizado fue del año 2004 al 2014, para completar este último año se realizó una proyección del último bimestre.

El registro del consumo anual de Aciclovir tabletas parte del año 2007 (previamente solo se registraba el despacho del ALDI); en el gráfico 1 se muestra el comportamiento del consumo (y del despacho del ALDI) de aciclovir tabletas 400 mg desde el año 2007 hasta el año 2013, se observa que se mantiene estable con una tendencia a la alza a finales del años en curso.



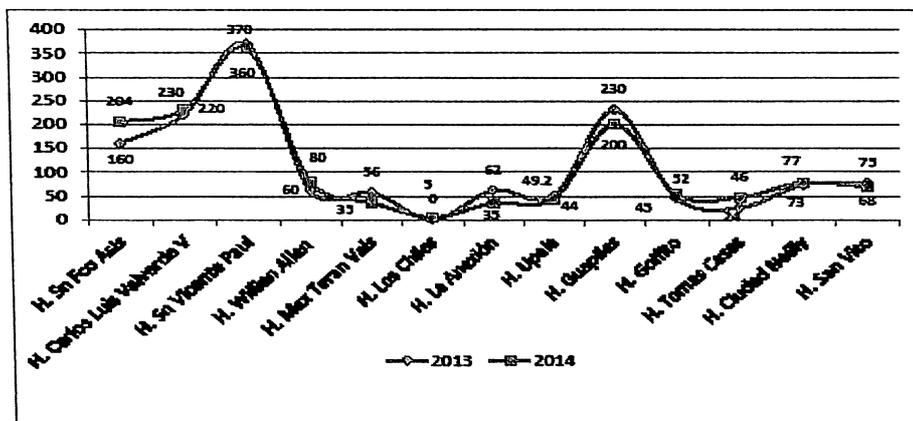
En Hospitales Periféricos: Los datos sobre despacho de aciclovir en los hospitales periféricos muestran que no existen cambios significativos entre los años 2013 y 2014 en cada uno de los hospitales. Sin embargo, se puede apreciar que en el Hospital San Vicente Paul (Heredia) se produce el mayor consumo; le siguen los hospitales San Francisco de Asís, Carlos Luis Valverde y Guápiles; mientras que otros hospitales muestran un consumo marginal (Gráfico 2).

Anexo XIII. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
 Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

Gráfico 2. Despacho anual de aciclovir tabletas 400 mg por las farmacias en Hospitales periféricos en el periodo 2013-octubre 2014- según SIGES.



En Hospital Carlos Luis Valverde Vega (San Ramón): Al consultar la base de datos de la red de servicios de la CCSS, se reporta que durante el periodo de enero 2013 a octubre 2014, en este hospital se despacha el medicamento a unos 35 pacientes en promedio, con un consumo promedio de 1,860 tabletas/mes (18,6 CN) (Tabla 1). Esto es concordante con lo reportado por la Farmacia del Hospital en oficio HCLVV-CLF-083-2014 fechada 11 de noviembre 2014: 33 pacientes/mes en promedio y un consumo de 18.5 CN/mes. Además, cabe citar que el precio unitario de la tableta de Aciclovir 400 mg es de 0.0384 dólares.

Tabla 1. Datos de consumo y costos de Aciclovir 400 mg en tabletas en el Hospital Carlos I. Valverde- según SIFA.

Descripción	Cantidad
Consumo Promedio por Mes	1864 tabletas
Total de recetas despachadas por la farmacia	768
Costo Promedio por Receta	¢1.015,90
Costo Total de 768 prescripciones/mes	¢780.210,10

## Anexo XII. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
 Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

**Antecedentes de solicitudes previas al CCF para ampliar la prescripción institucional:** Al consultar los archivos del CCF sobre aciclovir, se encuentra que el CCF en el periodo de los años 2001 al 2012 conoció en 11 ocasiones las solicitudes de asunto similar y con resoluciones diferentes según el caso, tal como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Histórico de sesiones del CCF referente a Aciclovir.

2001-39	Medicina General	Varicela Zoster	Dra. Destreé Sáenz.- Programa de asesoría terapéutica	NO
2001-40	Oftalmología	Herpes Zoster	Dra. Maritza Morera.- Depto. Farmacoterapia	SI
2001-46	Otorrinolaringología	Parálisis de Bell	Dr. Julian Chaverri.- ORL Hospital México	Coord. con infectología
2003-17	Ginecología	Herpes simple genital	Dra. Ugalde.- GyO Clínica Dr. Jiménez Nuñez.	SI
2011-21	Med. Familiar y Comunitaria	Herpes Zoster	Dr. Ronald Mora.-CLF Alajuela Central.	NO
2011-34	Red de Servicios	Virus Varicela a Herpes Virus	Uso Institucional 16-JUNIO/2011	SI
2011-35	Clinica Dr. Marcial Fallas	Herpes Zoster	Dra. Aida Lara.- Dermatologa	Coordinacion local
2011-45	Ginecología	Herpes Genital Grave y Recurrente	Comité Central Farmacoterapia	SI
2012-12	AMTC	Autorizan Jeses de Guardia	Comité Central Farmacoterapia	Coordinacion local
AMTC	Área de Salud Desamparados	Autorización a toda la sub-red	Dra. Johana Flores Sandino.- Directora ac	NO
2012-14	Neurología	Encefalitis Herpética	Dra. Nuria Montero.- Coordinadora Comité Local	SI

### I. Especificaciones LOM al 2014

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, el aciclovir tabletas 400 mg se encuentra en la LOM como un medicamento de uso restringido para prescripción por especialidad y diagnóstico (código RE) en Áreas de Salud tipo III (clínicas mayores) y hospitales (nivel 2C).

#### Lista Oficial de Medicamentos

**ACICLOVIR 400 mg** 04-0046 RE 2C  
**TABLETAS Ó TABLETAS RECUBIERTAS CON FILM Ó CÁPSULAS.**  
 USO EXCLUSIVO INFECTOLOGÍA, INMUNOLOGÍA, DERMATOLOGÍA, HEMATO-ONCOLOGÍA, PEDIATRÍA, OFTALMOLOGÍA, MEDICINA INTERNA, NEUROLOGÍA, GERIATRÍA, REUMATOLOGÍA, ORL Y MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES SEVERAS CAUSADAS POR VIRUS VARICELA-ZOSTER EN PACIENTES INMUNODEPRIMIDOS.  
 GINECOLOGÍA PARA PRIMER EPISODIO DE HERPES GENITAL GRAVE Y HERPES GENITAL RECURRENTE MÁS DE SEIS EPISODIOS POR AÑO (PARA SUPRESIÓN)

### II. INDICACIONES OFICIALES

#### FDA:

**Drugs@FDA**  
 FDA Approved Drug Products  
 Start Over

FAQ | Instructions | Glossary | Contact Us

#### Overview

Drug Name ZOVIRAX  
 Active Ingredient(s) ACYCLOVIR · ACYCLOVIR SODIUM  
 Form(s) and strength(s) Available  
 · CAPSULE; ORAL; 200MG  
 · CREAM; TOPICAL; 5%  
 · INJECTABLE; INJECTION; EQ 1GM BASE/VIAL \*\*Federal Register determination that product was not discontinued or withdrawn for safety or efficacy reasons\*\* ; EQ 250MG BASE/VIAL \*\*Federal Register determination that product was not discontinued or withdrawn for safety or efficacy reasons\*\* ; EQ 500MG BASE/VIAL \*\*Federal Register determination that product was not discontinued or withdrawn for safety or efficacy reasons\*\*  
 · OINTMENT; TOPICAL; 5%  
 · SUSPENSION; ORAL; 200MG/5ML  
 · TABLET; ORAL; 400MG ; 800MG

## Anexo XIII. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
 Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

- Herpes Simplex infecciones en pacientes inmunodeprimidos: es indicado para el tratamiento de la mucosa inicial y recurrente y herpes simplex cutáneo (HSV-1 y HSV-2).
- Episodios iniciales de Herpes Genital: está indicado para el tratamiento de episodios clínicos iniciales severos de herpes genital en pacientes inmunocompetentes.
- Herpes Simple Encefalitis: está indicado para el tratamiento del herpes encefalitis simple.
- Infección Neonatal por el virus del herpes simple: está indicado para el tratamiento de las infecciones de herpes neonatal.
- Varicela-Zoster infecciones en pacientes inmunodeprimidos: indicado para el tratamiento de la varicela-zoster (culebrilla) infecciones en pacientes inmunocomprometidos.

Consultado el día 23 de noviembre 2014 del sitio web:  
[http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda\\_docs/label/2004/18603slr027\\_zovirax\\_lbl.pdf](http://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2004/18603slr027_zovirax_lbl.pdf)

**AEMPS:**

Resultado de la Búsqueda. Criterios: ACICLOVIR

Datos administrativos de identificación del medicamento. Para acceder al detalle de los distintos formatos, pulse sobre el nombre del medicamento.

76 filas, mostrando desde 1 a 25.  
 [«»] 1, 2, 3 [»»]

Medicamento	Principios Activos	Fabricadora Titular	Estado del medicamento	Condiciones de Prescripción y Uso	Estado comercialización	Información del medicamento
ACICLOSTAD 200 mg - N.B. - 61721	ACICLOVIR	Stada Genericos, S.L.	Autorizado	Medicamento Sujeto a Prescripción Médica	Comercializado	Ⓜ Ⓟ
ACICLOSTAD 50 mg - N.B. - 62751	ACICLOVIR	Stada Genericos, S.L.	Autorizado	Medicamento Sujeto a Prescripción Médica	Comercializado	Ⓜ Ⓟ

- Tratamiento de pacientes inmunocompetentes con infecciones de la piel y de las membranas mucosas causadas por el virus del herpes simple, especialmente cuando cabe la posibilidad de una evolución grave como ocurre en el caso del herpes genital primario.
- Profilaxis de formas graves de infecciones reiteradas por el virus del herpes genital en pacientes inmunocompetentes.
- Profilaxis de las infecciones por herpes simple que se producen tras un trasplante de médula ósea o de órganos y durante los periodos de remisión tras el tratamiento de la leucemia aguda.

Consultado el día 23 de noviembre 2014 del sitio web: <http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=buscar>

## Anexo XIII. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica  
Teléfono: 2539-1071 / Fax: 2539-1078

### I. CONCLUSIONES

Con base en la información disponible sobre este asunto, se puede concluir:

1. El consumo institucional de Aciclovir en tabletas de 400 mg muestra una estabilidad en el curso de los seis años previos, con una tendencia al incremento en este último año 2014.
2. Según el consumo del medicamento en los hospitales periféricos, no se aprecian cambios relevantes entre los años 2013 y 2014.
3. El H. San Vicente de Paul-Heredia es el que muestra el mayor consumo de Aciclovir tabletas, en relación con el consumo anual de los otros hospitales periféricos.
4. El H. Valverde Vega-San Ramón, de donde se recibe la solicitud, reportó como promedio mensual el despacho a unos 35 pacientes con un consumo de 1860 tabletas mensuales.
5. Como producto de las diversas sesiones en que el CCF ha analizado la utilización institucional del Aciclovir oral, en la LOM se mantiene como medicamento restringido por *diagnóstico y especialidad (RE) y para uso en hospitales y AS tipo 3*.
6. Con respecto a la solicitud del H. Valverde Vega-San Ramón para ampliar a Médicos especialistas en Medicina de Emergencias, al tener en cuenta que el factor tiempo para el inicio de la terapia con Aciclovir es un asunto crítico para favorecer la efectividad, se debe favorecer el sentido de oportunidad para inicio del tratamiento, en concordancia con los principios del uso racional de medicamentos y el binomio diagnóstico-tratamiento.

### RECOMENDACIÓN AL CCF:

- Con base en lo previamente expuesto, se considera pertinente la ampliación en las especificaciones LOM con el propósito de incluir la especialidad de Medicina de Emergencias para prescripción del medicamento con el código 1-10-04-0046 Aciclovir 400 mg tabletas.

Informe preparado por: Dr. Sonny Medina Rentería, Pasante MSP-UAN.  
Revisión: Dra. D. Sáenz Campos, AMTC.

## Anexo XIV. Análisis sobre uso de milrinona en pacientes pediátricos, Hospital Nacional de Niños



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

23 de Octubre de 2014  
DFE-AFEC -0683-10-2014

Doctor  
Hugo Marín Piva  
Secretario técnico  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

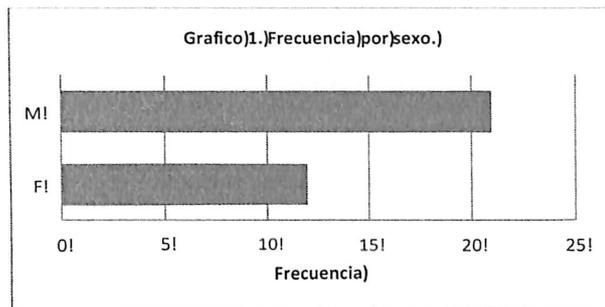
Estimado doctor:

**Asunto: ANALISIS DE INFORMACION SOBRE USO DE MILRINONA EN PACIENTES TRATADOS POR CIRUGIA PEDIATRICA. HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS.**

Al atender solicitud del comité Central de Farmacoterapia según memorando con oficio CCF-4489-10-14 solicitando "análisis de información" enviada por Dr. Gerardo Mora Badilla, especialista en Cirugía Cardíaca sobre listado de pacientes en los que se ha utilizado el medicamento no LOM Milrinona, nos permitimos a informar lo siguiente:

El día 15 de octubre del presente año, el servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Nacional de Niños realiza solicitud de medicamento de Milrinona no incluido en la LOM en presentación de 1mg/ml solución inyectable por la cantidad de 500 ampollas, para administrarse en diferentes patologías a dosis varias durante los post operatorios de los pacientes que se someten a cirugía cardíaca.

Dentro de los antecedentes se obtuvo la información de 33 protocolos donde se administro el medicamento sin especificar el periodo de tiempo en el cual se emplearon los esquemas. En el análisis realizado se observo que 21 corresponden al sexo masculino y 12 al sexo femenino (Grafico 1). El peso promedio de los pacientes vario dependiendo la patología, destacando la Transposición de grandes vasos con 18,75 kg., Canal Auriculo-ventricular (Canal AV) con 13,14 kg. como se muestra en el Grafico 2.

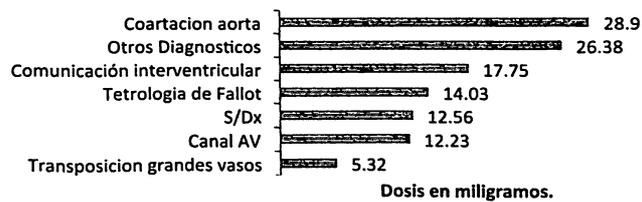


## Anexo XIV. (continuación)

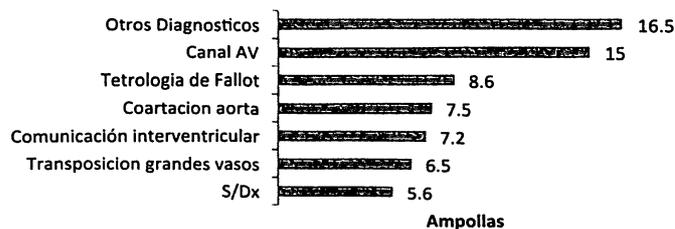


**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

**Gráfico 4. Promedio de dosis administrada por diagnóstico.**



**Gráfico 5. Promedio de ampollas despachadas por diagnóstico.**



La milrinona es un inotrópico positivo y vasodilatador directo. Es un inhibidor de la fosfodiesterasa III (FDE III), la principal FDE de los tejidos cardíaco y vascular. La inhibición de la FDE III provoca un aumento de la adenosina monofosfato cíclica (AMPc), potenciando la liberación de calcio en el miocito cardíaco durante la sístole, con una liberación rápida en diástole. Además del consiguiente aumento de la contractibilidad miocárdica, mejora la función diastólica con mejoría de la relajación diastólica del ventrículo izquierdo. En el tejido vascular, resulta en vasodilatación por relajación de la musculatura lisa vascular. Disminuye también las resistencias vasculares pulmonares (1).

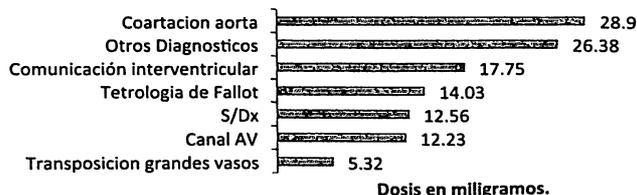
Tiene uso clínico en el tratamiento a corto plazo (hasta 35 horas) de insuficiencia cardíaca congestiva grave que no responde al tratamiento de mantenimiento convencional (glicósidos, diuréticos, vasodilatadores y/o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)), y para el tratamiento a corto plazo (hasta 35 horas) de pacientes pediátricos con insuficiencia cardíaca aguda, incluyendo estados de bajo gasto después de cirugía cardíaca. En la prevención del síndrome de bajo gasto secundario a cirugía cardíaca; para este uso, tanto en prematuros, recién nacidos, lactantes y niños (1).

## Anexo XIV. (continuación)

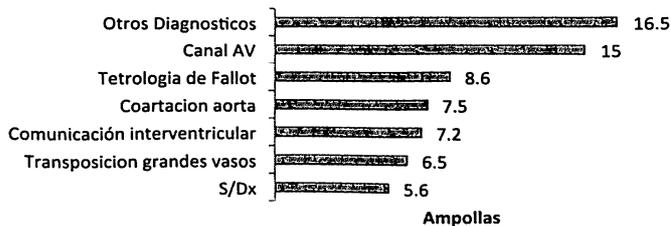


**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
 Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

**Gráfico 4. Promedio de dosis administrada por diagnóstico.**



**Gráfico 5. Promedio de ampollas despachadas por diagnóstico.**



La milrinona es un inotrópico positivo y vasodilatador directo. Es un inhibidor de la fosfodiesterasa III (FDE III), la principal FDE de los tejidos cardíaco y vascular. La inhibición de la FDE III provoca un aumento de la adenosina monofosfato cíclica (AMPc), potenciando la liberación de calcio en el miocito cardíaco durante la sístole, con una liberación rápida en diástole. Además del consiguiente aumento de la contractibilidad miocárdica, mejora la función diastólica con mejoría de la relajación diastólica del ventrículo izquierdo. En el tejido vascular, resulta en vasodilatación por relajación de la musculatura lisa vascular. Disminuye también las resistencias vasculares pulmonares (1).

Tiene uso clínico en el tratamiento a corto plazo (hasta 35 horas) de insuficiencia cardíaca congestiva grave que no responde al tratamiento de mantenimiento convencional (glicósidos, diuréticos, vasodilatadores y/o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)), y para el tratamiento a corto plazo (hasta 35 horas) de pacientes pediátricos con insuficiencia cardíaca aguda, incluyendo estados de bajo gasto después de cirugía cardíaca. En la prevención del síndrome de bajo gasto secundario a cirugía cardíaca; para este uso, tanto en prematuros, recién nacidos, lactantes y niños (1).

## Anexo XIV. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

### Conclusiones.

1. Se analizaron en total 33 casos de pacientes que utilizaron el medicamento de Milrinona en el post operatorio de cirugía cardíaca, donde en 3 casos no se especificó el diagnóstico.
2. El listado de pacientes en los que se ha utilizado el medicamento no especifica las fechas en las cuales se utilizó el mismo.
3. Del total de pacientes predominó el sexo masculino con una frecuencia de 21 casos.
4. El peso promedio varió de una patología a otra, donde el de mayor promedio fue la Transposición de los Grandes Vasos con 18,75 kg.
5. El diagnóstico que tuvo mayor frecuencia fue la Comunicación Interventricular con 10 casos.
6. El total de dosis utilizadas fue de 599,66 mg, con un total de 337 ampollas.
7. Las dosis promedio varían de una patología a otra, sin embargo la Coartación Aórtica obtuvo el mayor promedio con 28,9 mg.
8. De acuerdo a la bibliografía consultada el uso de este medicamento se puede implementar en prematuros, recién nacidos, lactantes y niños, por lo cual las dosis administradas y las cantidades de ampollas despachadas varían de un paciente a otro.

### Referencia bibliográfica consultada

1. Comité de Medicamentos de la Asociación Española de Pediatría. Pediamécum. Edición 2012. Milrinona. Disponible en: <http://www.pediamecum.es>. Consultado el 24 de Octubre 2014.
2. Listado de pacientes en los que se ha utilizado el medicamento del Hospital Nacional de Niños.

Atentamente,

**ÁREA DE FARMACOECONOMÍA – ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS**

Dr. José Antonio Castro Cordero  
Médico Epidemiólogo

Dr. Sonny Medina Rentería  
Pasante Maestría en salud Pública

## Anexo XV. Análisis sobre omalizumad en pacientes tratados por servicios de neumología en los hospitales nacionales.



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

28 de Octubre de 2014  
DFE-AFEC -0688-10-2014

Doctor  
Hugo Marín Piva  
Secretario técnico  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

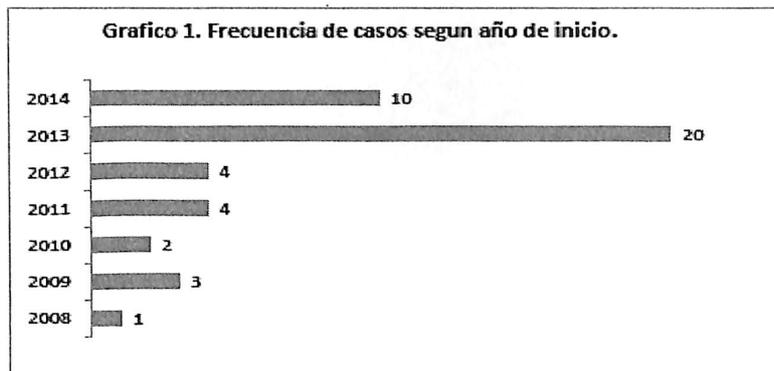
Estimado doctor:

**Asunto: ANÁLISIS DE INFORMACIÓN SOBRE USO DE OMALIZUMAB EN PACIENTES TRATADOS POR SERVICIOS DE NEUMOLOGÍA, HOSPITALES: HOSPITAL MEXICO (HM), HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS (HSJD), HOSPITAL CALDERON GUARDIA (HCD), HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS (HNN), HOSPITAL SAN RAFAEL ALAJUELA (HSRA) Y HOSPITAL MAX PERALTA (HMP).**

Al atender solicitud del Comité Central de Farmacoterapia según memorando con oficio CCF-4492-10-14 solicitando "análisis de información" enviada por los hospitales mencionados de acuerdo a los oficios CLF-HM-C-282-10-2014 del HM y al oficio N°-2014, fechado 12 de agosto del 2014 de los demás hospitales, sobre listado de pacientes en los que se ha utilizado el medicamento no LOM Omalizumab en los servicios de Neumología, nos permitimos a informar lo siguiente:

Dentro de los antecedentes se obtuvo la información de 44 protocolos donde se administro el medicamento, la fecha de inicio la cual varió entre los años 2008 al 2014; y la duración del tratamiento con corte a julio del 2014. Del total de los casos solo 1 no se ha aplicado por falta de producto que corresponde al HCG.

En el análisis realizado se observó que la frecuencia de casos varió según el año de inicio, donde la mayor frecuencia se obtuvo en el año 2013 con 20 casos, seguida del 2014 con 10 casos (Grafico 1).

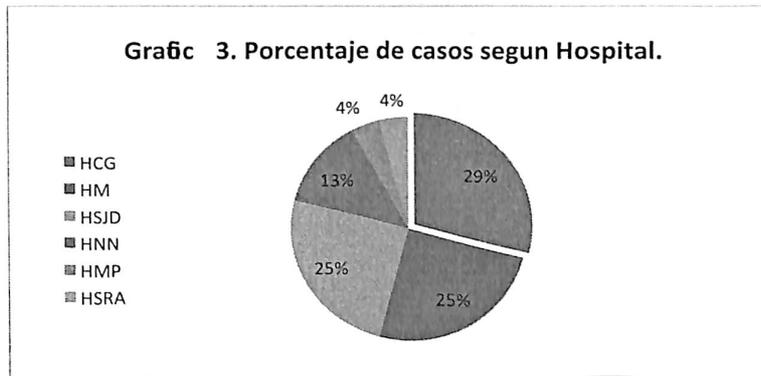
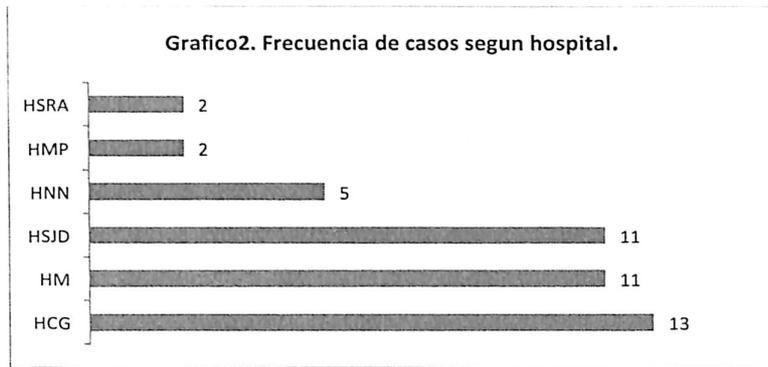


## Anexo XV. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

Considerando la frecuencia de casos según hospitales, el HCG reporta mayor frecuencia con 13 casos que representa el 29%, seguido de los hospitales HM y HSJD con 11 casos que representan el 25 % cada uno (Gráfico 2 y 3).



## Anexo XV. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

Analizando los datos se obtuvo que el tiempo promedio global de duración del tratamiento en años fue de 1.51; y el mayor rango de tiempo promedio por hospital fue para el HM con 3,22 años (Tabla 1). La desviación estándar fue de 1.44 años, con una máxima de 4.83 y una mínima de 0.08 años.

Tabla 1. Tiempo promedio por hospital en años.

Hospital	Promedio en años
HMP	0,37
HCG	0,74
HSRA	0,87
HSJ	0,89
HNN	1,65
HM	3,22

### Conclusiones:

1. Se analizaron en total 44 casos desde el año 2008 a julio del 2014.
2. El HCG no ha aplicado un protocolo por falta de producto.
3. En el año 2013 se obtuvo la mayor frecuencia con 20 casos.
4. El HCG obtuvo la mayor frecuencia con 13 casos, que representa el 29% del total.
5. El tiempo promedio global de duración de tratamiento fue de 1.51 años.
6. El HM obtuvo el mayor tiempo promedio de duración del tratamiento con 3.22 años.
7. Se obtuvo una desviación estándar de 1.44 años, con una mínima de 0.08 y una máxima de 4.83 años.

Atentamente,

**ÁREA DE FARMACOECONOMÍA – ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS**

Dr. José Antonio Castro Cordero  
Médico Epidemiólogo

Dr. Sonny Medina Rentería  
Pasante Maestría en salud Pública

## Anexo XVI. Análisis sobre pacientes oncológicos con medicamentos no LOM y diagnóstico de neuroblastoma. Hospital Nacional de Niños.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

22 de Octubre de 2014  
DFE-AFEC -0680-10-2014

Doctor  
Hugo Marín Piva  
Secretario técnico  
COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

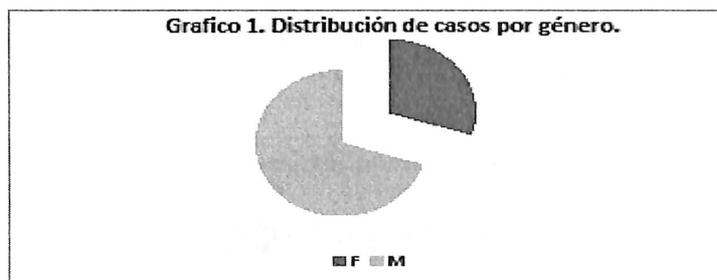
Estimado doctor:

**Asunto: ANÁLISIS DE INFORMACION SOBRE RESULTADOS OBTENIDOS EN PACIENTES ONCOLOGICOS CON MEDICAMENTOS NO LOM Y DIAGNOSTICO DE NEUROBLASTOMA. HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS.**

Al atender solicitud del comité Central de Farmacoterapia según memorando con oficio CCF-4134-09-14 solicitando "análisis de información" enviada por Dr. Carlos Rodríguez Rodríguez, Jefe a.i del Servicio de Oncología del Hospital Nacional de Niños con oficio SO-HNN-055-2014 sobre resultados obtenidos en pacientes de Oncología con medicamentos no LOM, nos permitimos a informar lo siguiente:

Se obtuvo la información de 10 protocolos de tratamiento no LOM en pacientes tratados por el Servicio de Oncología con diagnóstico de Neuroblastoma de los años 2010 al 2013.

Con base a los 10 protocolos se observó que el 70% corresponden al sexo masculino y el otro 30% al sexo femenino (Gráfico 1). Por otra parte, el promedio de edad de los pacientes fue de 2.8 años, con una desviación estándar de 0.95 años, con un mínimo de 1.33 años y un máximo de 3.36 años, así como una mediana de 3.08 años.

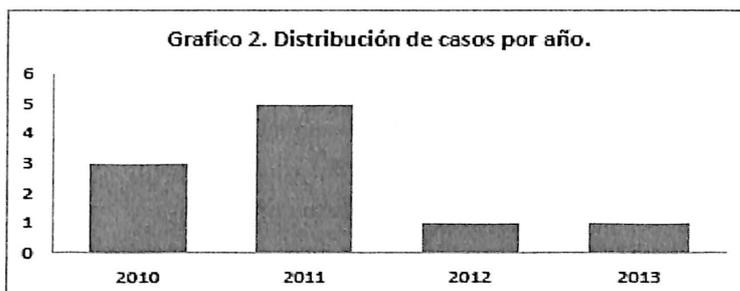


Durante el período de estudio de los protocolos se encontró que el año con mayor número de casos fue en 2011 con 5 casos (Gráfico 2). La distribución de los casos de acuerdo a los protocolos farmacológicos empleados fue de 8 con Melfalan y Busulfan 1 protocolo con Topotecan y en 1 no llegó a emplearse ningún protocolo debido a la progresión acelerada de la enfermedad y fallecimiento del paciente (Gráfico 3).

Anexo XVI. (continuación)

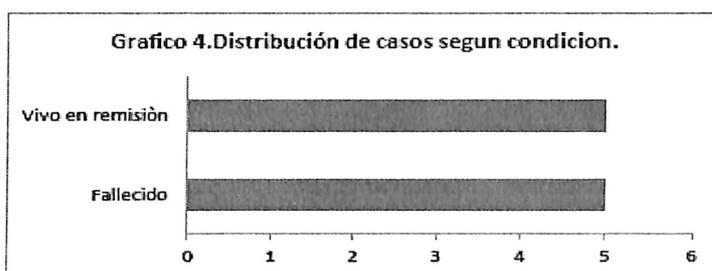


**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Dirección de Farmacoepidemiología  
 Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
 Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087



El régimen condicionante fue de: Busulfan 150 mg/m<sup>2</sup>/día (37.5/m<sup>2</sup>/dosis) VO (total 18 dosis); Melfalan 140mg/m<sup>2</sup>/día No. 1 dosis; Topotecan 1 mg IV en 30 minutos. No. 5 dosis/ciclo. (No. 2 ciclos).

La condición de los casos en el análisis fue de igual número de casos fallecidos e igual número de casos vivos en remisión de la enfermedad (Grafico 4).

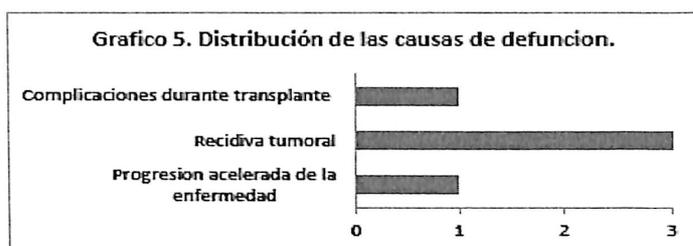


## Anexo XVI. (continuación)

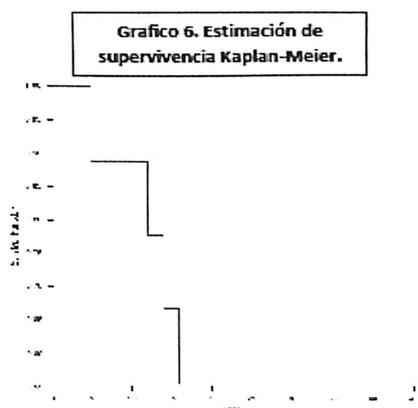


**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

Dentro de las causas de defunción encontramos que el mayor número se debieron a recidiva tumoral reportando 3 casos (Gráfico 5).



Al aplicar el modelo de estimación de supervivencia de Kaplan-Meier se obtiene una tasa de supervivencia global de 55.6% a 1.3 años (Gráfico 6).



Luego de realizar el presente análisis, se toma como referencia la bibliografía encontrada en The New England Journal of Medicine y en Journal of Clinical Oncology donde refieren que pesar de los avances recientes, del 50 al 60% de los pacientes con Neuroblastoma de alto riesgo tiene una recaída, y hasta la fecha no existen regímenes de tratamiento de rescate conocidos por ser curativa (1). Y la supervivencia sin complicaciones y la supervivencia general globales para lactantes con enfermedad en estadios 4 y 4S, y amplificación MYCN fueron de solo 30% a los 2 años posteriores al tratamiento (2).

## Anexo XVI. (continuación)



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Dirección de Farmacoepidemiología  
Área de Farmacoeconomía - Estudios de Utilización de Medicamentos  
Teléfono: 2539-1072 / Fax: 2539-1087

### Conclusiones:

1. En todos los casos la terapéutica empleada va de acuerdo a la terapia citada en la literatura consultada.
2. De los 10 pacientes incluidos en el análisis, 9 eran elegibles, de estos el 7 se encontraban en estadio IV N-MYC amplificado.
3. La tasa de supervivencia global fue de 55.6% a 1.3 años y se mantuvo constante, por encima de los estudios de referencia que fueron de 30% a los 2 años.
4. El 60% de las causas de fallecimiento se debieron a una recidiva tumoral.
5. Lo que se obtiene de estos resultados es que el régimen de tratamiento empleado en el Hospital Nacional de Niños en los casos consultados con diagnóstico de Neuroblastoma en el periodo comprendido en los años 2010 al 2013 coincide con la terapéutica empleada reportada en la bibliografía consultada.

### Referencias bibliográficas.

1. Maris JM: Recent advances in neuroblastoma. N Engl J Med 362 (23): 2202-11, 2010. Consultado el día 20 de Octubre del 2014 de la pagina web: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19171715?dopt=Abstract>
2. Canete A, Gerrard M, Rubie H, et al.: Poor survival for infants with MYCN-amplified metastatic neuroblastoma despite intensified treatment: the International Society of Paediatric Oncology European Neuroblastoma Experience. J Clin Oncol 27 (7): 1014-9, 2009. Consultado el día 20 de Octubre del 2014 de la pagina web: <http://www.cancer.gov/espanol/odo/tratamiento/neuroblastoma/HealthProfessional/page7>

Atentamente,

**ÁREA DE FARMACOECONOMÍA – ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS**

**Dr. José Antonio Castro Cordero**  
Médico Epidemiólogo

**Dr. Sonny Medina Rentería**  
Pasante Maestría en salud Pública

## Anexo XVII. Modelo general para la emisión de informes técnicos de medicamentos.



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA MÉDICA  
DIRECCIÓN DE FARMACOEPIDEMIOLÓGIA  
ÁREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA

Tel. 25391071; 25391070, 25391074, 25391076, 2539107798

FAX 25391088-2539108705

AMTC-2261-09-13  
24 de setiembre 2013

### FUNCIONARIOS AMTC

### ASUNTO: MODELO GENERAL PARA LA EMISIÓN DE INFORMES TÉCNICOS DE MEDICAMENTOS

En aras de contribuir con la estandarización del proceso para emitir informes técnicos por los funcionarios del Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica, se actualiza el modelo según consenso del 23-09-2013, al considerar que más se ajusta a las necesidades del Comité Central de Farmacoterapia. Poner membrete y N° páginas:

AMTC-XXXXX-XX  
XX de XXX 20XX

PARA: COMITÉ CENTRAL DE FARMACOTERAPIA

ASUNTO: TÍTULO DEL INFORME

(Antecedente) En atención a solicitud de CCF...oficio XXX recibido en el AMTC el XXX con solicitud de " **COPIAR A LA LETRA LO QUE SE SOLICITA** "

### TÍTULO DEL INFORME

#### I. INTRODUCCIÓN

Un par de párrafos explicando sobre el medicamento o la patología de interés, con referencia del autor y año.

#### II. INDICACIONES OFICIALES

FDA. EMA. AEMED. FORMULARIO BRITÁNICO, *poner dirección electrónica.*

#### III. FUENTES TERCIARIAS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

*Anotar título, autores, sitio de publicación, año y dirección electrónica.*

Buscar REVISIONES SISTEMÁTICAS con o sin METANÁLISIS, resumir aspectos relevantes, puede insertar algunos gráficos o cuadros de interés.

Si se dispone de revisiones sistemáticas de ECA aleatorizados Fase III de adecuada calidad metodológica, no es necesario realizar una búsqueda de guías clínicas y fuentes primarias de información.

#### IV. GUÍAS CLÍNICAS DE TRATAMIENTO BASADAS EN EVIDENCIA

*Anotar título, autores, sitio de publicación, año y dirección electrónica.*

## Anexo XVII. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA MÉDICA  
DIRECCIÓN DE FARMACOEPIDEMIOLÓGIA  
ÁREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA

☎ 25391071; 25391070, 25391074, 25391076, 2539107798

📠 FAX 25391088-2539108705

Incluir solo los aspectos directamente relacionados.

### I. FUENTES PRIMARIAS DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA

Buscar **ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS FASE III**. Si se dispone de ECA aleatorizados Fase III de adecuada calidad metodológica (mejor en ciego que abiertos), no se requiere realizar una búsqueda general de guías clínicas.

*Anotar título, autores, sitio de publicación, año y dirección electrónica. Hacer resumen: objetivo-diseño y metodología-resultados: variable primaria y variables secundarias, significancia (puede incluirse cuadros con los resultados principales) ...análisis crítico del profesional evaluador de la información.*

*Anotar si tiene el artículo completo o solo el abstract.*

### II. OTROS

REGISTRO SANITARIO MIN. SALUD, DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO, DOSIS diaria/mensual.

En casos excepcionales, con la colaboración de AFEC-EUM: perfiles de consumo, DDD, costo del tratamiento/dosis/mes, otros.

### III. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Aplica cuando hay opciones LOM o se está comparando entre 2 fármacos para la misma indicación (eficacia).

CRITERIO	RANGO DE PUNTAJE	FARMACO 1	FARMACO 2
Eficacia	1-5	(nunca poner 5 puntos)	
Seguridad	1-5	(nunca poner 5 puntos)	
Cumplimiento de tratamiento	1-3		
Costo/ Beneficio	1-3	Costo implica una valoración general de la dificultad	
Otras indicaciones	1-2		
Disponibilidad en el país	1-2		
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>		

### IV. CONCLUSIONES

### V. RECOMENDACIONES

Poner nombre del funcionario y pasar a revisión antes de entregar.

Página 1 de 1

## Anexo XVII. (continuación)



CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA MÉDICA  
DIRECCIÓN DE FARMACOEPIDEMIOLÓGIA  
ÁREA DE MEDICAMENTOS Y TERAPÉUTICA CLÍNICA

☎ 25391071; 25391070, 25391074, 25391076, 2539107798  
FAX 25391088-2539108705

### GRADO DE RECOMENDACIÓN Y NIVEL DE EVIDENCIA

Es necesario clasificar la evidencia de acuerdo con la calidad metodológica de las fuentes de información científica disponibles utilizadas para realizar el informe, después de este ejercicio, se debe clasificar el grado de recomendación, llámese fuerte o débil.

Hay que aclarar que existen muchos métodos para clasificar los niveles de evidencia que son muy similares unos con otros, no obstante para facilitar la emisión clara y concisa de la información proponemos utilizar la siguiente clasificación:

#### 1. SISTEMA DE JERARQUIZACIÓN DE LA EVIDENCIA

Nivel	Tipo de estudio	
I	A	Metaanálisis/variados ensayos clínicos aleatorizados
	B	Un ensayo clínico aleatorizado
II	A	Ensayo clínico sin aleatorizar
	B	Cohortes
III	Casos y controles	
IV	Serie de casos/opinión de expertos	

\*\*Fuente: José Navas y cols. Niveles de Evidencia. Centro de gestión hospitalaria. Vía Salud, Número 48 Julio 2009. Colombia-

#### 2. FORTALEZA DE LAS RECOMENDACIONES SEGÚN NIVEL DE EVIDENCIA

Nivel	Tipo de estudio	Recomendación
I	A Metaanálisis/variados ensayos clínicos aleatorizados	Muy recomendable
	B Un ensayo clínico aleatorizado	
II	A Ensayo clínico sin aleatorizar	Favorable
	B Cohortes	
III	Casos y controles	Favorable, no conduyente
IV	Serie de casos/opinión de expertos	Sin evidencia sustentable

\*\*Fuente: José Navas y cols. Niveles de Evidencia. Centro de gestión hospitalaria. Vía Salud, Número 48 Julio 2009. Colombia-

AVC/DSC/RPG  
C/Archivo

## X. REFERENCIAS

1. Caja Costarricense de Seguro Social. Dirección de Farmacoepidemiología. Lista Oficial de Medicamento. [Internet]. Costa Rica; 2014. [citado 11 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.binasss.sa.cr/lom2014.pdf>
2. Caja Costarricense de Seguro Social. Dirección de Farmacoepidemiología. Boletín de buenas prácticas de administración para enfermería. [Internet] Costa Rica; 2010. [citado 11 Dic 2014]. Disponible en : [http://portal.ccss.sa.cr/gerencia\\_medica/DFE/descargas/Boletin\\_Uso\\_Racional\\_Medicamentos.pdf](http://portal.ccss.sa.cr/gerencia_medica/DFE/descargas/Boletin_Uso_Racional_Medicamentos.pdf)
3. Bonifaz C. Desarrollo de habilidades directivas. [Internet]. 1ra ed. México; Red Tercer Milenio S.C.; 2012 [citado 15 de Dic 2014]. 9 p. Disponible en: [http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Desarrollo\\_de\\_habilidades\\_directivas.pdfv](http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Desarrollo_de_habilidades_directivas.pdfv)
4. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas: Panorama regional y perfiles de país. OPS/OMS. [internet]. Washington: 2012; p 222. [citado 12 ene 2015] Disponible en: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/SA2012/SaludAmericas2012.pdf>
5. Organización Panamericana de la Salud. Observatorio Regional de Salud: Costa Rica. OPS. [Internet]. Washington: 2014; [ citado 12 Ene 2015] Disponible en: <http://www.paho.org/hq/index.php>
6. Rodríguez A. La reforma de salud en Costa Rica. CEPAL. [Internet]. Chile: 2006; p 6. [citado 12 Ene 2015]. Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/26898/lcl2540e.pdf>
7. Sáenz R, Ortiz A, Gutiérrez M, et al. Perspectiva epidemiológica y socio institucional del cáncer de mama en Costa Rica. Universidad Nacional, Centro de Estudios Generales. 1ra ed. Heredia, Campus Omar Dengo Costa Rica; 2011.
8. Ministerio de Salud. Memoria Institucional. 2014. San José: MINSA Costa Rica; 2015.

9. Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales: una mina de información sobre salud pública mundial. [Internet]. 2014. OMS; Washington: 2014 [citado 13 Ene 2015]. Disponible en:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO\\_HIS\\_HSI\\_14.1\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/112817/1/WHO_HIS_HSI_14.1_spa.pdf)
10. Organización Panamericana de la Salud. Perfil del sistema de salud de Costa Rica: monitoreo y análisis de los procesos de cambio y reforma. [Internet]. OPS/OMS; Washington: 2009 [citado 13 ene 2015]. Disponible en:  
[http://www.paho.org/cor/index.php?gid=87&option=com\\_docman&task=doc\\_view](http://www.paho.org/cor/index.php?gid=87&option=com_docman&task=doc_view)
11. Sáenz M, Acosta M, Muiser J, et al. Sistema de salud de Costa Rica. Salud Pública de México. Abr 2011;53(2):156-167
12. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas: Panorama regional y perfiles de país. [Internet]. OPS/OMS; Washington: 2012; p 97. [citado 13 ene 2015]. Disponible en:  
<http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/SA2012/SaludAmericas2012.pdf>
13. Rodríguez A. La reforma de salud en Costa Rica. [Internet]. CEPAL; Chile: 2006; p 10. Disponible en:  
<http://www.cepal.org/publicaciones/xml/8/26898/lcl2540e.pdf>
14. Fundación MAPFRE. El Mercado Asegurador Latinoamericano 2008-2009. [Internet]. España: 2010 [citado 13 ene 2015] disponible en:  
[http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1066413](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1066413)
15. Instituto Nacional de Estadística y Censos. Sistemas Políticos y Electorales Contemporáneos: Costa Rica. [Internet]. 2014. [citado 20 Ene 2015] Disponible en:  
<http://www.ine.mx/documentos/DECEYEC/costarica.htm>
16. Ministerio de Salud. Plan Nacional de Salud 2010-2021. Costa Rica: 2010

17. Ministerio de Salud. Estructura Organizacional de la Caja costarricense de Seguro Social. [Internet]. Costa Rica; 2015 [citado 20 ene 2015] Disponible en: <http://www.ministerio de salud.go.cr>
18. Giedion U, Villar M, Ávila, A. Los sistemas de salud en Latinoamérica y el papel del seguro privado. [Internet]. Fundación Mapfre; 2010. Disponible en: <http://fundacionmapfre.com/ccm/content/documentos/fundacion/cs-seguro/libros/los-sistemas-de-salud-en-latinoamerica-y-el-papel-del-seguro-privado.pdf>
19. Caja Costarricense de Seguro Social. Memoria Institucional 2014. San José: Ministerio de Salud. Costa Rica; 2014; p 5-152
20. Caja Costarricense de Seguro Social. Portal web de la Dirección de Farmacoepidemiología. [Internet]. Costa Rica; 2014. [citado 17 nov 2014] Disponible en:  
[http://portal.ccss.sa.cr/gerencia\\_medica/DFE/contacto.html](http://portal.ccss.sa.cr/gerencia_medica/DFE/contacto.html)
21. Secretaria de Salud Jalisco. Guía técnica para elaborar organigramas. Departamento de organización y métodos. [Internet]. SSJ; 2011. Disponible en:  
[http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/dom\\_p004-d2\\_008\\_guia\\_tecnica\\_para\\_elaborar\\_manuales\\_de\\_organizacion.pdf](http://info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/leyes/dom_p004-d2_008_guia_tecnica_para_elaborar_manuales_de_organizacion.pdf)
22. Castillo R. Manual de procedimientos, planificación y programación de recursos humanos. MINSa Nicaragua; 2010.
23. Organización Mundial de la Salud. Políticas públicas para la salud pública, la atención primaria de salud, más necesaria que nunca. OMS; Washington: 2008. 4; p 66
24. Organización Mundial de la Salud. Medicamentos esenciales, guía práctica de utilización. [Internet]. OMS; Washington: 2013 [citado 20 ene 2013] disponible en:  
<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s17080s/s17080s.pdf>
25. Ministerio de Hacienda. Sistema Costarricense de Información Jurídica. [Internet]. Costa Rica: SCIJ [citado 29 ene 2015] Disponible en:  
<http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/utilitarios/>

26. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Presupuesto públicos 2013. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2013; [citado 30 ene 2015] Disponible en:  
[http://www.cgr.go.cr/rev\\_dig/presup\\_pub/2013/files/assets/downloads/publicacion.pdf](http://www.cgr.go.cr/rev_dig/presup_pub/2013/files/assets/downloads/publicacion.pdf)
27. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Informe DFOE-SOC-IF-15-2011 del 13 de diciembre de 2011. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2011 [citado 30 ene 2015] Disponible en:  
[http://www.asamblea.go.cr/Informes\\_de\\_la\\_Contraloria/Informes%202011/I-%20informes\\_diciembre\\_2011/DFOE-SOC-IF-15-2011.pdf](http://www.asamblea.go.cr/Informes_de_la_Contraloria/Informes%202011/I-%20informes_diciembre_2011/DFOE-SOC-IF-15-2011.pdf)
28. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Presupuesto públicos 2014. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2014 [citado 30 ene 2015] Disponible en:  
[http://www.cgr.go.cr/rev\\_dig/presup\\_pub/2014/files/assets/downloads/publicacion.pdf](http://www.cgr.go.cr/rev_dig/presup_pub/2014/files/assets/downloads/publicacion.pdf)
29. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Informe de división de fiscalización operativa y evaluativa área de servicios sociales. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2011 [citado 30 Ene 2015] Disponible en:  
[http://www.asamblea.go.cr/Informes\\_de\\_la\\_Contraloria/Informes%202011/I-%20informes\\_diciembre\\_2011/DFOE-SOC-IF-15-2011.pdf](http://www.asamblea.go.cr/Informes_de_la_Contraloria/Informes%202011/I-%20informes_diciembre_2011/DFOE-SOC-IF-15-2011.pdf)
30. Universidad de Costa Rica. 74 Congreso Medico Nacional. [Internet]. Universidad de Costa Rica; 2014 [citado 25 Feb 2015] Disponible en:  
<http://www.cu.ucr.ac.cr/distinciones/universitariosdestacados/Ano/2012.html>
31. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Presupuesto públicos 2014. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2014; [citado 30 ene 2015] Disponible en:  
[http://www.cgr.go.cr/rev\\_dig/presup\\_pub/2014/files/assets/downloads/publicacion.pdf](http://www.cgr.go.cr/rev_dig/presup_pub/2014/files/assets/downloads/publicacion.pdf)

32. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Programa de adquisiciones periodo 2014. Plan anual de compras.[Internet]. Costa Rica: 2014. [citado 30 Ene 2015] Disponible en:  
[http://www.imprentanacional.go.cr/pub/2014/01/10/COMP\\_10\\_01\\_2014.pdf](http://www.imprentanacional.go.cr/pub/2014/01/10/COMP_10_01_2014.pdf)
33. Dirección de Administración. Índice Salarial. [Internet]. CCSS. Costa Rica; 2011 [citado 20 Ene 2015]. Disponible en:  
<https://rrhh.ccss.sa.cr/?proc=36&flw=1&sidchk=4n0pbb434js58iev4d6v>
34. División de Fiscalización Operativa y Evaluación. Aprobación del reglamento del Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social. [Internet]. DFOE. Costa Rica; 2009. [citado 15 Feb 2015] Disponible en: <http://jaguar.cgr.go.cr/>
35. Junta Directiva de la Caja Costarricense de Seguro Social. Lista Oficial de Medicamentos. Sesión no. 8712 artículo 9º. Costa Rica; publicado el día 24 de abril del 2014.
36. Tobar F. Modelos de gestión en salud. Salud Colectiva. [Internet] Buenos Aires; 2002: p 6-106. Disponible en: <http://saludcolectiva-unr.com.ar/docs/SC-138.pdf>
37. Online Business School. Diagrama de Gantt: Utilidad, aplicaciones y comparativa de software. [Internet]. OBS España; 2012. p. 3-37. Disponible en <http://cdn2.hubspot.net>
38. Caja Costarricense de Seguro Social. Precalificación de proveedores de medicamentos. Ley 6914. CCSS; Costa Rica; 2013. Disponible en:  
<http://www.ccss.sa.cr/tramites?t=32>
39. Caja Costarricense de Seguro Social. Lista Oficial de Medicamentos 2014. CCSS. Costa Rica; 2014. p 1-320
40. Rayo D. Informe del Estado de la Nación. Costa Rica: Evolución de la mortalidad y los días de estancia por egresos hospitalarios en el periodo 2013-2030. Octubre 2013.
41. Banco Mundial. Indicadores del desarrollo mundial. [Internet]. BM. 2014 [citado 17 Abr 2015] Disponible en:  
<http://www.worldbank.org/en/country/costarica>

42. Unidad de Estadísticas Demográficas. Estadísticas vitales 1993 - 2013. [Internet]. INEC. Costa Rica; 2013; [citado 25 Nov 2014] disponible en: <http://www.inec.go.cr/Web/Home/pagPrincipal.aspx>
43. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Panorama demográfico. INEC. Costa Rica; 2013, p 22
44. Área de estadísticas de la Caja Costarricense de Seguro Social. Estadísticas generales de medicamentos despachados. [Internet]. CCSS; 2014; Costa Rica [citado 25 Mar 2015] Disponible en: <http://ccssvdcapp03.ccss.sa.cr/bincri/RpWebEngine.exe/Portal?&BASE=ME DIC>
45. Sistema Costarricense de Información Jurídica. Reglamento del formulario terapéutico nacional. [Internet]. SCIJ. Costa Rica; 2014; [citado 27 Feb 2015] disponible en: <http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/utilitarios/>
46. Caja Costarricense de Seguro Social. Instructivo de Fichas Técnicas de Medicamentos. Diario Oficial de la Federación; 2014. p 1-15
47. Área de Medicamentos y Terapéutica Clínica. Modelo general para la emisión de informes técnicos de medicamentos. CCSS; Costa Rica; 2013. p 1-3
48. Oxford Centre for Evidence-based Medicine. Levels of Evidence. [Internet]. CEBM. Oxford; 2009. [citado 22 Ene 2015] Disponible en: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1025>.
49. Tinoco Z. Selección de medicamentos en la CCSS. Revista Fármacos. 2005; 28: p 36-37
50. Porras J. Informe complementario, eficacia y seguridad de Oseltamivir. CCSS. Informe Técnico. 2014; p 1-31
51. Díaz E. Caja Retira conocido antiinflamatorio por reacciones adversas. [Internet] Costa Rica. Periódico La Nación, 23 de Marzo del 2013. [citado 11 Mayo 2015] Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/comunidades/Caja-conocido-antiinflamatorio-reacciones-adversas\\_0\\_1331066951.html](http://www.nacion.com/nacional/comunidades/Caja-conocido-antiinflamatorio-reacciones-adversas_0_1331066951.html)

52. Caja Costarricense de Seguro Social. Reglamento del Comité Central de Farmacoterapia. La Gaceta. Feb 2009; 12: p 1-14
53. Medina S. Consumo institucional de aciclovir. CCSS. Informe Técnico. Nov 2014; p 6
54. Caja Costarricense de Seguro Social. Infraestructura y balance en sus arcas: metas de la CCSS. [Internet]. La Nación; Costa Rica: 2014 [citado Mar 2015] Disponible en: [http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/Infraestructura-balance-arcas-metas-CCSS\\_0\\_1379462096.html](http://www.nacion.com/nacional/salud-publica/Infraestructura-balance-arcas-metas-CCSS_0_1379462096.html)
55. Consejo de Ministros de Salud de Centro América. Negociación conjunta de precios y compra de medicamentos para Centro América y Republica Dominicana, logros del proyecto. Se-COMISCA; El Salvador: 2013
56. Shing M. Análisis de sobrevida de los pacientes con cáncer de células renales con tratamiento con Sunitibit en la CCSS. Waxapa. Jul-dic 2013; Año 5 (9): 5-10