

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMÉRICAS**

**CARRERA DE LICENCIATURA EN  
FARMACIA**

**“PROBLEMAS RELACIONADOS CON  
MEDICAMENTOS, CAUSAS E INCIDENCIA EN LA  
FARMACIA CENTRAL DEL ÁREA DE SALUD DE  
CARTAGO, PERÍODO 2015 A 2017”**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL GRADO DE  
LICENCIATURA EN FARMACIA

**LUIS GERARDO BRENES QUIRÓS**

**Tutor:**

**Dr. Edgar Hernández Mora**

**Lector:**

**Dr. Marco Mejía Soto**

**San José, Costa Rica**

## Contenido

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....	20
Planteamiento del problema.....	21
Hipótesis .....	21
Objetivos.....	22
Objetivo general.....	22
Objetivos específicos. ....	22
Justificación .....	23
Antecedentes .....	24
Internacionales .....	25
Nacionales.....	30
Proyecciones .....	33
CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL .....	35
Nivel central o nacional .....	39
Nivel regional.....	39
Nivel de atención .....	40
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	64
Enfoque.....	64
Diseño .....	65
Objeto de estudio .....	65
Criterios de inclusión .....	66
Criterios de exclusión .....	67
Variables .....	67
Instrumentos y técnicas.....	70
Procedimientos de recolección y análisis de datos .....	71
Fase 1. ....	71
Fase 2. ....	71
Fase 3. ....	71
Fase 4. ....	71
Fase 5. ....	71
Fase 6. ....	71

Cronograma.....	72
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	73
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	83
Conclusiones.....	83
Recomendaciones.....	87
REFERENCIAS.....	89
APÉNDICES.....	94

**TABLAS**

Tabla 1. Consolidado de errores de ambos períodos .....	73
Tabla 2. Medicamentos que generan RAM en ambos períodos .....	77
Tabla 3. Errores de prescripción .....	78
Tabla 4. Comparación entre quienes hacen los reportes de los incidentes y errores .....	79
Tabla 5. Incidentes por mes primer período .....	81
Tabla 6. Incidentes por mes segundo período.....	82

**FIGURAS**

Figura 1. Tipos de error primer período.....	74
Figura 2. Tipos de error segundo período.....	75
Figura 3. Tipos de error de dispensación primer período.....	75
Figura 4. Tipos de error de dispensación segundo período.....	76
Figura 5. Cantidad de errores por EBAIS ambos períodos.....	80

## Resumen

Los datos utilizados para realizar el análisis en la presente investigación fueron obtenidos en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago. Estos datos se desprenden de los reportes enviados por el personal técnico y profesional de la farmacia, cada vez que se presente un incidente o error.

Un error de medicación es un incidente que se puede evitar, ocurre durante cualquier parte del proceso del despacho o dispensación. Si un error ocurre en la fase de prescripción, es interceptado antes de ser administrado al paciente, se considerará como un incidente con potencial de daño, o sea, un potencial evento adverso o como se define según la OMS, como un error grave o incidente que tenga el potencial para causar un evento adverso.

La mayor cantidad de incidentes que se presentan en la farmacia son de acopio, despacho y dispensación. La mayoría se detecta antes de que los productos estén en manos de los pacientes y estos los consuman, de ahí que lo que se identifica son incidentes con potencial de error, más que errores.

Por lo que, dentro de las recomendaciones, se proponen estrategias para documentar mejor cada vez que se presente un incidente. No se trata propiamente de buscar culpables, sino más bien de generar responsabilidades e identificar las carencias que tenga el personal, ya sea de conocimiento por falta de capacitación o una rotación de funciones, así como generar más plazas y solicitar más personal, ya que el exceso de trabajo y la sobre carga de funciones propicia que sean más frecuentes los incidentes y errores.

De tal manera, que esto genere una retroalimentación, estableciendo responsabilidades al concientizar sobre los errores que cada uno puede cometer. Además, que esto promueva una lluvia de ideas para brindar soluciones y se pueda reducir al máximo la manifestación de los problemas relacionados con los medicamentos, en beneficio de la seguridad del paciente al consumir los medicamentos y, por ende, garantizar su bienestar.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

El consumo de medicamentos es una de las principales prácticas que las personas realizan, ya sea para mantener la salud o para recuperarla. El sistema de salud costarricense se caracteriza por una fuerte tendencia al uso de fármacos al abordar la atención médica. Al ser el medicamento utilizado con tanta frecuencia desde variedad de ámbitos, el esfuerzo investigativo por definir este concepto debe tomar en cuenta las distintas connotaciones y usos que se le pueden atribuir al medicamento. Del mismo modo, debe contemplar las prácticas que se enmarcan en una serie de características psicosociales que las personas consumidoras de medicamentos poseen (Arroyo, 2014, p.56).

La necesidad de generar un cambio en la orientación de la práctica del farmacéutico asistencial hacia el paciente que utiliza medicamentos, mediante la realización de nuevos servicios integrales, es una realidad incontestable a nivel internacional. Por este motivo, es fundamental identificar resultados negativos asociados a la medicación o sus posibles causas en el proceso de utilización de los mismos, que son conocidos como problemas relacionados con medicamentos.

El servicio farmacéutico que mejor respuesta da a esos aspectos es el Seguimiento Farmacoterapéutico, servicio que ya se comienza a remunerar en distintos países occidentales. En la actualidad, los conceptos de Problemas Relacionados con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos Asociados a la Medicación (RNM) ya consensuados, se encuentran bien integrados en la práctica farmacéutica (Gastelurrutia, Faus y Martínez, 2016, p.90).

## **Planteamiento del problema**

Siendo el consumo de medicamentos uno de los pilares para garantizar el bienestar de la población, como respuesta a la diversidad de patologías que se pudiesen presentar, las cuales, por lo general, son abordadas dentro de la seguridad social, en donde se ejecutan programas de prevención, promoción, rehabilitación y recuperación, y donde la terapia medicamentosa es el abordaje principal a la mayoría de situaciones que aquejan a la población, se observa la carencia de un sistema que identifique, evalúe y dé seguimiento a los problemas relacionados con el uso de los medicamentos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) no tiene un concepto establecido para definir exactamente ¿qué son problemas relacionados con medicamentos? En Colombia, en el boletín 12 de Farmacovigilancia del año 2006, se menciona que, en el Segundo Consenso de Granada, se definen los problemas relacionados con medicamentos (PRM), como “resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”. (p.1)

## **Hipótesis**

En el servicio de Farmacia del Área de Salud de Cartago, se presenta una alta incidencia de problemas relacionados con los medicamentos. Con frecuencia, son incidentes relacionados con errores en la dispensación, prescripción, entre otros. La detección temprana de estas problemáticas va a evitar la manifestación de problemas no deseados con los medicamentos,

como lo son las reacciones adversas y también generar una diferenciación entre los conceptos: incidente y error.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Analizar la incidencia de los problemas relacionados con medicamentos en el servicio de Farmacia del Área de Salud de Cartago.

### **Objetivos específicos.**

Identificar los incidentes o problemas relacionados con medicamentos más frecuentes en el servicio de Farmacia del Área de Salud de Cartago.

Relacionar los problemas sobre los medicamentos, identificados en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, con el producto que con más frecuencia manifiesta algún tipo de incidente o efecto no deseado.

Determinar qué tipo de PRM es el que se manifiesta, con respecto al producto que presenta más incidentes.

Establecer la diferencia entre incidentes sin daño y problemas relacionados con los medicamentos, con base en las estadísticas.

Determinar en cuál de los EBAIS adscritos al Área de Salud de Cartago, se presentan con mayor frecuencia los reportes de incidentes o problemas relacionados con los medicamentos.

Identificar en cuál mes se generaron más reportes de incidentes propios de la dispensación y calcular un promedio.

### **Justificación**

La presente investigación servirá para mejorar el Seguimiento Farmacoterapéutico, el cual se define como:

La práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente, relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente. (Espejo, Fernández, Machuca y Faus, 2002, p.123)

Se busca brindar una atención más personalizada a la población que, en conjunto con el médico y el mismo usuario, lleve a un consumo más racional y adecuado de los medicamentos. Lo cual pueda garantizar una mejor recuperación, reduciendo la aparición de eventos o situaciones que propicien los problemas relacionados con medicamentos y sus posibles complicaciones para la salud del consumidor.

Los usuarios del servicio de Farmacia, del Área de Salud de Cartago, serán los beneficiados directos con el cumplimiento de los objetivos de esta investigación, al pretender un mejoramiento en la práctica de atención farmacéutica, brindando un servicio con una atención

más personalizada e integral. Ya que se identifica la carencia de un seguimiento cuando se presenta un problema relacionado con los medicamentos y existe la necesidad de estrategias que minimicen los causales que generan los problemas relacionados con el uso de los mismos.

Por medio de las estadísticas recopiladas en la farmacia del Área de Salud de Cartago, se podrá analizar el comportamiento de las variables y hacer una comparación entre ellas, identificando y cuantificando los posibles causales que pueden generar los problemas relacionados con los medicamentos, la incidencia y frecuencia con que se presentan. Así como la importancia que tiene el farmacéutico dentro de los equipos integrales de salud, aplicando el concepto de atención farmacéutica.

Con esta investigación, se puede mejorar el instrumento ya existente en la farmacia del Área de Salud de Cartago, para registrar las fuentes causales y los problemas relacionados con el uso de medicamentos. Así como el uso de las nuevas tecnologías para mantener una información más actualizada que permita capacitar al personal técnico y profesional en el primer nivel de atención, esto con el fin de reducir al máximo la manifestación de dichos problemas relacionados con los medicamentos.

### **Antecedentes**

Por medio de bases de datos electrónicas, se logra recopilar una serie de antecedentes nacionales e internacionales relacionados con esta investigación. En cuanto a las bases de datos electrónicas, se puede mencionar la revista Scielo, las de la Universidad de Costa Rica, biblioteca BINASS y la Universidad Iberoamericana (UNIBE).

## **Internacionales**

En España, en el año 2007, se publica el artículo: *Análisis de los problemas, relacionados con medicamentos, detectados en un hospital general*, publicado por Nájera, quien menciona que: “en el presente trabajo se describe la metodología empleada en nuestro hospital para identificar, prevenir y resolver los problemas relacionados con medicamentos”. Siendo el objetivo principal valorar la prevalencia y las características de los problemas detectados y los resultados de las intervenciones realizadas. (p.61)

La metodología seguida durante un año fue que diariamente el farmacéutico revisaba todos los tratamientos del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias y, una vez identificado un paciente, se comunica la recomendación terapéutica por escrito a través de la *Notificación farmacoterapéutica*. Se registró la respuesta obtenida transcurridas 48 horas. Durante el período de estudio, hubo 17180 ingresos y se detectaron 4859 problemas relacionados con medicamentos. Siendo los fármacos pertenecientes al sistema cardiovascular los que se identificaron con más inconvenientes.

Se concluyó que la aplicación de programas de atención farmacéutica es útil para detectar, prevenir y resolver los problemas relacionados y se debe establecer un sistema estandarizado que permita seguir el tratamiento farmacoterapéutico. El artículo de Nájera será de utilidad en la presente investigación, para hacer una comparativa entre las características de la población donde pueden presentarse más frecuentemente los problemas relacionados con los medicamentos, así como la importancia de desarrollar programas más integrales de farmacovigilancia.

Al igual que todo en el entorno sufre una evolución, el tema que se presenta en esta investigación no está exento. Lo cual se aborda en el artículo *Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones*, desarrollado por Ospina, Benjumea y Amariles, en el 2011.

El objetivo de este artículo es unificar el concepto de problemas relacionados con medicamentos, con el concepto de problemas relacionados con la utilización de medicamentos, tanto en el ámbito nacional como el internacional. Esto analizando, como su título lo indica, la evolución histórica de ambos conceptos, identificando la confusión en cuanto a sus definiciones por problemas de procesos y problemas de resultados. Lo cual fue desarrollado mediante una revisión bibliográfica narrativa en las bases de datos Medline y Scielo.

No se documentó ningún consenso sobre el uso de los términos que se emplean en los problemas relacionados con los medicamentos, por lo que, como conclusión, se utilizará un término cuando se refiera a los problemas relacionados con la utilización de los medicamentos y se presenten resultados negativos y el otro con los problemas del proceso de utilización. La definición de ambos conceptos en este artículo, así como la diferenciación de los mismos, es aplicable en la introducción y planteamiento del problema, así como en el desarrollo de los objetivos específicos de la presente investigación, ya que se da una interpretación de los principales conceptos del tema de problemas relacionados con medicamentos.

En Brasil, se publica un estudio, el cual tiene como objetivo evaluar la frecuencia y el tipo de problemas relacionados con medicamentos que presentan pacientes atendidos en el servicio de urgencias, en un hospital universitario del sur. El artículo tiene como título *Causes of drug-related problems in the emergency room of a hospital in southern Brazil* (Causas de

problemas relacionados con los medicamentos en la sala de emergencias de un hospital del sur de Brasil), el cual fue elaborado por Andreazza, De Castro, Sippel Köche e Heineck (2011).

Como metodología, se utilizó una encuesta estructurada para la recolección de los datos, se entrevistaron 350 pacientes y dentro de los resultados, se observó que la frecuencia de problemas relacionados con medicamentos fue del 31,6 % y la principal causa de los problemas fue la inadecuada dosificación. Con lo cual concluyeron que el uso de medicamentos es una posible causa de problemas para la salud y se debe hacer un uso racional de los mismos. Los resultados y conclusiones de esta publicación se pueden referenciar al momento de elaborar las conclusiones del presente estudio.

En el año 2011, en Perú, Oscanoa publica el artículo titulado *Diagnóstico de problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados*. El objetivo de esta publicación, según Oscanoa fue: “Diagnosticar los problemas relacionados con medicamentos (PRM) en pacientes mayores de 64 años al momento de ser hospitalizados”. (Oscanoa, 2011, p.256)

La metodología utilizada fue los indicadores de Uso Adecuado de Medicamentos en adultos mayores vulnerables y la prueba de Evaluación de Subutilización de Medicamentos. El estudio se realizó en 100 pacientes del servicio de geriatría de un hospital de alta complejidad en Lima, Perú, al evaluar 555 fármacos con el índice de Uso Adecuado de Medicamentos, 254 tuvieron al menos uno o más de los criterios de prescripción inadecuada.

Con lo cual, Oscanoa concluye que: el diagnóstico de los problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores al momento de ser hospitalizados, utilizando instrumentos validados, es de gran utilidad y debería formar parte de la valoración geriátrica integral en el adulto mayor. (Oscanoa, 2011, p.256)

Lo concluido por Oscanoa reitera que hay causales que llevan a la manifestación de los problemas relacionados con medicamentos, nuevamente la edad se considera como un factor importante en la manifestación de problemas relacionados con el uso de los mismos.

En Bogotá, capital de Colombia, se publica el artículo *Caracterización de reacciones adversas a medicamentos en adultos mayores de 44 años en Bogotá, D.C., enero a diciembre, 2012*, este fue publicado por Chaves. El objetivo de esta investigación fue caracterizar las sospechas de reacciones adversas a medicamentos que se presentaron en los adultos mayores de 44 años en Bogotá, en el año 2012.

El estudio se realizó por medio de 470 reportes de reacciones adversas y problemas relacionados con medicamentos en adultos mayores de 44 años. Estos datos fueron registrados por el Programa Distrital de Farmacovigilancia de Bogotá y se concluyó que la caracterización de las reacciones adversas, en este sector de la población, es similar a la reportada en la literatura científica.

En vista de que, dentro de los objetivos específicos del presente estudio, se menciona que existen causas que pueden llevar a incurrir en problemas relacionados con medicamentos, esta publicación ayuda a identificar que la edad es uno de los principales factores en la aparición de los problemas relacionados con los medicamentos, así como se mencionó en el artículo anterior, por lo cual, la edad como factor será discutida en la presente investigación.

En el artículo *Medication errors in outpatient care in Colombia, 2005-2013* (Errores de medicación en la atención ambulatoria en Colombia, 2005-2013), elaborado por Machado, Moncada y Moreno, se pretende describir las características de los errores de medicación en atención ambulatoria reportados por un sistema de farmacovigilancia de Colombia, comprendidos entre el año 2005 y 2013. Para lograr el objetivo de dicha investigación, se hizo un

estudio descriptivo en el que se recopilaron, revisaron y categorizaron los reportes de errores de medicación de pacientes atendidos en un servicio farmacéutico ambulatorio. Se recopilaron 14873 errores de medicación, de los cuales el 67,2 % ocurrió, 15,5 % afectó al paciente y 0,7 % causó daño.

Se concluye que existe una necesidad de establecer sistemas de vigilancia específicos para errores de medicación en los servicios ambulatorios, prestando un alto grado de atención en los procesos de prescripción, transcripción y dispensación. En relación con las conclusiones obtenidas en este artículo, pueden ser utilizadas en la justificación del presente estudio, ya que se identifica la carencia de controles sobre los problemas relacionados con medicamentos y la amenaza importante de estos problemas para la pronta y correcta recuperación del estado de salud del paciente.

Según Machado y Plaza (2013): “las interacciones medicamentosas son modificaciones medicables en las que se tiene la cuenta de la magnitud y la duración de la acción de un medicamento por la administración previa o concomitante de otra sustancia farmacológica”. (Machado y Plaza, 2013, p.163). En su artículo *Prevalencia de interacciones potenciales evitables entre antidepresivos y otros medicamentos en pacientes colombianos*, el objetivo es determinar potenciales interacciones medicamentosas con antidepresivos y otros fármacos que pueden generar problemas relacionados con medicamentos.

La metodología seguida fue la solicitud de información, la búsqueda activa. a partir de las bases de datos de dispensación de medicamentos de Audifarma S.A., a unos 4 millones de usuarios del país y se realizó una revisión sistemática de potenciales interacciones de antidepresivos entre sí y con anticolinérgico. Mediante esta revisión, se identificó un promedio

mensual de 114 465 usuarios de antidepresivos y a 2523 usuarios se les dispensó al mismo tiempo tramadol, con lo que se elevaba el riesgo de aparición de síndrome serotoninérgico.

Las interacciones medicamentosas representan un riesgo potencial que muchas veces los médicos subestiman. La farmacovigilancia es una herramienta útil para optimizar recursos y prevenir resultados negativos relacionados con la medicación. Este artículo de Machado y Plaza evidencia lo concerniente en el presente estudio, sobre que existen potenciales causas que conllevan a la manifestación de los problemas relacionados con los medicamentos. La poli medicación es un factor por analizar, así como el rol del farmacéutico en la educación al paciente, en el uso correcto de los medicamentos, para prevenir que se presenten estos efectos negativos relacionados con la medicación.

En el artículo *Resultados negativos asociados a la medicación*, publicado por Gastelurrutina, Faus y Martínez (2016), desarrollan los conceptos de los problemas relacionados con medicamentos dando un enfoque actual, identifican la necesidad de hacer un cambio en el enfoque del quehacer del farmacéutico, brindando una atención más integral y personalizada, de manera tal que se puedan identificar resultados negativos asociados a la medicación. El enfoque que se da en este artículo sobre el papel del farmacéutico es aplicable en la introducción del presente estudio, ya que se da una interpretación de los principales conceptos del tema de problemas relacionados con medicamentos.

## **Nacionales**

A nivel nacional, cabe mencionar la publicación del Dr. Vargas y la Dra. Rodríguez en el año 2006, sobre los resultados de un programa de consulta y seguimiento farmacéutico realizado

en el Hospital William Allen de Turrialba. Dicho artículo lleva por título *Programa de atención farmacéutica y de seguimiento farmacológico*. Se refieren al servicio de farmacia 46 pacientes, se realiza un total de 122 consultas farmacéuticas y 156 actividades, según el criterio de los médicos tratantes, como resultado consideran que sus pacientes utilizan mejor los medicamentos y se han resuelto moderadamente los problemas de estos.

Vargas y Rodríguez (2006) recomiendan que se debe continuar con el seguimiento farmacéutico e incluso ampliarlo a los familiares y a la visita domiciliar. Esta investigación de Vargas y Rodríguez aporta la idea de proponer un programa de farmacovigilancia, una atención farmacéutica más personalizada, para mejorar el servicio que les brinda a sus usuarios la farmacia del Área de Salud de Cartago.

Además, se investigó y analizó el uso de los medicamentos por parte de los adultos mayores, en otros países, como los ya mencionados anteriormente, y en Costa Rica cabe mencionar el artículo *Caracterización del uso de medicamentos en personas adultas mayores, Costa Rica 2007*, de los autores Jiménez y Fernández. Donde se caracterizó la utilización de medicamentos y se identificaron algunos factores asociados en esta población que complican el uso racional, lo cual también aumenta la posibilidad de que se presenten problemas asociados al uso de los mismos.

Jiménez y Fernández utilizaron las bases de datos de Costa Rica, el *Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable (CRELES)* en su primera ronda. Identificaron que el 79 % de la población consume medicamentos y que el 87 % de estos son suministrados por la Caja Costarricense de Seguro Social. Se identifican características y grupos terapéuticos como, por ejemplo, el género. Las mujeres son las que más consumen medicamentos, además, los tratamientos antihipertensivos son los que más se consumen.

Todos estos elementos, según Jiménez y Fernández, pueden ayudar a establecer estrategias en aspectos que atañen a la atención de la salud de la persona adulta mayor. Este artículo, en el presente estudio, sirve para comparar o relacionar el comportamiento de dicha población a nivel nacional e internacional, siendo la edad uno de los factores que pueden generar la manifestación de los problemas relacionados con el uso de medicamentos.

Mediante una revisión bibliográfica disponible en el Sistema de Bibliotecas y Documentación de la Universidad de Costa Rica (SIBDI), Arroyo aborda el fenómeno del consumo de medicamentos en su investigación, la cual lleva por título *Caracterización psicosocial del consumo de medicamentos en Costa Rica: estado de la cuestión*. Este artículo publicado en el año 2013 investiga la tendencia del consumo, uso, sub-utilización y adherencia al tratamiento medicamentoso, es decir, todos los aspectos que comprenden la atención farmacéutica.

En el texto se exponen modelos y metodologías como, por ejemplo, la metodología Dáder, el modelo de Hepler y Strand. Dentro de los resultados más importantes, se puede mencionar la asociación entre edad, género, estado civil y grado de escolaridad con el uso, consumo, tendencia y disposición final de los medicamentos. Este artículo es uno de los que más enriquece la presente investigación y se hace referencia al mismo en la introducción, planteamiento del problema desarrollo de los objetivos y justificación, además, aporta al mejoramiento del servicio de Farmacia del Área de Salud de Cartago.

Cabe resaltar el trabajo final de la Dra. María Laura Villalta Blanco, titulado *Programa de Farmacovigilancia para el Área de Salud de Cartago*, llevado a cabo en noviembre del 2013. Mientras realizaba el curso de Farmacovigilancia Básica para Farmacéuticos, impartido en el

Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS), Consejo de Educación Permanente, de la Caja Costarricense del Seguro Social.

El trabajo de Villalta lo que busca es implementar un sistema de farmacovigilancia en el Área de Salud de Cartago, ya que estos sistemas son necesarios para prevenir los problemas relacionados con los medicamentos (PRM), reacciones adversas a medicamentos (RAM) y otros problemas que se relacionan con el uso de los mismos. Puesto que existen diferencias entre países y regiones, tanto en la producción de los medicamentos, indicaciones y usos terapéuticos como en la genética de la población, el tipo de dieta, entre otras.

Este trabajo de Villalta es la base del desarrollo de los conceptos por tratar en la presente investigación, también se le realizará una evaluación al sistema de farmacovigilancia propuesto por Villalta. Se realizarán observaciones y propuestas para renovar las actuales herramientas en la detección y reporte de incidencias, y problemas relacionados con medicamentos, así como las notificaciones de reacciones adversas.

### **Proyecciones**

Dentro de las proyecciones del estudio, se encuentra proponer estrategias para disminuir los posibles causales que generan los problemas relacionados con medicamentos. Así como los problemas autóctonos que se presentan con el uso de los mismos y, por ende, generar un efecto positivo en el servicio que se brinda al usuario en la farmacia del Área de Salud de Cartago.

Por otra parte, capacitar al personal profesional y técnico en salud, del Área de Salud de Cartago, en el primer nivel de atención, para tener un mejor registro de los problemas

relacionados con medicamentos y sus posibles causales. Con el fin de brindar un mejor abordaje y, por consiguiente, un mejor servicio al usuario.

## **CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL**

Se tomará como base a la autora Villalta (2013), así como los distintos autores de los manuales o módulos del Curso de Principios Básicos para el Personal de Apoyo (Técnicos de Farmacia), impartido por el Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS), Consejo de Educación Permanente. Esto con el fin de desarrollar los siguientes conceptos: sistema de salud, seguridad social en Costa Rica, niveles de atención, atención integral en salud, servicio de farmacia, atención farmacéutica, medicamentos, la receta u orden de medicación, prescripción, despacho y dispensación, uso racional de medicamentos, buenas prácticas de farmacia, farmacovigilancia, problemas relacionados con los medicamentos, reacciones adversas, falla farmacéutica y terapéutica.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se puede definir la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Este bienestar físico, mental y social permitirá que el individuo lleve una vida económica y socialmente productiva. Para lograr este estado de bienestar, intervienen una serie de factores tanto biológicos, sociales, económicos, educativos, culturales, políticos, geográficos como tecnológicos y psicológicos.

La salud implica que todas las necesidades fundamentales de las personas estén cubiertas: afectivas, sanitarias, nutricionales, sociales y culturales (Blanco y Zamora, 2012, p.5). El enfoque sobre estos factores, que pueden afectar la salud, hace que se desarrolle un enfoque integral de la salud, por medio de un conjunto de acciones tendientes a promover, prevenir, curar y rehabilitar a las personas, la familia, la comunidad y que se ejecutan en el medio ambiente en que viven, trabajan y se recrean.

La seguridad social es el resultado de todas las acciones del ser humano para hacerle frente y dar solución a las adversidades que a lo largo del tiempo la sociedad ha sufrido. En algunos países, la primera atención que se brindó fue para los peligros que generaban los trabajos y, posteriormente, contra las enfermedades que aquejaban a los trabajadores, debido a las labores desempeñadas; hasta lograr de forma gradual la protección de todos los trabajadores frente a los riesgos y eventos, tales como la enfermedad, accidentes, la maternidad, la vejez y la muerte. Luego, con el tiempo y evolución, la protección abarcó el núcleo familiar del trabajador (Blanco y Zamora, 2012, p.7).

En cuanto a los antecedentes de la Seguridad Social y la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Jaramillo (1993), citado por Blanco y Zamora (2012), menciona que, en el año 1929, en Costa Rica, Max Koberg propone crear la *Caja de atención de las emergencias de salud de los trabajadores*. Las contribuciones de los patronos, trabajadores y el estado financiarían este sistema. El presidente de esa época, Cleto González Víquez, emite el proyecto al Congreso Nacional, pero se produjo la crisis económica mundial, por lo que no se logró cumplir con esta ley.

El Patronato Nacional de la Infancia, conocido por sus siglas como PANI, se creó en 1930, para contrarrestar la pobreza, desnutrición, mortalidad y la falta de educación de los ciudadanos de menor edad, es decir, los niños. Para el año 1938, la esposa de León Cortes, Julia Fernández, sugiere la construcción de *La Casa de la Madre y el Niño*, dedicada al cuidado de los niños y su albergue, junto con sus madres por las noches, por medio del presupuesto nacional para sufragar tal proyecto.

Por su parte, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) fue fundada bajo la administración del Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, el 1 de noviembre de 1941, por medio de

la Ley N° 17. Se crea como una institución semiautónoma. Inicialmente, emprende sus labores con 1500 funcionarios públicos. Un sistema tripartito: Estado, patrono y obrero, financia la atención de la salud del sector de la población trabajadora, con lo que la Caja Costarricense de Seguro Social se transforma en una institución autónoma, el 22 de octubre de 1943.

La Ley N.º 2738 establece un período de diez años para universalizar los seguros sociales, el 12 de mayo de 1961, de tal manera que el régimen de enfermedad y maternidad tuviese alcance sobre toda la población. Según como estaba establecido en el artículo 177 de la Constitución Política.

Además, se decreta la Ley N.º 5349, nombrada como *Ley de Traspaso de Hospitales a la Caja Costarricense de Seguro Social*. En el año 1973, el país se divide por regiones, con los conceptos de hospitales regionales y los niveles de complejidad de atención. El traspaso del Hospital Carlos Luis Valverde Vega de San Ramón, en 1986, finaliza la aplicación de la ley mencionada anteriormente.

En 1982, para contar con los medicamentos necesarios para brindar tratamiento a las principales causas de morbilidad de la población, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) autoriza La Política de Medicamentos Esenciales.

El presidente de la República, el Dr. Oscar Arias Sánchez, firma el decreto del Reglamento del Formulario Terapéutico Nacional, el 23 de noviembre de 1989. Se le asegura a la población el acceso a los medicamentos, con una cobertura de 95 % y 100 %, mediante la Lista Oficial de Medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Se crean las Juntas de Salud, para asistir o apoyar la labor de los hospitales y clínicas y, por ende, brindar una mejor atención de la salud, por medio de la aprobación en 1998 de la Ley N.º 7852, de Desconcentración de Hospitales y Clínicas de la Caja Costarricense de Seguro

Social. Para el año 2000, con la aprobación de la Ley N.º 7983 de Protección al Trabajador, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) asume la responsabilidad de recaudar las cuotas obrero patronales vinculadas con los fondos de capitalización laboral y el fondo de pensión complementaria, con el objetivo de repartirlas a las distintas operadoras de pensiones definidas por elección del trabajador (Blanco y Zamora, 2012, pp.8-9).

El Seguro Social es la organización por medio de la cual la sociedad moderna otorga una protección adecuada, digna y eficiente a los trabajadores. Es una de las más puras manifestaciones de solidaridad humana, tendiente a cubrir los riesgos sociales de enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte. (Blanco y Zamora, 2012, p.10)

La Caja Costarricense de Seguro Social, al tratarse de un ente institucional, tiene como finalidad cubrir los requerimientos de la población, en cumplimiento de una serie de principios filosóficos, valores y la ética y las características de los servicios. Se pueden citar los principios filosóficos de la Caja Costarricense de Seguro Social: universalidad, solidaridad, equidad, unidad, igualdad, obligatoriedad y subsidiariedad. Y los valores institucionales son: dignidad, lealtad, excelencia, responsabilidad, transparencia, integridad, honestidad, compromiso, respeto y empatía (CCSS, 2017).

Para brindar cobertura a la población y satisfacer los respectivos requerimientos, la Caja Costarricense de Seguro Social cuenta con tres regímenes: Seguro de Salud, el cual otorga atención médica, económica y social a los trabajadores asegurados y a sus familias, servicio de maternidad por mencionar un ejemplo; Régimen de Invalidez, Vejez y Muerte, este abarca los

riesgos de una incapacidad temporal o permanente, así como también la vejez y muerte, el ejemplo que cabe mencionar en este régimen es el beneficio de una pensión, como forma de protección a las personas y sus familias. Y en cuanto al Régimen no Contributivo de Pensiones por Monto Básico, cabe mencionar que se debe a la Ley de Desarrollo Social y Asignaciones Familiares, Ley N.º 5662.

“Desde un punto de vista estructural, la Caja Costarricense de Seguro Social, está constituida por dos grandes niveles: Nivel Administrativo y Nivel de Atención”. (Blanco y Zamora, 2012, p.17). Con la finalidad de facilitar el cumplimiento de sus actividades y la organización a lo interno, la Caja Costarricense de Seguro Social se subdivide en tres niveles administrativos, los cuales se describirán a continuación.

### **Nivel central o nacional**

Se ubican las autoridades superiores que tienen la responsabilidad de garantizar, mediante la formulación de estrategias, planes, programas y presupuestos institucionales, el cumplimiento de los objetivos y funciones de la Institución. Este nivel está conformado por: Junta Directiva, Presidencia Ejecutiva, Auditoría y Gerencias: médica, pensiones, financiera, administrativa, infraestructura y tecnología y logística. (Blanco y Zamora, 2012, p.17)

### **Nivel regional**

Se puede mencionar que su función es ser una forma de vínculo o enlace entre el Nivel central y el Nivel local, coordinando, supervisando y capacitando al personal, administrando los

recursos físicos y financieros designados a la región. Este nivel está constituido por direcciones regionales médicas como, por ejemplo, la Central Sur y direcciones regionales de sucursales como, por ejemplo, la Central (Blanco y Zamora, 2012, p.18).

Cuando se dice que está conformado por todos los establecimientos en los que se desarrollan y ejecutan las actividades en torno a la promoción de la salud, prevención de enfermedades, además de curación y rehabilitación de los usuarios, esto se refiere al Nivel local. Ejemplos de estos establecimientos son los hospitales ya sean nacionales, regionales o periféricos, así como las distintas Áreas de Salud y Clínicas, según su grado de especialidad, además de los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud, conocidos por sus siglas como EBAIS.

### **Nivel de atención**

Este se subdivide en tres niveles, los cuales constituyen el Nivel local antes mencionado. Esto dependerá de la complejidad y grado de especialidad con la que se aborden las necesidades y problemas de salud que aquejen a la población. El primer Nivel de atención corresponde a los servicios básicos de salud, acá se incluyen las Áreas de Salud y los Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS).

El segundo Nivel de atención desarrolla acciones de prevención, curación y rehabilitación de mayor complejidad y especialidad, mediante las cuales apoya al primer nivel. Los establecimientos que forman parte de este segundo nivel son las clínicas tipo IV y los hospitales regionales periféricos, estos disponen de salas de cirugía con equipos para realizar cirugías de mayor complejidad y un recurso humano especializado para atender dichas labores. Algunos ejemplos de especialidades básicas son: pediatría, gineco-obstetricia y cirugía general; además de

algunas sub-especialidades básicas como ortopedia, dermatología, neonatología, entre otras, las cuales dependerán del perfil epidemiológico de la población.

La prestación de servicios preventivos, curativos y de rehabilitación de la más alta complejidad, es sinónimo de tercer Nivel de atención. Dentro de esta clasificación se ubican los hospitales nacionales generales y especializados. Se brinda a la población servicios ambulatorios y de hospitalización más complejos. Estos establecimientos cuentan con un recurso humano más especializado, también disponen de mayor tecnología, por lo que sirven de apoyo en el diagnóstico clínico y terapéutico de los primeros Niveles de atención. Acá los usuarios podrán tener acceso a sub-especialidades como hematología, urología, neurocirugía, infectología, entre otras.

Los tres Niveles de atención conforman una Red de Servicios, con lo cual se esperaría cubrir realmente las necesidades de la población, por medio de estrategias, políticas y actividades dirigidas a conservar la salud, reconocer, intervenir sobre los riesgos, atender de manera oportuna, con la más alta calidad y eficiencia. La intención de preservar, mantener, y mejorar la salud de toda la población costarricense da sentido a la implementación de un Sistema Nacional de Salud. El cual se puede considerar como un conjunto de instituciones y establecimientos públicos y privados, orientados a lograr salud y bienestar al individuo, la familia y la comunidad de forma racional.

En Costa Rica las instituciones que se encargan de la atención de la salud en sus diferentes aspectos pueden ser agrupadas dentro de dos grandes términos que son tratados como sinónimos, pero existe una diferencia que debe tenerse en consideración: el Sistema Nacional de Salud y Sector Salud.

El Sector Salud está integrado por aquellas instituciones del Estado cuya misión específica consiste en realizar algún tipo de acción sanitaria, cumpliendo con la política nacional de salud; mientras que el Sistema Nacional de Salud incluye la totalidad de los elementos o componentes del Sistema Social que se relacionan en forma directa o indirecta con la salud y el bienestar de la población. (Blanco y Zamora, 2012, p.26)

El Sistema Nacional de Salud está conformado por instituciones estatales que conforman el Sector Salud, así como por otras instituciones del sector privado y la comunidad. Las cuales se pueden nombrar a continuación: Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Instituto Nacional de Seguros (INS), Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (A y A), universidades e institutos, públicos y privados encargados de formar y capacitar a los profesionales y técnicos de salud; servicios de salud privados, cooperativas y empresas de autogestión que brindan servicios de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación de la salud de las personas; gobiernos locales o municipalidades y las comunidades (Blanco y Zamora, 2012, p.25).

El Sector Salud lo integran las instituciones que pertenecen al Estado, las cuales tienen como misión algún tipo de acción sanitaria en cumplimiento de la Política Nacional de Salud. Incluye todos los elementos o componentes del sistema social que se relacionan en forma directa o indirecta con la salud de la población. “En Costa Rica se ha concentrado el siguiente concepto: Conjunto de instituciones que participan en la construcción social de la salud, realizando funciones de rectoría, aseguramiento, provisión de servicios, investigación y enseñanza en salud” (Blanco y Zamora, 2012, p.26).

Se pueden nombrar las instituciones que conforman el Sector Salud con sus respectivas siglas, ya que con estas es como son identificadas por la población: Ministerio de Salud, Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN), Ministerio de la Presidencia, Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (A y A), Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), Instituto Nacional de Seguros (INS), específicamente los programas de riesgos del trabajo y accidentes de tránsito y la Universidad de Costa Rica (UCR), por medio del Instituto de Investigaciones en Salud (UNISA) y el Área de Ciencias Médicas (Blanco y Zamora, 2012, p.27).

Blanco y Zamora (2013), usando como referencia al Departamento de Relaciones Públicas de la Caja Costarricense de Seguro Social, *Historia de la CCSS*, mencionan un Programa de Atención Integral en Salud. Siendo el objetivo del nuevo modelo de atención, brindarle a toda la población, en el primer Nivel de atención, servicios integrales.

Para lograrlo, mencionan que dicho programa está conformado por un grupo de actividades e intervenciones de promoción de la salud. Es decir, el concepto integral, no solo evaluará la salud, lo concerniente al factor económico, físico, mental y social, sino que también involucra el bienestar social y educativo de cada individuo, en relación con que se preocupa por brindar educación, el acceso a servicios básicos, como el agua potable y un sistema de seguridad social; dando como resultado una mejor calidad de vida.

Atención Integral es el abordaje de las diferentes necesidades y problemas de salud en individuos, familias o comunidades, en una sociedad concreta, que define las condiciones de vida, perfilando un determinado nivel de salud en los grupos sociales que la conforman. Por tanto, posee características propias de sexo, de edad, de etnia; su propia historia de vida; una particular condición social y

económica que caracterizan su entorno, sus condiciones de vida y desde ahí, sus particulares necesidades en salud. (Blanco y Zamora, 2012, p.31)

Este Sistema de Atención Integral, según Castillo y Salas (2003), citados por Blanco y Zamora (2012), mencionan que se va a caracterizar por una serie de acciones como la promoción de la salud, donde se insta a la población a realizar modificaciones en sus estilos de vida, de manera tal que sean más saludables, realicen ejercicios, dietas equilibradas, programas de educación sexual, entre otros que pueden contribuir con el objetivo de incentivar a mejorar la salud. Mencionan también la prevención de la enfermedad, acá se seleccionan grupos que se califican como de riesgo hacia problemas específicos, por ejemplo, inmunizaciones y control prenatal.

Existen también actividades orientadas a la curación o recuperación, las cuales tienen como propósito extender la vida de las personas. Mencionan que existen actividades de asistencia médica, que definen las acciones de rehabilitación, orientadas a que los individuos desarrollen las capacidades funcionales y psicológicas, que les permitan una reinserción social y una calidad de vida (Blanco y Zamora, 2012, p.32).

Dentro de las prestaciones de servicios que brinda el Sistema de Salud de Costa Rica y específicamente, por medio de la Caja Costarricense de Seguro Social, cabe destacar los servicios de Farmacia. Siendo la farmacovigilancia una de las labores primordiales que se desarrollan en estos servicios y uno de los principales objetivos de la farmacovigilancia lo que da sentido a la presente investigación, cabe conceptualizar lo que es un servicio de Farmacia a nivel institucional:

La farmacia es un servicio de apoyo clínico al diagnóstico y al tratamiento, integrado funcional y jerárquicamente al grupo de servicios que dependen de la Dirección General del centro al que pertenece; organizado en servicios farmacéuticos, fomenta el uso racional de los medicamentos en el marco de la atención integral de la salud (promoción, prevención, curación y rehabilitación), mediante una estrategia de atención farmacéutica. (Arroyo y Tapia, 2012, p.7)

En cualquier organización y de cualquier índole, debe existir la misión y la visión de la misma, es decir, la razón de ser de la organización y el ideal, lo que se espera y quiere que esta sea. De tal manera, que cada uno de los funcionarios ejecute sus labores de forma que se logre cumplir con los objetivos propuestos. La misión de todo servicio de Farmacia de la Caja Costarricense de Seguro Social es:

La prestación de servicios farmacéuticos integrales, integrados y continuos, mediante recurso humano competente, para la realización de procesos seguros, eficaces y oportunos, acceso equitativo y uso racional de medicamentos y así contribuir con el cuidado de la salud individual y colectiva de la población. (Castro, Quirós, Salas y Vindas, 2015, p.21)

Y, por otra parte, la visión de todo servicio de Farmacia de la Caja Costarricense de Seguro Social es la siguiente:

Seremos líderes en la prestación de servicios farmacéuticos, mediante el desarrollo de una organización moderna e innovadora, el mejoramiento continuo

de la calidad de la atención, la optimización de los procesos en armonía con el ambiente y la adopción de las buenas prácticas en farmacia, que contribuyan a dar respuesta a los problemas y necesidades de salud de la población. (Castro et al., 2015, p.21)

La atención farmacéutica es el ejercicio del profesional, es decir, el farmacéutico o regente. En donde el usuario se ve favorecido con un conjunto de actitudes, valores éticos, funciones, conocimientos, responsabilidades y habilidades con las que debe contar un farmacéutico, en el ejercicio o desarrollo de sus labores, para alcanzar el objetivo, que siempre será mejorar la salud y calidad de vida de la población.

La OMS (2014), en su sitio web, define la atención farmacéutica como la participación activa del farmacéutico para la asistencia del paciente en la dispensación y seguimiento del tratamiento farmacoterapéutico, en cooperación con el médico y otros profesionales de la salud”. Otra posible definición de atención farmacéutica, desde el punto de vista de Arroyo y Tapia (2012) es “método sistemático para la detección, prevención y resolución de los problemas relacionados con los medicamentos y la afectación de su eficacia terapéutica, portando indicaciones que minimicen los eventos negativos en el paciente”(p.29)

Los autores mencionan que se debe brindar una atención personalizada, dando un seguimiento por medio de un registro de cada usuario atendido bajo esta modalidad. Este concepto está más enfocado a la definición de farmacovigilancia, que será abordada más adelante.

El farmacéutico es el responsable de los servicios de farmacia, el cual debe estar debidamente acreditado y el establecimiento debe contar con los permisos respectivos de

funcionamiento, apegado a las leyes, reglamentos y normas vigentes del Sistema Nacional de Salud y la Caja Costarricense de Seguro Social.

“El servicio de farmacia asume una organización del trabajo por productos y procesos, con funcionarios capacitados para laborar en equipo y desempeñando sus funciones según los perfiles vigentes, con una estructura organizativa que responda al nivel de complejidad” (Arroyo y Tapia, 2012, pp.12-13). El contar con un personal bien capacitado en cualquier organización es de suma importancia y en los servicios de farmacia específicamente es la base para lograr los objetivos. Brindándole al recurso humano los conocimientos básicos, necesarios para ofrecer un servicio oportuno, eficiente, seguro y principalmente dirigido hacia el servicio al cliente, para garantizar una influencia positiva en la salud y bienestar del usuario (Castro et al., 2015, p.5).

La cultura organizacional debe fomentar la creatividad, la ética, la moral, la productividad, la cultura de la excelencia y el enfoque de los servicios que se otorgan a la satisfacción de los usuarios, con la finalidad de fortalecer la honradez, la lealtad, la responsabilidad, la honestidad, la transparencia y la calidad humana. (Arroyo y Tapia, 2012, p.13)

El consumo de medicamentos es una de las principales prácticas que desarrolla la población, independientemente de que sea para diagnosticar, mantener o recuperar la salud. El Sistema de Salud Costarricense registra un elevado uso de fármacos en la atención de la salud. Según Arroyo (2014), en el año 2011, la Caja Costarricense de Seguro Social despachó 71 millones de medicamentos, lo cual representó un gasto de ₡100.000 millones de colones aproximadamente.

Sin embargo, el entendimiento de lo que es un medicamento, el para qué y cómo se usa es difuso entre las personas consumidoras. Al ser el medicamento utilizado con tanta frecuencia desde variedad de ámbitos, el esfuerzo investigativo por definir este concepto debe tomar en cuenta las distintas connotaciones y usos que se le pueden atribuir al medicamento. Del mismo modo, debe contemplar las prácticas que se enmarcan en una serie de características psicosociales que las personas consumidoras de medicamentos poseen. (Arroyo, 2014, p.56)

Según Chavarría (2012b, p.5) “un medicamento es toda sustancia o preparado que, poseyendo propiedades curativas o preventivas, se elabora para ser administrado al hombre o animales, ayudando al organismo a recuperarse de los desequilibrios producidos por las enfermedades o a protegerlo de estas”. Un fármaco está compuesto por sustancias inactivas, es decir, excipientes y por principios activos con actividad terapéutica.

De igual manera, se puede mencionar la diferencia entre medicamento, fármaco y droga. Medicamento, como se indicó anteriormente, es la combinación de uno o más fármacos con otras sustancias llamadas excipientes, las cuales sirven para dar volumen o dar sentido a la forma farmacéutica, lo cual va a facilitar el proceso de producción, transporte, almacenamiento, dispensación y la administración. Por lo cual, fármaco será sinónimo para referirse al principio activo, sustancia químicamente conocida que tendrá propiedades terapéuticas, ya sea beneficiosas o nocivas.

Por otra parte, una droga es una mezcla de compuestos, en donde alguno de los componentes tendrá actividad, pero se desconoce la composición exacta de la mezcla y, por ende, se desconocerá la cantidad de los principios activos que estaría consumiendo el usuario. Un ejemplo de esto son las drogas de uso ilegal que se desarrollan utilizando marihuana o cocaína.

Por lo tanto, si se utiliza la descripción anterior, se debe incluir en esta los extractos de plantas, tinturas y demás productos naturales que se utilizan popularmente (Chavarría, 2012*b*, pp.15-16).

El proceso de selección de los medicamentos es un proceso continuo, multidisciplinario y participativo, que pretende asegurar la disponibilidad de los fármacos que se necesitan en los diferentes niveles del Sistema Nacional de Salud, siguiendo criterios de eficacia, seguridad, calidad y costo, promoviendo el uso racional de los medicamentos. En Costa Rica, el registro sanitario de los medicamentos es dirigido por el Ministerio de Salud a través del Departamento de Drogas Estupefacientes, Controles y Registros. Este plantea al Consejo Técnico de Inscripciones todos los medicamentos que quieren comercializarse en el país. El Consejo Técnico de Inscripciones es un equipo profesional multidisciplinario en el cual están representadas diferentes instituciones del Sistema Nacional de Salud.

Posteriormente, se seleccionan los fármacos de interés para elaborar el Formulario Terapéutico Nacional, creado por decreto el 22 de setiembre de 1982, el cual es obligatorio para todo el Sector Salud público del país. Por otra parte, a nivel institucional, el Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social es quien hace la selección y elabora la Lista Oficial de Medicamentos de la Institución.

El Comité Central de Farmacoterapia de la Caja Costarricense de Seguro Social es un equipo multidisciplinario que se reúne con el fin común de seleccionar los medicamentos apropiados para responder a las necesidades de salud de la población y regula el uso, calidad y educación adecuados para optimizar la farmacoterapia. El Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos de la Caja Costarricense de Seguro Social es responsable del análisis y garantía de la calidad de los medicamentos (Dall'anese, 2012, p.8).

Este comité no solo selecciona los medicamentos, sino que también dentro de sus responsabilidades están el incluir o excluir medicamentos y ejecutar modificaciones de la Lista Oficial de Medicamentos. Decide sobre las restricciones en el uso de los mismos, comunica el Comité Técnico los acuerdos para que este modifique el Formulario Terapéutico Nacional y elabora normas terapéuticas y de prescripción para médicos, odontólogos y obstetras, es decir, establece las normas para regular la prescripción por parte de los profesionales mencionados, según el nivel de especialidad del profesional, así como del nivel de atención.

La Ley General de Salud insta las disposiciones generales sobre la función y responsabilidades de las personas y los establecimientos, para el mantenimiento y recuperación de la salud, así como la prevención de la enfermedad y el cuidado del medio ambiente. (Dall'anese, 2012, p.7)

La Ley General de Salud establece una serie de artículos para regular el funcionamiento de un servicio de Farmacia:

-Artículo 1º: “La salud de la población es un bien de interés público tutelado por el Estado” (Ley General de Salud, 1973).

-Artículo 2º: “Es función esencial del Estado velar por la salud de la población...” (Ley General de Salud, 1973 ).

-Artículo 9º: “Toda persona debe velar por el mejoramiento, la conservación y la recuperación de la salud personal y la salud de los miembros de su hogar...” (Ley General de Salud, 1973).

-Artículo 34º: “Se prohíbe a toda persona comerciar con los medicamentos y otros bienes que las instituciones públicas entreguen a los enfermos, inválidos, o impedidos para los efectos de su tratamiento o rehabilitación” (Ley General de Salud, 1973).

-Artículo 56º: “Sólo los farmacéuticos podrán despachar recetas de medicamentos y en todo caso están en la obligación de rechazar el despacho de toda receta que no se conforme a las exigencias científicas, legales y reglamentarias” (Ley General de Salud, 1973).

-Artículo 96º: todo establecimiento farmacéutico requiere de la regencia de un farmacéutico para su operación (...). Tal regente es responsable de cuanto afecte la identidad, pureza y buen estado de los medicamentos que se elabore, preparen, manipulen, mantengan y suministren, así como de la contravención a las disposiciones legales y reglamentarias que se deriven de la operación de los establecimientos. Es solidario en esta responsabilidad el dueño del establecimiento. (Ley General de Salud, 1973).

En la Lista Oficial de Medicamentos, el capítulo II establece las normas para la prescripción y despacho de medicamentos en la Caja Costarricense de Seguro Social. Solo podrán prescribir los médicos, odontólogos, enfermeras obstetras y veterinarios. Los tres últimos profesionales solo pueden prescribir los medicamentos ya establecidos para su especialidad y solo los farmacéuticos pueden dispensar los medicamentos (Dall'anese, 2012, p.8).

La prescripción se puede definir como la acción de elegir el tratamiento medicamentoso o de otro tipo ordenado por el médico, para mitigar o curar una enfermedad. Se refiere a la medicación que será tomada por el enfermo, a los cuidados que debe recibir por parte del equipo de salud, se conocen como órdenes médicas o facultativas que, a su vez, constituyen la receta o prescripción de medicación individualizada.

La receta o prescripción es una orden de medicación, la cual indica el medicamento seleccionado, la dosis, intervalos de medicación, vía de administración y duración del tratamiento seleccionado que se aplicará a un usuario en particular. Las recetas se escriben en formularios impresos, que contienen espacios en blanco para anotar la información necesaria. Estos formularios se llaman recetarios y pueden venir en talonario o en papel continuo como, por ejemplo, las recetas de estupefacientes.

La Caja Costarricense de Seguro Social proporciona los formularios que se utilizan internamente, estos son: recetas para la prescripción de pacientes hospitalizados y ambulatorios, para estos últimos existe el *Formulario para consulta externa e inyectables*. Para la prescripción de medicamentos psicotrópicos y estupefacientes, el Ministerio de Salud cuenta con dos tipos de recetarios, los cuales se identifican mediante el color peculiar que tienen, verde y celeste repetitivamente.

Las recetas deben contar con lo siguiente:

-Información completa del paciente: nombre, apellidos, número de identificación número de cédula o asegurado, pasaporte, número interno o de asegurado, fecha de nacimiento, edad, peso, principalmente, si se trata de un paciente pediátrico, sello del servicio y fecha de la prescripción. Esta área de la receta es el encabezado.

-Datos del medicamento: nombre genérico, potencia, frecuencia, vía de administración y duración del tratamiento, esta parte es el cuerpo de la receta o parte principal de la orden de prescripción. Cada cupón debe llevar la firma, especialidad y código del médico, esto es importante para corroborar quién es el prescriptor y los niveles de restricción de los medicamentos, según el nivel de usuario de la Lista Oficial de Medicamentos.

En el caso de las recetas de pacientes hospitalizados, los datos que debe incluir la receta son los mismos, con la diferencia de que se incluye el diagnóstico para corroborar la dosis, frecuencia y posibles interacciones. En algunos casos particulares, también es de vital importancia que sea indicado en recetarios de pacientes ambulatorios el número de cama y sello del salón o servicio en el cual se encuentra el paciente y el médico solo registra una firma en la orden y no en todos los cupones. En cuanto a las recetas de inyectables, estas órdenes solo son para un medicamento con vía de administración, intramuscular, intravenoso o subcutáneo.

Existen dos reglamentos que brindan a los asegurados que cotizan para la Caja Costarricense de Seguro Social el contar con medicamentos y otros servicios auxiliares. Estos son el Reglamento del Sistema Médico de Empresa, el cual brinda asistencia a los trabajadores asegurados de una empresa y el Reglamento del Sistema Mixto, donde el asegurado puede contratar un médico particular.

Las recetas de hospitalizados y ambulatorios tienen un máximo de prescripción de 30 días, de igual manera las recetas de psicotrópicos como Diazepan, con excepción de los tratamientos para pacientes epilépticos que se pueden dispensar por un máximo de 90 días. Y las recetas de estupefacientes como la morfina, por ejemplo, se dispensan por un máximo de ocho días con la excepción del metilfenidato (Ritalina), el cual se dispensa para 30 días máximo.

Según Dall'anese “los responsables en la etapa de utilización de medicamentos son: el prescriptor, el farmacéutico dispensador y el paciente consumidor, todos actores bajo la premisa de acciones responsables” (Dall'anese, 2012, p. 9). La acción de dispensar medicamentos, asociada a la entrega y distribución de los mismos, es el resultado de los procesos necesarios como: el análisis de la orden prescripción, posibles interacciones con otros medicamentos o

enfermedades, la dosis que se debe administrar y la información que oriente para un correcto uso o administración de los medicamentos.

Chavarría usando como referencia el *Glosario de términos especializados de la Organización Mundial de la Salud* define despacho como “el acto de entregar o surtir al paciente uno más medicamentos, sin que necesariamente medie una receta”. (Chavarría, 2012b, p. 12) En cuanto al término dispensación lo conceptualiza de la siguiente forma:

El acto profesional farmacéutico de proporcionar uno o más medicamentos a un paciente, generalmente como respuesta a la presentación de una receta elaborada por un profesional autorizado. En este acto el farmacéutico informa y orienta al paciente sobre el uso adecuado de dicho medicamento. Son elementos importantes de esta orientación, entre otros, el énfasis en el cumplimiento del régimen de dosificación, la influencia de los alimentos, la interacción con otros medicamentos, el reconocimiento de reacciones adversas potenciales y las condiciones de conservación del producto. (Chavarría, 2012b, p. 12)

Todas las acciones que pretendan generar mayor conocimiento en el uso y control de los medicamentos constituyen el principio para el uso racional de estos, siendo el servicio de Farmacia uno de los principales responsables en esta actividad (Dall'anese, 2012, p. 9). Por su parte, Blanco y Zamora (2012) basándose en la OMS, definen que el uso racional de medicamentos “consiste en que los pacientes reciban los medicamentos adecuados a sus necesidades clínicas, en las dosis precisas, según sus requerimientos individuales, durante el periodo de tiempo adecuado y al menor costo para ellos y la comunidad”. (p.22)

Todos los funcionarios de los servicios farmacéuticos, están obligados a garantizar la calidad apropiada del servicio que prestan a cada paciente o usuario. Las buenas prácticas de trabajo en el servicio de farmacia se basan en el cuidado y la preocupación del personal por brindar una atención de calidad; la prevención de la enfermedad, la promoción de la salud, el suministro de medicamentos y de los dispositivos médicos, el cuidado personal del paciente, el mejoramiento de las prescripciones y la utilización de los medicamentos dentro de las actividades de las farmacias. (Chavarría, 2012*b*, p.20)

Los funcionarios deben entender la participación del quehacer farmacéutico, de tal manera que se logre un uso racional de los medicamentos y en general de todos los recursos, pero, principalmente, la seguridad del paciente, al cual se le está brindando el servicio. Todo el personal debe recibir capacitación constante, con el fin de que pueda contar con los conocimientos para abordar los cambios que se pueden presentar en el desarrollo de las distintas actividades que realiza el servicio de farmacia, así como el hecho de estandarizar normas y procesos.

Las Buenas Prácticas de Farmacia son un grupo de normas que sirven para clarificar y asegurar que los servicios que prestan los farmacéuticos sean de la calidad apropiada y para esto se requiere:

1. Que la preocupación primaria del farmacéutico sea el bienestar del paciente en cualquier situación.
2. Que el núcleo de la actividad farmacéutica sea el suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado de la salud, que posean una calidad óptima, que la

información y consejos a los pacientes sean apropiados y que se vigilen los efectos resultantes del uso de los medicamentos y de los productos para el cuidado de la salud.

3. Que parte integral de la contribución del farmacéutico sea la promoción de la prescripción racional y económica, así como del uso apropiado de los medicamentos.

4. Que el objetivo de cada elemento del servicio farmacéutico tenga importancia para el paciente y que cada uno de ellos sea definido claramente y comunicado en forma efectiva a todos los interesados. (Chavarría, 2012a, p.65)

Posteriormente a la comercialización de un medicamento, este se transforma en un producto de consumo público, dejando de lado la protección que le pudiesen dar los ensayos clínicos, en donde solo se ha valorado la eficacia y seguridad del mismo, en un pequeño número representativo de individuos previamente seleccionados. De tal manera que se vuelve de suma importancia monitorear la eficacia y seguridad en diversas condiciones reales de los fármacos nuevos, en otros grupos de la población, niños, mujeres embarazadas y adultos mayores, así como la administración concomitante con otros medicamentos. Según Villalta (2013) “un gran número de efectos adversos, interacciones y factores de riesgo no salen a la luz hasta años posteriores a la comercialización del medicamento” (p.4).

Cuando existe algún motivo en particular de preocupación, el medicamento entra en el Sistema de Farmacovigilancia, utilizando los reportes de notificación de sospecha de Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM). En cuyo caso, si hay una frecuencia en el reporte de alguna sospecha, se difundirá una alerta para realizar ensayos clínicos o estudios epidemiológicos, con el fin de analizar el riesgo y los factores de riesgo de dicha reacción adversa.

Un Sistema de Farmacovigilancia es muy importante en cada país, ya que las reacciones adversas que se pueden manifestar o los problemas relacionados con los medicamentos pueden presentar algún grado de diferencia. Esto debido a que en cada país o región la producción de los medicamentos, el uso e indicaciones, factores genéticos de la población, alimentación, tradiciones, entre otros, van a diferir de un sitio a otro (Villalta, 2013, p.4).

La Organización Mundial de la Salud define la farmacovigilancia como la ciencia y las actividades relativas a la detección, evaluación, comprensión y prevención de los efectos adversos de los medicamentos o cualquier otro problema de salud relacionado con ellos. Los efectos o reacciones adversas se definen como una reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad o para modificar alguna función biológica.

En Costa Rica, el Sistema Nacional de Farmacovigilancia integra las actividades que las diferentes instituciones de salud realizan para recolectar o elaborar la información sobre reacciones adversas a medicamentos. La información se recopila a través de la notificación espontánea de los profesionales en salud, por medio de la tarjeta amarilla diseñada para este fin (Decreto N° 35244-S).

En Costa Rica la Farmacovigilancia se inició en el año 1985 utilizando el método de notificación voluntaria de sospecha de Reacción Adversa o tarjeta amarilla, en la Caja Costarricense de Seguro Social, la cual se encargó del proceso durante 20 años. Cuando el centro funcionaba en la Caja, se recibieron, evaluaron y clasificaron, siguiendo los lineamientos de la OMS, más de 3000 tarjetas amarillas enviadas por más de 500 profesionales. Esto permitió que en setiembre

de 1991, Costa Rica ingresara a la Red Internacional de Farmacovigilancia de la OMS. (Villalta, 2013, p.6)

Con el fin de vigilar no solo los medicamentos de uso institucional, el Centro Nacional de Farmacovigilancia movilizó su sede al Ministerio de Salud, donde actualmente se encarga de recibir y analizar todas las sospechas de reacciones adversas provenientes de los profesionales de la salud del país. Estas notificaciones son la principal fuente de información para el Centro Nacional de Farmacovigilancia.

Ante esto y la existencia del Reglamento del Sistema Nacional de Farmacovigilancia, N.º 35244-S; donde se indica como obligación de los profesionales en ciencias de la salud la notificación de toda sospecha de reacción adversa, de las que tengan conocimiento durante su práctica habitual y envío al Centro Nacional de Farmacovigilancia, la conservación de toda la documentación clínica de las sospechas, la cooperación con los encargados del Centro Nacional, la continua información sobre los datos de seguridad relativos a los medicamentos que habitualmente prescriban, dispensen o administren y la colaboración en la evaluación de los problemas de seguridad de los medicamentos.

La farmacovigilancia debe fomentar entre los farmacéuticos la vigilancia de los medicamentos almacenados en los establecimientos, verificar cambios de las propiedades organolépticas de los medicamentos, es decir, cambios físicos como el color, textura, presencia de precipitados, partículas extrañas y muchos otros que pueden alterar la acción farmacológica del producto y que pueden ser causa de algún efecto adverso no deseado que pueda influir en la recuperación y alivio de la salud del usuario.

Los programas de farmacovigilancia pretenden contribuir a una mejor utilización de los medicamentos, función básica del quehacer farmacéutico, buscando las causales que puedan

generar los problemas relacionados con los medicamentos, como los son las reacciones adversas. Esto detectando medicamentos con sospecha de falla farmacéutica o con problemas de calidad en los procesos de fabricación, almacenamiento y distribución (Chavarría, 2002, pp.1-9).

De acuerdo con Chavarría (2002, pp.1-9), en su libro *Farmacovigilancia*, un reporte médico de 1998 calculó que las reacciones adversas de medicamentos prescritos con receta matan a 106 000 estadounidenses al año. Si en este reporte se incluyesen los errores de administración, las muertes podrían ser tan elevadas como 140 000 por año. Tales errores incluyen recetar la medicina equivocada, entregar medicamentos en cantidades equivocadas, en frecuencias equivocadas, entre otras.

En un estudio realizado por Quirós (2006), el cual es citado por Villalta (2013), indica que

De acuerdo con las consultas recibidas al Centro Nacional de Intoxicaciones, los tipos de errores de medicación encontrados más frecuentes son la administración de un medicamento equivocado y el uso de una dosis incorrecta. Los antibióticos, anticonvulsivantes, analgésicos, antihipertensivos, antihistamínicos y medicamentos de uso externo son los tipos de medicamentos más frecuentes asociados con errores. Las causas más comunes de los errores fueron la distracción, problemas de comunicación, sobrecarga de trabajo, stress, y confusión.(p.7)

En el Hospital Dr. Raúl Blanco Cervantes, 68 % de los funcionarios perciben las situaciones relacionadas con el error humano como el factor de mayor riesgo de ocurrencia de errores de medicación. Algunas de las situaciones particulares que se pueden mencionar son:

fallas asociadas a desconocimiento del uso de los medicamentos por parte de los pacientes, errores asociados a identificación de pacientes; errores de dispensación de los medicamentos, debido a presentaciones similares de los mismos como, por ejemplo, blíster o empaque primario de los medicamentos de igual color; fallas directamente relacionadas con los funcionarios como sobrecarga de trabajo, falta de recurso humano, incumplimiento de las Buenas Prácticas de Farmacia y falta de capacitación del personal (Wittingham, 2008).

Según Espejo et al. (2002):

El concepto de Atención Farmacéutica ha sido asumido en España como el conjunto de servicios farmacéuticos dirigidos al paciente. Dentro de estos servicios se encuentra el de Seguimiento Farmacoterapéutico, que es “la práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de problemas relacionados con la medicación , de forma continuada, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente”. (p.123)

La OMS no ha establecido la definición de problemas relacionados con los medicamentos, aunque, en el boletín número 12 de Farmacovigilancia, Dirección Seccional de Salud de Antioquia, 2006, se menciona el Segundo Consenso de Granada, en donde se definen los problemas relacionados con medicamentos como “resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados”.(p.1)

Ospina, Benjumea y Amariles (2011), en su artículo: *Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones*, hacen un análisis de la evolución histórica de los conceptos que se tienden a confundir en la práctica, como lo son los problemas relacionados con medicamentos (PRM), problemas relacionados con la utilización de medicamentos (PRUM) y resultados negativos asociados a la medicación (RNM). Esto con el objetivo de homogeneizar la terminología en los ámbitos nacional e internacional, donde se ha observado una confusión en las definiciones de problemas de proceso y su enfoque es más relacionado con causas y problemas de resultado. Se refiere a los efectos que pueden interferir e impactar negativamente con el cumplimiento de los objetivos terapéuticos.

El Área de Salud Cartago inicia su funcionamiento, desvinculándose del Hospital Dr. Max Peralta, en el año 2001. La estructura del área se fortalece paulatinamente, sin embargo, los servicios de apoyo, como farmacia, en la actualidad dependen mucho del hospital para brindar sus servicios a la población. Específicamente con el suministro de los medicamentos, ya que no se cuenta con un establecimiento con las respectivas condiciones para instaurar una bodega y ya no depender del hospital, así como solicitar el suministro de los medicamentos directamente al Almacén General de la Caja Costarricense de Seguro Social.

El servicio de Farmacia del Área de Salud Cartago se encarga del despacho y dispensación de las prescripciones confeccionadas en 11 de los 21 EBAIS, para lo cual cuenta con una Farmacia Central y 11 farmacias satélites en los EBAIS. Se utiliza el sistema de mensajería para enviar los medicamentos a los pacientes de las farmacias satélites. Y las órdenes médicas de los restantes EBAIS son despachadas y dispensadas por medio del Sistema de Medicina Mixta. Próximamente, estas recetas serán acogidas por la Farmacia Central de Área de Salud de Cartago.

El personal con el que cuenta el servicio de Farmacia del Área de Salud Cartago está conformado por 21 funcionarios. Un encargado de bodega, el cual se encarga del traslado de los pedidos mensuales de medicamentos del Hospital Max Peralta hacia los EBAIS y de otras funciones administrativas, ya que, por falta de infraestructura, como se mencionó anteriormente, el Área de Salud carece de bodega propia. Cuenta con 14 técnicos, los cuales conforman el personal de apoyo y seis farmacéuticos, uno de los cuales regenta la farmacia del EBAIS Llano Grande, cuatro están en la Farmacia Central y uno más como el encargado de la dirección de la farmacia.

En el Área de Salud Cartago, en lo que compete a la farmacovigilancia, se han realizado pocos esfuerzos coordinados, ya que ninguno de los profesionales había recibido una capacitación formal en este campo. Hasta el año 2013, la Dra. Laura Villalta Blanco asiste al Curso de Farmacovigilancia Básica para Farmacéuticos, impartido por el Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social, Consejo de Educación Permanente de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Se han realizado varios reportes de falla farmacéutica en la farmacia Agua Caliente, cuando acá era la sede; uno en la farmacia Llano Grande y algunos reportes de reacciones adversas en otros EBAIS del Área de Salud. En las farmacias con profesional farmacéutico, se registran los errores de prescripción sin retroalimentar al personal médico y en la Farmacia Central, se registran los errores de dispensación, pero no se comunican formalmente al personal, tanto profesional como técnico.

La farmacovigilancia es una actividad importante en el desarrollo de actividades y procesos para velar por la integridad de los pacientes que consumen medicamentos, con el fin de mejorar su salud. Es necesario incentivar la notificación de reacciones adversas, el reporte de las

fallas farmacéuticas y mejorar el reporte de errores de medicación, con el fin de integrar de manera activa la farmacovigilancia dentro de los procesos y accionar de todas las farmacias del Área de Salud de Cartago (Villalta, 2013, p.3).

El cumplimiento del tratamiento por parte del paciente es imprescindible para el éxito de la farmacoterapia. Por ello la farmacia, además de establecer una distribución eficaz, segura y controlada de los medicamentos, debe proporcionar información sencilla y utilizada al usuario, buscando influenciar la conducta individual en el uso de las drogas prescritas. (Dall'anese, 2012, p. 9-10)

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

En el presente apartado, se expone la metodología empleada para llevar a cabo la siguiente investigación. La cual consistió en analizar y evaluar los formularios con los que cuenta la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago y estadísticas documentadas en libros de Excel, basadas en la información recopilada de dichos formularios. Así como los reportes de reacciones adversas y de falla farmacéutica, por medio de los respectivos formularios, que el Ministerio de Salud pone a disposición de los profesionales en Ciencias de la Salud para efectuar reporte respectivo.

Estos datos se empiezan a recabar en el año 2015, no se hace desde el inicio del año, se procede a realizar el análisis delimitando por períodos. Por lo cual, se determinan dos períodos, los cuales comprenden de octubre del 2015 a setiembre del 2016 y octubre del 2016 a setiembre del 2017. Esto para poder obtener un análisis más objetivo, ya que, como se mencionó anteriormente, no se inicia en el mes de enero en el año 2015 y para el 2017, el desarrollo de esta investigación solo va a disponer de los datos registrados hasta el mes de setiembre

#### **Enfoque**

Esta investigación es de tipo cuantitativa, porque se desarrolla un análisis de las estadísticas recopiladas en relación con errores de medicación, en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago. Se dice que la presente investigación es de tipo cuantitativa, ya que el enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y

probar teorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.4).

## **Diseño**

El presente estudio mantendrá un diseño transversal descriptivo, ya que tiene como objetivo indagar la incidencia de las modalidades o niveles de una o más variables en una población. El procedimiento consiste en ubicar en una o diversas variables a un grupo de personas u otros seres vivos, objetos, situaciones, contextos, fenómenos, comunidades, etc. y proporcionar su descripción (Hernández, et al. 2014, p.155).

Son, por tanto, estudios puramente descriptivos y cuando establecen hipótesis, estas son también descriptivas (de pronóstico de una cifra o valores). En esta investigación, se mantiene este diseño, ya que lo que se evalúa son las estadísticas sobre errores de medicación en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, en el período 2015 a 2017.

## **Objeto de estudio**

El objeto de estudio serán los datos documentados durante el período 2015 a 2017, sobre los problemas relacionados con los medicamentos y los distintos causales que pueden generar las complicaciones relacionadas con el consumo de los mismos, estos serán el centro de la presente investigación. Así como un formulario confeccionado para llevar a cabo el registro de dichos eventos. El cual puede ser utilizado por cualquier profesional de la salud o no profesional, como los son el personal de apoyo de las farmacias del Área de Salud, siendo estas las farmacias satélites o la Farmacia Central; también los auxiliares de enfermería o los técnicos en atención primaria (ATAP), cada vez que se sospeche o sea identificado algún problema relacionado con

los medicamentos.

### **Criterios de inclusión**

- Reportes de errores de prescripción o dispensación identificados por el personal de apoyo que labora en las farmacias satélites y en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, realizados utilizando el formulario.
- Reportes de errores de prescripción o dispensación identificados por farmacéuticos que laboran en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, utilizando el formulario, así como las posibles reacciones adversas o fallas terapéuticas y farmacéuticas que pudiesen ser observadas.
- Reportes de errores de dispensación, reacción adversa o fallas farmacéuticas identificadas por el médico coordinador del EBAIS adscrito en el Área de Salud de Cartago, utilizando el formulario o la tarjeta amarilla de sospecha de reacción adversa.
- Reportes de errores de prescripción o dispensación, identificados por el personal no profesional que labora en los EBAIS adscritos al Área de Salud de Cartago, utilizando el formulario, ya sean los auxiliares de enfermería o los técnicos en atención primaria (ATAP).
- Reportes de posibles problemas relacionados con medicamentos identificados por los odontólogos del Área de Salud de Cartago.
- Datos estadísticos del Área de Cartago que hayan sido registrados, ya sea con el formulario o la tarjeta amarilla, que se encuentren dentro del “espacio temporal” en estudio, 2015 y 2017.
- Reportes de cambios físicos en los medicamentos, generados por el farmacéutico, personal de apoyo encargado de revisar fechas de vencimiento y acomodo de los medicamentos en los respectivos estantes, así como el encargado de bodega.

### Criterios de exclusión

- Reportes y formularios que no hayan sido confeccionados por el personal de apoyo de la farmacia o personal no profesional y profesional de los respectivos EBAIS adscritos al Área de Salud de Cartago.
- Reportes de fallas farmacéuticas o terapéuticas, así como las reacciones adversas relacionadas con medicamentos que no hayan sido dispensados por parte de las respectivas farmacias del Área de Salud de Cartago.
- Reportes, formularios o tarjetas amarillas que no se encuentren dentro del “espacio temporal” en análisis, período 2015 a 2017.

### Variables

Variable	Conceptual	Operacional e instrumental
Reacción adversa	Reacción nociva y no deseada que se presenta tras la administración de un medicamento, a dosis utilizadas habitualmente en la especie humana, para prevenir, diagnosticar o tratar una enfermedad o para modificar alguna función biológica.	Tarjetas amarillas (Ministerio de Salud). Formularios de reporte de la Farmacia. Por medio de hojas de cálculo de Excel, se cuantificará la incidencia.
Falla farmacéutica	Cambios de las propiedades organolépticas de los medicamentos, es decir, cambios físicos como el color, textura, presencia de precipitados, partículas extrañas y muchos otros que	Formularios de reporte de la Farmacia. Por medio de hojas de cálculo de Excel, se cuantificará la incidencia.

Variable	Conceptual	Operacional e instrumental
Falla terapéutica	pueden alterar la acción farmacológica del producto.	Formularios de reporte de la
Error de prescripción	Acción de elegir el tratamiento medicamentoso o de otro tipo ordenado por el médico para mitigar o curar una enfermedad. Se refiere a la medicación que será tomada por el enfermo, a los cuidados que debe recibir por parte del equipo de salud.	Farmacia. Por medio de hojas de cálculo de Excel, se cuantificará la incidencia.
Problema relacionado con medicamentos de seguridad, efectividad e indicación	Resultados clínicos negativos, derivados de la farmacoterapia que, producidos por diversas causas, conducen a la no consecución del objetivo terapéutico o a la aparición de efectos no deseados. De seguridad: se puede deber al uso de una dosis mayor a la	Tarjetas amarillas (Ministerio de Salud). Formularios de reporte de la Farmacia. Por medio de hojas de cálculo de Excel, se cuantificará la incidencia.

Variable	Conceptual	Operacional e instrumental
	<p>máxima o el efecto adverso</p> <p>puede ser parte del</p> <p>mecanismo de acción del</p> <p>mismo independientemente</p> <p>de la dosis.</p> <p>De efectividad: relacionado</p> <p>con el uso de una dosis por</p> <p>debajo del rango terapéutico</p> <p>o la prescripción de un</p> <p>medicamento de menor</p> <p>eficacia para la respectiva</p> <p>patología.</p> <p>De indicación: relacionado</p> <p>con la automedicación,</p> <p>consumir un medicamento</p> <p>que no fue indicado.</p>	
Error de dispensación	<p>Asociado a la entrega y</p> <p>distribución de los mismos,</p> <p>como resultado de los</p> <p>procesos necesarios, como el</p> <p>análisis de la orden de</p>	<p>Formularios de reporte de la</p> <p>Farmacia.</p> <p>Por medio de hojas de cálculo</p> <p>de Excel, se cuantificará la</p> <p>incidencia.</p>

Variable	Conceptual	Operacional e instrumental
	prescripción, posibles	
	interacciones con otros	
	medicamentos o	
	enfermedades, la dosis que se	
	debe administrar y la	
	información que oriente para	
	un correcto uso.	

### **Instrumentos y técnicas**

Formularios diseñados por la Dra. María Laura Villalta Blanco, en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, los cuales son pre-llenados. En donde tanto el profesional en salud como el técnico en Farmacia puede seleccionar dentro de las opciones el problema que se esté manifestando o realizar la respectiva observación si el evento no se identifica con alguna de las opciones preestablecidas, así como cualquier otro funcionario no profesional, como los auxiliares de enfermería y los técnicos en atención primaria (ATAP). Además de las tarjetas amarillas del Ministerio de Salud para reporte de sospecha de efectos adversos.

La técnica básicamente es utilizar las bases de datos con las que cuenta la Farmacia Central, donde cuantifican de manera cronológica los casos reportados por medio de los formularios antes descritos. Se separará cada caso y se agrupará según la variable a la que corresponda, de manera tal que se identifiquen y analicen los casos más repetitivos y se pueda proponer alguna estrategia para reducir estos errores. Además de incitar al personal a realizar los

reportes cuando haya o se sospeche de algún error de medicación, ya sea por falla farmacéutica o falla terapéutica.

## **Procedimientos de recolección y análisis de datos**

### **Fase 1.**

La Dra. María Laura Villalta Blanco, regente de la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, facilita los datos, con lo cual se genera el tema de la presente investigación, al identificarse el problema.

### **Fase 2.**

Se separa y agrupa la información, al determinar las respectivas variables que serán objeto de análisis.

### **Fase 3.**

Se realiza la recolección de datos, se cuantifican, por medio de las hojas de cálculo de Excel, en donde se registra la información de los formularios de reportes de problemas relacionados con los medicamentos y posibles causas.

### **Fase 4.**

Se realiza el respectivo análisis de los datos recopilados.

### **Fase 5.**

Se registran los respectivos resultados, generados tras el análisis de la información, utilizando gráficos y tablas.

### **Fase 6.**

Se desarrolla un informe final y sus respectivas conclusiones y recomendaciones.



## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, lo que se presenta con mayor frecuencia son los errores de dispensación. En la tabla 1, se observa un consolidado de ambos períodos, en donde es evidente que, de un total de 454 incidentes reportados, 339 corresponden a errores propiamente de la farmacia, ya que son errores en la dispensación; 112 corresponden a errores de los médicos prescriptores, de las recetas extendidas a los pacientes en las respectivas consultas médicas y tan solo tres errores fueron de carácter administrativo. Estos últimos se relacionan con las secretarías de los EBAIS, los errores tienen que ver con que se confunden documentos y se llenan mal las recetas o se le entrega al paciente una receta que no le corresponde.

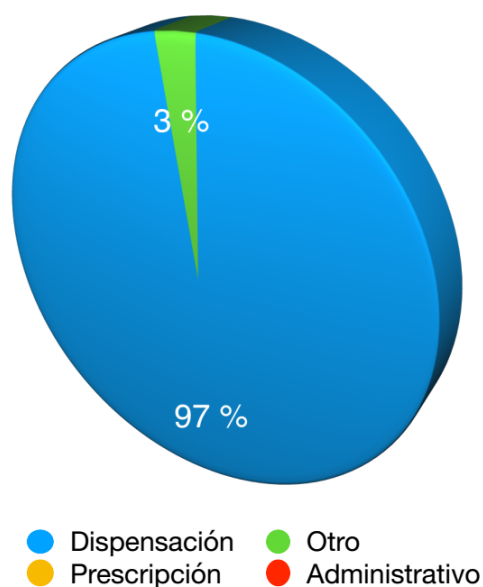
**Tabla 1. Consolidado de errores de ambos períodos**

<b>Tipo de error</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Dispensación</b>	339
<b>Prescripción</b>	112
<b>Administrativo</b>	3
<b>Otro</b>	0
<b>Total</b>	454

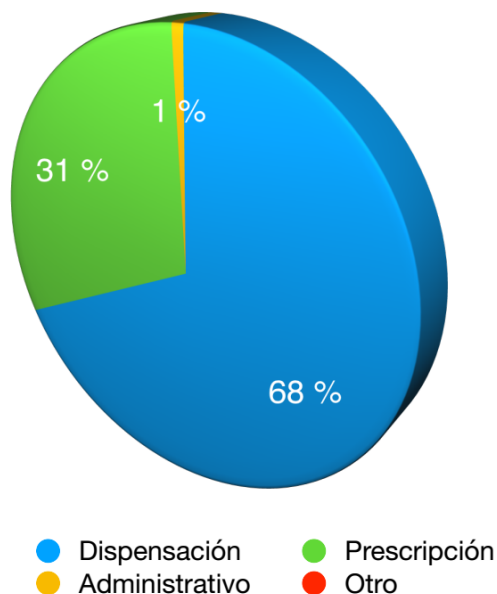
Haciendo una separación de cada uno de estos tipos de errores, por período, se obtienen los siguientes datos ilustrados en las figuras 1 y 2. En donde se especifica cuáles son los errores reportados en cada uno de los períodos.

Se hace una comparación entre ambos períodos, en donde se puede observar un cambio en la cultura de confeccionar los reportes, cuando se identifica algún incidente o problema relacionado con los medicamentos, así como una mejora al definir el tipo de evento que se manifestó. Por ejemplo, para el primer período se registran tres incidentes bajo la clasificación de “otro”, en donde no se sabe qué sucedió realmente. A diferencia del segundo período, donde ni siquiera se utilizó esa denominación y, por el contrario, se incluyen las categorías de errores de dispensación y administrativo. Sobre este último solo se reportaron tres incidentes durante ambos períodos, como se comentó anteriormente en la tabla 1.

**Figura 1. Tipos de error primer período**

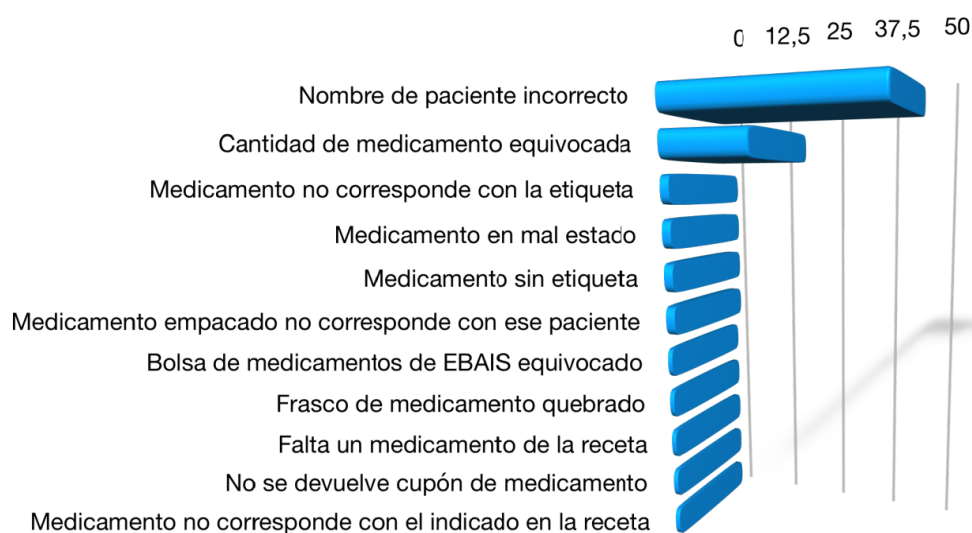


**Figura 2. Tipos de error segundo período**

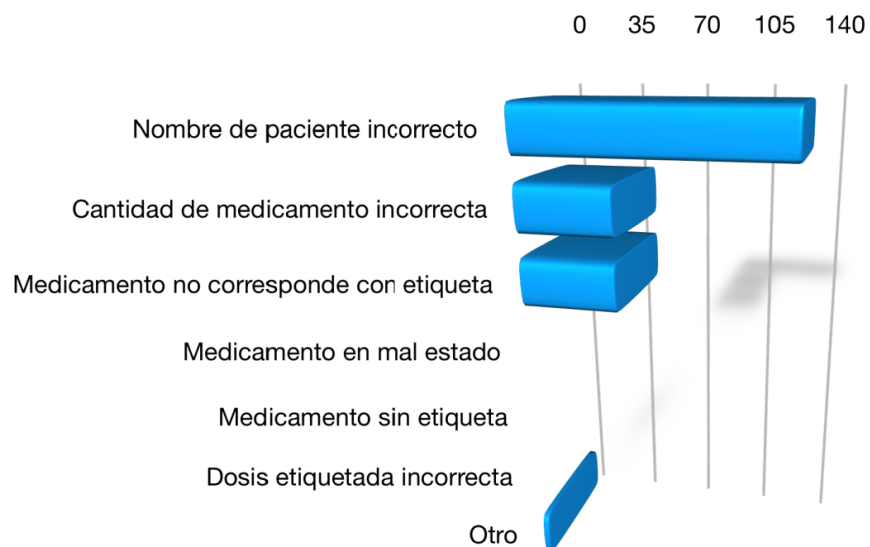


En cuanto a los errores de dispensación, en las figura 3 y 4, se puede apreciar específicamente qué tipo de incidentes se manifiestan de esta índole en cada uno de los períodos y cuál de los errores de dispensación es en el que incurre con mayor frecuencia la farmacia.

**Figura 3. Tipos de error de dispensación primer período**



**Figura 4. Tipos de error de dispensación segundo período**



Las reacciones adversas son problemas relacionados con medicamentos, de tipo seguridad. En la tabla 1, no se contabilizan estos, ya que la forma de reportarlos es mediante los respectivos formularios que el Ministerio de Salud pone a disposición de los profesionales en ciencias de la salud y por lo general, solo los médicos son quienes abordan estas situaciones y hacen el respectivo reporte, aunque muchas veces los formularios no se completan de la forma correcta.

En la tabla 2, se mencionan la cantidad de reportes realizados y los productos que generaron el efecto no deseado al consumirlo. El Enalapril de 20 mg es el producto que más eventos no deseados manifiesta, 24 reportes para ambos períodos; siendo un PRM 6 un problema relacionado con medicamentos de tipo de seguridad, como se mencionó anteriormente, específicamente una reacción adversa.

**Tabla 2. Medicamentos que generan RAM en ambos períodos**

Medicamento	Cantidad
Enalapril 20 mg	24
Amlodipina 5 mg	4
Vacuna SRP	1
Irbesartán 150 mg	1
Furosemida 40 mg	1
Espironolactona 100 mg	1
TMP/SMX 70 mg	2
Ibuprofeno 400 mg	1
Amoxicilina 500 mg	2
Lovastatina 20 mg	3
<b>Total</b>	<b>40</b>

En la tabla 3, se mencionan errores de prescripción, de los cuales, los 112 casos registrados corresponden al segundo período y todos los casos fueron reportados por los farmacéuticos de la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago. Específicamente, estos 112 casos, según la tabla 3, se dividen de la siguiente manera según el tipo de error cometido por el médico prescriptor. Se observa que los errores más frecuentes cometidos por los médicos son la falta de firma de las recetas, se registran 25 casos. Seguido de los errores de dosificación con 23 incidentes, así como 21 errores por datos incompletos en la receta. Algunos otros errores se presentan con menor frecuencia, por ejemplo, la prescripción en siglas o las dosis en gotas en lugar de miligramos, que es lo correcto.

**Tabla 3. Errores de prescripción**

<b>Tipo de error</b>	<b>Cantidad de errores</b>
<b>Falta de firma del médico</b>	25
<b>Dosis incorrecta</b>	23
<b>Datos incompletos</b>	21
<b>Dosis no concuerda con peso o edad</b>	9
<b>Cupón ilegible</b>	5
<b>Otro (No especificado)</b>	3
<b>Otro (Prescribe en gotas)</b>	3
<b>Otro (Uso de abreviaturas)</b>	2
<b>Otro (Duplicidad)</b>	1
<b>Otro (Sello de Servicio)</b>	1
<b>Otro (Indicación no concuerda con el medicamento)</b>	1
<b>Otro (Falta de sello de APER)</b>	1
<b>Otro (Cédula incorrecta en Psicotrópico)</b>	1
<b>Otro (Interacción, prescribe 2 antihistamínicos)</b>	1

Como se puede apreciar en la tabla 4 y partiendo del concepto de que un error se manifiesta cuando el o los medicamentos se encuentran en posesión del paciente, es decir, posterior a los procesos de acopio y dispensación o despacho, se debe hacer una clasificación entre errores e incidentes. Y, de igual manera, cabe hacer la distinción de los errores de dispensación de los de prescripción. Por lo que se puede observar que de un total de 315 incidentes, en ambos periodos, 111 fueron identificados por el personal farmacéutico y 100 por el personal técnico de los distintos EBAIS, los cuales están adscritos al Área de Salud de Cartago y las recetas de sus respectivos usuarios son despachadas por la Farmacia Central.

**Tabla 4. Comparación entre quienes hacen los reportes de los incidentes y errores**

<b>Reporta</b>	<b>Cantidad P-I</b>	<b>Cantidad P-II</b>
<b>Farmacéutico</b>	0	111
<b>Paciente</b>	26	76
<b>Técnico farmacia</b>	79	21
<b>Enfermería</b>	0	1
<b>ATAP</b>	0	1
<b>Total</b>	105	210

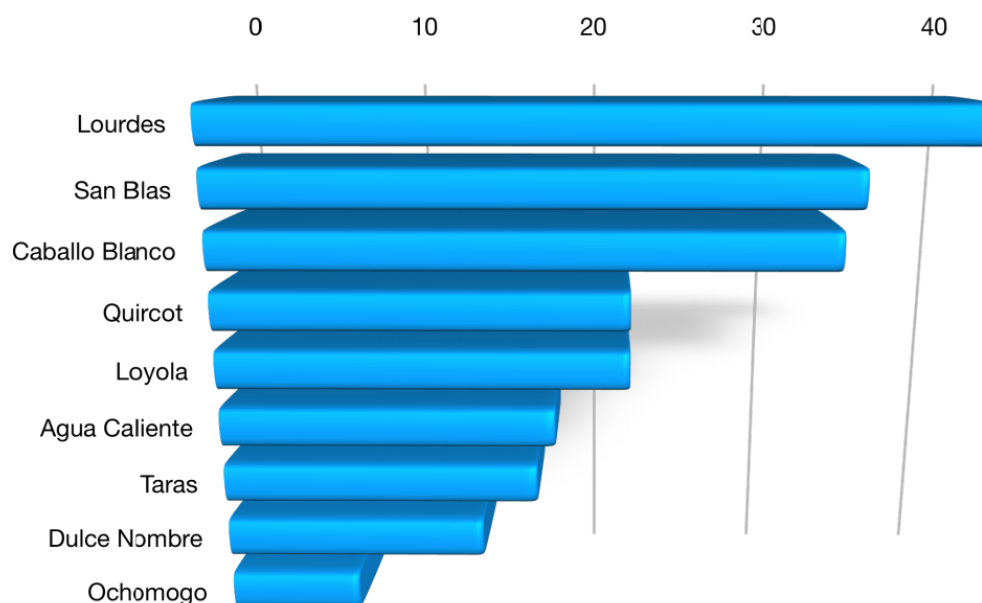
Con estos datos se clasifican como errores a los 26 casos que para el primer período fueron identificados por los pacientes y 76 para el segundo período, ya que el paciente teniendo el producto en sus manos es quien detecta el error en sus medicamentos. También cabe mencionar que para el segundo período se presentan dos casos muy puntuales que fueron comunicados a la farmacia por parte de la enfermera del respectivo EBAIS y el otro caso por un Técnico de Atención Primaria (ATAP), en una de las visitas que realizan a la casa de los pacientes.

Y los restantes casos 79 y 21, respectivamente para cada período, se cuentan como incidentes, ya que fueron detectados antes de que al paciente se le despachara y consumiera los medicamentos. En cuanto a los 111 casos que fueron reportados por el farmacéutico, estos corresponden a errores de prescripción que se detectan antes de que los medicamentos sean despachados, solo para el segundo período se registran los errores de prescripción.

En la figura 5, se ilustra la cantidad de errores reportados por cada uno de los 11 EBAIS que la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago despacha. De un total de 207 registros, en ambos períodos, el de Lourdes es el que más errores de dispensación reporta, 40 para ser

precisos; seguido del EBAIS de San Blas con 34 y Caballo Blanco con 33. Ochomogo es el EBAIS que menos errores reporta, con tan solo siete registros.

**Figura 5. Cantidad de errores por EBAIS ambos períodos**



En las siguientes tablas 5 y 6, se hace una comparación de las mismas, con lo cual se identifica cuál mes, de ambos períodos respectivamente, registra más errores. Siendo setiembre el mes en el que más incidentes se presentaron para el primer período y marzo para el segundo período, con un total de 24 y 64 respectivamente. Dejando un promedio de 8,8 errores por mes en el primer período y 30 para el segundo período.

**Tabla 5. Incidentes por mes primer período**

<b>Mes</b>	<b>Cantidad de errores</b>
<b>Octubre</b>	5
<b>Noviembre</b>	5
<b>Diciembre</b>	0
<b>Enero</b>	5
<b>Febrero</b>	9
<b>Marzo</b>	6
<b>Abril</b>	16
<b>Mayo</b>	5
<b>Junio</b>	4
<b>Julio</b>	14
<b>Agosto</b>	13
<b>Septiembre</b>	24
<b>Total</b>	106
<b>Promedio mensual</b>	8,83333333333333

**Tabla 6. Incidentes por mes segundo período**

<b>Mes</b>	<b>Cantidad</b>
<b>Octubre</b>	29
<b>Noviembre</b>	2
<b>Diciembre</b>	0
<b>Enero</b>	30
<b>Febrero</b>	56
<b>Marzo</b>	64
<b>Abril</b>	35
<b>Mayo</b>	45
<b>Junio</b>	22
<b>Julio</b>	29
<b>Agosto</b>	18
<b>Septiembre</b>	18
<b>Total</b>	348
<b>Promedio mensual</b>	29

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Los incidentes o errores que se presentan con mayor frecuencia, en la Farmacia Central del Área de Salud de Cartago, son los relacionados con la dispensación, esto basándose en los reportes generados. Quizás los de prescripción no sean tan numerosos como estos, pero no se puede hacer una comparación entre ambos, ya que, las fallas detectadas en la prescripción, la mayoría de la veces son identificadas y corregidas de manera precoz por el personal profesional farmacéutico. Debido a la dificultad para comunicarse con el médico o el inconveniente que se le generaría al paciente al devolverle la receta, este corrige el error, principalmente los errores relacionados con la dosificación.

En el primer período, no se registran errores de prescripción, ya que, durante ese tiempo, no se hacía conciencia de la importancia de reportar dichas fallas y se realizaba la mala práctica que se mencionó anteriormente, corregir las recetas para que fuesen despachadas con seguridad al paciente. Por lo que esa falta de comunicación al médico sobre su falla genera que el respectivo error se siga cometiendo.

En la farmacia del Área de Salud de Cartago, el error más frecuente con respecto a la prescripción es la falta de firma del médico en la receta y en segundo orden, las dosis incorrectas, algunas veces sub dosificaciones, otras súper dosificaciones. No se concluye exactamente cuál de estos se presenta con mayor frecuencia, ya que el documento para realizar los reportes no hace una distinción de los mismos, solo se genera el reporte como dosis incorrecta.

Algunas veces, los problemas que se presentan con los medicamentos son propiamente generados por el consumo de los mismos. Es decir, lo que se conoce como reacciones adversas o defectos no deseados. Durante los períodos analizados, de 40 reportes, 24 corresponden al consumo del Enalapril de 20 mg, en donde el efecto adverso o no deseado, con el cual se manifiesta, es la falta de tolerancia al consumir este producto que está indicado para tratar la hipertensión arterial. Este medicamento produce una tos constante y molesta en los pacientes.

De tal manera que, cuando esta reacción se presenta, el médico debe realizar una valoración para hacer un cambio de tratamiento, por lo general, se cambia por Irbesartan 150 mg. Este problema relacionado con los medicamentos se clasifica como un problema de seguridad, PRM 6. El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa. En los apéndices se presenta la tabla de Clasificación de los Problemas Relacionados con los Medicamentos.

Con mayor frecuencia, los fallos reportados son identificados por el personal de la farmacia, ya sea el personal técnico o profesional, y en menor proporción, los mismos pacientes son quienes realizan dicho reporte. Por lo que se concluye que en mayor medida son incidentes que se detectan antes de que afecten al paciente, por lo tanto, se considera que no es un error.

El error humano siempre va a estar latente en el proceso, pero se debe minimizar al máximo. Por lo que debe ser el compromiso de la farmacia que, aunque el error humano esté latente, estos fallos no lleguen a manos de los pacientes, para evitar que lo que es un incidente se convierta en un error con evento adverso, el cual vaya a poner en riesgo la recuperación del estado de bienestar y de salud del paciente.

De los nueve EBAIS que la farmacia del Área de Salud de Cartago capta, para realizar el despacho y dispensación de las recetas de sus pacientes adscritos, se suma el total de los reportes de ambos períodos, siendo la farmacia satélite del EBAIS de Lourdes donde más incidentes se

presentan; seguido de San Blas y Caballo Blanco y en menor cantidad el EBAIS de Ochomogo. Este último es el que menor volumen de trabajo genera. Los ocho EBAIS restantes, dentro de los cuales se encuentran los ya mencionados, tienen un volumen de trabajo muy similar.

Se consideró que quizás en los meses en los que ya se tiene identificado que el personal con mayor experiencia se encuentra de vacaciones, los cuales son diciembre, enero y julio, se pueden encontrar más incidentes o errores, por contar en esas fechas con el personal sustituto. Este personal tiene menos tiempo de laborar, por ende, se puede considerar que cuentan con menos experiencia y un poco menos de conocimiento técnico, debido a la falta de capacitaciones con las que sí cuenta el personal titular.

Los resultados indican que, para el primer período, el mes de setiembre fue en el que más reportes se registraron y para el segundo período, fue en el mes de marzo. Curiosamente, para ambos períodos, en el mes de diciembre no se presentó registro alguno de incidentes o errores. Quizás porque estadísticamente, para el mes de diciembre, el volumen de trabajo disminuye de manera considerable por diversas razones.

Algunas de estas razones que se pueden tomar en cuenta son las vacaciones de los niños en la escuela o de los pacientes adultos en sus trabajos y, por ende, salen del lugar de adscripción. También, debido a tantas actividades que se presentan en este mes, los pacientes recurren menos a los establecimientos de salud por tratamientos crónicos y las consultas son más por casos agudos. Por lo cual, esta disminución en el volumen de trabajo permite que el proceso se realice más cuidadosamente o quizás que se reporta el fallo vía telefónica y se da una solución de una forma más informal y rápida.

Con el registro de dichas estadísticas, se pueden hacer estos tipos de análisis. Los resultados que se obtienen de los mismos, van a enriquecer el servicio que brinda la farmacia del

Área de Salud de Cartago, siempre y cuando los resultados de los reportes se compartan con el personal, tanto el de la farmacia como el resto de colaboradores, que están involucrados en el bienestar del paciente: médico prescriptor, técnico de registros médicos (secretaria), enfermería y ATAP.

El recurso humano es el insumo más importante, por lo que un personal mejor capacitado dará mejores resultados. El contar con personal de apoyo bien capacitado es de vital importancia para el funcionamiento de las farmacias, ya que dicho personal no solo está presente en las funciones de despacho y acopio o preparación de los medicamentos de los pacientes, sino que también son un apoyo importante para el profesional, para realizar el resto de las distintas labores que comprende un establecimiento farmacéutico.

Algunas de las causas que se pueden mencionar, que quizás no están implícitas, pero que se pudieron observar y que son fuente de errores en el acopio y despacho, son el recargo de funciones del personal tanto técnico como profesional, ya que el volumen de trabajo es bastante en relación con la cantidad de colaboradores.

Además, la similitud en los diferentes productos. Muchos blíster se parecen y si se encuentran cerca unos de otros en la estantería, como es evidente, esto puede generar un incidente con potencial de error grave. Esto, sumado a la falta de experiencia y capacitación del personal más nuevo, puede propiciar en gran parte la manifestación de problemas relacionados con los medicamentos.

## **Recomendaciones**

Para la farmacia del Área de Salud de Cartago, se debe dar seguimiento a todo el proceso cuando se manifiesta un incidente o error, de tal manera que se pueda identificar en qué parte del proceso se presentó el fallo, con el fin de sentar responsabilidades y poder generar estrategias de carácter preventivo y correctivo.

Además, se recomienda renovar las herramientas para las notificaciones de causas y problemas relacionados con el uso de los medicamentos, así como los fallos en la prescripción por parte del médico. En apéndice B, se muestra el formulario que se utiliza en la farmacia del Área de Salud de Cartago, para reportar errores encontrados en la medicación despachada y dispensada a los pacientes de los EBAIS adscritos a esta área, así como un nuevo documento para el registro de los errores de prescripción. Se propone utilizar estos nuevos formularios, los cuales se observan en los apéndices C y F respectivamente.

Se debe contar siempre con la papelería suficiente para poder registrar todos los incidentes y errores. Es muy común que, por falta de los documentos respectivos, no se generan los reportes correspondientes y, por ende, no se identificarán las fallas y estas se seguirán repitiendo.

En la capacitación continua tanto al personal técnico como el profesional, llámense regentes farmacéuticos, es sumamente importante que se difundan las estadísticas mensuales, trimestrales o semestrales, para que todo el personal de salud esté enterado de los errores que se están presentando. Ya que lo que se busca es una atención integral, la retroalimentación es sumamente importante, no para señalar culpables, sino para trabajar tanto de forma individual

como colectiva en lo que se está fallando y buscar posibles soluciones. También se debe tomar en cuenta la rotación del personal, quizás el estado de confort, por llamarlo de alguna manera, del personal técnico con mayor rango, con mayor antigüedad, los hace realizar sus funciones de manera mecánica y confiados.

Y, por otro lado, el personal que está en las farmacias satélites puede también apreciar ciertos detalles que puedan contribuir a mejorar el proceso. En vista de que son estos quienes generan la mayor cantidad de reportes, debido a los errores que detectan antes de despachar los medicamentos a los pacientes.

Para el personal de salud del Área de Salud de Cartago, llámense médicos, enfermería, ATAP, técnicos en registros médicos, etc., se debe educar e incentivar la cultura de reportar tanto los incidentes como los errores de dispensación, prescripción y reacciones adversas. Si no se informa en qué se está fallando, los incidentes se van a seguir presentando.

Por lo que se propone una serie de modificaciones a los documentos utilizados en la farmacia, así como también de las bases de datos que observamos en los apéndices C y D. Para los errores de prescripción, se propone una boleta de papel químico, en la cual se comunica al médico en qué se considera que se está fallando, para que modifique la receta. Con el papel químico queda la evidencia, tanto para la farmacia como para el médico, de que la receta fue devuelta por algún determinado motivo. Apéndice F

Adicionalmente, en los anexos se propone una guía con los pasos por seguir para notificar reacciones adversas, así como la manera correcta de llenar las boletas “amarillas” del Ministerio de Salud, con el fin de reportar las reacciones adversas.

## REFERENCIAS

- Ayala, N., Carvajal, X., Cercone, J. y Arce, C. (1999). *Módulo Uno: Bases del Sistema Nacional de Salud y Procesos de Modernización en la Caja Costarricense de Seguro Social*. San José, Costa Rica: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS).
- Arroyo, M. (2014). Caracterización Psicosocial del consumo de medicamentos en Costa Rica: Estado de la cuestión. Escuela de Psicología. *Universidad de Costa Rica Rev. Reflexiones* 93 (2): 55-65, ISSN: 1021-1209 / 2014.
- Arroyo, R. y Tapia, P. (2012). *Organización de un Servicio de Farmacia en la Caja Costarricense de Seguro Social*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS). Caja Costarricense de Seguro Social.
- Blanco, E. y Zamora, M. (2012). *La Seguridad Social y el entorno de un Servicio de Farmacia*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS). Caja Costarricense de Seguro Social.
- Caja Costarricense de Seguro Social. Departamento de Relaciones Públicas. 2010. *Historia de la Caja Costarricense de Seguro Social*. San José, Costa Rica.
- Castro, G., Quirós, A., Salas, M. y Vindas, J. (2015). *Manual Técnico para la inducción al personal; de apoyo de primer ingreso en los Servicio de Farmacia*. Gerencia Médica,

Dirección de Desarrollo de Servicios de Salud, Área de Regulación y Sistematización,  
Coordinación Nacional de Servicios Farmacéutico. Caja Costarricense de Seguro Social.

Castillo, A. y Salas, A. (2003). *Módulo uno: Fundamentos conceptuales y operativos del Sistema Nacional de Salud y el Modelo de Atención de la Salud*. San José, Costa Rica: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS).

Centro Nacional de Farmacovigilancia. (2009). *Boletín Informativo de Farmacovigilancia Ministerio de Salud*. Vol 1, N° 1. Abril 2009.

Chavarría, I. (2012a). *Buenas Prácticas de Trabajo en el Servicio de Farmacia*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS). Caja Costarricense de Seguro Social.

Chavarría, I. (2012b). *Elementos Básicos sobre Medicamentos*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS). Caja Costarricense de Seguro Social.

Chavarría, I. (2002). *Farmacovigilancia*. San José, Costa Rica: Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social (EDNASSS).

Dall'anese, M. (2012). *Marco Legal y Normativo de los Servicios de Farmacia*. Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISSS). Caja Costarricense de Seguro Social.

Decreto N° 35244-S. *Reglamento del Sistema Nacional de Farmacovigilancia*. La Gaceta N° 98 del 22 de mayo del 2009. Costa Rica.

Dormond, E. (1996). *Historia de la Seguridad Social*. San José, Costa Rica: CENDEISSS.

Espejo, J., Fernández -Llimós, F., Machuca, M. y Faus, M. (2002). *Problemas relacionados con medicamentos: Definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP) de la WONCA*. [Drug related problems: Definition and proposal for its inclusion in the International Classification of Primary Care (ICPC) from WONCA]. *Pharmaceutical Care*. España 2002; 4: 122-127.

Gastelurrutia, M., Faus, M. y Martínez, F. (2016). *Resultados negativos asociados a la medicación*. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica Universidad de Granada.

Jaramillo, J. (1993). *Salud y Seguridad Social*. San José, Costa Rica: Editorial de la Universidad de Costa Rica.

Ley N° 5395. *Ley General de Salud*. San José, Costa Rica: Diario Oficial la Gaceta N° 222, 24 de noviembre de 1973.

Ospina, A., Benjumea, DM. y Amariles P. (2011). Problemas de proceso y resultado relacionados con los medicamentos: evolución histórica de sus definiciones. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* 2011; 29(3): 329-340.

Organización Mundial de la Salud. (1949). *Conferencia Sanitaria Internacional, Nueva York, del 19 de junio al 22 de julio de 1946*. Official Records of the World Health Organization N°2; 1948.p. 100.

Organización Mundial de la Salud. (1993). *El papel del farmacéutico en la atención a la salud: declaración de Tokio*. Ginebra 1993 08/31 - 09/03.

Organización Panamericana de la Salud (2011). *Guía de Servicios farmacéuticos en la atención primaria de salud*. Washington.

Quirós, D. (2006). Error de Medicación: Consultas al Centro Nacional de Control de Intoxicaciones el Año 2007. *Fármacos*, 19: 1-2. 2006.

Villalta, M. (2014). *Inducción a Farmacia de Atención Primaria*. Documento para Técnicos de Salud en Farmacia, Área de Salud de Cartago. Caja Costarricense de Seguro Social.

Villalta, M. (2013). *Programa de Farmacovigilancia para el Área de Salud de Cartago, Trabajo Final del Curso de Farmacovigilancia para Farmacéuticos*. Centro de Desarrollo

Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS). Caja Costarricense de Seguro Social.

Wittingham, O. (2008). *Errores de medicación en el proceso de despacho de medicamentos del Servicio de Farmacia del Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología Dr. Raúl Blanco Cervantes: Cómo prevenirlos*. Especialidad en Administración de Servicios de Salud. Junio 2008.

## APÉNDICES

### Apéndice A. Clasificación de los problemas relacionados con los medicamentos


Indicación	Efectividad	Seguridad
PRM 1 El paciente no usa los medicamentos que necesita	PRM 3 El paciente usa un medicamento que está mal seleccionado	PRM 5 El paciente usa una dosis, o duración superior a la que necesita.
PRM 2 El paciente usa medicamentos que no necesita	PRM 4 El paciente usa una dosis, o duración inferior a la que necesita.	PRM 6 El paciente usa un medicamento que le provoca una reacción adversa al medicamento.

## Apéndice B. Formulario para el registro de errores de medicación

	Consecutivo: _____								
	Farmacia Área de Salud Cartago								
Farmacia EBAIS: _____	Fecha: _____								
<b>Registro de Errores de Medicación</b>									
<b>Persona que detecta el error:</b>									
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Paciente: __</td> <td style="width: 50%;">Estudiante: __</td> </tr> <tr> <td>Médico: __</td> <td>ATAP: __</td> </tr> <tr> <td>Enfermero: __</td> <td>Farmacéutico: __</td> </tr> <tr> <td>Técnico Farmacia: __</td> <td>Otro: _____</td> </tr> </table>		Paciente: __	Estudiante: __	Médico: __	ATAP: __	Enfermero: __	Farmacéutico: __	Técnico Farmacia: __	Otro: _____
Paciente: __	Estudiante: __								
Médico: __	ATAP: __								
Enfermero: __	Farmacéutico: __								
Técnico Farmacia: __	Otro: _____								
<b>Error encontrado:</b>									
<p>Medicamento no corresponde con la etiqueta: __</p> <p>Cantidad de medicamento equivocada: __</p> <p>Nombre de paciente incorrecto: __</p> <p>Dosis etiquetada incorrecta: __</p> <p>Dosis administrada no coincide con la etiqueta: __</p> <p>Frecuencia de administración inadecuada: __</p> <p>Nombre etiquetado no corresponde con el del paciente: __</p> <p>Otro: _____</p>									
<b>Tipo de error:</b>									
Prescripción: __ Dispensación: __ Administración: __ Otro: __									
<b>Notifica:</b>									
Nombre: _____ Puesto: _____									

Fuente: Villalta, 2013

### Apéndice C. Propuesta de formulario para el registro de errores de medicación

		<b>No. Consecutivo:</b> _____	
<b>Fecha:</b> _____		<b>Fecha:</b> _____	
<b>Farmacia Área de Salud de Cartago</b>		<b>Farmacia Área de Salud de Cartago</b>	
<b>EBAIS:</b>		<b>EBAIS:</b>	
<b>REGISTRO DE ERRORES DE MEDICACIÓN</b>		<b>REGISTRO DE ERRORES DE MEDICACIÓN</b>	
<u>Tipo de error</u>		<u>Tipo de error</u>	
Cantidad		Cantidad	
Nombre del paciente		Nombre del paciente	
Forma Farmacéutica		Forma Farmacéutica	
Indicación errónea o falta etiqueta		Indicación errónea o falta etiqueta	
Producto NO indicado o diferente al prescrito		Producto NO indicado o diferente al prescrito	
Producto y etiqueta no concuerdan		Producto y etiqueta no concuerdan	
Falta el siguiente producto:		Falta el siguiente producto:	
Otro:		Otro:	
<u>Quien detecta el error</u>		<u>Quien detecta el error</u>	
Paciente		Paciente	
Técnico de Farmacia		Técnico de Farmacia	
Enfermería		Enfermería	
ATAP		ATAP	
Médico		Médico	
<u>Encargado de Farmacia</u>		<u>Encargado de Farmacia</u>	
Nombre:		Nombre:	
Puesto:		Puesto:	



## Apéndice E. Base de datos propuesta

The image shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "base de datos 2017 propuesta - Microsoft Excel (Error de activación de productos)". The spreadsheet is designed as a database table with the following structure:

1	2	3	4	Notificador			Error relacionado a producto(s)			
				Nombre	EBAIS	Puesto	Producto	Tipo de error	Digitador	Revisión Final
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										

The spreadsheet is displayed in the Microsoft Excel application window. The ribbon shows the "Inicio" tab with various formatting options. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 31/10/2017 and time 15:03.



## Apéndice G. Documento para la devolución de recetas al médico con papel químico

<p><b>FORMULARIO DEVOLUCIÓN DE LA RECETA MÉDICA</b></p> <p>Para Dr. (a): _____</p> <p>Nombre de Paciente: _____</p> <p><b>Medicamento:</b> _____</p> <p><b>No. Receta:</b> _____</p> <p><b>CONFIRMAR</b></p> <p>( ) Dosis ( ) Frecuencia ( ) Vía de administración ( ) Días de tratamiento ( ) Fuerza ( ) Requiere PSA y/o justificar en caso de no contar con el resultado de la misma: _____</p> <p>_____</p> <p>( ) Medicamento restringido, uso exclusivo de _____</p> <p>( ) Es de uso Intrahospitalario ( ) Está fuera de la Lista Oficial de Medicamentos, se dispone de: _____ ( ) Medicamento sin existencias, no obstante, se cuenta con la siguiente alternativa terapéutica: _____</p> <p>( ) Es un medicamento NO LOM, favor llenar formulario (s) adjunto. ( ) Otro: _____</p> <p>_____</p> <p><b>FALTAN DATOS EN LA RECETA:</b></p> <p>( ) Firma y/o Código del Médico ( ) Sello del Servicio ( ) Número de identificación del paciente ( ) Fecha de nacimiento del paciente ( ) No. de identificación no corresponde a nombre del paciente ( ) Medicamento N° _____ ilegible ( ) Ampliar información en la indicación del medicamento ( ) Otro: _____</p> <p>_____</p> <p>NOTA: Toda corrección debe ser firmada por el prescriptor que la lleve a cabo. Gracias</p> <p>_____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"><span>Farmacéutico (a)</span><span>Fecha y hora</span></p>	<p><b>FORMULARIO DEVOLUCIÓN DE LA RECETA MÉDICA</b></p> <p>Para Dr. (a): _____</p> <p>Nombre de Paciente: _____</p> <p><b>Medicamento:</b> _____</p> <p><b>No. Receta:</b> _____</p> <p><b>CONFIRMAR</b></p> <p>( ) Dosis ( ) Frecuencia ( ) Vía de administración ( ) Días de tratamiento ( ) Fuerza ( ) Requiere PSA y/o justificar en caso de no contar con el resultado de la misma: _____</p> <p>_____</p> <p>( ) Medicamento restringido, uso exclusivo de _____</p> <p>( ) Es de uso Intrahospitalario ( ) Está fuera de la Lista Oficial de Medicamentos, se dispone de: _____ ( ) Medicamento sin existencias, no obstante, se cuenta con la siguiente alternativa terapéutica: _____</p> <p>( ) Es un medicamento NO LOM, favor llenar formulario (s) adjunto. ( ) Otro: _____</p> <p>_____</p> <p><b>FALTAN DATOS EN LA RECETA:</b></p> <p>( ) Firma y/o Código del Médico ( ) Sello del Servicio ( ) Número de identificación del paciente ( ) Fecha de nacimiento del paciente ( ) No. de identificación no corresponde a nombre del paciente ( ) Medicamento N° _____ ilegible ( ) Ampliar información en la indicación del medicamento ( ) Otro: _____</p> <p>_____</p> <p>NOTA: Toda corrección debe ser firmada por el prescriptor que la lleve a cabo. Gracias</p> <p>_____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;"><span>Farmacéutico (a)</span><span>Fecha y hora</span></p>
--	--

## **Pasos para notificar reacciones adversas**

Fuente: Dra. María Laura Villalta Blanco, “Programa de Farmacovigilancia para el Área de Salud de Cartago”, en noviembre del 2013

### **¿Quiénes deben notificar?**

Todos los profesionales en ciencias de la salud (medicina, odontología, farmacia, enfermería, microbiología, psicología y nutrición)

### **¿Cómo notificar?**

Toda sospecha de reacción adversa (especialmente reacciones adversas graves): se notifica a través de la tarjeta amarilla.

Como mínimo cada tarjeta amarilla debe contener en letra legible:

1. En la sección de medicamentos: al menos una sustancia o medicamento sospechoso de causar la reacción adversa (indicando dosis y fechas de inicio y finalización del tratamiento).
2. En la sección de reacciones adversas: al menos una sospecha de reacción adversa (indicando fecha de inicio y si es posible finalización de la misma).
3. Todos los datos solicitados para identificar al profesional como notificador.
4. Información lo más completa posible del paciente identificable.

Toda falla farmacéutica (cambios en el medicamento que no corresponden con las características del producto) se envía a la farmacia el producto que presenta el cambio.

Error de medicación (fallo por acción u omisión en el proceso de tratamiento con medicamentos que ocasiona o puede ocasionar un daño en el paciente):

Reacciones adversas: enviar la tarjeta amarilla a la farmacia, aquí se procede a hacer envío de la misma al Ministerio de Salud. Posterior al envío, se le entregará nota donde se indica la fecha de envío al Ministerio de Salud.

Falla farmacéutica: enviar el producto dañado a la farmacia. Ahí se investiga si la falla se presenta en los lotes del producto en existencia, se llena reporte de falla farmacéutica y envía al Laboratorio de Calidad y Normas de la Caja Costarricense del Seguro Social.

Una vez que se obtenga la respuesta de la falla enviada se le enviará copia de esta.

Error de medicación: una vez recibida la notificación en la farmacia.

### Apéndice I. Tarjeta amarilla. Notificación de reacción adversa del Ministerio de Salud

N°

**CONFIDENCIAL**

**NOTIFICACIÓN DE SOSPECHA DE REACCIÓN ADVERSA A MEDICAMENTO**

---

**NOMBRE DEL PACIENTE:** \_\_\_\_\_  
**N° de cédula:** \_\_\_\_\_

**Género:** Femenino  Masculino  **Edad:** \_\_\_\_\_ **Peso (kg):** \_\_\_\_\_

MEDICAMENTO (S)*			Dosis diaria	Via de adm.	Fecha de tratamiento		Motivo de prescripción
Nombre	Laboratorio	N° de lote			Inicio	Final	

TIPO DE NOTIFICACIÓN:	REACCIÓN ADVERSA FAILA TERAPÉUTICA	Fecha del evento	Desenlace: persiste, recuperado con o sin secuelas, mortal, etc.
*Describe el evento*			

1) La reacción mejoró al retirar el medicamento: SI  NO

2) Hubo reexposición al medicamento: SI  NO

3) Se presentó de nuevo la reacción (en reepoj): SI  NO

4) Requirió ingreso hospitalario: SI  NO

---

**OBSERVACIONES ADICIONALES:**

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

(Utilice hojas adicionales si lo requiere)

---

**NOTIFICADOR:**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Profesión: \_\_\_\_\_  
 Especialidad: \_\_\_\_\_  
 Lugar de trabajo: \_\_\_\_\_  
 N° de teléfono: \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
 Fecha del reporte: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma y sello

\_\_\_\_\_  
Código



### Apéndice K. Error de prescripción. Gotas en lugar de mg


Servicio Contable: 505 Especialidad:   
 Fecha de Retiro: 04/10/2017

Observaciones Generales:

Producto	Indicaciones	Cantidad	Dur: Trata
1-10-8-1103-IRBESARTAN 150 MG. TABLETAS CON O SIN RECUBIERTA.	1 TABLETA BID PO POR 30 DIA(S)	60	30
1-10-10-1220-AMLODIPINO 5 MG.(COMO BESILATO DE AMLODIPINO) TABLETAS Ó CAPSULAS.	TOMAR MEDIA TABLETA UNA VEZ AL DIA, A LA MISMA HORA POR 30 DIA(S)	30	30
1-10-7-6720-DIGOXINA 0.075% (0.75 MG/ML.). ELIXIR FCO - GOTERO CON 10 ML.	TOMAR 8 GOTAS CADA DIA PO POR 30 DIA(S)	1	30

~~3400 LORIA QUIROGA WILLY ALBERTO~~  
Firma y Código del Solicitante

Generó: watoria ~~WILLY ALBERTO LORIA QUIROGA~~ Reporte rpt\_SIES\_Solicitud\_Far



Apéndice L. Error de prescripción. Dosificación

Tipo y N° Identificación: **0 305990431**  
 Nombre: ~~ITAN ABRAHAM ARTAVIA DIAZ~~  
 Fecha Nacimiento: 13/05/2011  
 Edad: 6 años, 4 meses y 28 días.  
 Servicio Contable: 505

Sexo: M Peso: 18kg. Talla: 112 cm  
 Profesional Solicita: 11247 ~~MONTERO SOLANO MONICA~~  
 Especialidad: 1033 MEDICINA MEDICINA GENERAL  
 Fecha de Retiro: 11/10/2017  
 Sección:

**Observaciones Generales:**

Producto	Indicaciones	Cantidad	Duración Tratar
1-10-25-6500-CLORFENAMINA MALEATO 2 MG/5ML Ó 2.5MG/ 5ML. (SINÓNIMO: CLOFENIRAMINA MALEATO). JARABE O SOLUCIÓN ORAL . FRASCO CON 100 ML A 120 ML.	1,8 MG BID VO POR 30 DIA(S)	2	30
1-10-34-7465-PREDNISOLONA BASE 15 MG/5ML Ó PREDNISOLONA BASE 15 MG/5 ML (COMO FOSFATO SÓDICO. SOLUCIÓN ORAL, JARABE. ENVASE CON 60 ML.	TOMAR UN ML. DOS VECES AL DIA. ****MEDIDOS CON JERINGA*** POR 10 DIA(S)	1	10
1-10-23-7500-SALBUTAMOL 0.1 MG/ DOSIS EN SUSPENSION MICROCRISTALINA PARA AEROSOL PARA INHALACION ORAL FRASCO PRESURIZADO CON 200 A 250 DOSIS. O SALBUTAMOL BASE 0.1 MG/ DOSIS (COMO SULFATO D	APLICAR DOS INHALACIONES CADA SEIS HORAS, POR LA BOCA. POR 30 DIA(S)	1	

11247 ~~MONTERO SOLANO MONICA~~  
 Firma y Código del Solicitante

Generó: ~~mmonters~~ MONICA MONTERO SOLANO  
 11 OCT 2017  
 Reporte rpt\_SIES\_Sc  
 Diagnostico:

**Apéndice M. Error de prescripción más común falta de firma**



**Caja Costarricense de Seguro Social**  
 Sistema Integrado de Expediente en Salud  
 Centro de Salud: 234212 - EBAIS CABALLO BLANCO  
 Fecha: 11/10/2017 07:34:03 AM

RECETA - F29  
**N°: 2017022395936**

---

Tipo y N° Identificación: **0 303890387**  
 Nombre: ~~CHRISTIAN ANTONIO GUILLEN MONCADA~~  
 Fecha Nacimiento: 28/08/1983  
 Edad: 34 años, 1 meses y 13 días.  
 Servicio Contable: 505

Sexo: M Peso: 86kg. Talla: 171 cm  
 Profesional Solicita: ~~11247 MONTERO SOLANO MONICA~~  
 Especialidad: 1033 MEDICINA MEDICINA GENERAL  
 Fecha de Retiro: 11/10/2017  
 Sección:

---

Observaciones Generales:

Producto	Indicaciones	Cantidad	Duración Tratamiento
1-10-23-7500-SALBUTAMOL 0.1 MG/ DOSIS EN SUSPENSION MICROCRISTALINA PARA AEROSOL PARA INHALACION ORAL FRASCO PRESURIZADO CON 200 A 250 DOSIS O SALBUTAMOL BASE 0.1 MG/ DOSIS (COMO SULFATO D	APLICAR DOS INHALACIONES CADA SEIS HORAS, POR LA BOCA. POR 30 DIA(S)	2	30 días.

**Observaciones:** ASMA APERU

~~11247 MONTERO SOLANO MONICA~~  
 Firma y Código del Solicitante

Generó: ~~mmmonter MONICA MONTERO SOLANO~~

Reporte rpt\_SIES\_Solicitud\_FarmaciaGrupo



71 OCT 2017

Diagnostico: APER
Nombre del médico: [Redacted]
Fecha: [Redacted]
EBAIS CABALLO BLANCO
de Salud Cartago

