



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**“DISEÑO DE UN PLAN PILOTO PARA LA CONCILIACIÓN DE  
MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL GENERAL ANDINO DE  
CHIMBORAZO”**

**Trabajo de titulación**

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar el grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA: KATHERINE DEL PILAR GUERRERO CORONEL**

**DIRECTORA: DRA. ADRIANA CAROLINA RINCÓN ALARCÓN PhD.**

Riobamba – Ecuador

2020

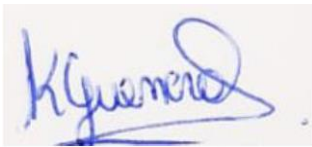
© 2020, Katherine del Pilar Guerrero Coronel

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, Katherine del Pilar Guerrero Coronel, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autora asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 17 de febrero de 2020.



**Katherine del Pilar Guerrero Coronel**

**180480203-9**

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**

**FACULTAD DE CIENCIAS**

**CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del Trabajo de Titulación certifica que: El trabajo de titulación; tipo Proyecto de Investigación **“DISEÑO DE UN PLAN PILOTO PARA LA CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS EN EL HOSPITAL GENERAL ANDINO DE CHIMBORAZO”**, realizado por la señorita: **KATHERINE DEL PILAR GUERRERO CORONEL**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	<b>FIRMA</b>	<b>FECHA</b>
Lic. Karen Lisseth Acosta León <b>PRESIDENTE DEL TRIBUNAL</b>		2020 -02- 17
Dra. Adriana Carolina Rincón Alarcón <b>DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN</b>		2020 -02- 17
Bqf. Aída Adriana Miranda Barros <b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>		2020 -02-17

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes desde niña supieron guiarme e impulsarme hasta conseguir mi título universitario, gracias a su labor he logrado convertirme en una mujer valiente y luchadora, espero se sientan orgullosos de mí. De igual manera, le dedico este trabajo de titulación a mi hermana Belén, quien me ha apoyado día a día para no decaer y salir adelante a pesar de las adversidades. Finalmente, quiero dedicar todo esto a mi amado esposo Daniel y a mis dos grandes tesoros, Mathías y Emilia, quienes son mi fortaleza y el gran motivo para seguir cumpliendo mis sueños hasta el final.

**Katherine**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a mis padres y hermana por guiarme cada día y darme fuerzas para no desvanecer ante los obstáculos, gracias por ser mi soporte incondicional y apoyarme en cada una de las decisiones que he tomado. Quiero agradecer infinitamente a mis padres por haber cuidado de mi hijo Mathías, sin su cariño y comprensión no hubiera obtenido mi título universitario.

A mi compañero de vida Daniel, gracias por ser tan buen esposo y padre, quien ha estado apoyándome desde un inicio en este largo camino, de él aprendí a luchar incansablemente por mis sueños y a no dejar que nada me detenga.

A mis amigos, gracias por su amistad y por aquellos momentos buenos y malos que lograron que la universidad sea una experiencia inolvidable.

Quiero agradecer de manera especial a la Dra. Adriana Rincón, quien, a más de ser una excelente docente, supo convertirse en una gran amiga, gracias de todo corazón por los conocimientos impartidos y aquellos consejos que me servirán durante toda la vida, le deseo siempre lo mejor y espero que su vida este llena de bendiciones.

Un sincero agradecimiento a la Bqf. Aída Miranda, por haber colaborado en la presente investigación y haber sido una excelente docente.

A mi querida alma mater ESPOCH, por haberme formado como una excelente profesional, gracias a esta institución que me ha brindado los mejores momentos de mi juventud, me llevo todas las experiencias buenas que he vivido durante estos cinco años.

**Katherine**

## TABLA DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
SUMMARY.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1

## CAPÍTULO I

<b>1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1. Antecedentes.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2. Bases teóricas.....</b>	<b>6</b>
<i>1.2.1. Asistencia Sanitaria.....</i>	<i>6</i>
<i>1.2.2. Atención Farmacéutica Hospitalaria.....</i>	<i>7</i>
<i>1.2.2.1. Rol del Bioquímico Farmacéutico en Atención Farmacéutica.....</i>	<i>7</i>
<i>1.2.3. Uso racional de medicamentos.....</i>	<i>8</i>
1.2.3.1. Problemas del uso irracional de medicamentos.....	8
<i>1.2.4. Errores de medicación.....</i>	<i>8</i>
1.2.4.1. Causas y tipos de errores de medicación.....	9
1.2.4.2. Clasificación de errores de medicación.....	10
<i>1.2.5. Acontecimientos y Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM).....</i>	<i>11</i>
1.2.5.1. Relación entre errores de medicación (EM), acontecimientos adversos por medicamentos (AAM) y reacciones adversas por medicamentos (RAM).....	11
<i>1.2.6. Problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a medicamentos.....</i>	<i>12</i>
1.2.6.1. Clasificación de los resultados negativos asociados a medicamentos.....	13

<b>1.2.7.</b>	<b>Conciliación de medicamentos</b> .....	13
1.2.7.1.	Objetivo de la conciliación de medicamentos.....	14
1.2.7.1.	Personal que interviene en la conciliación de medicamentos .....	15
1.2.7.3.	Pacientes que requieren conciliación de medicamentos.....	16
1.2.7.4.	Beneficios de la conciliación de medicamentos.....	17
<b>1.2.8.</b>	<b><i>Discrepancias en la conciliación de medicamentos</i></b> .....	17
1.2.8.1.	Errores mas frecuentes durante la conciliación de medicamentos .....	17
1.2.8.2.	Clasificación de discrepancias en la conciliación de medicamentos.....	18
1.2.8.3.	Clasificación de la gravedad de los errores de conciliación.....	19
1.2.8.4.	Causas de discrepancias o errores en la conciliación de medicamentos.....	20
<b>1.2.9.</b>	<b><i>Fases o proceso para la conciliación farmacoterapéutica</i></b> .....	21
1.2.9.1.	Elaboración de una lista referente a la medicación domiciliaria .....	21
1.2.9.2.	Comparación y detección de discrepancias .....	22
1.2.9.3.	Comunicación y resolución de discrepancias que requieren aclaración del médico responsable.....	22
1.2.9.4.	Comunicación sobre los cambios derivados de la conciliación de medicamentos ...	23
<b>1.2.10.</b>	<b><i>Importancia de la conciliación en los diferentes puntos de transición asistencial</i></b>	23
<b>1.2.11.</b>	<b><i>Conciliación al ingreso</i></b> .....	24
<b>1.2.12.</b>	<b><i>Conciliación durante el traslado hospitalario</i></b> .....	26
<b>1.2.13.</b>	<b><i>Conciliación al alta hospitalaria</i></b> .....	27
<b>1.2.14.</b>	<b><i>Recomendaciones para la conciliación de medicamentos</i></b> .....	28

## **CAPÍTULO II**

<b>2.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....	29
<b>2.1.</b>	<b>Lugar de la investigación</b> .....	29
<b>2.2.</b>	<b>Tipo y diseño de la investigación</b> .....	29
<b>2.3.</b>	<b>Instrumentos de recolección de datos</b> .....	29
<b>2.4.</b>	<b>Población de estudio</b> .....	30



2.5.	Selección y tamaño de la muestra.....	30
2.6.	Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados.....	30

### CAPÍTULO III

3.	<b>MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....</b>	<b>33</b>
3.1.	<b>Diagnóstico de la situación actual.....</b>	<b>33</b>
3.1.1.	<i>Identificación y clasificación de errores de medicación a través de la revisión de historias clínicas .....</i>	<i>33</i>
3.1.1.1.	<i>Caracterización de la muestra.....</i>	<i>34</i>
3.1.1.2.	<i>Identificación de errores de medicación.....</i>	<i>41</i>
3.1.1.3.	<i>Categorización de los errores de medicación en función de su gravedad .....</i>	<i>49</i>
3.1.1.4.	<i>Procesamiento de datos y regresión lineal logística binaria .....</i>	<i>50</i>
3.1.2.	<b><i>Criterio de los profesionales de salud.....</i></b>	<b><i>53</i></b>
3.1.2.1.	<i>Caracterización del personal de salud objeto de estudio .....</i>	<i>53</i>
3.1.2.2.	<i>Conocimiento de los profesionales de salud sobre aspectos importantes de conciliación de medicamentos.....</i>	<i>54</i>
3.2.	<b>Elaboración del protocolo de conciliación farmacoterapéutica .....</b>	<b>60</b>

### CONCLUSIONES

### RECOMENDACIONES

### BIBLIOGRAFÍA

### ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b> Personal hospitalario y funciones que cumplen durante la conciliación de medicamentos.....	15
<b>Tabla 2-1:</b> Clasificación de las discrepancias justificadas y que requieren justificación .....	18
<b>Tabla 3-1:</b> Categorización de la gravedad de los errores de conciliación, según el NCCMERP. ....	20
<b>Tabla 4-1:</b> Principales causas de los errores de conciliación de medicamentos.....	20
<b>Tabla 5-1:</b> Conciliación de la medicación en centros hospitalarios y sus niveles de transición asistencial.....	23
<b>Tabla 6-1:</b> Medicamentos que deben ser conciliados durante las primeras 4 y 24 horas de estancia hospitalaria .....	26
<b>Tabla 1-3:</b> Número de historias clínicas revisadas, que cumplieron con criterios de inclusión en el período abril – junio del año 2019 .....	33
<b>Tabla 2-3:</b> Frecuencia de las enfermedades de base y tratamientos farmacológicos que fueron reportados en las historias clínicas durante el período abril – junio del año 2019. ....	38
<b>Tabla 3-3:</b> Frecuencia de los diagnósticos hospitalarios y su tratamiento farmacológico indicado en las historias clínicas revisadas durante el período de estudio.....	39
<b>Tabla 4-3:</b> Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo monitorización insuficiente del tratamiento (interacción medicamentosa).....	43
<b>Tabla 5-3:</b> Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo prescripción médica incompleta. ....	45
<b>Tabla 6-3:</b> Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo omisión de medicamento (omisión de medicamento necesario). ....	45
<b>Tabla 7-3:</b> Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con otros errores de medicación de menor frecuencia encontrados durante el período de revisión. ....	46
<b>Tabla 8-3:</b> Resultados de la regresión logística binaria para la detección de variables independientes que, de acuerdo con su significancia estadística se asocian a la presencia de errores de medicación. ....	51

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-1:</b> Identificación de la conciliación de medicamentos como el proceso de las 3 “C”. .....	14
<b>Figura 2-1:</b> Algoritmo para la clasificación de las discrepancias. ....	19
<b>Figura 3-1:</b> Flujograma de la conciliación de medicamentos al ingreso y hospitalización, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito. ....	25
<b>Figura 4-1:</b> Flujograma de la conciliación de medicamentos durante el traslado de servicios asistenciales, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito. ....	27
<b>Figura 5-1:</b> Flujograma de la conciliación de medicamentos al alta hospitalaria, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito. ....	28
<b>Figura 1-2:</b> Flujograma del proceso general que se realizó para la obtención de datos y elaboración de la guía de conciliación farmacoterapéutica. ....	32

## ÍNDICE DE ANEXOS

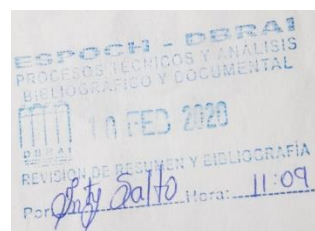
- ANEXO A:** REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS E IDENTIFICACIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN
- ANEXO B:** TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS DE 150 HISTORIAS CLÍNICAS DE AQUELLOS PACIENTES QUE CUMPLIERON CON LOS CRITERIOS DE INCLUSIÓN E INGRESARON A LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, HOSPITALIZACIÓN Y UCI (PROGRAMA EXCEL VERSIÓN 4, 2016).
- ANEXO C:** RESUMEN DE DATOS RELEVANTES QUE POSTERIORMENTE FUERON INGRESADOS EN FORMA DE VARIABLES INDEPENDIENTES (SEXO, EDAD, TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO, ETC.) EN EL PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS (VERSIÓN 23, 2019).
- ANEXO D:** VISTA PANORÁMICA DE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES QUE FUERON INGRESADAS EN EL PROGRAMA SPSS (VERSIÓN 23, 2019), PARA SU ANÁLISIS ESTADÍSTICO DESCRIPTIVO Y REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA.
- ANEXO E:** OBTENCIÓN DE FRECUENCIAS Y PORCENTAJES DE DATOS OBTENIDOS DE LA REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS (ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA).
- ANEXO F:** REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA OBTENIDA A PARTIR DE LOS ERRORES DE MEDICACIÓN ENCONTRADOS EN LAS HISTORIAS CLÍNICAS
- ANEXO G:** ENCUESTA QUE SE APLICÓ A LOS PROFESIONALES DE SALUD (MÉDICOS, ENFERMERAS Y FARMACÉUTICOS) DEL HOSPITAL GENERAL ANDINO DE CHIMBORAZO.
- ANEXO H:** MODELO DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA REALIZADO POR EXPERTOS EN EL TEMA.
- ANEXO I:** ENCUESTAS APLICADAS A PROFESIONALES DE SALUD.
- ANEXO J:** TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE 30 ENCUESTAS APLICADAS A LOS PROFESIONALES DE SALUD DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, HOSPITALIZACIÓN Y UCI (PROGRAMA EXCEL VERSIÓN 4, 2016).

- ANEXO K:** TABULACIÓN DE DATOS OBTENIDOS A PARTIR DE 30 ENCUESTAS APLICADAS A LOS PROFESIONALES DE SALUD DE LOS SERVICIOS DE EMERGENCIA, HOSPITALIZACIÓN Y UCI (PROGRAMA SPSS VERSIÓN 23, 2019).
- ANEXO L:** OBTENCIÓN DE FRECUENCIAS, PORCENTAJES Y GRÁFICOS DE DATOS OBTENIDOS DE ENCUESTAS (ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA).
- ANEXO M:** AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL ANDINO DE CHIMBORAZO PARA DESARROLLO DE PROYECTO DE TESIS Y REPORTE DE PACIENTES QUE INGRESARON A LOS SERVICIOS DE ESTUDIO DURANTE EL PERÍODO ABRIL – JUNIO 2019.
- ANEXO N:** PROTOCOLO DE CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un plan piloto para la implementación de la conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo, a través de un estudio mixto, de campo y transversal, mediante un análisis descriptivo – observacional. Se realizó un diagnóstico de la situación actual de la farmacoterapia a través de la revisión de historias clínicas, en donde se identificaron y clasificaron errores de medicación, además, se aplicaron encuestas para evaluar el criterio de los profesionales de salud sobre conciliación farmacoterapéutica. La muestra la conformaron 150 historias clínicas de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión e ingresaron a los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos durante el período abril – junio del año 2019, además de 30 profesionales sanitarios involucrados en el proceso de conciliación. Los datos obtenidos se tabularon en Excel (versión 4, 2016) y posteriormente fueron ingresados en SPSS para su procesamiento estadístico, obteniéndose 56 errores de medicación, siendo la mayoría de categoría B (error sin daño), en donde la monitorización insuficiente del tratamiento (46,43%), prescripciones incompletas (21,43%) y la omisión de medicamentos necesarios (17,86%) tuvieron el mayor porcentaje. Se evaluó el criterio y actitud del personal sanitario ante elementos esenciales de la conciliación, encontrándose que, el 90% conocía sobre el proceso, un 57,67% utilizaba la historia clínica como fuente de información de la terapia farmacológica y el 53,33% siempre verificaba interacciones medicamentosas antes de prescribir, administrar o validar una nueva medicación. Se concluyó que la interacción entre medicamentos como parte de la monitorización insuficiente del tratamiento, es el error con mayor potencialidad de generar discrepancias inherentes a la conciliación, hecho que justificó la elaboración del protocolo y la futura implantación del proceso. Se recomienda capacitar al personal sanitario para la prevención de discrepancias que conllevan a daños en la salud de los pacientes.

**Palabras clave:** <BIOQUÍMICA>, <FARMACIA>, <PROTOCOLO DE CONCILIACIÓN>, <ERROR DE MEDICACIÓN>, <CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS>.



## SUMMARY

The objective of this research was to design a pilot plan for the implementation of medication reconciliation in the Hospital General Andino de Chimborazo through a mixed, field and cross-sectional study, through a descriptive-observational analysis. A diagnosis of the current situation of pharmacotherapy was made through the review of medical records, where medication errors were identified and classified. In addition, surveys were applied to assess the criteria of health professionals on therapeutic drug conciliation. The sample was made up of 150 medical records of patients who met the inclusion criteria and entered emergency services, hospitalization, and intensive care unit during the period April - June of the year 2019. In addition to 30 health professionals involved in the process of conciliation. The data obtained were tabulated in Excel (version 4, 2016) and subsequently entered into SPSS for statistical processing, obtaining 56 medication errors, the majority being category B (error without damage), where insufficient treatment monitoring (46.43%), incomplete prescriptions (21.43%) and the omission of necessary medications (17.86%) had the highest percentage. The criteria and attitude of the health personnel were evaluated before essential elements of the conciliation, finding that 90% knew about the process, 57.67% used the medical history as a source of information on drug therapy and 53.33% always verified drug interactions before prescribing, administering or validating a new medication. It was concluded that the interaction between medications as part of insufficient treatment monitoring is the error with the greatest potential for generating discrepancies inherent in the conciliation, a fact that justified the elaboration of the protocol and the future implementation of the process. It is recommended to train health personnel for the prevention of discrepancies that lead to damage to the health of patients.

**Keywords:** <BIOCHEMISTRY>, <PHARMACY>, <CONCILIATION PROTOCOL>, <MEDICATION ERROR>, <MEDICATION CONCILIATION>.



## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la seguridad del paciente ha tomado gran importancia dentro de la calidad asistencial, adquiriendo gran relevancia con el pasar de los años debido a que, los usuarios desean una garantía respecto a los cuidados hospitalarios recibidos, por lo que el profesional sanitario deberá proporcionar una asistencia eficiente, segura y efectiva.

A nivel hospitalario se han diferenciado serios problemas sanitarios, de los cuales los errores relacionados con la conciliación de medicamentos toman un papel importante, definiéndose a la misma según el Instituto para la Mejora de la Salud (IHI) como, un “proceso formal de obtener una lista completa de la medicación del paciente previo al ingreso, compararla con la que se le ha prescrito en el centro sanitario, en los traslados y al alta médica” (HVCN, 2015, p. 5).

Entre las principales causas que conllevan a errores de conciliación se tienen, la numerosa lista de medicamentos que consumen los pacientes, múltiples patologías, problemas a niveles asistenciales, tratamiento con diferentes médicos, de tal forma que la prescripción se ha convertido en un proceso fragmentado dentro de un servicio de hospitalización, además de que las patologías agudas son las primeras en atenderse y se les da mayor prioridad, desatendiendo y dejando de lado los problemas crónicos que requieren de medicación (Rubio Cebrián *et al.*, 2016, p. 30).

Según afirman la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención (NICE), Instituto para la Mejora de la Salud (IHI) y la Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud (JCAHO), los errores de conciliación de medicamentos constituyen uno de los grandes problemas de seguridad a nivel mundial, encontrándose discrepancias entre el historial de medicamentos que se han prescrito y el historial de medicamentos registrados durante el ingreso a una unidad de salud, reportándose en un 67% de los casos, lo que resulta alarmante y requiere de procesos estandarizados de seguridad (HCAM, 2017).

Según la JCAHO entre el 54% y 67% de pacientes que ingresan a hospitalización han sufrido de errores de medicación, debido a problemas de comunicación entre los profesionales de la salud, lo que produjo su reacción como organización de acreditación a incluir un nuevo estándar de seguridad relacionado con esto, definiendo a su vez a la conciliación como aquel proceso protocolizado para comparar y resolver las discrepancias relacionadas con medicamentos administrados en la unidad de salud y los que consume el usuario (Roure Núñez, 2010, p. 19).



En Latinoamérica y Ecuador los errores de medicación son causas de morbilidad, siendo la comunicación deficiente entre las partes, la responsable en un 50% y hasta un 20% de acontecimientos adversos asociados con medicamentos (Pino, Salazar y Tobar, 2015, p. 4), lo que ha generado la necesidad de implementar protocolos o procesos operativos estandarizados que sirvan como guía al profesional de la salud.

En la provincia de Chimborazo no se detalla información relacionada al tema y el Hospital General Andino de Chimborazo de la ciudad de Riobamba no cuenta con un protocolo, guía o proceso operativo estandarizado para la conciliación de medicamentos en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidado intensivos (UCI), lo que ha generado la necesidad su elaboración para afianzar la seguridad de los pacientes.

Se ha visto necesario realizar la conciliación en los servicios del Hospital General Andino de Chimborazo, debido a que en emergencia muchas veces el médico puede omitir información importante del paciente debido a la corta estancia del mismo en este servicio, además de que en la hospitalización ocurren errores de medicación como resultado de cambios de turno o responsable del paciente, siendo aún más necesario asegurar la calidad asistencial en pacientes críticos del servicio de UCI, los cuales se encuentran polimedicados o sufren de varias patologías.

### **Identificación del problema**

En la actualidad el Hospital General Andino de Chimborazo de la ciudad de Riobamba no cuenta con un protocolo o guía de conciliación terapéutica, lo que a su vez puede ser causa de errores de medicación en los pacientes de los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos, siendo necesario para mejorar la seguridad y calidad hospitalaria brindada a los pacientes.

### **Justificación del problema**

La reducción de errores relacionados con la conciliación de medicamentos (CM) mejora notablemente la calidad asistencial hacia el usuario en unidades de salud, por tanto, es una estrategia útil en un 42% a 90% de los casos. Este proceso a su vez, es responsabilidad de todo el personal sanitario, quienes deben trabajar simultáneamente para la valoración inicial del paciente, prescripción de nuevos medicamentos, cambios de turno, validación farmacéutica, etc. (Roure Núñez, 2010, p. 20).

La Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria pretende incorporar hasta el año 2020 programas normalizados de conciliación de medicamentos en el 100% de hospitales tanto al ingreso (triaje) como al alta del usuario (Calderón *et al.*, 2013, p. 206), lo que podría ser tomado como modelo en Ecuador y por ende en el Hospital General Andino de Chimborazo.

Ecuador cuenta con unidades de salud de segundo y tercer nivel que han elaborado e implementado protocolos y manuales de conciliación de medicamentos, como el Hospital de especialidades Eugenio Espejo, Hospital Carlos Andrade Marín, Hospital Vicente Corral Moscoso, Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, entre otros (HCAM, 2017), siendo esta otra razón para diseñar un plan piloto de conciliación para el Hospital General Andino de Chimborazo, el cual está en la capacidad de implementarlo, debido al compromiso del personal.

Dicho esto, se podría considerar que en el país no existen estudios o artículos relevantes acerca de la conciliación, a más de las guías establecidas para dicho proceso en casas de salud (Coello, 2017, p. 5), por lo que el diseño del plan piloto en el Hospital Andino de la ciudad de Riobamba, servirá junto con los demás protocolos como herramientas para determinar las principales discrepancias o errores encontrados durante la conciliación de medicamentos, de modo que se generen datos y estrategias que prevengan problemas relacionados con éstos, y sirva como antecedente para la realización de estudios a nivel nacional.

Otro aspecto que se debe tomar en consideración es que, el diseño de un plan piloto permitirá establecer instrucciones o pasos secuenciales de las actividades o acciones necesarias para una adecuada conciliación de medicamentos en el hospital, además de servir de herramienta para procesos de gestión de la calidad, que conlleva una acreditación internacional como es la Acreditación Canadá que se caracteriza por la construcción de una cultura basada en calidad, seguridad y excelencia, por tanto compromiso con la atención del paciente (IECS, 2019).

Por todo lo anterior, se considera que el asegurar una correcta atención a los pacientes que requieren conciliación de medicamentos, facilita la calidad de las demás actividades realizadas por el personal de salud, lo que satisface las necesidades de los usuarios y cumple con las expectativas de la farmacoterapia para el tratamiento de una enfermedad disminuyendo problemas relacionados con la nueva medicación prescrita.

El plan piloto no solo asegura beneficios para los pacientes, sino también para el Hospital General Andino de Chimborazo, debido a la reducción de errores propios de las actividades del personal, a más de aumentar el desarrollo profesional basado en el trabajo organizado (Pinto y Silva, 2004, p. 6). El presente proyecto resultó factible y viable debido a que se contó con el apoyo del personal del hospital, además de herramientas bibliográficas y académicas necesarias para su desarrollo, esperando cumplir con las expectativas de mejora en el proceso de atención sanitaria.

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo General**

- Diseñar un plan piloto para la implementación de la conciliación de medicamentos en el Hospital General Andino de Chimborazo.

### **Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual de la farmacoterapia y su relación con la conciliación de medicamentos, a través de la identificación de errores de medicación en las historias clínicas y el criterio que sobre el tema tengan los profesionales de salud de las áreas de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos.
- Clasificar el tipo, gravedad y frecuencia de los errores de medicación, de acuerdo con el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos.
- Establecer un plan piloto para la futura implementación de conciliación de medicamentos en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos.

# CAPÍTULO I

## 1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

### 1.1. Antecedentes

A lo largo de la historia de la atención farmacéutica hospitalaria, se ha visto que los errores encontrados durante la conciliación de medicamentos, tienen una mayor frecuencia en la práctica hospitalaria habitual y se deben a la falta de garantías en temas relacionados con la seguridad y calidad asistencial en los servicios de salud, siendo a su vez estos errores considerados como problemas que deben ser detectados y controlados mediante estrategias que involucren al personal sanitario (Coello, 2017, p. 1).

Gran parte de los estudios retrospectivos analizados por Delgado Sánchez *et al.* (2007, p. 344), sobre discrepancias de conciliación, se han realizado en Estados Unidos, Canadá y Reino Unido, desarrollándose con mayor frecuencia durante el ingreso hospitalario y en menor cantidad al alta del usuario de modo que, se ha establecido que el porcentaje de pacientes con errores de conciliación varía de un 29.6% a un 65% y hasta en un 60%, respectivamente. Se concluyó que, el error que con mayor frecuencia se presenta es la omisión de medicación, seguido de diferencias de dosis, vía o pauta de administración.

Otro estudio realizado por Soler-Giner *et al.* (2011, p. 165), tuvo como objetivo recoger información acerca de la medicación domiciliar de 136 pacientes y compararla con la del servicio de urgencias del Hospital Universitario Miguel Servet de España, mediante un estudio observacional prospectivo, hallándose errores de conciliación en el 86.8%, siendo los más frecuentes la omisión de algún medicamento, falta de dosificación y falta de frecuencia en la administración, considerando la necesidad de la recogida de información durante el ingreso hospitalario para evitar la aparición de discrepancias.

Según Páez Vives *et al.* (2010, p. 309), en su estudio observacional, prospectivo, no aleatorizado y no controlado, el abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación al ingreso en un hospital entre enfermeras, médicos y farmacéuticos, es fundamental para asegurar la disminución de discrepancias antes de las 24 horas, de modo que, la colaboración mutua permite detectar y neutralizar errores de medicación en los distintos puntos de transición asistencial, resolviendo discrepancias, neutralizando omisiones de medicamentos, interacciones, duplicidades e información la lista de medicamentos conciliados.

En Ecuador, el Ministerio de Salud Pública (MSP) a través de la Acreditación Internacional Canadá, busca que 44 establecimientos de salud se acrediten mediante el uso de parámetros de calidad en atención hospitalaria y prestación de servicios seguros a la sociedad, por lo que se ha considerado a la conciliación de medicamentos como eje principal en dicho objetivo, para lo cual se han elaborado diferentes guías que sirvan para tal fin (Coello, 2017, p. 2).

A nivel local, Arias y Pacheco (2014, p. 41) elaboraron e implementaron una guía de conciliación de medicamentos en el Hospital General Docente de Riobamba, con la finalidad de disminuir los problemas relacionados al uso de medicamentos, evidenciándose 80% de discrepancias entre la medicación de enfermedades crónicas y la prescrita en los servicios hospitalarios, concluyéndose que el 70% eran discrepancias justificadas, 20% eran por omisión y el 10% debido a que la medicación no se encontraba en el stock de farmacia.

## **1.2. Bases teóricas**

### ***1.2.1. Asistencia Sanitaria***

Se entiende por asistencia sanitaria al conjunto de intervenciones, informaciones y cuidados recibidos por un paciente enfermo o usuario, llevadas a cabo por profesionales sanitarios, como médicos y farmacéuticos. Todo individuo tiene derecho a una asistencia sanitaria acorde a sus necesidades individuales y colectivas, garantizando una recuperación exitosa y completa de sus funciones biológicas, sociales y psicológicas (María, 2009).

Este concepto, se relaciona con la obtención de medicamentos y productos sanitarios necesarios para la conservación y restablecimiento de la salud del paciente, acorde a los criterios básicos y garantías del uso racional de medicamentos (María, 2009).

### ***1.2.2. Atención Farmacéutica Hospitalaria***

Se define a la Atención Farmacéutica como aquel conjunto de servicios farmacéuticos destinados al paciente, dentro de los cuales se encuentra el seguimiento farmacoterapéutico, que es el acto profesional en el que, el farmacéutico tiene como función responsabilizarse de las necesidades del paciente relacionadas a su medicación mediante la detección, resolución y prevención de problemas relacionados con los medicamentos (PRM), a través del trabajo en conjunto con el resto del personal sanitario, con el objetivo de alcanzar resultados que mejoren la calidad de vida del usuario o paciente (Espejo *et al.*, 2002, p. 123).

La importancia de la atención farmacéutica hospitalaria radica en la participación del farmacéutico en actividades como la dispensación y seguimiento farmacoterapéutico siendo, por tanto, un trabajo que no debe ser aislado sino en cooperación con el personal médico y sanitario. Además, implica la actuación del farmacéutico en actividades que prevengan patologías y mejoren la salud del paciente, mediante el aseguramiento de la calidad en la asistencia sanitaria (Díez y Martín, 2012).

El farmacéutico deberá asegurar actividades orientadas a la asistencia del paciente en el manejo correcto de su medicación, a más de intervenir en acciones como la indicación de medicación que no necesita prescripción médica, educación sanitaria, farmacovigilancia, prevención de enfermedades, y formación en el uso racional de medicamentos (Díez y Martín, 2012).

#### ***1.2.2.1. Rol del Bioquímico Farmacéutico en Atención Farmacéutica***

Entre las principales actividades en las que el Bioquímico Farmacéutico interviene dentro de la atención farmacéutica se encuentran (Vásconez, 2017, p. 14):

- Comunicación farmacéutica/paciente eficaz: Debe haber un diálogo sencillo y entendible por parte del personal farmacéutico de modo que, esto asegure el cumplimiento de las indicaciones de las prescripciones médicas por parte del paciente.
- Confianza profesional: Debe existir un ambiente de confianza entre el personal sanitario (médicos, farmacéuticos, enfermeras, etc.) y el paciente, logrando cumplir con todas las actividades de la atención farmacéutica, para el bienestar y seguridad del paciente.
- Información detallada y correcta por parte del farmacéutico hacia el paciente, a más de las actividades encaminadas a la efectividad del tratamiento prescrito al usuario.

- El farmacéutico debe tener un amplio conocimiento sobre los medicamentos que conforman el listado esencial de la unidad hospitalaria, de tal forma que se prevengan errores relacionados con la medicación. Dicho esto, se entiende que el farmacéutico deberá ser un estudiante permanente (Vásquez, 2017, p. 14).

### ***1.2.3. Uso racional de medicamentos***

Se define al uso racional de medicamentos como, aquel acto en que el paciente debe recibir la medicación acorde a sus necesidades clínicas, en dosis adecuadas, durante el tiempo requerido y a un costo conveniente. Este concepto ha sido considerado como una de las cuestiones fundamentales dentro de las políticas sanitarias de diferentes países, siendo por tanto, importante recalcar que la Organización Mundial de la Salud apoya a este uso racional, como primera estrategia en asistencia sanitaria (OMS, 2009).

#### ***1.2.3.1. Problemas del uso irracional de medicamentos***

Según la Organización Panamericana de la Salud, se considera que la mitad de los medicamentos son prescritos, dispensados o vendidos de forma inapropiada y que los pacientes no siguen las pautas adecuadamente. El uso irracional de medicamentos abarca como aspectos principales a la polifarmacia, el uso indiscriminado e inadecuado de antibióticos e inyecciones, prescripciones con falta de ajuste en directrices clínicas y automedicación (Giménez y Herrera, 2004, p. 48).

Con el pasar de los años, este uso irracional ha generado un escenario nocivo para gran parte de pacientes, además de considerables consecuencias como: la resistencia a antibióticos y antimicrobianos, reacciones adversas asociadas con medicamentos, errores en la medición y pérdida de recursos (OMS, 2009).

### ***1.2.4. Errores de medicación***

Un error de medicación se define como, aquel que se produce durante alguno de los procesos del sistema de utilización de medicamentos. Según el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP), los errores de medicación son incidentes prevenibles que causan un daño a la integridad del paciente o generan un uso inapropiado de medicamentos, cuando se encuentren bajo el control de personal sanitario (Otero *et al.*, 2011, p. 715).

Estos incidentes prevenibles se relacionan con la práctica por parte del personal, con los procedimientos y productos, fallos en la prescripción médica, mala comunicación, errores en etiquetado, envasado, preparación, distribución, seguimiento farmacoterapéutico, distribución o dispensación (Otero *et al.*, 2011, p. 715).

#### 1.2.4.1. Causas y tipos de errores de medicación

Según el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP), las causas de los errores de medicación son los que se detallan en la tabla 1-1, que se muestra a continuación.

**Tabla 1-1:** Causas más frecuentes de errores de medicación, según el NCCMERP.

<b>Problemas de interpretación de las prescripciones</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación verbal incorrecta/incompleta/ambigua</li> <li>• Comunicación escrita incorrecta/incompleta/ambigua</li> <li>• Interpretación incorrecta de la prescripción medica</li> </ul>
<b>Confusión en el nombre/apellidos</b>
<b>Confusión en los nombres de los medicamentos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Similitud fonética</li> <li>• Similitud ortográfica</li> </ul>
<b>Problemas en el etiquetado/envasado/diseño</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de dosificación de apariencia similar</li> <li>• Información incompleta en el acondicionamiento primario</li> <li>• Información incompleta en el envase secundario</li> <li>• Prospecto incompleto</li> </ul>
<b>Problemas en los equipos y dispositivos de dispensación/preparación/administración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo o material defectuoso</li> <li>• Fallos en el sistema automático de dispensación</li> </ul>
<b>Sistemas de comunicación poco eficientes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de información de todos los pacientes</li> <li>• Comunicación inefectiva entre profesionales</li> </ul>

**Fuente:** Giménez y Herrera, 2004, p. 50 (Errores de medicación, concepto y evolución)

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.



### 1.2.4.2. Clasificación de errores de medicación

Según el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP), los errores de medicación se clasifican en categorías, en función de la gravedad de las consecuencias (Vásconez, 2017, p. 26). Los cuales se observan en las tablas 2-1 y 3-1, en donde se encuentra el algoritmo necesario para realizar la clasificación de estos errores.

**Tabla 2-1:** Tipos de errores de medicación, según el NCCMERP.

1. Medicamento erróneo
1.1. Medicamento innecesario
1.2. Selección inapropiada del medicamento
<ul style="list-style-type: none"><li>• Medicamento no apropiado para el diagnóstico que se pretende tratar.</li><li>• Historia previa de alergia</li><li>• Medicamento contraindicado</li><li>• Medicamento inapropiado para el paciente por su edad, situación clínica o patología subyacente.</li></ul>
2. Omisión de dosis o de medicamentos
2.1. Falta de prescripción de un medicamento necesario.
2.2. Omisión en la transcripción, dispensación o administración.
3. Dosis incorrecta
3.1. Dosis mayor a la correcta
3.2. Dosis menor a la correcta
3.3. Dosis extra
4. Frecuencia y forma farmacéutica errónea
5. Error de preparación, manipulación y/o acondicionamiento.
6. Vía, velocidad u hora de administración errónea
7. Paciente equivocado.
8. Duración del tratamiento incorrecta (mayor o menor tiempo)
9. Monitorización insuficiente del tratamiento
9.1. Interacción medicamento – medicamento
9.2. Interacción medicamento – alimento
10. Medicamento deteriorado
11. Otros errores

**Fuente:** Otero *et al.*, 2011, p. 725 (Errores de medicación).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

**Tabla 3-1:** Clasificación de los errores de medicación en función de la gravedad de las consecuencias según el NCCMERP.

Índice	Categoría	Definición
No hay error	A	Circunstancias o eventos que podrían causar un error, pero este no se produjo.
	B	Se produjo el error, pero no alcanzó al paciente.
Error sin daño	C	Se produjo el error y alcanzó al paciente, pero no le causó ningún daño.
	D	Se produjo el error que alcanzó al paciente y requirió monitoreo para confirmar que no hubo daño y/o intervención.
	E	Se produjo un error que pudo contribuir o causar daño temporal al paciente y por tanto intervención.
Error con daño	F	Se produjo un error que pudo contribuir o causar daño temporal al paciente y una hospitalización inicial o prolongada.
	G	Se produjo un error que contribuyó o causó daño permanente al paciente
	H	Se produjo un error que requirió intervención necesaria para sostener la vida.
	I	Se produjo un error que pudo haber contribuido o dado lugar a la muerte del paciente.

**Fuente:** Vásconez, 2017, p. 11 (Clasificación según el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

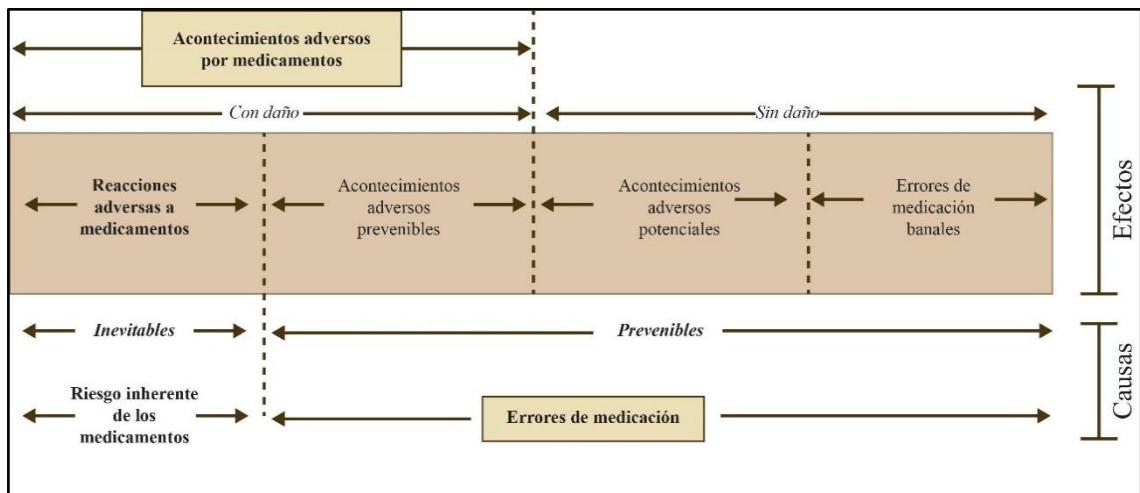
### ***1.2.5. Acontecimientos y Reacciones Adversas a Medicamentos (RAM)***

Un acontecimiento adverso por medicamentos o AAM, es cualquier daño que puede ser grave o leve y que es causado por un medicamento, o por la falta de éste. Por otro lado, una reacción adversa a medicamentos o RAM se define por la OMS, como cualquier efecto perjudicial indeseado, que se produce tras la posterior administración de un medicamento, a una dosis normal para profilaxis, diagnóstico o tratamiento de la enfermedad (Otero *et al.*, 2011, p. 716).

#### ***1.2.5.1. Relación entre errores de medicación (EM), acontecimientos adversos por medicamentos (AAM) y reacciones adversas por medicamentos (RAM).***

Los errores de medicación se consideran prevenibles y no suelen causar daño importante al paciente, pero son considerados como indicadores de la deficiente calidad del proceso de asistencia sanitaria. Los acontecimientos adversos a medicación se consideran como errores de medicación, pero estos no engloban a las reacciones adversas (Giménez y Herrera, 2004, p. 48).

Los acontecimientos adversos a medicamentos suponen un daño y error, sin embargo, los acontecimientos adversos potenciales son EM que pueden causar daño, pero no lo hacen, sea por suerte o debido a que se interceptaron a tiempo, antes de que llegaran al paciente. Por otro lado, las reacciones adversas a medicamentos son un tipo de acontecimiento adverso de medicamentos que es inevitable e inherente a la medicación, pero no son consecuencia de un error de medicación, tal como se observa en la figura 1-3, que se indica a continuación (Giménez y Herrera, 2004, p. 48).



**Figura 1-3:** Relación entre errores de medicación (EM), acontecimientos adversos (AAM) y reacciones adversas a medicamentos (RAM).

Fuente: (Giménez y Herrera, 2004, p. 47)

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

### 1.2.6. Problemas relacionados con medicamentos y resultados negativos asociados a medicamentos

Según el Tercer Consenso de Granada, se define a los problemas relacionados con medicamentos (PRM) como una experiencia indeseable que sufre el paciente debido a la terapia farmacológica y que interfiere con los resultados esperados por parte del éste (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 5). Por otro lado, los resultados negativos asociados a medicamentos (RNM) se definen como, aquellos resultados en la salud de un paciente que no se apegan al objetivo que tiene la terapia farmacológica y se asocian al fallo o al uso de medicamentos. La existencia de uno o más PRM pueden ser considerados como factores de riesgo que predisponen a la aparición de un RNM (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 14).

### 1.2.6.1. Clasificación de los resultados negativos asociados a medicamentos

Según el Tercero Consenso de Granada, la clasificación de los resultados negativos asociados a medicamentos se ha realizado en función de tres aspectos fundamentales: necesidad, efectividad y seguridad del paciente, tal como se indica en la tabla 4-1 (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 14):

**Tabla 4-1:** Clasificación de Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM). Tercer Consenso de Granada, 2007.

<b>Necesidad</b>	<b>Problema de salud no tratado:</b> Se da cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a que no recibió la medicación que necesitaba.
	<b>Efecto de medicamento innecesario:</b> Se da cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a que recibió una medicación que no necesitaba.
<b>Efectividad</b>	<b>Inefectividad no cuantitativa:</b> Cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a la inefectividad no cuantitativa asociada a la medicación.
	<b>Inefectividad cuantitativa:</b> Cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a la inefectividad cuantitativa asociada a la medicación.
<b>Seguridad</b>	<b>Inseguridad no cuantitativa:</b> Cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a una inseguridad no cuantitativa asociada a la medicación.
	<b>Inseguridad cuantitativa:</b> Cuando el paciente sufre un problema en su salud, debido a una inseguridad cuantitativa asociada a la medicación.

**Fuente:** Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 15. (Tercer Consenso de Granada sobre PRM y RNM)

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

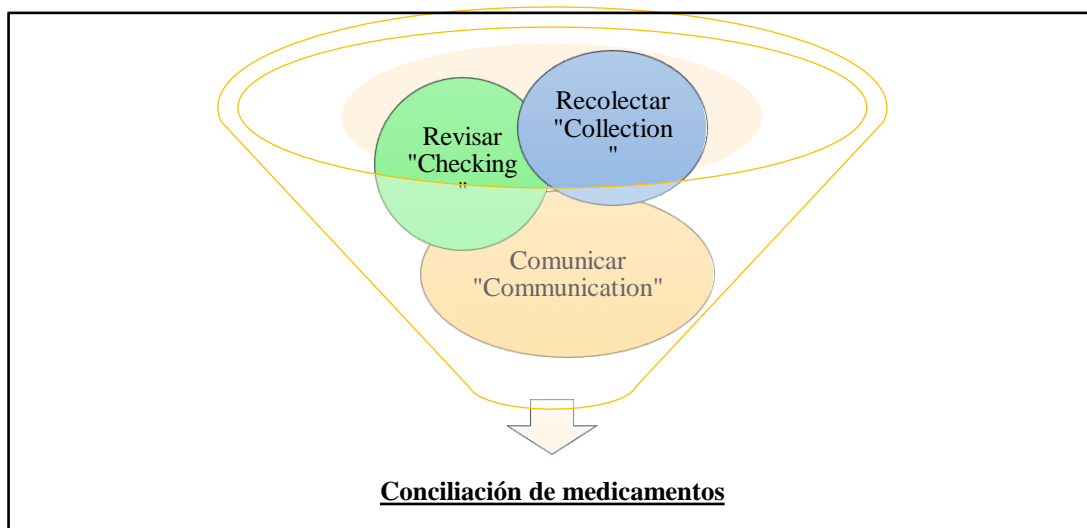
### 1.2.7. Conciliación de medicamentos

Desde el punto de vista de atención primaria, se puede definir a la conciliación de medicamentos como aquel proceso formal que consiste en la comparación de la medicación habitual o crónica del paciente, y la medicación que es prescrita en la transición asistencial. Este proceso debe realizarse con la actuación de todos los profesionales responsables de la salud del paciente, valorando siempre la adherencia y/o falta de la comprensión del tratamiento prescrito (Amado *et al.*, 2012, p. 42).

Según Martín (2010, p. 239), la conciliación de medicamentos consiste en la identificación de la medicación que un paciente está tomando, con la finalidad de elaborar un listado completo y exacto, tomando en cuenta el nombre, dosis, pauta, frecuencia y vía de administración, de modo

que se pueda proveer de la medicación correcta al usuario, en cualquier punto o fase de la transición sanitaria.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención (NICE), a la conciliación de medicamentos se le conoce como el proceso de las 3 “C” en inglés: “Collection, Checking and Communication” (como se observa en la figura 2-1), debido a que se basa específicamente en recolectar la información sobre la medicación domiciliaría, revisar su dosis, frecuencia, vía de administración y comunicarla al demás personal sanitario, para evitar la aparición de discrepancias o errores con la nueva medicación prescrita a nivel hospitalario (Martín, 2010, p. 239).



**Figura 2-1:** Identificación de la conciliación de medicamentos como el proceso de las 3 “C”.

**Fuente:** (Martín, 2010, p. 239).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

#### 1.2.7.1. Objetivo de la conciliación de medicamentos

El principal objetivo de la conciliación de medicamentos es analizar, detectar y resolver cada una de las discrepancias encontradas, a más de garantizar que los pacientes reciban los medicamentos habituales que estaban tomando con anterioridad, asegurando que estos sean administrados con la misma pauta, dosis, vía y frecuencias correctas, adecuando esta medicación a la situación actual del paciente y al nuevo tratamiento prescrito en otro punto del sistema sanitario (Amado *et al.*, 2012, p. 41).

Es importante mencionar que, la conciliación de medicamentos no tiene por objeto el juzgar la práctica médica y el cuestionar las decisiones clínicas, ésta se basa en la detección y corrección de posibles errores de medicación (EM), que se derivan de los fallos de comunicación y que pudieron pasar desapercibidos entre los profesionales de los diferentes niveles de transición asistencial (Amado *et al.*, 2012, p. 41).

1.2.7.1. Personal que interviene en la conciliación de medicamentos

El personal que interviene en la conciliación de medicamentos es multidisciplinario y de la colaboración de este equipo dependerá un proceso adecuado, que cumpla con los estándares de calidad, por tanto, cada integrante tendrá funciones que cumplir, las cuales se detallan en la tabla 5-1.

**Tabla 5 -1:** Personal hospitalario y funciones que cumplen durante la conciliación de medicamentos

Personal	Funciones
<b>Médico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El encargado de realizar la conciliación es el médico prescriptor designado por el jefe de servicio, éste deberá llenar el formulario de conciliación al ingreso, hospitalización y alta del paciente en caso de no existir un farmacéutico en el servicio hospitalario.</li> <li>• Registrar el historial de medicamentos prescritos en la historia clínica del paciente.</li> <li>• Mantener actualizada la historia clínica con las nuevas prescripciones.</li> <li>• Verificar las interacciones medicamentosas, duplicidades o eventos adversos entre la medicación de base y la nueva prescripción hospitalaria.</li> <li>• Deberá educar al paciente acerca del cumplimiento de los esquemas terapéuticos.</li> </ul>
<b>Enfermera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la historia clínica farmacológica de cada paciente y reportar novedades al farmacéutico o medico prescriptor.</li> <li>• Dar seguimiento a la medicación individualizada de cada paciente y reacciones adversas a medicamentos.</li> <li>• Tomar en consideración los “10 correctos” en la administración de medicamentos y reportar novedades o incumplimiento de alguno de estos al médico prescriptor:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Paciente correcto</li> <li>✓ Medicamento correcto</li> <li>✓ Dosis correcta</li> <li>✓ Vía y rapidez de administración correcta</li> <li>✓ Hora correcta</li> <li>✓ Verificar fecha de caducidad</li> <li>✓ Educar e informar al paciente sobre su medicación</li> <li>✓ Comprobar que el paciente no consuma medicamentos no prescritos</li> <li>✓ Indagar sobre alergias medicamentosas y reacciones adversas</li> <li>✓ Preparar, administrar y registrar el medicamento correctamente</li> </ul> </li> </ul>

<b>Farmacéutico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el responsable de llenar la hoja o formulario de conciliación de medicamentos, debido a su amplio conocimiento en el área de farmacología. En caso de no existir un farmacéutico en el servicio, el encargado de llenar el formulario es el médico prescriptor.</li> <li>• Analizar y validar todas las prescripciones médicas (revisando el nombre del medicamento, dosis, frecuencia, vía de administración, interacciones, reacciones adversas, etc.), con el fin de evidenciar discrepancias o errores de la medicación domiciliaria y la nueva medicación prescrita en el hospital.</li> <li>• Verificar las interacciones medicamentosas, duplicidades o eventos adversos entre la medicación de base y la nueva prescripción hospitalaria.</li> <li>• Identificar y reportar las discrepancias encontradas al médico prescriptor, de modo que se realicen las modificaciones necesarias en la nueva medicación.</li> <li>• Deberá educar al paciente acerca del cumplimiento de los esquemas terapéuticos.</li> </ul>
<b>Responsable del servicio y Responsable de calidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deberán participar en los procesos de validación, aprobación y socialización del protocolo de conciliación de medicamentos.</li> <li>• Deberán programar capacitaciones continuas al personal sobre conciliación de medicamentos, con fines de mejoras.</li> <li>• Deberán asegurar que siempre exista un abastecimiento permanente de formularios de conciliación de medicamentos en cada uno de los servicios.</li> <li>• Monitorear que se cumpla el protocolo de conciliación de medicamentos, y buscar soluciones a aquellos problemas que se presenten durante la ejecución de éste.</li> </ul>

**Fuente:** Hospital Vicente Corral Moscoso (HVCM), 2015, p. 9 (Protocolo de conciliación de medicamentos) y Hospital Carlos Andrade Marín (HCAM), 2017b, p. 4.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### *1.2.7.3. Pacientes que requieren conciliación de medicamentos*

La conciliación de medicamentos realizada durante la entrevista clínica, debería darse en todos los pacientes durante su transcurso por los servicios asistenciales, sin embargo, debido a la complejidad que requiere el proceso, así como estructura, personal sanitario e incluso recursos tecnológicos, se ha planteado la necesidad de priorizarla para aquellos pacientes de alto riesgo (INFAC, 2013, p. 70).

Según Amado (2012, p. 52), la conciliación debe realizarse en pacientes que presenten uno o más de las siguientes características:

- Pacientes mayores de 65 años con patologías complejas o de alto riesgo
- Pacientes polimedicados

- Pacientes pluripatológicos
- Pacientes con hospitalizaciones frecuentes

#### *1.2.7.4. Beneficios de la conciliación de medicamentos*

Según Amado *et al.* (2012, p. 48), los estudios realizados sobre la conciliación de medicamentos demuestran que se debe considerar a este proceso como una estrategia que reduce los errores hasta un 70%, además de que previene la aparición de efectos adversos derivados de esos errores, interacciones o incluso reingresos hospitalarios. La conciliación asegura la continuidad de un tratamiento farmacológico, así como la seguridad del paciente y el uso racional de medicamentos.

Por otro lado, la conciliación de medicamentos facilita la labor de los profesionales, al aportar fluidez y coherencia al sistema sanitario, asegurando la obtención de información fiable respecto a la medicación y mejora la comunicación entre los distintos niveles de asistencia sanitaria (Amado *et al.*, 2012, p. 48).

#### *1.2.8. Discrepancias en la conciliación de medicamentos*

Según Amado (2012, p. 44) se considera a una discrepancia de conciliación de medicamentos, como aquella diferencia existente entre el tratamiento farmacológico de enfermedades crónicas y la nueva medicación que fue prescrita a nivel hospitalario, recalándose que no siempre una discrepancia se refiere a un error.

##### *1.2.8.1. Errores mas frecuentes durante la conciliación de medicamentos*

Los errores de conciliación de medicamentos son las discrepancias o diferencias no justificadas clínicamente entre la medicación crónica que consume el paciente y la nueva prescripción durante su transición asistencial, sea en el ingreso al servicio de urgencias, traslado de servicio, alta hospitalaria o atenciones domiciliarias (Amado *et al.*, 2012, p. 43).

Según Amado *et al.* (2012, p. 43), dentro de las situaciones que se consideran errores de conciliación se tienen:

- Omisión de medicamentos que el paciente necesita y consume habitualmente
- Uso y continuidad de tratamiento innecesario
- Duplicidad terapéutica
- Prescripciones incompletas



- La falta de modificación o modificación en la vía de administración, frecuencia o dosis
- Interacciones o contraindicaciones entre la medicación habitual y la prescrita recientemente

#### 1.2.8.2. Clasificación de discrepancias en la conciliación de medicamentos

- **Discrepancias justificadas:** Se producen cuando existe alguna o modificación en la prescripción que realiza el galeno y la cual es justificada por la condición clínica del paciente o por algún cambio que el médico consideró necesario (Amado et al., 2012, p. 44).
- **Discrepancias no justificadas:** Se generan cuando el cambio realizado por el médico no es justificado o no es congruente con el estado clínico del paciente o simplemente las modificaciones de la farmacoterapia no ameritaban en el caso, además de que el galeno acepta que es un error una vez que se ha realizado la aclaración (Amado et al., 2012, p. 44).

**Tabla 6-1:** Clasificación de las discrepancias justificadas y que requieren justificación

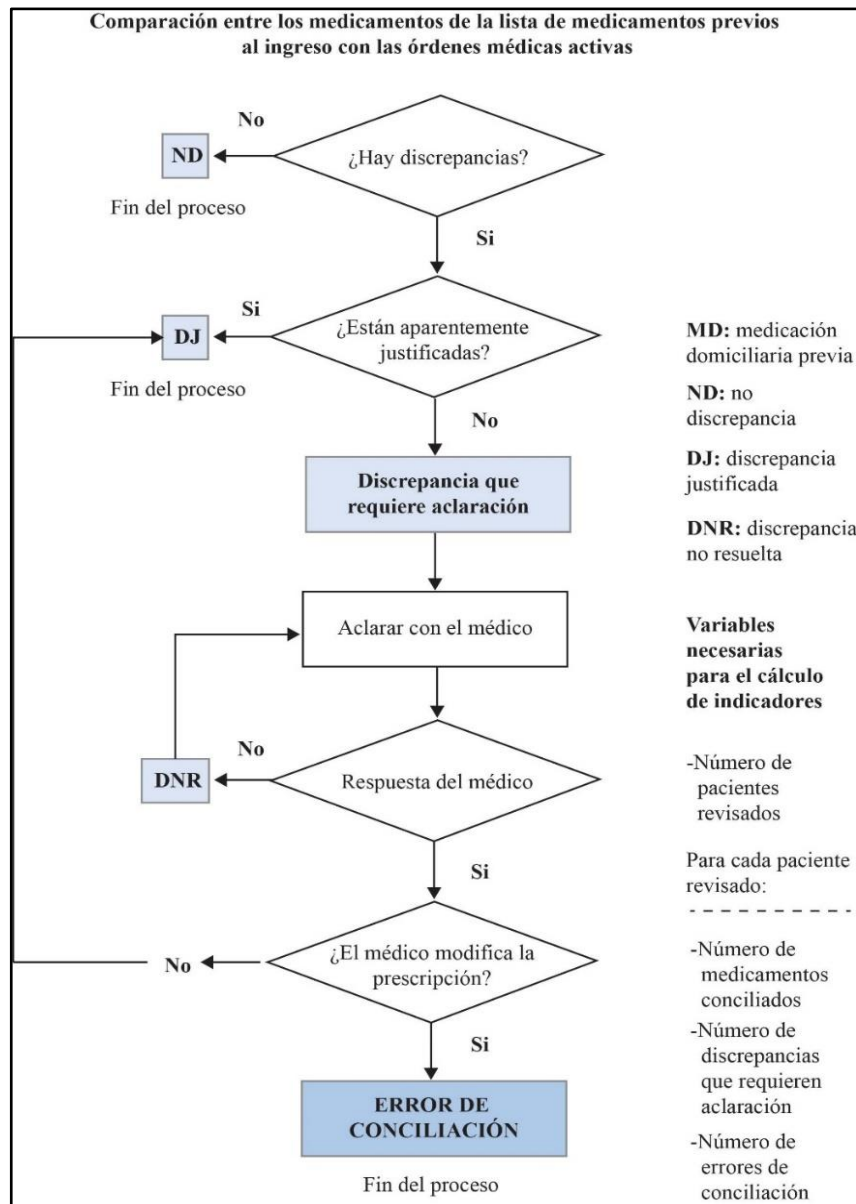
<b>DISCREPANCIAS JUSTIFICADAS (NO REQUIERE ACLARACIÓN)</b>
<b>Todas se realizan en base a la nueva situación clínica que presenta el paciente:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No prescribir un medicamento o cambiar su dosis, frecuencia o vía.</li> <li>• Cambio en la posología o la vía de administración de un medicamento</li> <li>• Inicio de nueva medicación.</li> <li>• Sustitución terapéutica.</li> </ul>
<b>DISCREPANCIA NO JUSTIFICADAS (REQUIEREN ACLARACIÓN)</b>
<b>En todos los casos no existe justificación clínica explícita o implícita:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Omisión de medicamento: El paciente tomaba un medicamento necesario y no ha sido prescrito.</li> <li>• Diferente dosis, vía o frecuencia de un medicamento</li> <li>• Prescripción incompleta</li> <li>• Medicamento equivocado</li> <li>• Inicio de nueva medicación (discrepancia de comisión)</li> <li>• Duplicidad</li> <li>• Interacción entre medicamentos</li> <li>• Uso de medicación contraindicada</li> </ul>

**Fuente:** Amado, 2012, p. 45. (Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico)

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Es de fundamental importancia mencionar que la conciliación farmacoterapéutica puede ayudar a la detección de errores de conciliación y otros problemas relacionados con el uso de medicamentos (PRM), como interacciones medicamentosas, contraindicaciones e incluso duplicidades entre los medicamentos que el paciente consume en su domicilio y los que han sido prescritos recientemente en un hospital.

Como se observa en la figura 3-1, el farmacéutico es el encargado de solucionar estas incidencias durante su proceso de validación, sin embargo, no serán considerados como errores de conciliación (Grupo Uriach Pharma, 2009, p. 13).



**Figura 3-1:** Algoritmo para la clasificación de las discrepancias.

**Fuente:** (Grupo Uriach Pharma, 2009, p. 14).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### 1.2.8.3. Clasificación de la gravedad de los errores de conciliación

En la mayor parte de estudios revisados utilizan la categorización del Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos (NCCMERP), que los divide en tres grandes grupos, como se indica en la tabla 7-1 (Amado *et al.*, 2012, p. 44):

- Los que no producen daño potencial (categorías A-C)
- Los que requieren una monitorización o intervención que prevengan el daño (categoría D)
- Los que producen daño potencial (categorías E-I)

**Tabla 7-1:** Categorización de la gravedad de los errores de conciliación, según el NCCMERP.

<b>NO PRODUCE DAÑO POTENCIAL</b>	
<b>Categoría A</b>	No existe error
<b>Categoría B</b>	Error que no alcanza al paciente
<b>Categoría C</b>	Error que alcanza al paciente, pero no es probable que cause daño
<b>REQUIERE MONITORIZACIÓN O INTERVENCIÓN PARA PREVENIR EL DAÑO</b>	
<b>Categoría D</b>	Error que alcanza al paciente y requiere monitorización y/o intervención para evitar el daño
<b>PRODUCEN DAÑO POTENCIAL</b>	
<b>Categoría E</b>	Error que hubiera causado un daño temporal
<b>Categoría F</b>	Error que hubiera causado un daño que requeriría hospitalización o prolongación de la estancia
<b>Categoría G</b>	Error que hubiera causado un daño permanente
<b>Categoría H</b>	Error que hubiera requerido soporte vital
<b>Categoría I</b>	Error que hubiera resultado mortal

**Fuente:** Amado, 2012, p. 46 (Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

#### 1.2.8.4. Causas de discrepancias o errores en la conciliación de medicamentos

Existen múltiples estudios sobre las causas de errores de conciliación de medicamentos, dentro de las que destaca la participación múltiple de profesionales sanitarios en el cuidado de un mismo paciente, junto con la deficiente comunicación, vulnerabilidad del paciente, falta de un registro para la medicación, entre otras que se mencionan en la tabla 8-1 (Amado *et al.*, 2012, p. 49).

**Tabla 8-1:** Principales causas de los errores de conciliación de medicamentos.

<b>Factores derivados del sistema sanitario</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fragmentación del proceso de prescripción por parte de diferentes profesionales.</li> <li>• La falta de adaptación a los formularios o guías farmacoterapéuticas de cada centro.</li> <li>• La falta de registros únicos de salud</li> <li>• Poco conocimiento sobre las responsabilidades que tiene cada profesional implicado en el proceso.</li> <li>• Numero extenso de medicamentos</li> <li>• Manejo de medicamentos poco utilizados</li> </ul>

Continúa

---

### Factores de riesgo relacionados con el paciente y su tratamiento

---

- Edad avanzada y vulnerabilidad del paciente al alta
  - Pluripatología y polimedicación.
  - Situación al ingreso: priorización del problema agudo.
  - Falta de adherencia a los tratamientos.
  - Automedicación.
  - Medicamentos de riesgo: anticoagulantes, AINES, diuréticos, etc.
- 

**Fuente:** Amado, 2012, p. 50 (Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico)

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### ***1.2.9. Fases o proceso para la conciliación farmacoterapéutica***

#### *1.2.9.1. Elaboración de una lista referente a la medicación domiciliaria*

Se considera al listado de medicación domiciliaria como el eje principal dentro del proceso de conciliación, debido a que su información servirá para la toma de decisiones desde el ingreso del paciente hasta su alta hospitalaria. Se han desarrollado varios formularios para la recolección de información sobre la terapia farmacológica, dentro de los aspectos que deben constar en estos se tiene (Delgado *et al.*, 2007, p. 345):

- El listado completo de la medicación, incluyendo la dosificación, vía de administración, frecuencia y la hora a la que la última dosis fue administrada.
- Un listado que contenga los hábitos de automedicación del paciente, y de aquellos medicamentos sin receta médica utilizados para síntomas menores.
- Fitoterapia utilizada por el paciente y otros productos relacionados.
- Alergias que presenta el paciente, y los tipos de reacción que presenta, intolerancia a algún medicamento o interrupciones en algún tratamiento debido a efectos secundarios. A las alergias se las debe clasificar de acuerdo con una reacción inmune, sensibilidad o intolerancia o como alergias no conocidas.
- Información sobre la adherencia del paciente a su tratamiento crónico y el cumplimiento de éste (Delgado *et al.*, 2007, p. 345).

Según Delgado *et al.* (2007, p. 345), las fuentes de información que deben considerarse en este punto son:

- La historia clínica del paciente: Esta debe ser la primera fuente de información, debido a que permitirá obtener información acerca de la situación clínica del paciente, y sirve de base para la entrevista clínica.

- La entrevista clínica: Debe realizarse previo al ingreso del paciente, de modo que permita conocer la medicación habitual, así como el uso de otros medicamentos publicitarios o plantas medicinales que consuma frecuentemente como alternativa a un tratamiento farmacológico. También se podrá obtener información referente a la adherencia que tiene el paciente hacia su tratamiento, la tolerancia e incluso la efectividad que ha presentado.
- Otras fuentes de información: En ciertos casos es necesario recurrir a la información proporcionada por un familiar del paciente que conozca de su terapia farmacológica.

#### *1.2.9.2. Comparación y detección de discrepancias*

Una vez que se ha recopilado la mayor información acerca de los medicamentos que tomaba el paciente de forma habitual, es decir, hasta antes de su ingreso, se deberá comparar con la nueva medicación que ha sido prescrita en su estancia hospitalaria, considerándose a este punto esencial dentro de la conciliación, debido a que, dependerá del proceso asistencial que desempeñe el personal sanitario durante los diferentes niveles de transición como: emergencia, salas de hospitalización, postoperatorio, unidad de cuidado intensivos o al alta (Coello, 2017, p. 35).

Cuando se tenga toda la información disponible y se halla comparado la medicación domiciliaria con la hospitalaria, se procederá a identificar las posibles discrepancias entre ambas medicaciones, distinguiendo entre el tipo de discrepancia y si los cambios introducidos en la nueva prescripción son adecuados o no (Coello, 2017, p. 35).

#### *1.2.9.3. Comunicación y resolución de discrepancias que requieren aclaración del médico responsable*

La comunicación y resolución de las discrepancias encontradas pueden realizarse por vía oral o escrita. En el caso de elegir la segunda opción, se deberá llenar una hoja de constancia que se insertará en la historia clínica del paciente, sin embargo, ésta no formará parte permanente de la misma. En cuanto a las discrepancias encontradas en medicamentos de alto riesgo, como los electrolitos concentrados y terapia cardiovascular, se deberán comunicar personalmente al médico prescriptor (Coello, 2017, p. 36).

Existe la posibilidad de comunicar la conciliación de la medicación crónica que recibe el paciente, en la sección evolutiva de la historia clínica, de modo que, al mencionar la necesidad de una valoración por parte del médico responsable, se garantizará que la misma formará parte permanente del historial del usuario. Es fundamental confirmar que el médico prescriptor haya

leído la sugerencia realizada para no perder la oportunidad de corregir a tiempo algún posible error de conciliación (Coello, 2017, p. 36).

#### 1.2.9.4. Comunicación sobre los cambios derivados de la conciliación de medicamentos

Los cambios que se hayan realizado tras el proceso de conciliación deberán ser notificados o explicados al paciente o familiar a su cargo, siendo esta etapa muy importante dentro del proceso, sobre todo al momento del alta hospitalaria, debido a que, el paciente o su familiar pasan a ser los responsables directos de la correcta administración de los medicamentos (Coello, 2017, p. 36).

#### 1.2.10. Importancia de la conciliación en los diferentes puntos de transición asistencial

La conciliación de medicamentos se caracteriza por ser un proceso continuo que debe darse a lo largo de todas las etapas o servicios asistenciales, recalcándose tres importantes, como son el ingreso, traslado y alta hospitalaria del paciente. El Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos de España ha sistematizado los pasos a seguir durante cada uno de los niveles asistenciales, los cuales se detallan en el tabla 9-1 (Coello, 2017, p. 43).

**Tabla 9-1:** Conciliación de la medicación en centros hospitalarios y sus niveles de transición asistencial.

	INGRESO	TRASLADO	ALTA
<b>OBJETIVO</b>	Asegurar una decisión consciente del prescriptor de continuar, suspender o modificar el tratamiento domiciliario del paciente.	No solo se considera la medicación que el paciente estaba recibiendo en la unidad o servicio asistencial desde donde se traslada, sino también, la mediación domiciliaria al ingreso, que puede resultar apropiado continuar, reiniciar, suspender o modificar.	Conciliar la medicación que el paciente estaba tomando antes del ingreso y la prescrita en el hospital con la medicación que debe tomar después del alta, para asegurar que todos los cambios son intencionados y que todas las discrepancias se solucionan antes del alta.
<b>ASPECTOS QUE DEBEN CONSIDERARSE</b>	Mejor historia de medicación domiciliaria posible vs. Prescripción al ingreso	Mejor historia de medicación domiciliaria posible y hoja de registro de administración de la unidad o servicio de procedencia vs. Nueva prescripción de traslado	Mejor historia de medicación domiciliaria posible y hoja de registro de administración de 24 horas vs. Prescripción al alta

Continua

<b>RESULTADO</b>	Identificar y solucionar discrepancias	Identificar y resolver discrepancias	Identificar y resolver discrepancias. Preparar el mejor plan farmacéutico al alta hospitalaria.
------------------	--	--------------------------------------	---

**Fuente:** Coello, 2017, p. 43 (El Instituto para el uso seguro de medicamentos (ISMP))

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

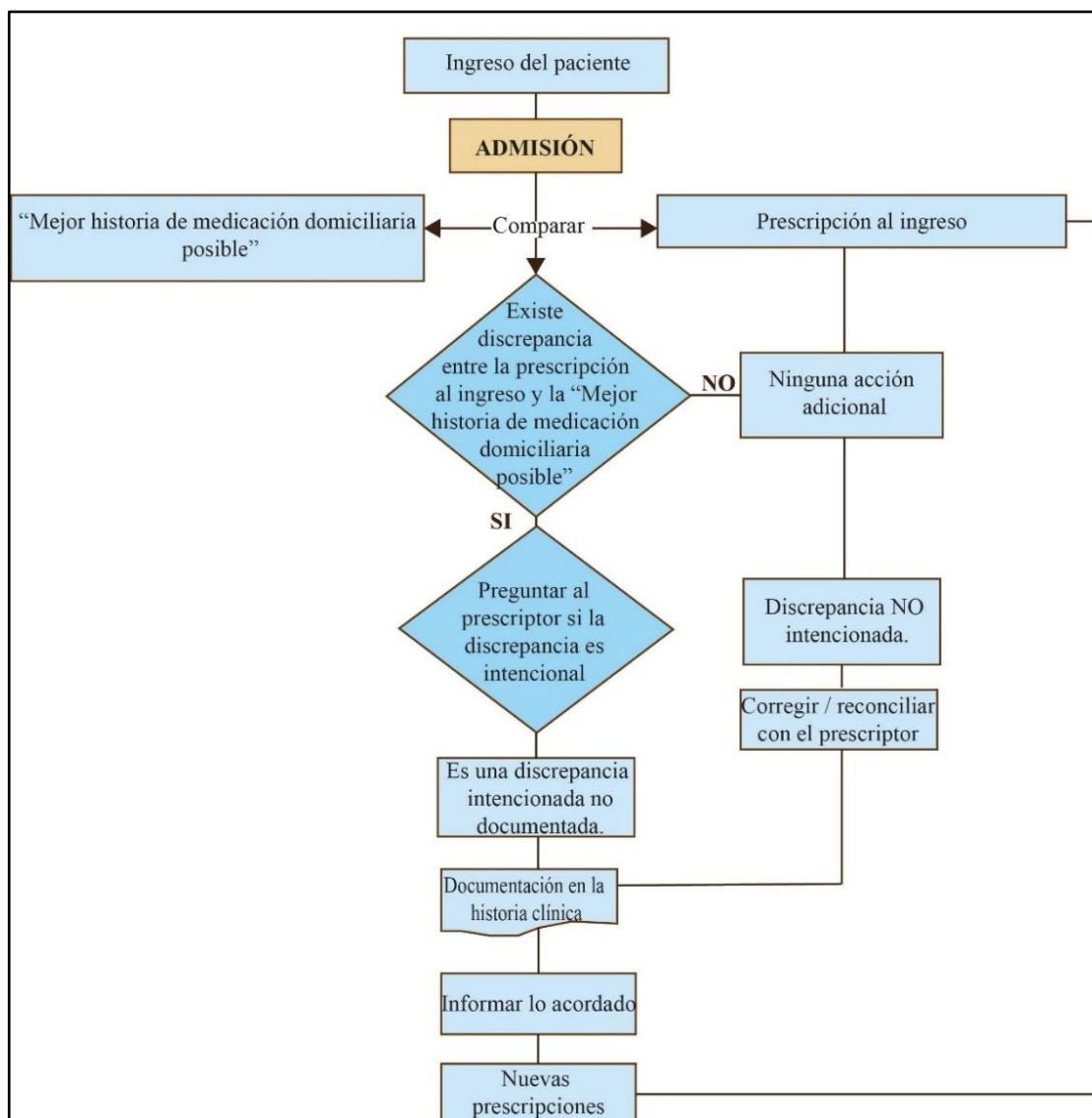
### ***1.2.11. Conciliación al ingreso***

La conciliación de medicamentos durante el ingreso del paciente a la unidad de salud constituye uno de los puntos fundamentales para la determinación de errores de conciliación o discrepancias, por lo que debe existir una responsabilidad compartida entre el personal multidisciplinario (médicos, enfermeras y farmacéuticos) (Arias y Pacheco, 2014, p. 16).

Dentro de los aspectos más sobresalientes de la conciliación al ingreso se tienen:

- El médico tratante o farmacéuticos deberán ser los encargados de elaborar el primer listado de medicamentos que el paciente toma habitualmente en su domicilio, para posteriormente proceder a su revisión. Es importante colocar el tratamiento domiciliario en la historia clínica actual del paciente, de modo que, esta información pueda ser analizada y tomada en consideración por el médico responsable en el proceso asistencial (Arias y Pacheco, 2014, p. 16).
- El farmacéutico es el responsable de realizar la conciliación de la medicación que el paciente consume habitualmente, con aquellos que han sido prescritos durante su ingreso hospitalario, por lo que esta información deberá estar disponible para el conocimiento de los demás profesionales implicados en el proceso (Arias y Pacheco, 2014, p. 16).
- El farmacéutico es quien debe elaborar un historial farmacoterapéutico mediante la entrevista clínica con el paciente o familiar a cargo, tratando de recolectar la mayor información posible sobre los medicamentos que consume en su tratamiento domiciliario (nombre del medicamento, dosis, pauta, forma farmacéutica, tiempo que lleva consumiendo el medicamento, etc.) (Arias y Pacheco, 2014, p. 17).
- Se deberá recoger información sobre, consumo de fitofármacos, alergias, adherencia al tratamiento e incluso automedicaciones. Se considera que este paso deberá realizarse antes de las 24 horas desde el ingreso del paciente, debido a que existe medicación que debe conciliarse en función del tiempo, lo cual se detallará en el siguiente punto a tratar

(Arias y Pacheco, 2014, p. 17). En la figura 4-1, se detalla un flujograma a manera de resumen sobre la conciliación de medicamentos al ingreso hospitalario.



**Figura 4-1:** Flujograma de la conciliación de medicamentos al ingreso y hospitalización, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito.

**Fuente:** (Coello, 2017, p. 52).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### Tiempo máximo para la conciliación de medicamentos

El tiempo máximo para la conciliación posterior al ingreso se define como, el tiempo máximo que transcurre desde el ingreso del paciente y su admisión en el servicio de urgencias de un establecimiento hospitalario, hasta que se realice la conciliación de la terapia farmacológica, el cual dependerá del tipo de medicación, razón por la cual existen dos tiempos de conciliación, el de 4 horas para medicamentos de alto riesgo o semivida corta plasmática y de 24 horas para los



demás medicamentos, tal como se detalla en la tabla 10-1, a continuación (Calderón *et al.*, 2013, p. 208).

**Tabla 10-1:** Medicamentos que deben ser conciliados durante las primeras 4 y 24 horas de estancia hospitalaria

Conciliación en las 4 horas	Conciliación en las 24 horas
Analgésicos	Antiinflamatorios no esteroideos (AINEs)
Antiarrítmicos	Anticoagulantes
Anti anginosos	Antidepresivos
Antibióticos	Antihipertensivos
Anticomiciales	Antineoplásicos
Antihipertensivos (dosis múltiples diarias)	Antiplaquetarios
Antirrechazo	Antipsicóticos
Colirios y pomadas oftálmicas	Anticonceptivos orales
Hipoglicemiantes orales (dosis múltiples diarias)	Diuréticos
Inhaladores	Electrolitos
Insulina	Hipoglicemiantes orales
Terapia cardiovascular	Hipolipemiantes
	Laxantes
	Medicación gastrointestinal
	Medicación tiroidea
	Medicación tópica
	Vitaminas
	Tratamiento hormonal sustitutivo

**Fuente:** Delgado *et al.*, 2007, p. 345 (Conciliación de la medicación)

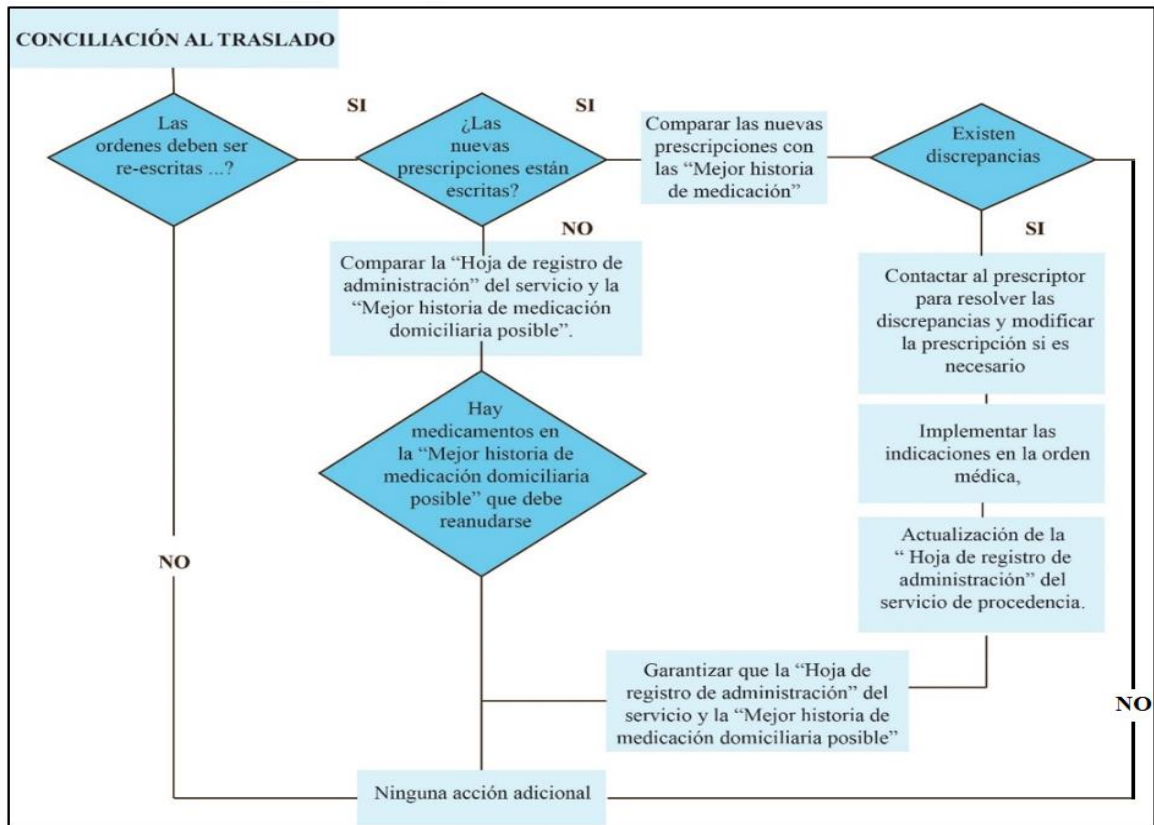
**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### 1.2.12. Conciliación durante el traslado hospitalario

La mayor parte de los errores de conciliación ocurren durante el traslado intrahospitalario de un servicio a otro, debido en muchas ocasiones a la deficiente comunicación que existe entre los involucrados. Esta conciliación implica la revisión y evaluación de aquellas discrepancias entre el tratamiento que el paciente consume en la unidad asistencial y la nueva prescripción en su traslado, por lo que en este punto es esencial la decisión de continuar con la terapia farmacológica, así como el evaluar la necesidad de interrumpir o continuar con la medicación (Coello, 2017, p. 40).

La conciliación de medicamentos durante el traslado hospitalario incluye la comparación de la lista y el registro de administración de medicamentos del servicio desde donde se traslada al paciente, junto con las prescripciones, como se indica en la figura 5-1. Los farmacéuticos y enfermeras junto con el médico prescriptor deberán corregir y documentar las discrepancias

encontradas durante esta conciliación mediante el uso de un formulario estandarizado (Coello, 2017, p. 40).



**Figura 5-1:** Flujograma de la conciliación de medicamentos durante el traslado de servicios asistenciales, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito.

Fuente: (Coello, 2017, p. 41).

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

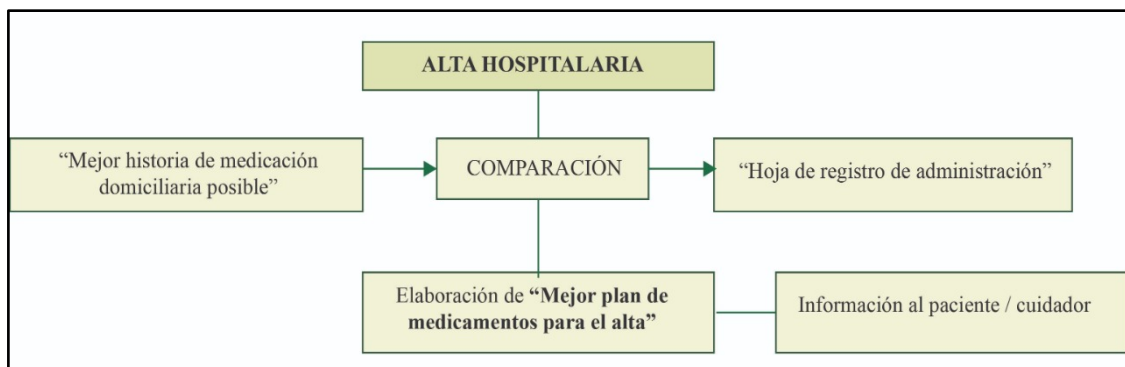
### 1.2.13. Conciliación al alta hospitalaria

Esta conciliación farmacoterapéutica la deberá realizar el farmacéutico una vez que el galeno ha autorizado el alta al paciente de la unidad hospitalaria, para lo cual se deberá comparar la medicación que ha sido prescrita con la que reposa en la historia clínica para identificar y clasificar las discrepancias, como se observa en la figura 6-1. En caso de existir alguna discrepancia o error durante este procedimiento, se procederá a informar al médico especialista para la resolución del problema (Arias y Pacheco, 2014, p. 18).

El farmacéutico deberá facilitar un informe completo sobre la medicación del paciente para que en un futuro otros profesionales puedan disponer de esta información, además se debe informar al paciente sobre la terapia farmacológica que va a recibir después del alta, para favorecer el cumplimiento, mejorar la adherencia y resolver dudas sobre el tratamiento (Arias y Pacheco, 2014, p. 18).

La información obtenida de la conciliación al alta hospitalaria permitirá al personal sanitario y a los paciente tener en consideración y evaluar lo siguiente (Coello, 2017, p. 42):

- Conocer la nueva terapia farmacológica que se prescribió en la unidad hospitalaria.
- Conocer los medicamentos que estaban en la lista antes al ingreso hospitalario y que se suspendieron, ajustaron dosis o continúan con la misma pauta.
- Sustitución de medicamentos que el paciente tomaba en su domicilio por aquellos disponibles, debido a que no estaban incluidos en la guía hospitalaria.
- Nuevos medicamentos que se han prescrito al alta hospitalaria.



**Figura 6-1:** Flujograma de la conciliación de medicamentos al alta hospitalaria, tomado del Hospital Pediátrico Baca Ortiz de la ciudad de Quito.

**Fuente:** (Coello, 2017, p. 42).

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

#### ***1.2.14. Recomendaciones para la conciliación de medicamentos***

Dentro de las principales recomendaciones para el proceso de conciliación se tienen (Arias y Pacheco, 2014, p. 19):

- Realizar un trabajo organizado mediante el procedimiento normalizado de trabajo.
- Socializar el proceso de conciliación de medicamentos entre los profesionales de salud involucrados en el proceso.
- Mantener buenas relaciones interprofesionales, así como una confianza médico. paciente.
- Asignar una persona que sea responsable del proceso de conciliación de medicamentos, quien deberá tener un amplio y basto conocimiento del tema.
- Utilizar formatos normalizados u hojas de conciliación de medicamentos.
- Validar el listado completo de medicamentos al ingreso del paciente (esto se puede realizar con el mismo paciente o cuidador a cargo).
- Conciliar toda la medicación en el menor tiempo posible, tomando en consideración aquellos medicamentos que deben conciliarse antes de la 4 y 24 horas.

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Lugar de la investigación**

El presente estudio se llevó a cabo en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos del Hospital General Andino de Chimborazo, ubicado en las calles Pastaza s/n y Manabí (Ciudadela 24 de mayo) de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, durante el segundo trimestre del año 2019.

#### **2.2. Tipo y diseño de la investigación**

Este estudio fue mixto, de campo y transversal, realizado mediante análisis descriptivo – observacional. El diseño de la investigación fue no experimental, debido a que, no se manipularon intencionalmente variables, sino que se observaron directamente.

#### **2.3. Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos que fueron utilizados para el presente estudio se detallan a continuación.

- Historias clínicas
- Libreta de apuntes
- Encuestas
- Guías o manuales de conciliación de medicamentos
- Computadora
- Impresora
- Cámara fotográfica

## **2.4. Población de estudio**

La población considerada para este estudio fue:

- Las historias clínicas de los pacientes del Hospital General Andino de Chimborazo.
- Los profesionales de salud del Hospital General Andino de Chimborazo.

## **2.5. Selección y tamaño de la muestra**

La muestra de esta investigación fue seleccionada a conveniencia, debido a que, no se utilizaron métodos estadísticos para su elección, sino que se efectuó en base a criterios de inclusión, que se indican a continuación:

- 150 historias clínicas de pacientes con una edad mayor o igual a 18 años, diagnosticados con enfermedades crónicas de base y con farmacoterapia definida, que ingresaron durante el segundo trimestre (abril, mayo y junio) del año 2019 a los servicios de emergencia, hospitalización o unidad de cuidados intensivos y que estuvieron hospitalizados en un tiempo mayor o igual a 24 horas.
- 30 profesionales de salud involucrados en el proceso de conciliación (médicos, enfermeras y bioquímicos farmacéuticos), que laboraban en los servicios de emergencia, hospitalización o unidad de cuidados intensivos y que dieron su consentimiento para participar en el estudio.

## **2.6. Técnicas de recolección de datos y análisis de resultados**

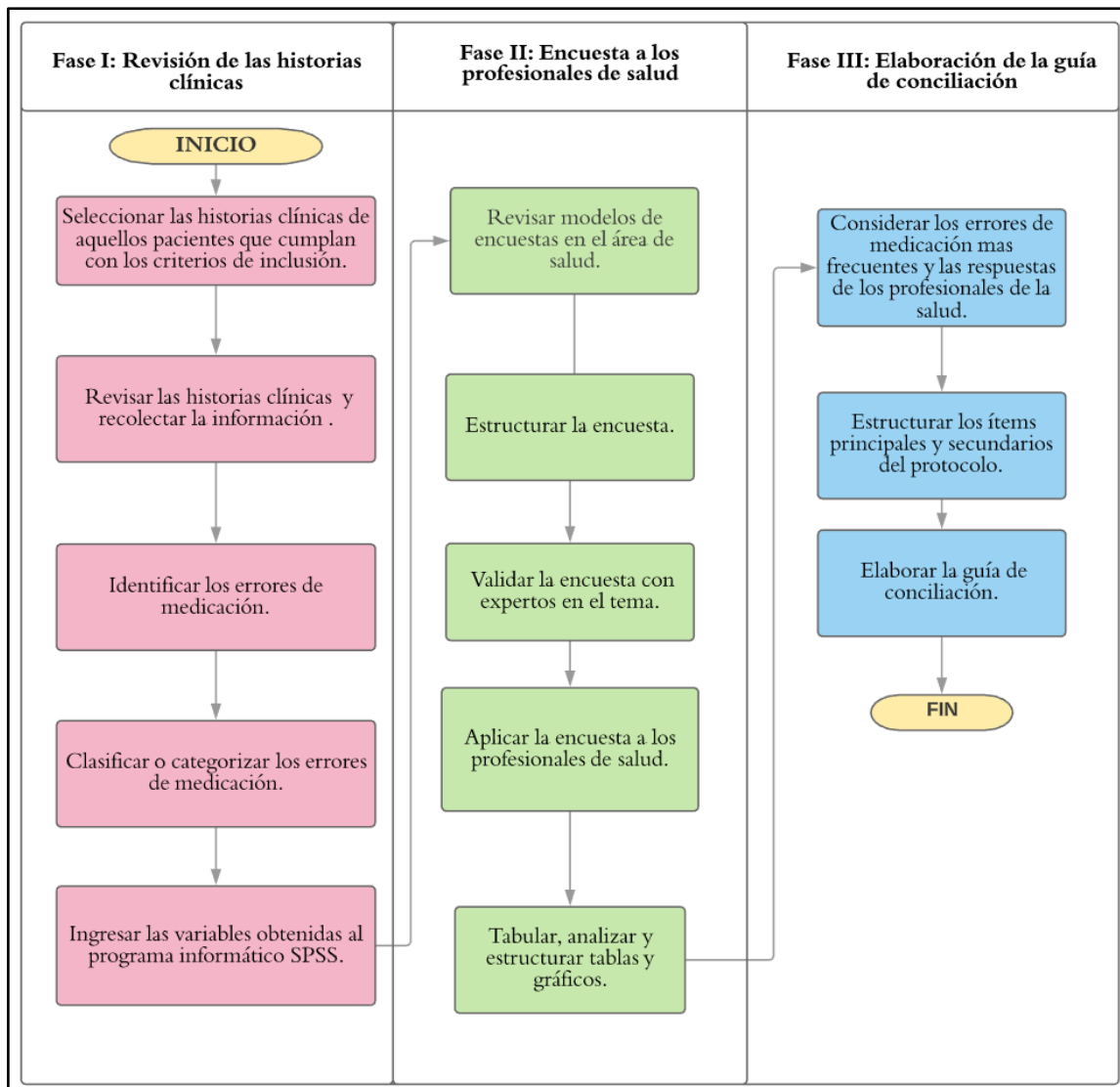
Para realizar el diagnóstico situacional de la farmacoterapia, la recolección de datos referente a errores de medicación se realizó mediante la observación directa de las historias clínicas de los pacientes que ingresaron a los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos durante el segundo trimestre del año 2019 (ver Anexo A ), de modo que, la información recolectada (sexo, edad, servicio hospitalario, alergias medicamentosas, diagnóstico hospitalario y farmacoterapia, enfermedades de base y tratamiento farmacológico) fue tabulada y resumida en Excel (Versión 4, 2016) (ver Anexo B ), en donde se identificaron y categorizaron a los errores, para posteriormente definir las variables independientes (ver Anexo C), que fueron ingresadas en el programa informático SPSS (Versión 23, 2019) (ver Anexo D ), para su análisis estadístico

descriptivo (ver Anexo E) y obtención de una regresión logística binaria, que permitió determinar que variables independientes se asociaban a la presencia de estos errores (ver Anexo F).

La evaluación del criterio de los profesionales de salud sobre conciliación de medicamentos (médicos, bioquímicos farmacéuticos, auxiliares de farmacia, y enfermeros/as), se realizó mediante la aplicación de una encuesta con preguntas cerradas (ver Anexo G), las cuales fueron estructuradas, organizadas y validadas por 10 expertos antes de su ejecución, quienes eran Bioquímicos Farmacéuticos de la ESPOCH (ver Anexo H). Las respuestas obtenidas, fueron tabuladas en Excel (Versión 4, 2016) (ver Anexo J), para posteriormente ser ingresadas en el programa informático SPSS (Versión 23, 2019) (ver Anexo K), para un análisis estadístico descriptivo (ver Anexo L).

La información y resultados obtenidos de los errores de medicación y el criterio de los profesionales de salud, fueron presentados en gráficos y tablas que permitieran su fácil interpretación y discusión, siendo utilizados como base para la elaboración de un protocolo de conciliación farmacoterapéutica (ver Anexo N), que consistió en una guía práctica para el uso de profesionales de salud del Hospital General Andino de Chimborazo, la cual se realizó mediante la revisión de bibliografía, normativas y guías de conciliación de medicamentos existentes.

Dicho esto, en la figura 1-2 se resumen las actividades ejecutadas para la recolección y análisis de datos, las cuales han sido divididas en tres fases que se indican a continuación:



**Figura 1-2:** Flujograma del proceso general que se realizó para la obtención de datos y elaboración de la guía de conciliación farmacoterapéutica.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en la presente investigación, los cuales se han dividido en función de la metodología detallada en el capítulo II. Para el diagnóstico de la situación actual de la farmacoterapia se emplearon, la revisión de historias clínicas con el objetivo de identificar y clasificar los errores de medicación, además de la aplicación de encuestas para evaluar el criterio que tienen los profesionales de salud sobre conciliación farmacoterapéutica.

#### 3.1. Diagnóstico de la situación actual

##### 3.1.1. Identificación y clasificación de errores de medicación a través de la revisión de historias clínicas

Los errores de medicación pueden considerarse equivalentes con discrepancias o errores inherentes a la conciliación, tal como lo refiere en su estudio Chiewchantanakit, Meakchai y Pituchaturont (2019, p. 7) por tal motivo, en esta investigación éstos fueron evaluados en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos del Hospital General Andino de Chimborazo.

En la fase I se revisaron 1083 historias clínicas, y se seleccionaron solo 150 que cumplieron con los criterios de inclusión y formaron parte de este estudio. Así, éstas se clasificaron en función del servicio hospitalario y el mes (período abril - junio 2019) en que los pacientes recibieron atención médica, tal como se indica en la tabla 1 – 3.

**Tabla 1-3:** Número de historias clínicas revisadas, que cumplieron con criterios de inclusión en el período abril – junio del año 2019

SERVICIO	MES			Total
	Abril	Mayo	Junio	
Hospitalización	21	25	20	66 (44,0%)
Emergencia	29	24	29	82 (54,7%)
UCI	2	0	0	2 (1,3%)
<b>Total</b>	52 (34,7%)	49 (32,7%)	49 (32,7%)	150 (100,0%)

**Fuente:** Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

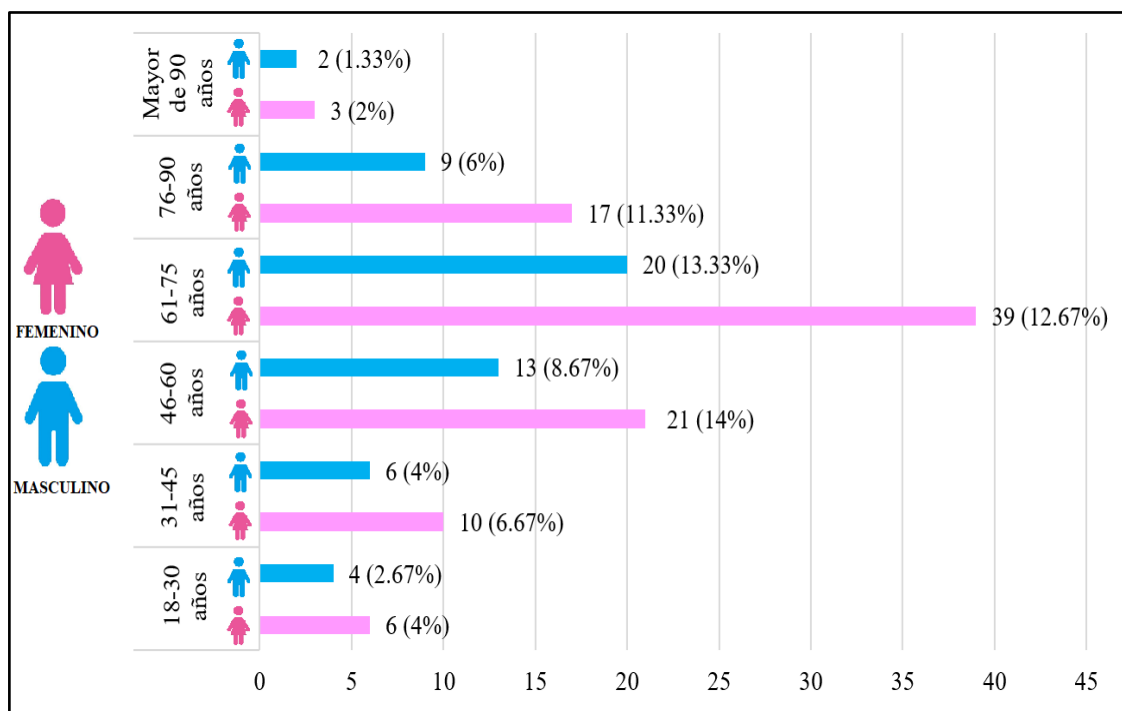
**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.



Es importante mencionar que, para la revisión de las historias clínicas se escogieron los tres servicios hospitalarios debido a que, estos cuentan con el mayor número de pacientes que acuden por atención médica, además de ser áreas en donde se localizan la mayor parte de errores de medicación (Chiewchantanakit, Meakchai y Pituchaturont, 2019, p. 9).

### 3.1.1.1. Caracterización de la muestra

Una vez que se seleccionaron las 150 historias clínicas para el estudio, se caracterizó a la muestra con datos referentes a sexo y grupo etario, encontrándose una mayor frecuencia de pacientes de sexo femenino con una edad comprendida entre 61 y 75 años (59 casos), como se observa a continuación en el gráfico 1-3.



**Gráfico 1-3:** Frecuencia del sexo y grupo etario de pacientes cuyas historias clínicas cumplieron con los criterios de inclusión en el periodo abril – junio del año 2019.

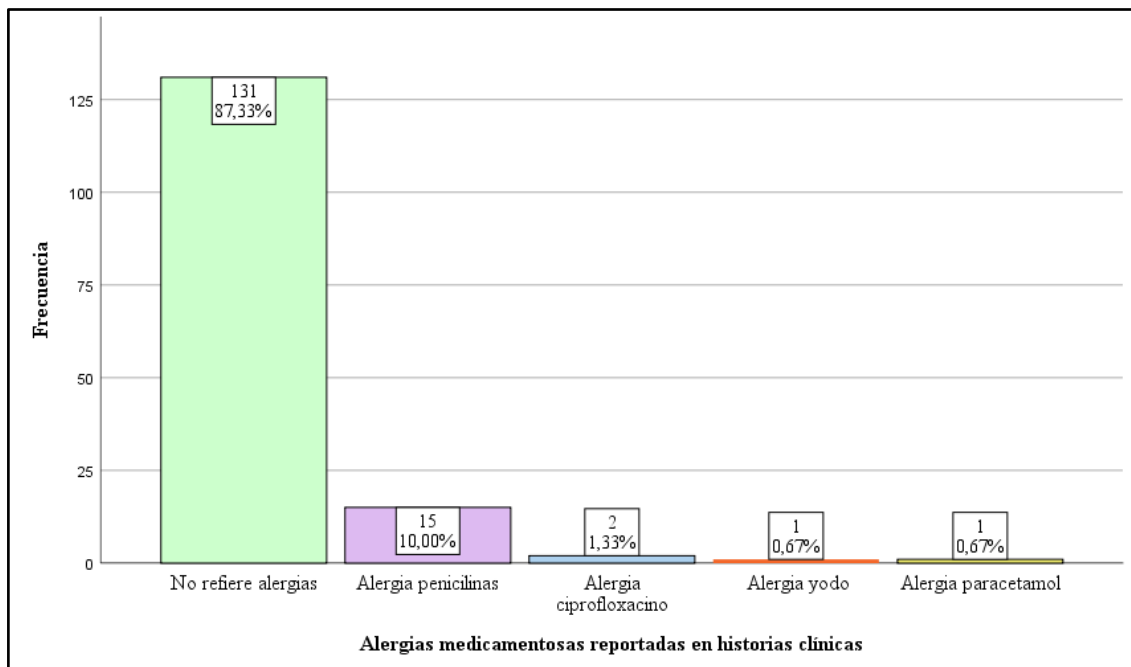
**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Estos resultados se asemejan a los obtenidos en los estudios realizados por Páez Vives *et al.* (2010, p. 312) y González *et al.* (2019, p. 3), con criterios de inclusión semejantes a los expuestos en la presente investigación, en cuya muestra predominaban pacientes de sexo femenino y grupo etario comprendido entre 60 y 80 años.

Esto resulta ser predecible debido a que, por lo general las mujeres padecen de una mayor cantidad de patologías crónicas (hipertensión, hipotiroidismo, artrosis, osteoporosis, entre otras), en relación con el sexo masculino. Además el grupo etario entre 61 a 75 años comprende a pacientes de edad avanzada, quienes tienen un riesgo mayor al 10,7% de sufrir hospitalizaciones o visitar el servicio de emergencia, debido a complicaciones patológicas (Gooen, 2017, p. 2).

En el estudio realizado por Ortega *et al.* (2015, p. 291), se evidenció que la mayor parte de pacientes que han padecido un error de medicación son de edad avanzada que supera los 70 años, pluripatológicos y generalmente polimedicados, características que los hace susceptibles de errores durante su estancia hospitalaria, tal y como se observó en el presente estudio.

Al continuar con la caracterización de la muestra, se recabó la información referente a alergias medicamentosas que presentaban los pacientes y se encontraban especificadas en las historias, obteniéndose que la mayor parte no las refería (131 casos), sin embargo, de todos los medicamentos que causaban procesos alérgicos, el que tuvo mayor frecuencia fue la penicilina (10,0% de los casos), tal y como se evidencia en el grafico 2-3.



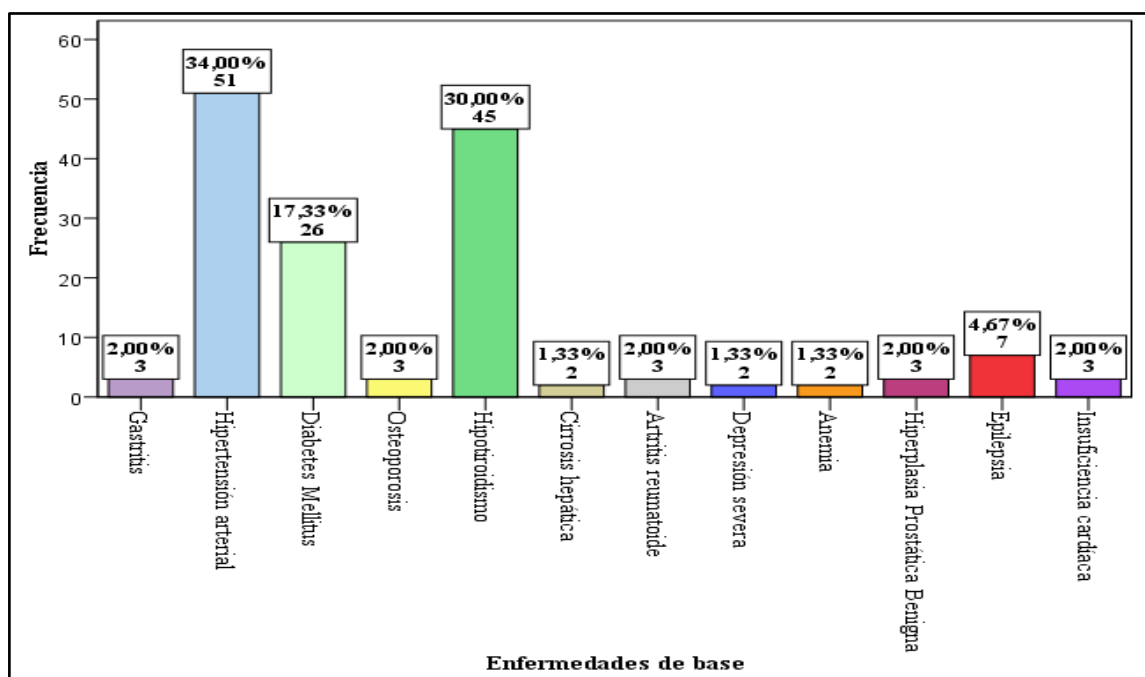
**Gráfico 2-3:** Frecuencia de las alergias medicamentosas reportadas en historias clínicas analizadas durante el período abril – junio del año 2019.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Según el Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos (2014, p. 1), existen reportes de errores de medicación asociados a la administración de fármacos causantes de reacciones alérgicas, los cuales pueden generar eventos adversos graves que comprometen la vida del paciente. Por lo general, las causas de estos errores son la falta de acceso a la historia clínica integrada de cada paciente, alergias medicamentosas que no han sido reportadas correctamente, o simplemente la información brindada por el usuario es incorrecta e incompleta, por dificultades de comunicación con el personal sanitario.

En un análisis realizado en España, se concluyó que los errores de medicación asociados a alergias medicamentosas, se relacionaban con la falta de verificación de la información del paciente antes de prescribir o administrar fármacos, a pesar de que ésta se encuentre disponible en su historia clínica (Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos, 2014, p. 2).

Durante el análisis de las historias clínicas, se identificaron las principales enfermedades de base que padecían los pacientes, con el fin de utilizar esta información para la detección de errores de medicación. A continuación, se puede observar en el gráfico 3-3 que las tres enfermedades que tuvieron mayor frecuencia fueron hipertensión arterial (34,0%), hipotiroidismo (30,0%) y diabetes mellitus (17,3%). Es importante mencionar que, en varios casos se reportaban más de dos patologías crónicas por paciente, sin embargo, para el presente análisis se consideró únicamente aquella en la que su tratamiento médico estuviera relacionado con un error de medicación.



**Gráfico 3-3:** Frecuencia de las principales enfermedades de base reportadas en las historias clínicas analizadas durante el período abril – junio del año 2019.

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

Los resultados obtenidos se asemejan al estudio realizado por Villanyi, Fok y YM Wong (2011, p. 342), en donde se encontró una prevalencia de enfermedades crónicas como hipertensión arterial, hipotiroidismo, diabetes mellitus y epilepsia, las cuales son patologías que en la actualidad han aumentado su porcentaje a nivel mundial y causan la muerte por falta de seguimiento médico oportuno.

Del mismo modo, es fundamental que durante la transición hospitalaria se conozca y reporte en cada historia clínica el tratamiento farmacológico específico para las enfermedades de base que padece un paciente de tal manera que, esta información esté disponible para el personal médico cuando se prescriba una nueva medicación, evitando la omisión de un tratamiento habitual, interrupción abrupta de fármacos, síndrome de retirada e interacciones que pueden provocar daños potenciales al paciente en el 50% de los casos (Ortega *et al.*, 2015, p. 292).

Por lo anterior, en la tabla 2-3 se presentan las enfermedades de base anteriormente descritas y los tratamientos farmacológicos prescritos para cada paciente en las historias clínicas estudiadas. En estos resultados puede observarse que, la mayor parte de pacientes que padecían hipertensión arterial (92,16%) utilizaban antihipertensivos antagonistas de la angiotensina II (losartán) y un porcentaje menor (7,84%), el inhibidor de la ECA (enalapril), los cuales según Calderón Hernanz *et al.* (2013, p. 210), son medicamentos que pueden causar síndrome de retirada en el paciente y por tanto la reaparición de la patología tratada en un inicio.

Por otro lado, para el tratamiento de la diabetes mellitus se usaban dos drogas hipoglucemiantes, siendo el de tipo biguanida (metformina) la de mayor porcentaje (69,23%), mientras que la insulina de acción intermedia (insulina NPH) se usaba en un número menor de pacientes (30,77%), denotándose que en ambos casos estos medicamentos estuvieron también implicados en errores de medicación. Finalmente, se puede ver que en el 100% de los casos de hipotiroidismo, los pacientes utilizaban preparado de hormona tiroidea o levotiroxina, la cual no estuvo relacionada con ningún error.

**Tabla 2-3:** Frecuencia de las enfermedades de base y tratamientos farmacológicos que fueron reportados en las historias clínicas durante el período abril – junio del año 2019.

ENFERMEDAD DE BASE	TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	FRECUENCIA	TOTAL
<b>Hipertensión arterial</b>	Antihipertensivo antagonista de la angiotensina II, monodroga* (losartán)	47 (92,16%)	51
	Antihipertensivo inhibidor de la ECA, monodroga* (enalapril)	4 (7,84%)	
<b>Diabetes Mellitus</b>	Droga hipoglucemiante tipo biguanida* (metformina)	18 (69,23%)	26
	Insulina y análogos de acción intermedia* (insulina NPH)	8 (30,77%)	
<b>Hipotiroidismo</b>	Preparado de hormonas tiroideas (levotiroxina)	45 (100%)	45
<b>Epilepsia</b>	Antiepiléptico derivado de la carboxamida* (carbamazepina)	7 (100%)	7
<b>Hiperplasia Prostática Benigna</b>	Antagonista de receptores alfa adrenérgicos usado en hiperplasia prostática benigna (tamsulosina)	3 (100%)	3
<b>Insuficiencia cardíaca</b>	Agente antitrombótico alfa adrenérgico antagonista de la Vitamina K* (Warfarina)	3 (100%)	3
<b>Osteoporosis</b>	Calcio (calcio)	3 (100%)	3
<b>Cirrosis hepática</b>	Agente ahorrador de potasio antagonista de la aldosterona* (espironolactona)	2 (100%)	2
<b>Artritis reumatoide</b>	Antimetabolito análogo del ácido fólico (metotrexato)	3 (100%)	3
<b>Depresión severa</b>	Antidepresivo inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina (sertralina)	2 (100%)	2
<b>Anemia</b>	Preparado de hierro bivalente (sulfato ferroso)	2 (100%)	2
<b>Total</b>			150

\*Medicamento implicado en al menos un error de medicación

**Fuente:** Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

La identificación y reporte de enfermedades crónicas o de base y su respectivo tratamiento, resulta ser primordial durante el proceso asistencial puesto que, cualquier orden médica nueva debe ser contrastada con este historial, de allí la importancia de conciliar la medicación de cada paciente y obtener un listado inicial de medicamentos de modo que, se puedan resolver las nuevas discrepancias existentes con la medicación hospitalaria. El médico prescriptor junto con el farmacéutico, deberán asegurar que ningún medicamento de base sea omitido o se modifique su dosis, vía y frecuencia sin justificación, que existan duplicidades terapéuticas con la nueva medicación o incluso aparezcan interacciones medicamentosas (Martín, 2010, p. 240).

Según Páez Vives et al. (2010, p. 310), en la actualidad existen diversos estudios que corroboran que un alto porcentaje de pacientes sufren errores de medicación y por tanto discrepancias no justificadas entre la medicación crónica y la que fue prescrita en algún servicio hospitalario, llegando a reportarse en el 22 a 65% de los casos, siendo la causa principal una omisión del medicamento utilizado en una enfermedad de base.

Continuando con el análisis, en la tabla 3-3 se visualizan las principales enfermedades diagnosticadas y reportadas en las historias clínicas. Se debe precisar que en todos los casos existían múltiples patologías asociadas, sin embargo, para este estudio se consideró únicamente aquella enfermedad o lesión en la que su tratamiento farmacológico estuviera relacionado con algún error de medicación.

**Tabla 3-3:** Frecuencia de los diagnósticos hospitalarios y su tratamiento farmacológico indicado en las historias clínicas revisadas durante el período de estudio.

<b>Diagnóstico Hospitalario</b>	<b>Tratamiento farmacológico implicado en error de medicación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Otros diagnósticos (pielonefritis, crisis hipertensivas, accidentes cerebro vasculares, entre otros.)</b>	- Múltiples tratamientos farmacológicos	99	66,0
	- Aditivo para solución intravenosa (soletrol de potasio)		
<b>Cirrosis hepática</b>	- Inhibidor de la bomba de protones usado en el tratamiento de úlcera péptica (omeprazol)	11	7,4
	- Agente ahorrador de potasio antagonista de la aldosterona (espironolactona)		
<b>Hemorroides</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)	5	3,3
<b>Insuficiencia venosa</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido propiónico (ibuprofeno)	5	3,3
<b>Diabetes Mellitus Continua nsada</b>	- Insulina y análogos de acción intermedia (insulina NPH)		
	- Reductor de colesterol y TAG e inhibidor de la HMG CoA reductasa (simvastatina)	4	2,7
	- Antiinflamatorio no esteroideo – Derivado del ácido acético (ketorolaco)		
<b>Fractura</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)	4	2,7

	- Analgésico opioide (tramadol)		
<b>Gastroenteritis</b>	- Alcaloide semisintético de la belladona (N- butilbromuro de hioscina)	3	2,0
<b>Insuficiencia cardíaca</b>	- Antihipertensivo inhibidor de la ECA, monodroga (enalapril)	3	2,0
	- Agente antitrombótico del grupo de la heparina (enoxaparina)		
<b>Infección de vías urinarias</b>	- Antimicótico derivado triazólico (fluconazol)	2	1,3
	- Aminoglucósido antibacteriano (amikacina)		
<b>EPOC</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)	2	1,4
<b>Apendicitis aguda</b>	- Analgésico, antipirético tipo Anilida (paracetamol)	2	1,3
	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)		
<b>Fístula enterocutánea</b>	- Diurético de techo bajo tipo sulfonamida (clortalidona)	2	1,3
<b>Diverticulitis aguda</b>	- Antibacteriano betalactámico, combinación de penicilinas + IBL (ampicilina + sulbactam)	1	0,7
<b>Cálculo de uréter</b>	- Aminoglucósido antibacteriano (amikacina)	1	0,7
<b>Hiperplasia prostática benigna</b>	- Antagonista de receptores alfa adrenérgicos usado en hiperplasia prostática benigna (tamsulosina)	1	0,7
<b>Hernia inguinal</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo – Derivado del ácido acético (ketorolaco)	1	0,7
<b>Traumatismo de cráneo</b>	- Agente antitrombótico e inhibidor de la agregación plaquetaria, excl. Heparina (clopidogrel)	1	0,7
<b>Trauma múltiple</b>	- Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)	1	0,7
<b>Amigdalitis aguda</b>	- Glucocorticoide para uso sistémico (dexametasona)	1	0,7
<b>Rinofaringitis aguda</b>	- Antihistamínico para uso sistémico (loratadina)	1	0,7
<b>Total</b>		150	100,0

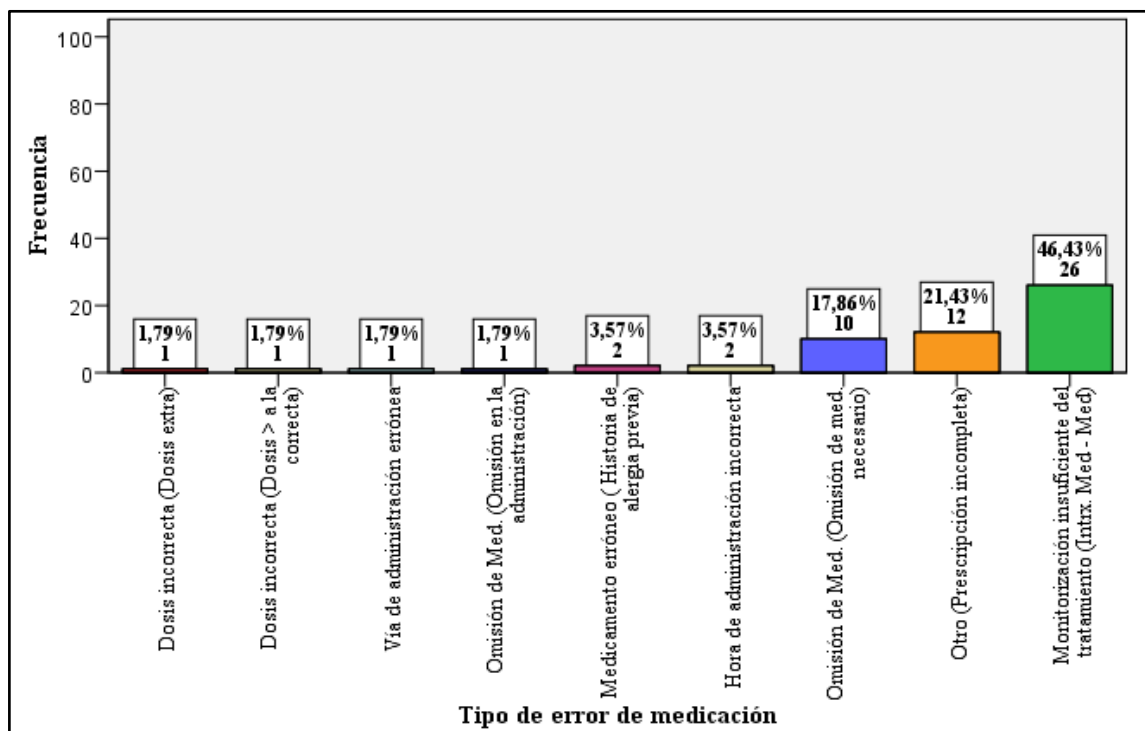
Fuente: Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

Se observa que la mayor parte de pacientes tuvieron otros diagnósticos hospitalarios (66%) que no estuvieron relacionados con errores de medicación, entre los que se incluían pielonefritis, crisis hipertensivas, accidentes cerebro vasculares, úlceras gástricas, entre otros. Además, las enfermedades diagnosticadas que tuvieron mayor frecuencia fueron cirrosis hepática (7,4%), hemorroides (3,3%) e insuficiencia venosa (3,3%). Por otro lado, al observar el resto de patologías se puede deducir que gran parte de sus tratamientos farmacológicos están asociados con el aparato digestivo, cardiovascular, respiratorio y sistema nervioso, como lo reportado por Soler *et al.* (2011, p. 168) y Hernández *et al.* (2008, p. 599).

### 3.1.1.2. Identificación de errores de medicación

Una vez que se establecieron las enfermedades de base y diagnósticos hospitalarios junto con sus respectivos tratamientos farmacológicos, fue posible identificar y clasificar los diversos errores de medicación, los cuales se indican en el gráfico 4-3. Se evidenciaron un total de 56 errores, resultando como error de mayor frecuencia la monitorización insuficiente del tratamiento (46,43%), seguida de la prescripción incompleta (21,43%) y la omisión de medicamentos necesarios (17,86%), entre otros errores que se detallan a continuación.



**Gráfico 4-3:** Frecuencia y tipos de errores de medicación encontrados durante la revisión de historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión.

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.



Los resultados obtenidos son similares a varios estudios realizados por Ortega *et al.* (2015, p. 291), Villanyi, Fok y YM Wong (2011, p. 342) y Soler-Giner *et al.* (2011, p. 168), en los cuales existe una mayor prevalencia de errores como la monitorización insuficiente del tratamiento, omisión de medicamentos, dosis incorrectas y hora de administración errónea.

De igual manera, es importante conocer los grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos implicados en cada error de medicación encontrado, por lo que en la tabla 4-3, se detallan los grupos de medicamentos inherentes a la monitorización insuficiente del tratamiento. Cabe destacar que, el evento adverso más relevante encontrado en este error lo constituyó la interacción medicamento - medicamento.

Según Otero *et al.* (2011, p. 727 y 729), la mayor parte de interacciones medicamentosas aparecen cuando se manejan nuevos medicamentos o estos son poco utilizados, y se deben a que el personal sanitario no tiene suficiente conocimiento antes de prescribirlos o administrarlos, siendo esta la causa principal para su aparición. Otro factor a considerar es la falta de información actualizada sobre los tratamientos farmacológicos en cada servicio hospitalario, de modo que, no se encuentra una fuente de consulta para búsqueda de interacciones, contraindicaciones, dosis usuales, entre otros datos relevantes.

Dicho esto, en la tabla 4-3 se evidencian un total de 26 errores asociados a la monitorización insuficiente del tratamiento, en donde el grupo de fármacos involucrados en la terapia cardiovascular tuvieron una mayor frecuencia de interacciones medicamentosas (15 casos), seguido de los antiinfecciosos (4 casos), antiepilépticos (3 casos) y antiinflamatorios no esteroideos (2 casos).

La terapia cardiovascular tuvo un mayor número de interacciones posiblemente debido a que, es muy utilizada en prescripciones ambulatorias y su perfil de interacción es más elevado que otros tratamientos farmacológicos (Calderón Hernanz *et al.*, 2013, p. 211). Del mismo modo, se evidencia que el uso concomitante de antiinflamatorios no esteroideos y antihipertensivos (inhibidores de ECA y antagonistas de la angiotensina II) provoca interacción pues, se eleva la toxicidad de estos dos subgrupos terapéuticos, generándose reacciones gastrointestinales, trastornos renales y cardiovasculares, tal como lo reporta en su estudio Calderón Hernanz *et al.* (2013, p. 209).

**Tabla 4-3:** Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo monitorización insuficiente del tratamiento (interacción medicamento - medicamento).

Tipo EM	Grupo farmacológico	Subgrupos terapéuticos que interaccionan	Frecuencia	Total
MONITORIZACIÓN INSUFICIENTE DEL TRATAMIENTO (INTERACCIÓN MEDICAMENTO – MEDICAMENTO)	Terapia cardiovascular	<b>Antihipertensivos:</b> -Antihipertensivo antagonista de la angiotensina II, monodroga (losartán) / - Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco)	5	15
		-Antihipertensivo inhibidor de la ECA, monodroga (enalapril) / Insulina y análogos de acción intermedia (insulina NPH)	4	
		-Antihipertensivo antagonista de la angiotensina II, monodroga (losartán) / Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido propiónico (ibuprofeno)	3	
		<b>Diuréticos:</b> -Agente ahorrador de potasio antagonista de la aldosterona (espironolactona) / Aditivo para solución intravenosa (soletrol de potasio)	2	
		<b>Hipolipemiantes:</b> -Reductor de colesterol y TAG e inhibidor de la HMG CoA reductasa (simvastatina) / Inhibidor de la bomba de protones usado en el tratamiento de úlcera péptica (omeprazol)	1	
	Antiinfecciosos	- Antibacteriano betalactámico, combinación de penicilinas + IBL (ampicilina + sulbactam) / Inhibidor de la bomba de protones usado en el tratamiento de úlcera péptica (omeprazol)	3	4
		-Antiviral de acción directa (aciclovir) / Droga hipoglucemiante tipo biguanida (metformina)	1	
	Antiepilépticos	-Antiepiléptico derivado de la carboxamida (carbamazepina) / Droga hipoglucemiante tipo biguanida (metformina)	1	3
		-Antiepiléptico derivado de la carboxamida (carbamazepina) / Analgésico opioide (tramadol)	1	

Continúa

	-Antiepiléptico derivado de la carboxamida (carbamazepina) / Glucocorticoide para uso sistémico (dexametasona)	1	
Antiinflamatorios no esteroideos	-Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido acético (ketorolaco) / Droga hipoglucemiante tipo biguanida (metformina)	2	2
Hipoglucemiantes	- Droga hipoglucemiante tipo biguanida (metformina) / Aminoglucósido antibacteriano (amikacina)	1	1
Antitrombóticos	-Agente antitrombótico antagonista de la Vit. K (Warfarina) / Analgésico opiode (tramadol)	1	1
<b>Total</b>			26

**Fuente:** Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Por otro lado, Massanés (2019, p. 6) menciona que una herramienta fundamental para la prevención de reacciones adversas asociadas a errores de medicación, implica tener suficiente conocimiento sobre los medicamentos que serán prescritos, así como tener presente sus interacciones y cuáles son los pacientes que tienen mayor riesgo de presentarlas. El papel del farmacéutico es primordial para evitar la monitorización insuficiente de un tratamiento (interacciones medicamentosas), debido a su implicación durante la validación y dispensación de medicamentos, en donde pueden corregir errores y aclararlos con el personal médico.

De la misma manera, la prescripción médica incompleta fue otro error que se encontró durante la revisión de los historiales clínicos (12 casos) y como se observa en la tabla 5-3, los grupos farmacológicos vinculados fueron antiinfecciosos, analgésicos, antiespasmódicos y antiulcerosos. Se debe mencionar que, en todos los casos el médico prescriptor no especificaba la frecuencia, dosis, vía de administración, duración del tratamiento, concentración o forma farmacéutica del principio activo en las indicaciones y evolución del paciente, lo que podría conllevar a confusiones durante la dispensación y administración de dicho medicamento.

**Tabla 5-3:** Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo prescripción médica incompleta.

Tipo de EM	Grupo farmacológico	Subgrupo terapéutico con prescripción médica incompleta	Total
<b>PRESCRIPCIÓN MÉDICA INCOMPLETA</b>	Antiinfecciosos	-Antimicótico derivado triazólico (fluconazol)	5
		-Antibacteriano betalactámico, combinación de penicilinas + IBL (ampicilina + sulbactam)	
	Antiespasmódicos y Antiulcerosos	-Alcaloide semisintético de la belladona (N-butilbromuro de hioscina) -Inhibidor de la bomba de protones usado en el tratamiento de úlcera péptica (omeprazol)	4
	Analgésicos	-Analgésico opioide (tramadol)	3
<b>Total</b>			<b>12</b>

**Fuente:** Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Según Alvarado, Ossa y Bustos (2014, p. 1548), los errores de prescripción se deben a fallas en el proceso de escritura que provocan una interpretación errónea de las características normales de un medicamento y la identidad del principio activo. Las causas principales suelen ser el tiempo reducido que posee el personal médico para generar las prescripciones y la omisión de información como consecuencia del uso frecuente de ciertas formas farmacéuticas, dosis y concentraciones, lo que conlleva a asumir que el personal sanitario ya conoce de qué medicamento se trata, a pesar de que la prescripción este incompleta.

Otro error de gran frecuencia a nivel hospitalario y encontrado en esta investigación fue la omisión de medicamentos. En la tabla 6-3, se detallan los subgrupos terapéuticos que debieron ser administrados para diferentes patologías y fueron omitidos durante la prescripción médica, denotándose que la mayor frecuencia recae sobre analgésicos (5 casos) y antiinfecciosos (4 casos).

**Tabla 6-3:** Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con el error de medicación del tipo omisión de medicamento (omisión de medicamento necesario).

Tipo de EM	Patología que no fue tratada	Grupo farmacológico	Subgrupo terapéutico omitido	Total
<b>OMISIÓN DE MEDICAMENTO (OMISIÓN DE MEDICAMENTO NECESARIO)</b>	Fiebre mayor a 39°C	Analgesicos y antipiréticos	-Analgésico, antipirético tipo Anilida (paracetamol)	5
	Infección bacteriana	Antiinfecciosos	-Antibacteriano betalactámico, combinación de penicilinas + IBL (ampicilina + sulbactam)	4
	Hipertensión arterial	Terapia cardiovascular	-Antihipertensivo antagonista de la angiotensina II, monodroga (losartán)	1
<b>Total</b>				<b>10</b>

**Fuente:** Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Estos resultados son comparables con los obtenidos en las investigaciones realizadas por Páez Vives *et al.* (2010, p. 312), Soler-Giner *et al.* (2011, p. 168) y Ortega *et al.* (2015, p. 290), en donde se considera que la omisión de un medicamento necesario es un error de medicación que ocurre en un gran porcentaje (mayor al 30%) a nivel del servicio de urgencias. En este estudio se observó que la causa principal de la omisión de antipiréticos y antiinfecciosos, resulta ser la falta de exámenes de laboratorio que corroboren un diagnóstico, o la falta de atención a signos y síntomas durante la anamnesis al ingreso hospitalario, lo que muchas veces podría conllevar a la muerte del paciente o que su cuadro clínico empeore.

De igual manera, se encontraron en menor frecuencia otros tipos de errores de medicación que pueden generar daño en la salud del paciente, por lo que no dejan de ser relevantes y cuya relación con los grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos se presentan en la tabla 7-3.

**Tabla 7-3:** Grupos farmacológicos y subgrupos terapéuticos vinculados con otros errores de medicación de menor frecuencia encontrados durante el período de revisión.

<b>Tipo de EM</b>	<b>Grupo farmacológico</b>	<b>Subgrupo terapéutico implicado en EM</b>	<b>Total</b>
<b>Medicamento erróneo (Historia de alergia previa)</b>	Antiinfecciosos	-Antibacteriano betalactámico, combinación de penicilinas + IBL (ampicilina + sulbactam)	2
<b>Dosis incorrecta (sobredosificación o dosis mayor a la correcta)</b>	Terapia cardiovascular	-Diurético de techo bajo tipo sulfonamida (clortalidona)	1
<b>Dosis incorrecta (Repetición de dosis o dosis extra)</b>	Antihistamínicos	-Antihistamínico derivado de la piperazilina (Cetirizina)	1
<b>Omisión de medicamento (Omisión de la administración)</b>	Antitrombóticos	-Agente antitrombótico e inhibidor de la agregación plaquetaria, excl. Heparina (clopidogrel)	1
<b>Vía de administración errónea</b>	Antiulcerosos	- Inhibidor de la bomba de protones usado en el tratamiento de úlcera péptica (omeprazol)	1
<b>Hora de administración incorrecta</b>	Antiinflamatorios no esteroideos	-Antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido propiónico (ibuprofeno)	1
	Analgésicos	-Analgésico, antipirético tipo Anilida (paracetamol)	1
<b>Total</b>			<b>8</b>

Fuente: Área de estadística, Hospital General Andino de Chimborazo

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

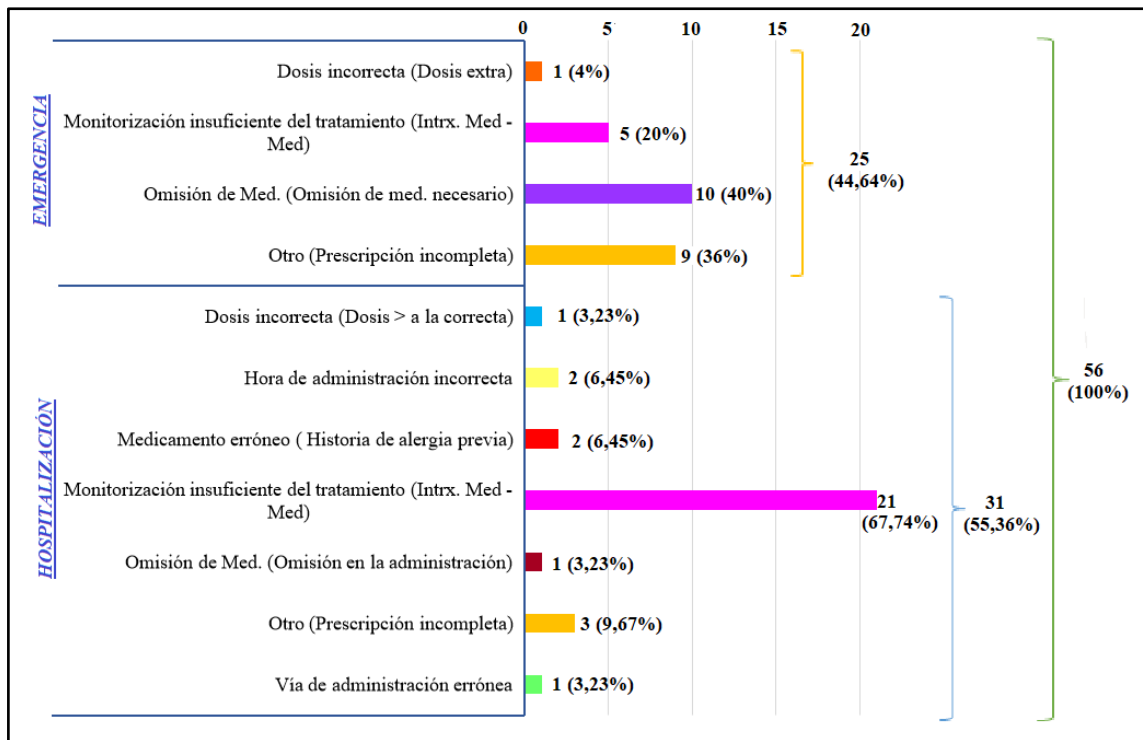
En el caso de la administración de un medicamento con una historia previa de alergia, se pueden generar graves consecuencias en la salud del paciente, como su muerte por un shock anafiláctico o un aumento en la inversión de recursos hospitalarios para contrarrestar el error, lo que implica un mayor gasto económico para el hospital y el paciente (Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos, 2014, p. 1).

El reporte de alergias es fundamental en un proceso de conciliación debido a que, constituye un parámetro que indiscutiblemente no puede obviarse antes de prescribir cualquier medicación. Además se han detectado varias causas que propician la omisión en la recolección de esta información como son la falta de alertas, estrés, despistes o poca sensibilización sobre la gravedad de este error de medicación y sobrecarga laboral en el personal sanitario, lo que conlleva a dejar de lado las alergias del historial clínico (Instituto para el Uso Seguro de Medicamentos, 2014, p. 2).

Según Gooen (2017, p. 8), para el reporte de alergias medicamentosas es primordial el papel del farmacéutico y el personal de enfermería debido a que, estos tienen como obligación informar o recordar al médico prescriptor la información del paciente que se encuentra detallada en la historia clínica, antes de que una nueva medicación sea prescrita o administrada. En el mismo artículo se menciona que gran parte de las alergias reportadas por los pacientes no son verdaderas, por lo que el personal sanitario debe verificarlas y vigilar cuidadosamente para evitar reacciones de sensibilidad.

Los errores de medicación relacionados con dosis incorrectas, omisiones en la administración, vía y hora de administración errónea, suelen ser muy frecuentes y la responsabilidad en todos los casos, recae sobre el personal de enfermería, quienes deben llevar un control y seguimiento adecuado para la administración de medicamentos a cada paciente, de acuerdo con la dosis y frecuencia establecidas por el médico prescriptor. Los farmacéuticos, son quienes deben realizar aclaraciones en cuanto a dosis extras o mayores a las manejadas clínicamente, antes de dispensar o validar una receta hospitalaria debido a que, se podrían generar sobredosificaciones que pongan en peligro al paciente (Martín, 2010, p. 241).

La frecuencia con que se presentaron los diferentes tipos de errores de medicación en los diversos servicios hospitalarios objeto de estudio, se presentan el gráfico 5-3.



**Gráfico 5-3:** Frecuencia de los tipos de errores de medicación identificados durante el período de revisión de historias clínicas en los distintos servicios hospitalarios.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

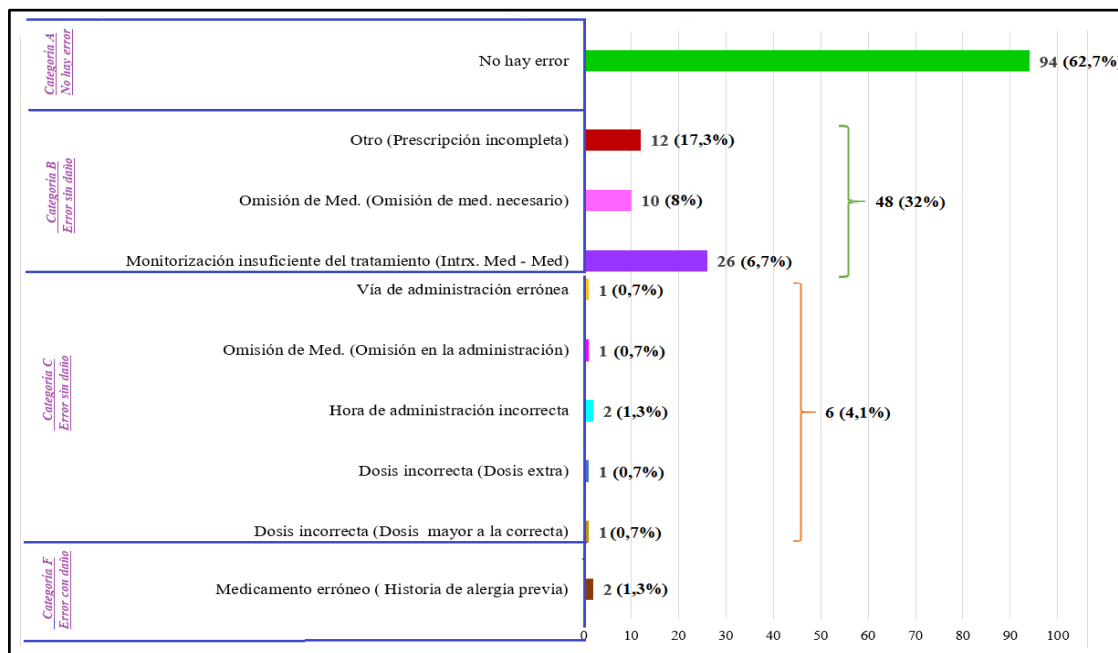
Se observa que la mayor parte de errores de medicación se encontraron en el servicio de hospitalización (31 errores de 56), lo cual pudo deberse al extenso historial medicamentoso que tiene cada paciente (valor que oscila entre 10 y 20 fármacos), el cual es un factor importante para la aparición de interacciones medicamentosas, dosis incorrectas, omisión en las administración o uso de medicamentos con historias previas de alergias.

Según la investigación publicada por Alvarado, Ossa y Bustos (2014, p. 1547) se indica que, alrededor del 1,8% de pacientes que se encuentran en el servicio de hospitalización, sufren de algún acontecimiento adverso producido por un error de medicación, lo que se traduce en un alargamiento de la estancia hospitalaria en aproximadamente 4,6 días.

Por su parte en el servicio de emergencia, la omisión de medicamentos necesarios (10 casos) y prescripciones médicas incompletas (9 casos) tuvieron una mayor frecuencia, lo que era previsible pues, durante la revisión se observó que el personal sanitario cuenta con un tiempo reducido para el tratamiento integral de cada patología urgente y como consecuencia la información registrada en las historias clínicas es incompleta.

### 3.1.1.3. Categorización de los errores de medicación en función de su gravedad

Una vez que se identificaron los diferentes tipos de errores de medicación, se procedió a categorizarlos en función de su gravedad según el Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos de Estados Unidos (NCCMERP's).



**Gráfico 6-3:** Frecuencia y categorización de los errores de medicación según su gravedad, de acuerdo con el NCCMERP.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

En el gráfico 6-3 se observa que, los 94 casos (62,7%) en los que no hubieron errores de medicación fueron categoría A, mientras que las interacciones medicamentosas (17,3%), prescripciones médicas incompletas (8%) y omisión de un medicamento necesario (7,6%), se categorizaron dentro del tipo B (32%), es decir, se produjo el error pero este no llegó al paciente debido a que, en las historias clínicas no se registraron reingresos o reacciones adversas, por lo que se dedujo que estos eventos no ocurrieron.

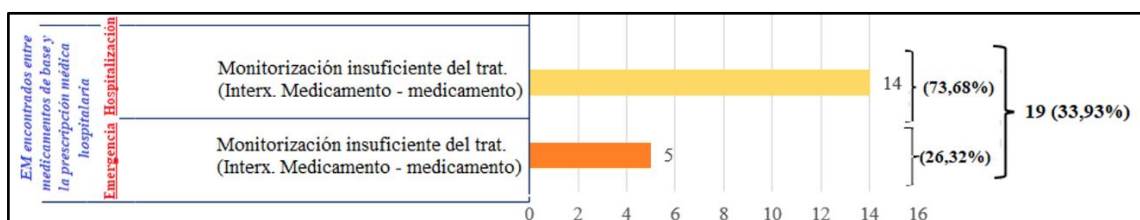
En el mismo gráfico se puede visualizar que, la hora de administración incorrecta (1,3%), omisión en la administración (0,7%), vía de administración errónea (0,7%) y dosis incorrectas (0,7%), fueron clasificados como categoría C (4,1%), ya que estos eventos llegaron al paciente, pero no le causaron daño o provocaron la aparición de alguna reacción adversa. Es importante mencionar que, estos errores de medicación se evidenciaron en los kárdex de enfermería, y se han incluido como evidencia.



El error relacionado con la historia de alergia previa a un medicamento (1,3%), fue clasificado como categoría F, debido a que en las historias clínicas se evidenciaba que los pacientes sufrían procesos alérgicos ante penicilinas, las cuales fueron prescritas y administradas, hecho que conllevó a afirmar que el error se produjo y pudo causar un daño temporal o prolongación en la hospitalización.

Finalmente, se analizó la potencialidad de que los errores de medicación puedan ser equivalentes a discrepancias inherentes a la conciliación de medicamentos, las cuales ocurren entre el tratamiento farmacológico de enfermedades de base y la prescripción médica hospitalaria (nueva prescripción). En el gráfico 7-3 se observa que, solamente el 33,93% (19 casos de un total 56) de errores encontrados cumplen esta condición, siendo la monitorización insuficiente del tratamiento (interacción medicamento – medicamento) una discrepancia o error de conciliación, que se detectó en un 26,32% y 73,68% en los servicios de emergencia y hospitalización, respectivamente.

Dicho esto, se afirmaría que en el Hospital General Andino de Chimborazo se han podido identificar errores de conciliación, a pesar de que el proceso no esté implementado y de esto la necesidad de elaborar un protocolo, que sirva como guía a los profesionales de salud para evitar daños que son prevenibles en aquellos pacientes que forman parte de los grupos de alto riesgo.



**Gráfico 7-3:** Frecuencia de errores de medicación detectados en cada servicio hospitalario y que ocurrieron entre el tratamiento de base y la prescripción médica realizada a nivel hospitalario.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

### 3.1.1.4. Procesamiento de datos y regresión lineal logística binaria

En este apartado, se realizó un análisis estadístico descriptivo con el objetivo de conocer la relación que existe entre la aparición de errores de medicación y cada una de las variables estudiadas, para lo cual se precisó de una regresión logística binomial debido a que, la variable dependiente era cualitativa y dicotómica, es decir, solo indicaba dos posibles categorías, la presencia o ausencia de errores de medicación en las historias clínicas. Todas las comparaciones se realizaron en torno a esta variable, de modo que, se pudiera predecir la ocurrencia de un error de medicación en función de una variable independiente o predictora.

Como variables independientes se registraron el sexo, edad, servicio hospitalario, enfermedades de base y su tratamiento farmacológico, alergias medicamentosas, enfermedad diagnosticada a nivel hospitalario, grupos farmacológicos implicados, tipos y gravedad de errores de medicación, de las cuales, únicamente 5 estuvieron directamente relacionadas con la presencia de errores.

Según Soler-Giner *et al.* (2011, p. 167), una variable independiente estará directamente relacionada con la presencia de errores de medicación, cuando las diferencias encontradas tengan una significancia estadística menor al 0,05 ( $p < 0,05$ ). En la tabla 8-3, se observan 5 variables independientes que se asocian con la presencia de errores, y estas a su vez presentan categorías de referencia que pueden predecir la ocurrencia de estos eventos.

**Tabla 8-3:** Resultados de la regresión logística binaria para la detección de variables independientes que, de acuerdo con su significancia estadística se asocian a la presencia de errores de medicación.

VARIABLES INDEPENDIENTES	CATEGORÍA DE REFERENCIA	SIGNIFICANCIA ESTADÍSTICA (p)
Servicio Hospitalario	Hospitalización	0,021
Diagnóstico hospitalario	Cirrosis hepática	8,124E-13
Grupo farmacológico	Terapia cardiovascular	2,5348E-24
Tipo de error de medicación	Monitorización insuficiente del tratamiento (Interacción medicamento - medicamento)	4,912E-18
Gravedad del error de medicación	Categoría B - Error sin daño	6,156E-25

**Fuente:** Programa estadístico SPSS (versión 21 – año 2019). Análisis de datos del Hospital General Andino de Chimborazo.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

En el caso del servicio hospitalario ( $p=0.021$ ), se puede deducir que aquellos pacientes que ingresaron a hospitalización tuvieron mayor susceptibilidad de presentar un error de medicación debido a que, su estancia hospitalaria y el número de medicamentos administrados fue mucho mayor que otras áreas, lo que aumenta el número de posibles interacciones medicamentosas, omisión de medicamentos necesarios, cambios en dosis o frecuencia. Además, en este servicio se encontraban pacientes quirúrgicos, quienes sufrían complicaciones que requerían cambios en sus prescripciones médicas y éstas no eran contrastadas con tratamientos farmacológicos de enfermedades de base (Martín, 2010, p. 240).

Continuando con el análisis, se observa que los pacientes que padecían de cirrosis hepática ( $p=8,124E-13$ ) tuvieron una mayor probabilidad de sufrir un error de medicación, resultado que se asemeja con un estudio realizado por Moreira y Garrido (2015, p. 116), en donde se menciona que, el hígado es el principal órgano relacionado con la metabolización de gran parte de fármacos, y al no funcionar correctamente, provoca la disminución de su eficacia o aparición de reacciones adversas, por lo que es necesario el reajuste de dosis, que en muchas ocasiones no se realiza y no se registra en las historias clínicas.

Por otro lado, el conjunto de fármacos correspondientes a la terapia cardiovascular ( $p=2,5348E-24$ ) constituyeron el grupo farmacológico de mayor relevancia para la predicción de errores de medicación debido a que, se relacionó con el 30,37% de casos encontrados. Este resultado es similar a los obtenidos por otros autores, en donde hubo una mayor incidencia de errores (34,39 % y 21%) asociados a antihipertensivos, diuréticos, reductores de colesterol y triglicéridos (Ortega *et al.* 2015, p. 291; Soler-Giner *et al.* 2011, p. 168).

En cuanto al tipo de error de medicación, la monitorización insuficiente del tratamiento y su subtipo interacción medicamento – medicamento tuvo significancia estadística menor al 0,05% puesto que, se encontró con mayor frecuencia a nivel hospitalario (26 errores de 56). La causa principal para su aparición suele ser la falta de revisión de información relacionada con interacciones, lo que puede conllevar a reacciones adversas y daños potenciales en la salud del paciente.

Por todo esto, es importante la implantación de la conciliación de medicamentos debido a que, este estudio refleja que las interacciones medicamentosas son errores frecuentes en el Hospital General Andino de Chimborazo y este proceso se centra en evitar la aparición de este tipo de error de medicación, que puede conllevar a discrepancias entre la medicación de base y la nueva prescripción hospitalaria (Páez Vives *et al.*, 2010, p. 312).

Finalmente, respecto a la gravedad de los errores de medicación ( $p=6,156E-25$ ) se puede constatar que, la mayor parte de estos fueron de categoría B y aunque ocurrieron, no se pudo corroborar el daño al paciente por la falta de seguimiento clínico después de que este fue dado de alta y abandonó la unidad hospitalaria (Hernández *et al.* 2008, p. 599).

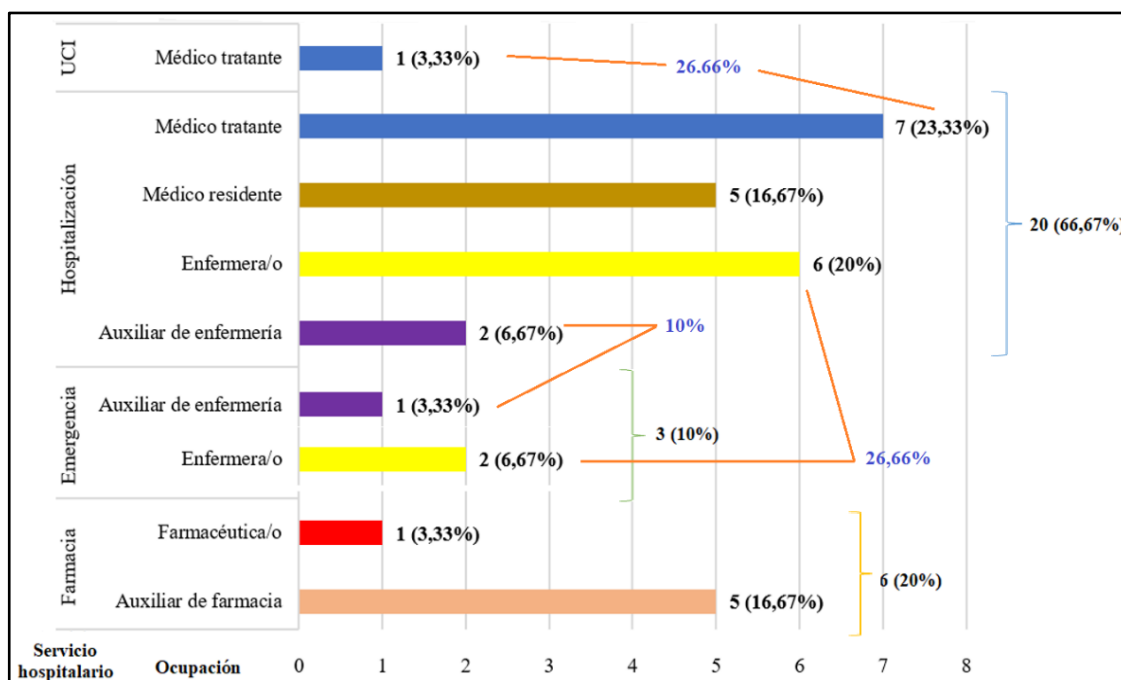
### 3.1.2. Criterio de los profesionales de salud

A continuación, se indican los resultados obtenidos durante la fase II de este estudio, para lo cual se encuestaron a 30 profesionales de salud que laboran en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos del Hospital General Andino de Chimborazo, con la finalidad de conocer su criterio acerca de la conciliación de medicamentos.

#### 3.1.2.1. Caracterización del personal de salud objeto de estudio

El objetivo de esta sección fue conocer el criterio del personal (médicos, enfermeras y farmacéuticos) que está directamente involucrado en la conciliación de medicamentos y que laboran dentro de los servicios hospitalarios en donde se pretende implementar en un futuro este proceso.

En el gráfico 8-3 se puede observar que, la mayor parte del personal sanitario encuestado pertenecía al servicio de hospitalización (66,67%), seguido del área de farmacia (20%), emergencia (10%) y unidad de cuidados intensivos (3,33%). Del mismo modo, el mayor porcentaje correspondió a médicos tratantes y enfermeras (26,66%), seguido de médicos residentes y auxiliares de farmacia (16,67%), a más de auxiliares de enfermería (10%) y finalmente el bioquímico farmacéutico (3,33%).



**Gráfico 8-3:** Ocupación y servicio hospitalario en que laboraba el personal sanitario encuestado.

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

El papel del farmacéutico es fundamental dentro del proceso de conciliación, lo que se corrobora con los resultados obtenidos anteriormente, en donde el error más importante fue la monitorización insuficiente del tratamiento, la cual puede evitarse debido a que, el bioquímico farmacéutico tiene un amplio conocimiento sobre medicamentos y por tanto, está en la capacidad de recopilar la información farmacológica de cada paciente y contrastarla de modo que, se evite la aparición de discrepancias (Gooen, 2017, p. 491).

Por otro lado, el Hospital General Andino de Chimborazo no cuenta con el suficiente número de profesionales farmacéuticos para cada servicio hospitalario, lo que podría provocar una falta de seguimiento farmacoterapéutico, debido a que, el personal médico tiene como objetivo prioritario la atención clínica del paciente, por tanto, no cuenta con el tiempo suficiente para generar listados de medicación, los cuales pasan a un segundo plano, siendo difícil la detección de discrepancias (Hernández *et al.*, 2008, p. 600).

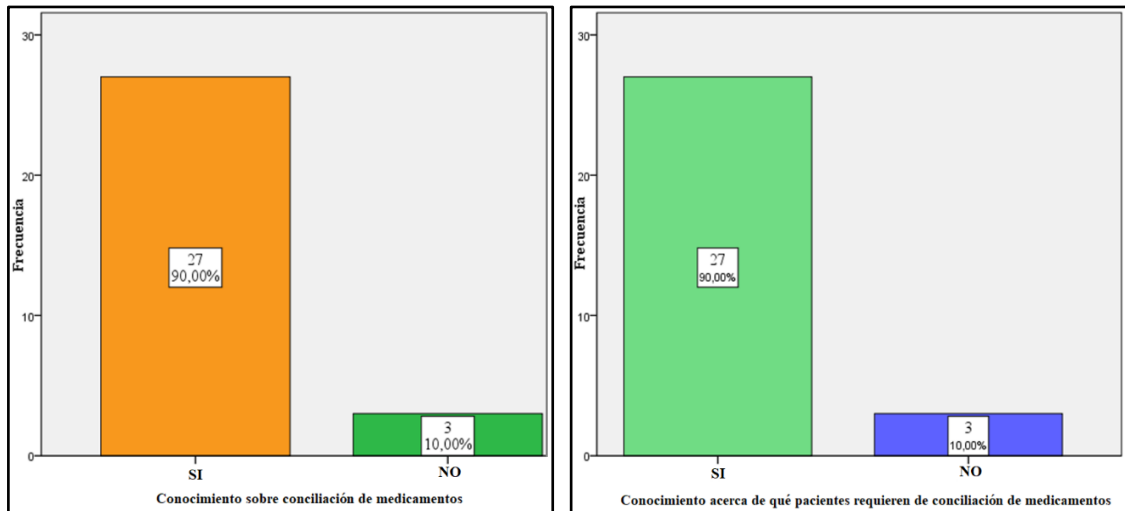
De acuerdo con Páez Vives *et al.* (2010, p. 312), el abordaje multidisciplinar que implica la conciliación asegura una mejor integración de los profesionales sanitarios, así como, un beneficio mayor al que se obtendría si ésta fuera aplicada unilateralmente por médicos, enfermeras y farmacéuticos. Según Martín (2010, p. 242), debe existir un correcto flujo de la información entre las partes implicadas, para que esta llegue finalmente al médico prescriptor, quien es el responsable de solucionar las discrepancias no resueltas por el farmacéutico y personal de enfermería.

La conciliación requiere de un esfuerzo de coordinación multidisciplinar entre enfermeras, farmacéuticos y médicos con el fin de garantizar que la medicación sea adecuada para cada paciente (Martín, 2010, p. 240), sin embargo, según un estudio realizado por Al-Hashar *et al.* (2017, p. 52), se demuestra que existen desacuerdos entre los tres profesionales involucrados, debido a la falta de claridad en sus roles o a la poca concientización sobre la importancia de este tema. Por lo anterior, en la encuesta se indagó sobre el conocimiento que tienen los profesionales sobre este proceso, cuyos aspectos se describen en el siguiente apartado.

### *3.1.2.2. Conocimiento de los profesionales de salud sobre aspectos importantes de conciliación de medicamentos*

Al indagar sobre aspectos relevantes de la conciliación de medicamentos como: definición del proceso, pacientes en los que se debe conciliar, niveles de transición, beneficios, fuentes de información, y medio de comunicación para informar al personal implicado, se obtuvieron los resultados que se indican en el gráfico 9-3, encontrándose que el 90% de encuestados afirmó

conocer a que se refiere la conciliación, así como cuales son los pacientes que requieren del proceso.



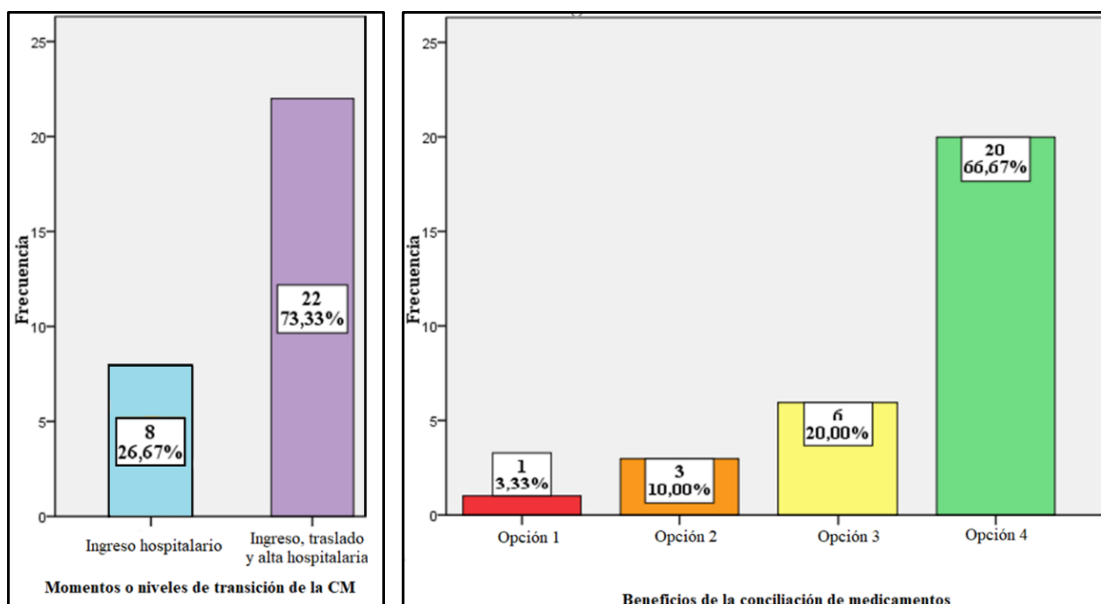
**Gráfico 9-3:** Conocimiento que tienen los profesionales de salud acerca de la conciliación de medicamentos y los pacientes en los que se debe realizar este proceso.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Según Hernández *et al.* (2008, p. 600), es fundamental que los profesionales de salud conozcan sobre conciliación de medicamentos y como realizar este proceso debido a que, tendrán que priorizarlo hacia aquellos pacientes que tienen factores de riesgo (edad avanzada, pluripatológicos, polimedicados, o con una terapia farmacológica que involucre medicamentos de estrecho margen terapéutico) que los predisponen a sufrir discrepancias o errores de conciliación, durante su estadía hospitalaria y que podrían resultar en un daño temporal o permanente en su salud.

De igual manera, al investigar sobre los momentos o puntos de transición de la conciliación de medicamentos que según los profesionales de salud son más importantes se obtuvo que, el 73,33% consideró que la conciliación es fundamental durante los tres puntos asistenciales (ingreso, traslado y alta), mientras que el 26,67% precisó que el proceso es trascendental solo al ingreso hospitalario, tal y como se visualiza en el gráfico 10-3.

Según Martín (2010, p. 240), la conciliación al alta será primordial para que cada paciente o familiar responsable de su medicación, pueda ser instruido sobre aspectos fundamentales del plan terapéutico (nombre del medicamento, dosis, concentración, frecuencia e indicación) y la información (hoja de conciliación al alta hospitalaria) que debe entregar en caso de que acuda a la misma o diferente unidad hospitalaria, facilitando la labor del personal sanitario y evitando la aparición de nuevas discrepancias



**Opción 1:** Previene la aparición de efectos adversos derivados de errores de medicación

**Opción 2:** Asegura la continuidad de un tratamiento farmacológico

**Opción 3:** Mejora la seguridad del paciente y el uso racional de medicamentos

**Opción 4:** Todas las opciones anteriores

**Gráfico 10-3:** Conocimiento que tienen los profesionales de salud sobre los momentos en los que debe realizarse la conciliación, así como los beneficios que conlleva.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Por lo anterior, el Hospital General Andino de Chimborazo necesita de la conciliación en sus tres momentos (ingreso, traslado y alta) puesto que, se observó que el servicio de emergencia reporta un elevado número de pacientes que acuden por atención médica, y muchos padecen de enfermedades crónicas que requieren de tratamiento farmacológico, el cual debe ser recolectado en un listado durante su ingreso hospitalario. Del mismo modo, durante su traslado a otros servicios, es primordial que este listado inicial sea consolidado y comparado con la nueva prescripción realizada por el médico tratante, de tal manera que, se detecten posibles discrepancias entre ambas medicaciones (Martín, 2010, p. 240).

Por otro lado, en el mismo gráfico 10-3 puede observarse el resultado del conocimiento que manifestaron tener los profesionales sobre los beneficios de la conciliación, encontrándose que el 33,33% (sumatoria de las opciones 1, 2 y 3) de encuestados escogieron sus respuestas de forma separada y correspondían a prevenir la aparición de efectos adversos derivados de errores de medicación, asegurar la continuidad de un tratamiento farmacológico y mejorar la seguridad del paciente, así como el uso racional de medicamentos; en contraste con el 66,67% que afirmó que los tres beneficios mencionados son de igual importancia.

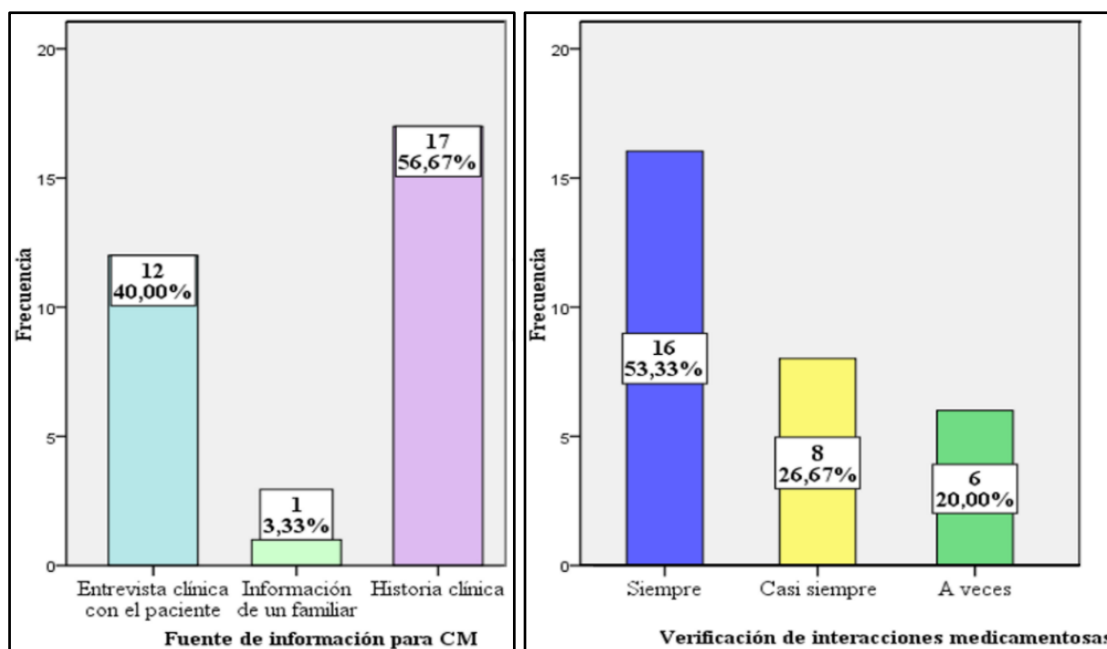
Estudios recientes sobre conciliación de medicamentos demuestran que, se debe considerar a este proceso como una estrategia de reducción de errores, además de que previene la aparición de efectos adversos o incluso reingresos hospitalarios, facilitando la labor de los profesionales sanitarios, al aportar fluidez y coherencia al sistema sanitario, mejorando la obtención de información fiable respecto a la medicación y la comunicación entre los distintos niveles de atención sanitaria (Amado *et al.*, 2012, p. 48).

Además, en esta investigación se indagó sobre las fuentes de información que utilizan los profesionales de salud antes de validar, prescribir o administrar una nueva medicación para conocer los datos básicos del paciente, su diagnóstico, medicación para enfermedades de base y alergias, ante lo cual el 56,67% detalló que la historia clínica era su primera opción, el 40% prefería la entrevista clínica con el paciente y un 3,33% empleaba la información brindada por un familiar, tal como se observa en el gráfico 11-3.

De acuerdo con Martín (2010, p. 210), las tres fuentes de información (paciente, familiar e historia clínica) son válidas debido a que, muchas veces el paciente se encuentra inconsciente o no está en capacidad de brindar los datos requeridos, por lo que el familiar responsable será siempre una opción.

Por otra parte, se investigó el criterio del personal sanitario sobre la verificación de posibles interacciones o reacciones adversas entre la medicación de enfermedades de base y la nueva prescripción hospitalaria, encontrándose que un 53,33% de los encuestados afirmó que siempre cumplía esta actividad, seguido de un 26,67% que lo hacía casi siempre y el 20% respondió que a veces lo realizaba, como se visualiza en el gráfico 11-3.



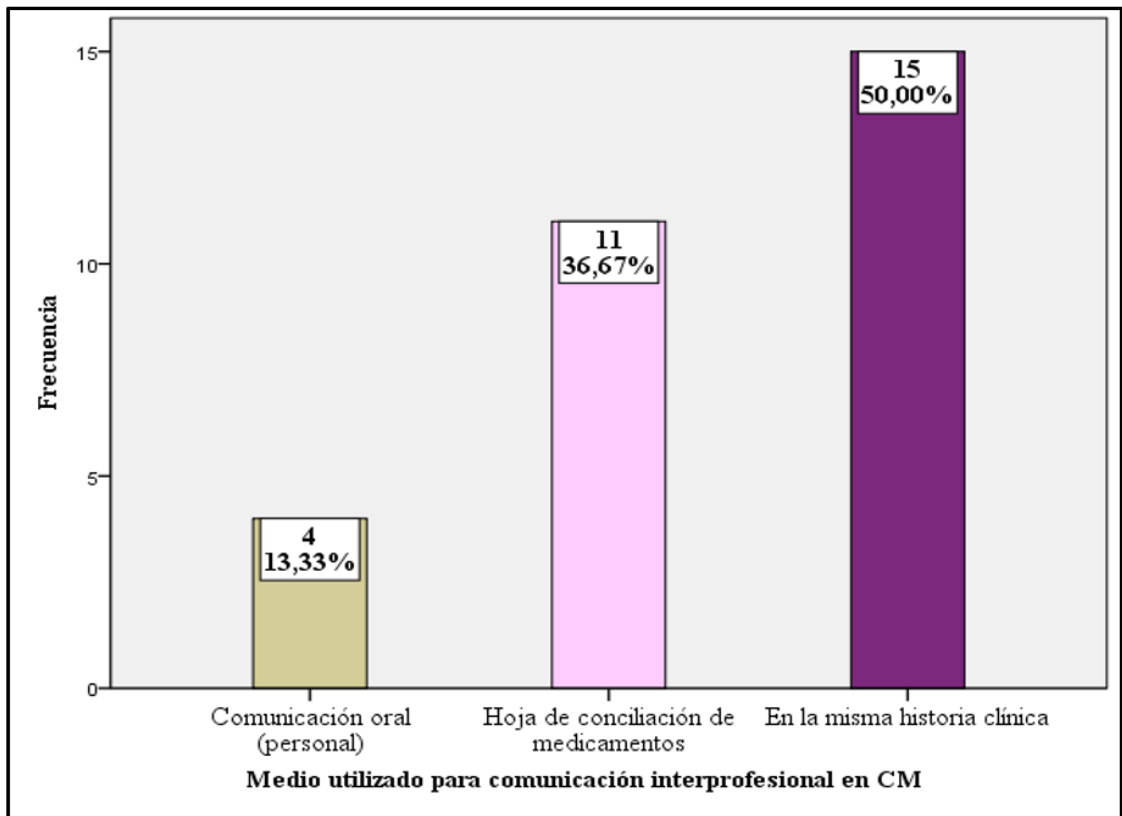


**Gráfico 11-3:** Fuentes de información que utilizan los profesionales de salud y verificación de interacciones antes de validar, prescribir o administrar una nueva medicación.

**Realizado por:** Guerrero, Katherine, 2019.

Estos resultados son importantes ya que, permiten conocer un posible aspecto en contra para la favorable implantación de la conciliación de medicamentos puesto que, este proceso requiere que los profesionales siempre verifiquen las interacciones medicamentosas y posibles reacciones adversas entre la medicación crónica y la prescripción hospitalaria, a fin de detectar y resolver discrepancias, por lo que en el Hospital General Andino de Chimborazo se debe promover esta actividad.

En cuanto al medio de comunicación que utilizaría el personal para la comunicación interprofesional necesaria para el proceso de conciliación de medicamentos, en el gráfico 12-3 se visualiza que el 50% de encuestados consideró que la historia clínica es la mejor opción, mientras que el 36,67% opinó que la realizaría a través de la hoja de conciliación y el 13,33% en forma oral.



**Gráfico 12-3:** Medio de comunicación a través del que se realizaría la comunicación interprofesional en la conciliación de medicamentos

Realizado por: Guerrero, Katherine, 2019.

Si bien es cierto, que la comunicación en la conciliación de medicamentos puede ser oral o escrita, lo más recomendable es utilizar una hoja impresa que contenga toda la información necesaria y que se ubique dentro de la historia clínica, pero que no se encuentre de forma permanente en ésta, debido a que, no todos los pacientes requieren de este proceso. Es importante resaltar el hecho de que, el empleo de la historia clínica para el flujo de la información, involucra que puedan existir equivocaciones entre el personal sanitario, o que datos relevantes sobre la medicación crónica se encuentren dispersos y puedan ser omitidos (Delgado *et al.*, 2007, p. 46).

Comunicar la información de forma oral, conlleva consecuencias negativas importantes en un proceso de conciliación pues, implica que el personal sanitario no posea una base o sustento en donde se pueda verificar que el proceso fue secuencial y hubo una detección de discrepancias y por tanto, un correcto manejo del paciente (Delgado *et al.*, 2007, p. 46) por lo que, este medio no fue considerado en la elaboración del protocolo que se pretende establecer en el Hospital General Andino de Chimborazo.

Finalmente, con el fin de conocer si existe la necesidad de diseñar un plan piloto para la futura implementación de la conciliación de medicamentos en la unidad hospitalaria, se cuestionó al respecto y el 100% de profesionales encuestados (médicos, enfermeras y bioquímicos) consideró que es necesario la existencia de un protocolo que sirva como guía durante el proceso, en donde se establezcan responsabilidades y pasos necesarios para la realización de la conciliación a nivel de ingreso, traslado y alta hospitalaria.

### **3.2. Elaboración del protocolo de conciliación farmacoterapéutica**

Una vez que se finalizó el diagnóstico situacional de los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital General Andino de Chimborazo, a través del discernimiento de los errores de medicación y el criterio de los profesionales sobre el proceso de conciliación de medicamentos, fue posible la elaboración de un protocolo como parte del plan piloto que permita la futura implementación de la conciliación farmacoterapéutica.

Los resultados obtenidos de la identificación de los errores de medicación permitieron conocer la situación actual del hospital, a fin de establecer las fases claves en donde el personal sanitario debe prestar mayor atención y prevenir la aparición de discrepancias entre la medicación de base y la nueva prescripción hospitalaria. La monitorización insuficiente del tratamiento fue el error de mayor relevancia y se evitará mediante la verificación de interacciones medicamentosas y reacciones adversas durante las dos primeras fases de la conciliación de medicamentos, que incluyen la elaboración del listado referente a la medicación domiciliaria, así como en la comparación y detección de discrepancias (pasos o fases que se han detallado en el protocolo).

Del mismo modo, con los resultados de la encuesta se pudo conocer que parte del personal sanitario no conoce sobre la conciliación de medicamentos, así como sus roles o responsabilidades, niveles de transición, fuentes en donde indagar para la obtención del listado inicial de medicamentos o medios de comunicación para la clasificación y resolución de discrepancias, por lo que toda esta información fue incluida en el protocolo, de tal manera que, los profesionales puedan orientarse y entender la importancia de implantar un proceso que disminuya la incidencia de errores de medicación y discrepancias.

Para la elaboración del protocolo, fue necesario recolectar información bibliográfica que sirviera como sustento para esta investigación, con el fin de conocer las definiciones principales respecto a la conciliación farmacoterapéutica, personal implicado y sus responsabilidades, procedimientos y niveles en los que se realiza este proceso. Además, fue necesario revisar la normativa técnica para la estructuración, redacción y presentación de documentos normativos (NTE INEN 0: 2015),

de modo que, este instrumento cumpla con los reglamentos y estándares descritos por Instituto Ecuatoriano de Normalización.

Es importante mencionar que, existen otras guías de conciliación de medicamentos a nivel nacional, las cuales fueron utilizadas como referencia para la estructuración del protocolo, el cual se organizó de tal manera que, los profesionales sanitarios implicados en el proceso (médicos, enfermeras y farmacéuticos) puedan utilizarlo como guía, y sepan los pasos necesarios para la correcta conciliación en los servicios de emergencia, hospitalización y UCI, que son las áreas de mayor afluencia de pacientes con enfermedades crónicas o de base y que requieren de este proceso para evitar la aparición de discrepancias en el tratamiento farmacológico.

El protocolo fue dividido en varios apartados, empezando desde la introducción y justificación de la conciliación de medicamentos en las unidades de salud, seguidas del objetivo, alcance, involucrados, responsabilidades, población sobre la cual se debe realizar el proceso, definiciones principales, actividades y procedimientos que deben realizarse en las diferentes etapas del proceso, así como flujogramas y algoritmos que faciliten el entendimiento global de la conciliación.

Mediante el uso de este protocolo, los profesionales de salud podrán orientarse y conocer la forma de manejar a cada paciente desde que ingresa al servicio de emergencia y es trasladado a hospitalización o UCI (poniendo en práctica la conciliación al traslado), para finalmente realizar la conciliación una vez que el usuario es dado de alta, denotándose que el proceso debe ser secuencial, por lo que necesita de la capacitación y colaboración de todo el personal implicado.

Finalmente, como anexos al protocolo se insertaron formatos que permitan la trazabilidad del proceso, pues al permitir registrar los responsables de la conciliación en cada uno de los niveles de transición como son el ingreso, traslado y alta hospitalaria, se asegura que el proceso sea secuencial y contenga la información que debe considerar el profesional sanitario para la detección de discrepancias y solución de errores. Dicho todo esto, se dirá que el protocolo de conciliación de medicamentos se ajusta a las necesidades del Hospital General Andino de Chimborazo y es el principal resultado que se obtuvo de este trabajo de titulación, por lo que se espera que sea utilizado con el objetivo de mejorar la seguridad de los pacientes.

## CONCLUSIONES

1. El diagnóstico de la situación actual de la farmacoterapia a través de la revisión de historias clínicas permitió identificar 56 errores de medicación, siendo la mayor parte clasificados como categoría B (error sin daño) en función de su gravedad y de estos, los más comunes fueron la monitorización insuficiente del tratamiento (46,43%), prescripciones médicas incompletas (21,43%) y la omisión de medicamentos necesarios (17,86%).
2. La interacción medicamento – medicamento como parte de la monitorización insuficiente del tratamiento, resultó ser el error de medicación con mayor potencialidad de generar discrepancias inherentes a la conciliación, debido a que, se produjo entre el tratamiento farmacológico de enfermedades de base y la nueva prescripción médica, hecho que justifica en gran medida la implementación de la conciliación de medicamentos a nivel hospitalario.
3. La conciliación farmacoterapéutica fue evaluada a través del criterio y actitud de los profesionales de salud ante elementos esenciales de este proceso encontrándose que, el 90% afirmó conocer sobre la conciliación, el 57,67% utilizaba la historia clínica como fuente de información de la terapia farmacológica y el 53,33% siempre verificaba interacciones medicamentosas antes de prescribir, administrar o validar una nueva medicación. Estos resultados indican que, a pesar de que la mayoría de los profesionales conoce sobre el proceso, aproximadamente el 50% realizan acciones que son favorables e imprescindibles para la conciliación de medicamentos.
4. En base a las normativas vigentes y requerimientos de la unidad hospitalaria que fueron encontrados durante la evaluación, se diseñó un protocolo de conciliación de medicamentos para el Hospital General Andino de Chimborazo, el cual contiene la información necesaria que permite orientar a los profesionales de salud en la ejecución del proceso a lo largo de la transición hospitalaria, especialmente en aquellos pacientes que requieren que su medicación de enfermedades de base sea contrastada con la nueva prescripción.

## **RECOMENDACIONES**

1. Los responsables de cada servicio hospitalario, junto con el jefe de aseguramiento de la calidad, deberían socializar el protocolo de conciliación de medicamentos a médicos, enfermeras y farmacéuticos que laboran en los servicios de emergencia, hospitalización y unidad de cuidados intensivos.
2. Los responsables de cada servicio hospitalario y el jefe de calidad deberían programar capacitaciones continuas para el personal sanitario involucrado en conciliación de medicamentos, con el fin de mejorar el proceso y asegurar el correcto flujo de la información entre los profesionales de salud para la comunicación y resolución de discrepancias.
3. Se recomienda designar a un profesional sanitario que lleve un control y seguimiento de las hojas de conciliación de medicamentos, de modo que, se asegure el adecuado manejo de estas y el cumplimiento del proceso.
4. En un futuro se podría implementar el uso de historias clínicas electrónicas de tal manera que, sea posible anexas la hoja de conciliación de medicamentos, para que el personal sanitario pueda acceder a la información de cada paciente desde cualquier lugar, con el fin de identificar y solucionar posibles discrepancias entre la medicación de enfermedades de base y la nueva prescripción hospitalaria.

## **GLOSARIO**

### **Abreviaturas**

<b>AAM</b>	Acontecimiento Adverso por Medicamentos
<b>CM</b>	Conciliación de Medicamentos
<b>DJ</b>	Discrepancia justificada
<b>DNJ</b>	Discrepancia no justificada
<b>EM</b>	Error de Medicación
<b>IHI</b>	Siglas en inglés, Instituto para la Mejora de la Salud
<b>IV</b>	Vía intravenosa
<b>JCAHO</b>	Siglas en inglés, Comisión Conjunta de Acreditación de Organizaciones de Salud
<b>NCCMERP</b>	Siglas en inglés, Consejo Nacional de Coordinación para el Reporte y Prevención de Errores de Medicamentos
<b>NICE</b>	Siglas en inglés, Instituto Nacional de Excelencia en Salud y Atención
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>PRM</b>	Problema relacionado con medicamentos
<b>RAM</b>	Reacción Adversa asociada con Medicamentos
<b>RNM</b>	Resultados Negativos asociados a Medicamentos
<b>UCI</b>	Unidad de Cuidados Intensivos
<b>VO</b>	Vía oral

## **Términos**

**Atención farmacéutica:** Conjunto de servicios farmacéuticos destinados al paciente, en donde el farmacéutico tiene como función responsabilizarse de las necesidades del paciente relacionadas a su medicación mediante la detección, resolución y prevención de problemas relacionados con los medicamentos (PRM) (Espejo *et al.*, 2002, p. 123).

**Uso racional de medicamentos:** Acto en que el paciente debe recibir la medicación acorde a sus necesidades clínicas, en dosis adecuadas, durante el tiempo requerido y a un costo conveniente (OMS, 2009).

**Error de medicación:** Aquel error que se produce durante alguno de los procesos del sistema de utilización de medicamentos. Son incidentes prevenibles que causan un daño a la integridad del paciente o generan un uso inapropiado de medicamentos, cuando se encuentren bajo el control de personal sanitario (Otero *et al.*, 2011, p. 715).

**Problema relacionado con medicamentos (PRM):** Es aquella situación que durante el proceso de uso de algún medicamento, éste causa o podría causar la aparición de un resultado negativo asociado a la medicación (RNM) (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 14).

**Resultado negativo asociados a medicamentos (RNM):** Problemas de salud del paciente atribuibles al uso de medicamentos que no cumplen con los objetivos terapéuticos (Vásconez, 2017, p. 18).

**Reacciones adversas asociadas a medicamentos (RAM):** Son cualquier respuesta a un fármaco que es nociva, no intencionada y que se produce a dosis habituales para la profilaxis, diagnóstico, o tratamiento (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 35).

**Seguimiento Farmacoterapéutico:** Es la práctica profesional farmacéutica que pretende evaluar y monitorizar la farmacoterapia, en función de las necesidades particulares del paciente, con el objetivo de mejorar o alcanzar resultados en su salud (Sociedad Española de Farmacia Comunitaria, 2007, p. 33).

**Interacción medicamentosa:** Se conoce como interacción farmacológica a la modificación del efecto de un fármaco por la acción de otro cuando se administran conjuntamente. Esta acción puede ser de tipo sinérgico o antagonista (Coello, 2017, p. 57).



**Contraindicación:** Es una situación específica en la cual no se debe utilizar un fármaco, un procedimiento o una cirugía, ya que puede ser dañino para la persona (Coello, 2017, p. 57).

**Conciliación de medicamentos:** Es un proceso formal que consiste en comparar la medicación que el paciente tomaba antes de la transición asistencial o del traslado dentro de la misma institución de salud, con la medicación prescrita al ingreso hospitalario o antes del traslado (Arias y Pacheco, 2014, p. 24).

**Discrepancia o error de conciliación:** Es cualquier diferencia encontrada entre la medicación que el paciente tomaba antes de la transición asistencial y la medicación prescrita posterior a la transición, una discrepancia no es necesariamente un error de medicación (Arias y Pacheco, 2014, p. 24).

**Discrepancia justificada:** Es aquella que se presenta cuando no existen criterios clínicos o el médico no ha dado una fundamentación válida para realizar un cambio (Arias y Pacheco, 2014, p. 24).

**Discrepancia no justificada:** Es aquella que se presenta cuando existen criterios clínicos, el médico ha dado una fundamentación válida o la condición clínica del paciente amerita los cambios, en este caso se incurre en un error de conciliación (Arias y Pacheco, 2014, p. 24).

## BIBLIOGRAFÍA

**AL-HASHAR, A., AL-ZAKWANI, I., ERIKSSON, T. y AL ZA'ABI, M.**, "Whose responsibility is medication reconciliation: Physicians, pharmacists or nurses? A survey in an academic tertiary care hospital". *Saudi Pharmaceutical Journal* [en línea], 2017 (Arabia Saudita) 25 (1), pp. 52-58. [Consulta: 5 de mayo 2019]. ISSN 1319-0164. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/281584175\\_Whose\\_responsibility\\_is\\_medication\\_reconciliation\\_Physicians\\_pharmacists\\_or\\_nurses\\_A\\_survey\\_in\\_an\\_academic\\_tertiary\\_care\\_hospital](https://www.researchgate.net/publication/281584175_Whose_responsibility_is_medication_reconciliation_Physicians_pharmacists_or_nurses_A_survey_in_an_academic_tertiary_care_hospital)

**ALVARADO, C., OSSA, X. y BUSTOS, L.**, "Adaptation and validation of checklists to detect medication prescription and dispensing errors". *Revista Médica de Chile* [en línea], 2014 (Chile) 142, pp. 1547-1552. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v142n12/art08.pdf>

**AMADO, E., DURÁN, C., ISKO, N., MASSOT, M., PALMA, D., RODRÍGUEZ, G. y ROSICH, I.** *Elementos básicos del abordaje de la medicación en el paciente crónico* [en línea]. Primera. Madrid - España: Sociedad Española de Farmacéuticos de Atención Primaria, 2012. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <https://issuu.com/sefap/docs/sefap>

**ARIAS, Lady y PACHECO, L.** "Elaboración e implementación de guías de conciliación farmacoterapéutica en pacientes del área de medicina interna del Hospital Provincial General Docente de Riobamba desde el mes de agosto–enero del 2015" [en línea] (Trabajo de titulación). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba - Ecuador, 2015. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/8903/1/56T00793.pdf>

**CALDERÓN, B., OLIVER, A., VECINA, S., BAENA, M.I., GARCÍA, M., JUANES, A., CALLEJA, M., ALTAMIRA, J. y CHÁNOVAS, M.**, 2013. Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. *Emergencias* [en línea], 2013 (España) 25 (3), pp. 204-207. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/260042075\\_Conciliacion\\_de\\_los\\_medicamentos\\_en\\_1](https://www.researchgate.net/publication/260042075_Conciliacion_de_los_medicamentos_en_1)

os Servicios de Urgencias Documento interdisciplinar de consenso de los grupos REDFAS TER de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria y Programa SEMES-Seguridad

**CALDERÓN HERNANZ, B., OLIVER NOGUERA, A., TOMÁS VECINA, S., BAENA PAREJO, M.I., GARCÍA PELÁEZ, M., JUANES BORREGO, A., CALLEJA HERNÁNDEZ, M.Á., ALTIMIRAS RUIZ, J., ROQUETA EGEA, F. y CHÁNOVAS BORRÁS, M.** Conciliación de los medicamentos en los servicios de urgencias. *Emergencias* [en línea], 2013 (España) 25 (3), pp. 204-217. [Consulta: 5 de mayo 2019]. ISSN 11376821. Disponible en: [https://gruposdetrabajo.sefh.es/redfaster/documentos/conciliacion-de-los-medicamentos-en-los-servicios-de-urgencias\\_articulo.pdf](https://gruposdetrabajo.sefh.es/redfaster/documentos/conciliacion-de-los-medicamentos-en-los-servicios-de-urgencias_articulo.pdf)

**CHIEWCHANTANAKIT, D., MEAKCHAI, A. y PITUCHATURONT, N.** "Research in Social and Administrative Pharmacy The effectiveness of medication reconciliation to prevent medication error : A systematic review and meta-analysis". *Research in Social and Administrative Pharmacy* [en línea] , 2019 (Tailandia) 30 (40), pp. 1-9. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. ISSN 1551-7411. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1551741119301706>

**COELLO, R.** "Desarrollo del protocolo de Conciliación de Medicamentos al ingreso en pacientes hospitalizados en el servicio de clínica de especialidades del Hospital Pediátrico Baca Ortíz 2016" [en línea] (Trabajo de titulación) (Maestría): Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato - Ecuador, 2017. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6334/1/PIUAMFCH015-2017.pdf>

**DELGADO, O., ANOZ, L., SERRANO, A. y NICOLÁS, J.** "Conciliación de la medicación". *Medicina Clínica* [en línea], 2007 (España) 129 (9), pp. 343-348. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775307728464>

**DÍEZ, M. y MARTÍN, N.**, 2012. Consenso sobre Atención Farmacéutica. [en línea]. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. Disponible en: [http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ4/docs/msc\\_consenso%20af.pdf](http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ4/docs/msc_consenso%20af.pdf)

**ESPEJO, J., FERNÁNDEZ, F., MACHUCA, M. y FAUS, M.J.**, 2002. "Problemas relacionados con medicamentos: Definición y propuesta de inclusión en la Clasificación Internacional de Atención Primaria ( CIAP ) de la WONCA". *Pharm Care Esp* [en línea], 2002 (España) 4, pp. 122-127. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Fernando\\_Fernandez-Llimos/publication/279601728\\_Drug\\_related\\_problems\\_Definition\\_and\\_proposal\\_for\\_its\\_inclusion\\_in\\_the\\_International\\_Classification\\_of\\_Primary\\_Care\\_ICPC\\_from\\_WONCA/links/55b2499e08ae092e96504cac.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fernando_Fernandez-Llimos/publication/279601728_Drug_related_problems_Definition_and_proposal_for_its_inclusion_in_the_International_Classification_of_Primary_Care_ICPC_from_WONCA/links/55b2499e08ae092e96504cac.pdf)

**GIMÉNEZ, J. y HERRERA, J.** "Errores de medicación, concepto y evolución". *Farmacia Profesional* [en línea] , 2004 (España) 30 (20), pp. 44-50. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-errores-medicacion-13068669>

**GONZÁLEZ, G., MORALES, L., GARCÍA, S., DOMÍNGUEZ, C., DOMÍNGUEZ, N. y MEDIAVILLA, I.** "Análisis descriptivo de los errores de medicación notificados en atención primaria : aprendiendo de nuestros errores". *Atención Primaria* [en línea], 2019 (España) 10, pp. 1-7. [Consulta: 5 de diciembre 2019]. ISSN 0212-6567. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-avance-resumen-analisis-descriptivo-los-errores-medicacion-S0212656718305407>

**GOOEN, L.G.**, 2017. "Medication Reconciliation in Long - Term Care and Assisted Living Facilities Opportunity for Pharmacists to Minimize Risks Associated with Transitions of Care". *Clinics in Geriatric Medicine* [en línea], 2017 (Estados Unidos), pp. 1-15. [Consulta: 5 de mayo 2019]. ISSN 0749-0690. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cger.2017.01.006>.

**GRUPO URIACH PHARMA.** *Documento de consenso en terminología y clasificación de los programas de Conciliación de la Medicación* [en línea]. Barcelona – España: Ediciones Mayo, 2009. [Consulta: 25 noviembre 2019]. Disponible: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/conciliacion/Libro\\_consenso\\_terminologia\\_conciliacion.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/conciliacion/Libro_consenso_terminologia_conciliacion.pdf)

**HERNÁNDEZ, C., MIRA, A., ARROYO, E., DÍAZ, M., ANDREU, L., ISABEL, M. y CASADO, S.** "Discrepancias de conciliación en el momento del alta hospitalaria en una unidad médica de corta estancia". *Atención Primaria* [en línea], 2008 (España) 40 (12), pp. 597-601. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-discrepancias-conciliacion-el-momento-del-13129497>

**HOSPITAL CARLOS ANDRADE MARÍN (HCAM).** "Conciliación de los medicamentos al ingreso" [en línea]. 2017. Ecuador: s.n. Disponible en: <https://hcam.iess.gob.ec/?p=4947>.

**HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO (HVCM),** 2015. "Protocolo para conciliación de medicamentos" [en línea]. 2015 (Ecuador). ISBN 1138-7416 1988-2904. Disponible en: <http://hvcm.gob.ec/wp-content/uploads/2015/03/PROTOCOLO-PARA-CONCILIACION-DE-MEDICAMENTOS.pdf>

**IECS.** "Accreditation Canada International". *Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria* [en línea], 2019. [Consulta: 5 de mayo 2019] Disponible en: <https://www.iecs.org.ar/accreditation-canada-international/>

**INFAC.** "Conciliación de la medicación". *Infac* [en línea], 2013, S.I. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: [https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime\\_infac\\_2013/es\\_def/adjuntos/INFAC\\_Vol\\_21\\_n\\_10.pdf](https://www.osakidetza.euskadi.eus/contenidos/informacion/cevime_infac_2013/es_def/adjuntos/INFAC_Vol_21_n_10.pdf)

**INSTITUTO PARA EL USO SEGURO DE MEDICAMENTOS.** "Recomendaciones para la prevención de errores de medicación". [en línea], 2014. Madrid: Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Boletin%2039%20%28Diciembre%202014%29.pdf>

**MARÍA, E.** "Asistencia sanitaria". *Consumoteca* [en línea], 2009. [Consulta: 4 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.consumoteca.com/servicios-publicos/sanidad/asistencia-sanitaria/>

**MARTÍN, A.M.** "Coordinación multidisciplinar para asegurar la correcta medicación del paciente: conciliación de la medicación". *Revista de Calidad Asistencial* [en línea], 2010. (España) 25 (5), pp. 239-243. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-pdf-S1134282X10000722>

**MASSANÉS, M.** "Interacciones farmacológicas y errores de medicación". *Boletín de Prevención de Errores de Medicación de Cataluña*, 2019 (España) 17 (1), pp. 1-7. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: [http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/butlletins/boletn\\_erros\\_mediacion/documents/arxiu/but\\_EM\\_v17\\_n1\\_CAST.pdf](http://medicaments.gencat.cat/web/.content/minisite/medicaments/professionals/butlletins/boletn_erros_mediacion/documents/arxiu/but_EM_v17_n1_CAST.pdf)

**MOREIRA, V. y GARRIDO, E.** "Fármacos en enfermos con hepatopatía crónica . Recomendaciones generales". *Revista Española de Enfermedades Digestivas* [en línea], 2015 (España) 107 (2), pp. 116. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/diges/v107n2/infopaciente.pdf>

**OMS.** *Uso racional de medicamentos* [en línea]. 2009. [Consulta: 5 de mayo 2019]. Disponible en: <http://www.salud.gob.ar/dels/entradas/uso-racional-de-medicamentos>

**ORTEGA, M. del M., DE ANDRÉS, A., SEVILLA, D., CODINA, C., CALDERÓN, B. y SÁNCHEZ, M.** "Adecuación de la historia farmacoterapéutica y errores de conciliación en un servicio de urgencias". *Medicina Clínica*, 2015 (España) 145 (7), pp. 288-293. [Consulta: 06 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-adeacuacion-historia-farmacoterapeutica-errores-conciliacion-S0025775315001839>

**OTERO, M., MARTÍN, R., ROBLES, M. y CODINA, C.** "Errores de medicación", *Farmacía Hospitalaria* [en línea], 2011, pp. 713-747. [Consulta: 06 de diciembre 2019]. Disponible en: <https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap214.pdf>

**PÁEZ VIVES, F., RECHA SANCHO, R., ALTADILL AMPOSTA, A., MONTAÑA RADUÀ, R.M., ANADÓN CHORTÓ, N. y CASTELLS SALVAD, M.** "Abordaje interdisciplinar de la conciliación de la medicación crónica al ingreso en un hospital". *Revista de Calidad Asistencial*, 2010, (España) 25 (5), pp. 308-313. [Consulta: 06 de diciembre 2019]. ISSN

1134282X. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidad-asistencial-256-articulo-abordaje-interdisciplinar-conciliacion-medicacion-cronica-S1134282X10000461>

**PINO, M.C., SALAZAR, I. y TOBAR, D.** *Manual De Norma De Reconciliacion De Medicamentos* [en línea]. 2015. S.l.: s.n. Disponible en: <http://hospitalgeneralchone.gob.ec/wp-content/uploads/2015/10/RECONCILIACION-DE-MEDICAMENTOS.pdf>

**PINTO, M. y SILVA, L.** *Diseño y propuesta de un Sistema de Gestión de Calidad en el Servicio de Urgencias del Hospital San Juan de Dios de Floribanca* (Trabajo de titulación) (Maestría). Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga - Colombia, 2004. Disponible en: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2004/114371.pdf>

**ROURE NÚÑEZ, C.** "Conciliación de la medicación. Una herramienta necesaria para garantizar la continuidad asistencial y mejorar la seguridad del paciente". *Butlletí d'informació terapèutica* [en línea], 2010, (España) 22 (4), pp. 19-25. [Consulta: 06 de mayo 2019]. Disponible en: <https://www.cedimcat.info/images/bit/2010/esbit410.pdf>

**RUBIO CEBRIÁN, B., SANTAOLALLA GARCÍA, I., MARTÍN CASASEMPERE, I. y SEGURA BEDMAR, M.** "Conciliación de la medicación en pacientes mayores de 75 años". *Revista de Calidad Asistencial* [en línea], 2016, (España) 31 (5), pp. 29-35. [Consulta: 06 de junio 2019]. Disponible en: <https://sci-hub.tw/https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134282X16300410?via%3Dihub>

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA COMUNITARIA.** *Tercer Consenso De Granada Sobre Problemas Relacionados Con Medicamentos (PRM) y Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM)*". *Ars Pharm* [en línea], 2007, (España) 48 (1), pp. 5-17. [Consulta: 06 de junio 2019]. Disponible en: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ipgg/assistencia-farmaceutica/tercerconsensodegranadasobreproblemasrelacionadosconmedicamentosprmyresultadosnegativosasociadosalamedicacionrnm.pdf>

**SOLER, E., IZUEL, M., VILLAR, I. y REAL, J.** "Quality of Home Medication Collection in the Emergency Department : Reconciliation Discrepancies". *Farmacia Hospitalaria* [en línea] , 2011, (España) 35 (4), pp. 165-171. [Consulta: 04 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-hospitalaria-english-edition--221-articulo-quality-home-medication-collection-in-S2173508511000086>

**VÁSCONEZ, R.** Propuesta e implementación del proceso de conciliación de medicamentos en el servicio de Emergencia del Hospital San Luis de Otavalo (Trabajo de titulación) (Maestría). Universidad Central del Ecuador, Quito - Ecuador, 2017. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/15743/1/T-UCE-0008-CQU-014.pdf>

**VILLANYI, D., FOK, M. y YM WONG, R.** "Medication reconciliation : Identifying medication discrepancies in acutely ill hospitalized older adults". *American Journal of Geriatric Pharmacotherapy* [en línea], 2011, (Francia) 9 (5), pp. 339-344. [Consulta: 25 noviembre 2019]. ISSN 1543-5946. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1543594611001218>





