



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE QUÍMICA**

**MODELO PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA  
FARMACOTERAPIA EN EXPEDIENTES CLÍNICOS DE  
QUEJA MÉDICA EN LA CONAMED**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA**

**P R E S E N T A:**

**DANIELA CARRASCO ZUÑIGA**



México, D.F.

2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**JURADO ASIGNADO:**

**PRESIDENTE:**           **Profesor: Inés Fuentes Noriega**

**VOCAL:**               **Profesor: María de Lourdes Beatriz Mayet Cruz**

**SECRETARIO:**       **Profesor: Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez**

**1er. SUPLENTE:**      **Profesor: Kenneth Rubio Carrasco**

**2° SUPLENTE:**       **Profesor: Cecilia Franco Rodríguez**

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

**COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO  
SUBCOMISIÓN MÉDICA  
NOVENO PISO**

**ASESOR DEL TEMA:**

**Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez** \_\_\_\_\_

**SUSTENTANTE:**

**Daniela Carrasco Zuñiga** \_\_\_\_\_



## Índice de contenidos

1. Abreviaturas .....	7
2. Introducción .....	8
3. Marco teórico.....	12
3.1. El sistema de utilización de los medicamentos .....	12
3.2. Uso racional de medicamentos .....	14
3.3. Prescripción farmacoterapéutica.....	15
3.3.1. Buenas prácticas de prescripción .....	15
3.3.2. Prescripción razonada, prescripción de calidad .....	16
3.3.3. ¿Qué es una buena prescripción?.....	16
3.3.4. Indicadores de calidad de la prescripción.....	19
3.3.4.1. Definición .....	19
3.3.4.2. Clasificación de los indicadores de calidad de la prescripción.....	19
3.3.4.3. Utilidad de los indicadores de prescripción .....	20
3.4. Administración de medicamentos .....	21
3.5. Seguimiento del paciente y su medicación .....	21
3.6. Errores de medicación.....	22
3.7. Farmacoepidemiología .....	23
3.7.1. Definición .....	23
3.7.2. Aplicaciones de los estudios farmacoepidemiológicos.....	24
3.7.3. Áreas de estudios de la farmacoepidemiología.....	25
3.8. Estudios de Utilización de Medicamentos .....	26
3.8.1. Definición .....	26
3.8.2. Objetivos de los estudios de utilización de medicamentos.....	27
3.8.3. Clasificación de los estudios de utilización de medicamentos .....	28
3.8.4. Diseño de los estudios de utilización de medicamentos.....	29
3.8.4.1. Etapas de un diseño de estudio de utilización de medicamentos .....	30
3.8.4.1.1. Hoja de recolección de datos .....	30
3.8.4.1.2. Prueba piloto .....	31
3.8.4.1.3. Diseño de una base de datos.....	31
3.8.4.1.4. Pruebas estadísticas básicas .....	32



---

3.8.4.1.5.	Interpretación de los resultados .....	32
3.9.	Validez y confiabilidad de una investigación.....	33
3.9.1.	Tipos de validez.....	33
3.9.2.	Confiabilidad.....	34
3.9.2.1.	Tipos de confiabilidad, triangulación .....	35
4.	Justificación.....	36
5.	Objetivos.....	38
5.1.	General.....	38
5.2.	Particulares.....	38
6.	Diseño metodológico.....	39
6.1.	Diseño de estudio.....	40
6.2.	Población .....	40
6.3.	Diseño de la investigación .....	40
6.3.1.	Formato de recolección de datos del expediente clínico de queja médica .....	42
6.3.2.	Hoja electrónica de trabajo. ....	42
6.3.3.	Base de datos .....	44
6.4.	Validación por juicio de expertos .....	45
6.5.	Prueba piloto y confiabilidad de los instrumentos construidos.....	46
6.6.	Manual de procedimientos normalizados de operación .....	46
7.	Resultados y discusión.....	47
7.1.	Validación por juicio de expertos .....	47
7.2.	Formato de recolección de datos del expediente clínico de queja medica .....	51
7.3.	Hoja electrónica de trabajo .....	52
7.4.	Base de datos .....	57
7.5.	Prueba piloto y confiabilidad de los instrumentos .....	59
7.6.	Procedimientos Normalizados de Operación.....	83
8.	Conclusiones.....	85
9.	Perspectivas.....	86
10.	Glosario.....	87
11.	Bibliografía.....	92
12.	Anexos .....	96



## Índice de cuadros

<b>Cuadro 1.</b> Diseño de la investigación.....	41
<b>Cuadro 2.</b> Tipos de errores de medicación. Adaptación española de la clasificación del NCCMERP.....	43
<b>Cuadro 3.</b> Opinión de los jueces de expertos sobre algunos concepto.....	48
<b>Cuadro 4.</b> Comentarios de los expertos sobre el sistema de información.....	50
<b>Cuadro 5.</b> Hoja electrónica de trabajo.....	53
<b>Cuadro 6.</b> Apartados que conforman la base de datos de pacientes ambulatorios y hospitalarios.....	58
<b>Cuadro 7.</b> Apartados que conforman la base de datos de medicamentos.....	58

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Sistema de utilización de medicamentos.....	13
<b>Figura 2.</b> Frecuencia de errores de medicación por categorías. Atención ambulatoria.....	63
<b>Figura 3.</b> Medicamentos con mayor frecuencia de errores de medicación en atención ambulatoria.....	69
<b>Figura 4.</b> Frecuencia de errores de medicación por categorías. Atención hospitalaria.....	73
<b>Figura 5.</b> Medicamentos con mayor frecuencia de errores de medicación en atención hospitalaria.....	78

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Instituciones y servicios con queja médica. Atención ambulatoria.....	60
<b>Tabla 2.</b> Pacientes distribuidos por grupos de edades. Atención ambulatoria.....	60
<b>Tabla 3.</b> Información relacionada con las consultas y medicamentos recibidos por paciente. Atención ambulatoria.....	61



---

<b>Tabla 4.</b> Diagnósticos de pacientes en atención ambulatoria.....	62
<b>Tabla 5.</b> Frecuencias de errores de medicación por subcategoría. Atención ambulatoria.....	64
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de las interacciones fármaco-fármaco según su severidad. Atención ambulatoria.....	65
<b>Tabla 7.</b> Medicamentos prescritos en atención ambulatoria.....	65
<b>Tabla 8.</b> Grupos de medicamentos prescritos en atención ambulatoria.....	67
<b>Tabla 9.</b> Pacientes distribuidos por grupos de edades. Atención hospitalaria.....	70
<b>Tabla 10.</b> Tiempo de hospitalización, número de prescripciones y medicamentos prescritos por paciente. Atención hospitalaria.....	71
<b>Tabla 11.</b> Diagnóstico de pacientes al ingresar al hospital.....	72
<b>Tabla 12.</b> Frecuencias de errores de medicación por subcategoría. Atención hospitalaria.....	74
<b>Tabla 13.</b> Frecuencia de las interacciones fármaco-fármaco según su severidad. Atención hospitalaria.....	74
<b>Tabla 14.</b> Medicamentos prescritos en atención hospitalaria.....	76
<b>Tabla 15.</b> Grupos de medicamentos prescritos en atención hospitalaria.....	77
<b>Tabla 16.</b> Administraciones realizadas por el personal de enfermería.....	79
<b>Tabla 17.</b> Dosis administradas.....	80
<b>Tabla 18.</b> Motivos de la omisión de administración de medicamentos.....	80
<b>Tabla 19.</b> Vía y horario de administración incorrecta.....	80
<b>Tabla 20.</b> Datos faltantes relacionados a la medicación del paciente.....	82



---

## 1. Abreviaturas

**ATC:** Clasificación Anatómica Terapéutica Química

**CONAMED:** Comisión Nacional de Arbitraje Médico

**EM:** Error de medicación

**EUM:** Estudios de Utilización de Medicamentos

**JCHCO:** Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations

**NCCMERP:** National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PNO:** Procedimiento Normalizado de Operación

**PRM:** Problemas Relacionados con la Medicación

**RAM:** Reacción Adversa a Medicamentos

**TM:** Turno matutino

**TN:** Turno nocturno

**TV:** Turno vespertino

**URM:** Uso Racional de Medicamentos





---

## 2. Introducción

La Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED) es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Salud con plena autonomía técnica para emitir sus opiniones, acuerdos y laudos, que ofrece medios alternativos para la solución de conflictos entre usuarios y prestadores de servicios médicos; promueve la prestación de servicios de calidad y contribuye con la seguridad de los pacientes.<sup>1</sup> Cuando el usuario (paciente o familiar) percibe que la atención médica recibida fue deficiente o irregular y como consecuencia de ello se produjo algún daño que repercute o no en la salud del paciente es posible el análisis de la queja médica con un enfoque médico-legal.

Las quejas médicas son ventanas de oportunidad para detectar problemas y resolverlos a través de acciones enfocadas, son también indicadores de la calidad de los servicios de salud y debido a ello se les puede relacionar, en su caso con la mala práctica médica. Recordando que la queja puede tener su origen en una acción o en una expectativa del sistema de salud al cual se accede. En este entorno, las quejas se consideran elementos clave para identificar las causas – raíz que permiten precisar los hechos, detectar mala práctica, eventos adversos e indicar acciones o recomendaciones concretas, para la mejora de los servicios de salud.<sup>2</sup>

Si bien, estas quejas médicas son revisadas y analizadas principalmente por Médicos y Abogados, los Químicos Farmacéuticos Biólogos que son parte de los profesionales de la salud están capacitados para auxiliar en esta labor y colaborar en el análisis integral del expediente clínico, siendo de principal interés para estos últimos la revisión de: hojas de indicaciones y recetas médicas a fin de obtener la farmacoterapia prescrita y evaluar la idoneidad de la prescripción; las hojas de enfermería, para conocer si la administración de medicamentos prescritos se realizó de manera correcta en pacientes hospitalizados; las hojas o notas médicas o notas de evolución realizados por médicos y enfermeras, así como los resultados de análisis clínicos para establecer resultados e interacciones.



---

En la gran mayoría de los casos cuando un paciente acude a levantar una queja médica a la CONAMED no se debe a la inconformidad por la falla en alguno de los procesos del sistema de utilización de medicamentos como es el caso de la farmacoterapia prescrita pero cuando ésta se analiza a detalle y se concluye que prescrita irracionalmente puede ser factor para desencadenar acontecimientos no deseados y originar problemas relacionados con medicamentos, errores de medicación, que pudieron tener o no, relación causal con el principal motivo de la queja, pero que ocasionaron una afectación en la salud del paciente viéndose involucradas las etapas del proceso de manejo y uso de medicamentos tales como la administración y el seguimiento o monitoreo de los mismos, provocando un evento adverso.

Debido a la complejidad del proceso de utilización de medicamentos el presente trabajo está encaminado al análisis y evaluación de las etapas del sistema de utilización de medicamentos ya mencionadas por ser las que se pueden explorar dentro del expediente clínico. La complicación radica, en la cantidad de actuaciones que realizan distintos profesionales de la salud, las decisiones clínicas e interconexiones asociadas a cada uno de los componentes, como consecuencia, la finalidad de este complejo y frágil sistema de utilización de los medicamentos no siempre se consigue, lo que conlleva un riesgo mayor de errores y de que éstos, a su vez, causen efectos adversos a los pacientes y la meta que se pretende es proporcionar una terapéutica segura, apropiada y eficiente a los pacientes.

Algunos datos encontrados en la literatura destacan que los errores asistenciales ocasionan entre 44000 y 98000 muertes al año en EE.UU, una mortalidad mayor que la causada por los accidentes de tráfico, el cáncer de mama o el SIDA.<sup>3</sup>

Los errores de medicación son los de mayor magnitud y los más conocidos, y destacan que ocasionan más de 7000 muertes anuales, superando a las causadas por los accidentes de trabajo, y que son responsables de una de cada 854 muertes en pacientes hospitalizados y de una de cada 131 muertes en pacientes no hospitalizados.<sup>3</sup>

Los pacientes que sufren errores de medicación, permanecen en el hospital un promedio de 8 a 12 días más que aquellos que no los presentan. Este tiempo



---

adicional representa entre 16 y 24 mil dólares adicionales (208,530 - 312,795 pesos).<sup>4</sup>

En el ámbito español la incidencia de efectos adversos relacionados con pacientes hospitalizados fue de 8.4%; de ellos el 37.4% se relacionan con la medicación y el 25.3% con infecciones nosocomiales.<sup>5</sup>

A pesar de los múltiples estudios publicados, en México no se tiene evidencia documental de los fallos que se producen en el sistema de utilización de medicamentos y por ello se desconoce la problemática real que engloba el inadecuado manejo del sistema de utilización de medicamentos y los acontecimientos no deseados que esto puede desencadenar. Debido a esta falta de información no se ha tomado conciencia de su repercusión en la seguridad de los pacientes.

Por lo anterior, se intenta crear un “modelo de base de datos” que permita la obtención de información para analizar y evaluar el cumplimiento con el que se llevan a cabo los procesos de prescripción, administración y seguimiento de la farmacoterapia.

Se pretende que la información recolectada esté disponible en una base de datos creada para este fin y sea una herramienta fundamental para la compilación, análisis y generación de recomendaciones por parte de la institución con el fin de contribuir a mejorar la seguridad del paciente en los servicios de salud pública y privada.

En México existe la necesidad de estandarizar una metodología que evalúe la calidad con la que se están efectuando los procesos de la cadena terapéutica del medicamento y analizar en cada uno de estos procesos como se puede intervenir para evitar que se cometan errores.

Ya existen algunas medidas para estandarizar y asegurar una correcta prescripción médica como: proporcionar normas que especifiquen la necesidad de incluir todos los datos sobre el medicamento en la prescripción (nombre genérico del medicamento, dosis, forma farmacéutica, vía de administración, frecuencia de administración, concentración y velocidad de infusión, si es preciso); establecer



---

una relación de abreviaturas y de expresiones inaceptables para indicar la dosis; usar exclusivamente el sistema métrico internacional; usar alertas para los medicamentos cuyos nombres sean similares fonética u ortográficamente.

La estandarización de los procedimientos, sobre todo de aquellos que implican coordinación entre diferentes profesionales, reduce la variabilidad y los errores de medicación. Otros procedimientos que son de interés estandarizar son: horarios de administración; dosificaciones de medicamentos de riesgo; envasado y etiquetado, el almacenamiento de los medicamentos en los botiquines de las unidades.

Dirigir esfuerzos para la construcción de una cultura de seguridad orientada al paciente, dentro de la cual todos los profesionales participantes en el sistema de medicación, cada uno dentro de su ámbito profesional, sean conscientes de la necesidad de identificación, notificación y prevención de los errores de medicación.



---

### **3. Marco teórico**

La seguridad del paciente es un principio fundamental de la atención sanitaria. Se define por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la “ausencia de daño innecesario, real o potencial, asociado a la atención sanitaria” en su concepto macro existiendo una acepción más operativa ligada al día a día que se ha denominado como cultura de seguridad del paciente que se define como “El conjunto de valores, actitudes, percepciones, competencias y objetivos, tanto individuales como de grupo, para disminuir los riesgos y daños al paciente”.<sup>6</sup> Los principios de seguridad del paciente se aplican en ambos niveles asistenciales y a todos los profesionales de la salud.

Los eventos adversos pueden estar en relación con problemas de la práctica clínica, de los procedimientos o del sistema de utilización de medicamentos. La mejora de la seguridad del paciente requiere por parte de todo el equipo de salud un esfuerzo complejo que abarca una amplia gama de acciones dirigidas hacia el avance del desempeño; la gestión de la seguridad y los riesgos ambientales, incluido el control de las infecciones y el uso seguro de los medicamentos.

El manejo de los medicamentos abarca los procesos que emplea el establecimiento para administrar la farmacoterapia a sus pacientes, así como los principios de diseño para seleccionar, adquirir, almacenar, prescribir, transcribir, distribuir, dispensar, preparar, administrar, documentar y controlar las terapias con medicamentos. Los procesos de manejo de medicamentos para la seguridad del paciente son universales, deben garantizar que el sistema de utilización de medicamentos se lleva a cabo de la manera correcta.<sup>7</sup>

#### **3.1. El sistema de utilización de los medicamentos**

En 1989 un panel de expertos convocados por la Joint Commission on Accreditation of Health Care Organizations (JCHCO) definió el Sistema de utilización de los medicamentos como “el conjunto de procesos interrelacionados



cuyo objetivo común es la utilización de los medicamentos de forma segura, efectiva, apropiada y eficiente”

El panel de expertos identificó inicialmente cuatro procesos, como integrantes de dicho sistema en el ámbito hospitalario, los cuales posteriormente fueron ampliados a cinco: selección, prescripción, preparación y dispensación, administración y seguimiento. En la actualidad se suele considerar un sexto proceso más: la revisión y validación de la prescripción por el farmacéutico (Figura 1).<sup>8, 9</sup> Cada uno de ellos introduce un riesgo de error, ya que la cantidad de actuaciones que se realizan en torno al medicamento a lo largo del sistema es considerable.

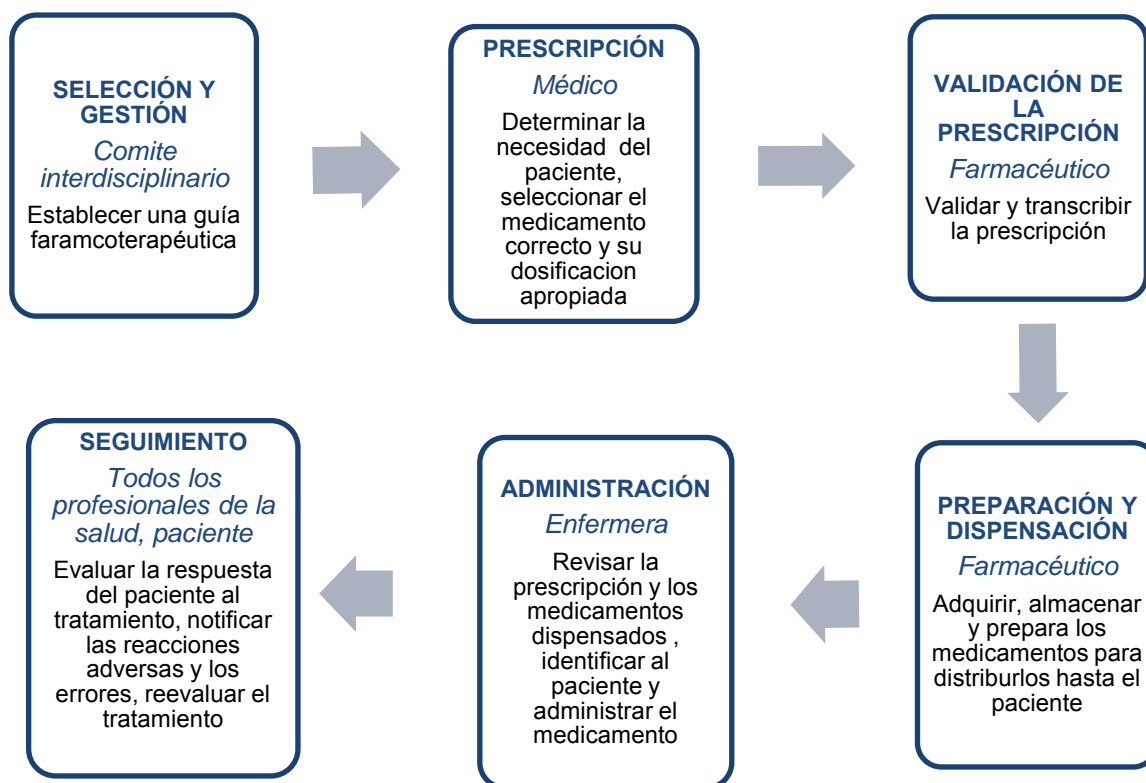


FIGURA 1. Sistema de utilización de medicamentos. (Herrera J, 2003)

La complejidad del sistema de utilización de los medicamentos también denominado cadena terapéutica del medicamento es sofisticada y aunque su finalidad es proporcionar una terapéutica segura, apropiada y eficiente a los pacientes esto no siempre se consigue. Por ello, es necesario que todos los



---

implicados en la cadena terapéutica concientizaran la dimensión de este problema y se implantaran medidas dirigidas a la prevención de errores.

### **3.2. Uso racional de medicamentos**

La OMS acordó la presente definición del Uso Racional de Medicamentos (URM) en una conferencia internacional celebrada en Nairobi, Kenia: “Los pacientes reciben la medicación adecuada a sus necesidades clínicas, en las dosis correspondientes a sus requisitos individuales, durante un periodo de tiempo adecuado, y al menor costo posible para ellos y para la comunidad.”<sup>10</sup>

El medicamento apropiado debe ser eficaz, de calidad y de seguridad aceptable. El uso racional de medicamentos implica obtener el mejor efecto, con el menor número posible de medicamentos, durante un corto período y a un costo razonable. Es una parte esencial de la medicina, en ello se basa la restauración de la salud en la población, sin embargo, el uso irracional de medicamentos es un hecho predominante que se ha convertido ya en un problema de salud pública, dada sus implicaciones socioeconómicas además de las propias relacionadas con la salud-enfermedad.<sup>11,12</sup>

Los requisitos para que exista un uso racional de los medicamentos son:<sup>13</sup>

- Un diagnóstico preciso.
- Conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad.
- Conocimiento de la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos en enfermos e individuos sanos.
- Aplicación de los conocimientos de los medicamentos en beneficio de la mejora del paciente.
- Expectativas razonables de estas relaciones, de tal modo que se puedan anticipar los efectos de los medicamentos.
- Un plan que revele la eficacia y toxicidad y que establezca el curso de la terapia continúa.



---

En el concepto de uso racional de medicamentos, se deben considerar varios factores que determinan dicha condición, como son la selección, la administración, la dispensación, la prescripción y el uso del medicamento por el paciente. Múltiples son los factores a considerar en la búsqueda de la racionalidad en el uso de los medicamentos, siendo uno de ellos la prescripción. <sup>14</sup>

### **3.3. Prescripción farmacoterapéutica**

La prescripción farmacoterapéutica es una competencia y facultad médica resultante de una orientación diagnóstica, que se efectúa a través de la receta médica y órdenes hospitalarias de prescripción. <sup>15,16</sup>

La prescripción farmacoterapéutica admite por parte del médico, la selección del medicamento más adecuado según la situación del paciente, los objetivos terapéuticos que se pretenden alcanzar y el costo del tratamiento. Supone también la selección de dosis, vía de administración y pauta terapéutica, de acuerdo con los principios básicos del uso racional de los medicamentos. Esto es el resultado de un proceso lógico-deductivo en el que intervienen factores farmacológicos, clínicos, sociales y económicos. <sup>17,18</sup>

Cada acto de prescripción de un médico no constituye un hecho aislado, sino una decisión tomada dentro de un contexto más amplio llamado «cadena terapéutica del medicamento». Este nombre quiere reflejar la existencia de múltiples, pero concretos factores, que influyen en el uso terapéutico de los medicamentos. <sup>19</sup>

#### **3.3.1. Buenas prácticas de prescripción**

Las Buenas Prácticas de Prescripción contribuyen a hacer un uso racional de los medicamentos tendiendo a evitar la polifarmacia, uso de medicamentos que no guardan relación con el diagnóstico, la prescripción de un medicamento cuando un tratamiento no farmacológico podría ser utilizado, indicar un medicamento con





---

base en un diagnóstico incorrecto, prescribir por complacencia, uso de medicamentos inseguros y obsoletos, entre otros.<sup>17</sup>

Aplicar las Buenas Prácticas de Prescripción implica comprender la prescripción, como un proceso en el cual deben considerarse los siguientes aspectos:

- Farmacoterapia razonada
- Selección correcta de los medicamentos
- Información al paciente
- Seguimiento del tratamiento
- Interacciones reales o potenciales
- Duplicidad terapéutica
- Alergias

### **3.3.2. Prescripción razonada, prescripción de calidad**

En octubre de 2002 se celebraron los 25 años de la publicación de la primera lista de medicamentos esenciales de la OMS, una iniciativa nacida en el año 1977 con la idea de elaborar una relación de fármacos para satisfacer las necesidades de salud prioritarias de la población. En este contexto se empezó a aplicar la expresión “uso racional” de los medicamentos que, posteriormente dio lugar al concepto de “prescripción razonada”.<sup>20</sup>

### **3.3.3. ¿Qué es una buena prescripción?**

Esta pregunta clave, resume lo que se define como calidad en el uso de los medicamentos, se ha respondido habitualmente con la definición de uso racional difundida por Dukes: “La prescripción racional se consigue cuando el profesional bien informado, haciendo uso de su mejor criterio, prescribe al paciente un



---

medicamento bien seleccionado, en la dosis adecuada durante el período de tiempo apropiado y al menor costo posible”.

Dicha definición recoge ideas básicas respecto a lo que sería una calidad deseable en la prescripción: información adecuada sobre los fármacos, uso correcto farmacológico y aspectos económicos básicos de ahorro.<sup>19</sup>

Entonces, una buena prescripción es aquella que maximiza la efectividad del tratamiento, reduce los riesgos para el paciente y minimiza el costo, analizando siempre lo que le conviene al paciente.<sup>21</sup>

La presencia de estas variables en la conducta prescriptora de los médicos, provocaría de forma inmediata una mejora de la calidad terapéutica, además de ahorro y satisfacción en los pacientes.<sup>19</sup>

Para evaluar la calidad de la prescripción es conveniente distinguir entre aspectos de racionalidad farmacológica (eficacia del medicamento) y racionalidad económica (eficiencia del fármaco), teniendo en cuenta los datos clínicos y las pruebas diagnósticas realizadas en cada paciente. Es decir, la calidad de la prescripción implica que desde un punto de vista clínico el tratamiento farmacológico sea efectivo al menor costo posible.<sup>16</sup>

Cuando se considera la terapéutica farmacológica, se deben cumplir determinados criterios en la medida de lo posible.<sup>22</sup>

1. Hacer un diagnóstico precoz y preciso
2. Elegir adecuadamente la medida terapéutica, ya sea farmacológica o no
3. Si se opta por aceptar un tratamiento farmacológico, se deberá seleccionar un producto de calidad documentada, que contenga la cantidad correcta de fármaco activo en una forma farmacéutica adecuada para el paciente, así como una vía de administración óptima

Con el fin de cubrir las necesidades de la mayoría, se debe dar prioridad a los fármacos con eficacia y seguridad probada. Se debe evitar la duplicidad innecesaria de fármacos y formas farmacéuticas. Aunque algunos componentes de un grupo farmacológico comparten el mismo mecanismo de acción, puede



---

haber diferencias entre ellos, referentes a la seguridad y a la eficacia, debido a la farmacocinética que presentan.

Las formas farmacéuticas diferentes implican generalmente distintas pautas de administración, se debe tener en cuenta este aspecto cuando se elige un medicamento.<sup>23</sup>

4. Asegurar una pauta óptima (dosis, intervalos, duración), individualizada para cada paciente, previa consideración de la función renal, hepática y otras, así como de la constitución genética, en relación con las características farmacocinéticas del producto

La pauta de administración se basa en investigaciones clínicas en un grupo de pacientes. Sin embargo, este promedio estadístico no es necesariamente la pauta de dosificación óptima para un paciente en concreto. Si la metabolización, la absorción y la excreción del paciente no se encuentran modificadas, si no hay enfermedades asociadas ni el paciente toma otros fármacos, la dosis promedio será probablemente la adecuada.

Cuando se prescribe el medicamento al paciente, se debe de decidir la duración del tratamiento. Generalmente el conocimiento de la fisiopatología de la enfermedad y el pronóstico darán una idea adecuada de cuánto debe durar.

La cantidad total de fármaco que se tiene que prescribir depende de la pauta de administración y de la duración del tratamiento.<sup>23</sup>

5. Evaluar los efectos terapéuticos y los posibles efectos adversos, así como el cumplimiento de la prescripción por parte del paciente, y finalmente
6. Reconsiderar los procedimientos terapéuticos en función de la evolución del paciente y, en general, siempre que sea necesario

Por tanto, la calidad de la prescripción implica tres aspectos complementarios, calidad del diagnóstico, calidad del medicamento prescrito y adecuación del medicamento a la indicación.<sup>24</sup>



---

### **3.3.4. Indicadores de calidad de la prescripción**

#### **3.3.4.1. Definición**

La prescripción farmacológica es un asunto complejo y es por esto que resulta de gran importancia medir la calidad de esta prescripción dado el gran impacto sanitario y económico de la utilización de los medicamentos. Los indicadores son una forma sencilla de medir esta realidad compleja, siempre que se haga un uso sensato de los mismos.<sup>25</sup>

El indicador de calidad de prescripción se ha definido como: “Un elemento medible del ejercicio de la prescripción farmacológica efectuada por los médicos, que permite hacer una valoración cuantitativa y cualitativa para valorar la calidad, cuyo objetivo es proporcionar información útil sobre la prescripción y por tanto, adecuarla para mejorarla, como parte de la estrategia de promoción del uso racional de medicamentos.”<sup>25, 26, 27</sup>

#### **3.3.4.2. Clasificación de los indicadores de calidad de la prescripción**

Se ha definido una clasificación de los indicadores en diferentes categorías, según el objetivo perseguido:<sup>26</sup>

- Indicadores universales

Su objetivo es promover estrategias que favorezcan el uso racional de los medicamentos, de manera general: indicador de genéricos, indicador de nuevos fármacos sin aportación terapéutica relevante.

- Indicadores de selección de medicamentos

Pretenden favorecer el uso de los medicamentos de primera elección en las patologías prevalentes en el medio ambulatorio y promover la calidad de la prescripción en las dimensiones de eficacia, seguridad y eficiencia.

- Indicadores de prevalencia



---

Miden el grado de uso de un medicamento o de un grupo farmacológico en una población determinada, con el fin de detectar y solucionar situaciones de hiperprescripción o de infraprescripción.

- Indicadores económicos

Miden el coste del tratamiento farmacológico por paciente asistido (gasto por paciente ajustado por tramos de edad).

### **3.3.4.3 Utilidad de los indicadores de prescripción**

Su manejo puede ser útil para las siguientes situaciones:

- Evaluar la calidad de la prescripción médica y sus costos, sirviendo esto como medida de eficiencia de las organizaciones de salud
- Orientar las políticas y las estrategias de mejora de la calidad de la prescripción y de control del gasto
- Dar cuenta a la sociedad del uso de los recursos económicos
- Hacer el sistema sensible a las necesidades y expectativas de los pacientes y las comunidades.

Los indicadores de prescripción se formulan a partir de numeradores y denominadores, que según el tipo de dato manejado darán como resultado tasas (poblacionales) o razones. Los indicadores en forma de tasas miden determinados sucesos relacionados con medicamentos que forman parte de la atención prestada por las organizaciones sanitarias a poblaciones definidas, en un tiempo también definido.<sup>27</sup>

Realizar una prescripción de calidad requiere la adecuación de los diversos factores que modulan la selección y el uso de los medicamentos, los que suponen una influencia directa sobre la eficiencia en el uso de la terapia farmacológica.<sup>14</sup>

La prescripción adecuada es posible si el profesional con conocimientos basados en información actualizada e independiente y con la destreza necesaria, es capaz



---

de identificar los problemas del paciente, que le permita seleccionar un esquema terapéutico adecuado. Si elige un medicamento, éste debe ser el apropiado a las necesidades clínicas del paciente, indicado a una dosificación que satisfaga sus requerimientos individuales por un período adecuado de tiempo y al costo más asequible.

### **3.4. Administración de medicamentos**

Es función de enfermería aplicar la medicación prescrita, siendo la enfermera la responsable en la aplicación de la medicación.

La administración de medicamentos es el procedimiento que se repite mayormente a lo largo de la jornada de una enfermera, su correcta administración no es tan fácil como en un principio podría parecer, exige una máxima precaución y la seguridad de una técnica correcta, desde la identificación del paciente, hasta la última de las anotaciones o registro en la hoja de enfermería. Por ello dicho procedimiento es una de las responsabilidades de enfermería más problemática.

Mientras mayor sea el conocimiento de la enfermera sobre los medicamentos que administra, mayor será su capacidad para desarrollar dicho procedimiento, además después de su aplicación podrá prever las reacciones en el enfermo conociendo sus efectos secundarios y las reacciones adversas que el medicamento pueda dar. Se debe asegurar una administración plenamente segura y eficaz y con ello se evitara errores de medicación protegiendo la integridad del paciente.

### **3.5. Seguimiento del paciente y su medicación**

El seguimiento de la enfermedad del paciente es una competencia exclusiva del médico, asistido en muchas ocasiones por los profesionales de enfermería. El seguimiento de la medicación prescrita a los pacientes representa la última fase



---

de la cadena terapéutica del medicamento. Esta actividad constituye un núcleo fundamental, ya que persigue distintos fines, entre ellos, prevención, detección y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM), que son valorados por el farmacéutico para conseguir la máxima efectividad del tratamiento farmacológico prescrito, en el contexto global de las necesidades terapéuticas del paciente.<sup>14</sup>

Debe hacerse un seguimiento del tratamiento para comprobar que ha sido apropiado para el paciente en particular y de no ser así hacer el cambio pertinente.

### **3.6. Errores de medicación**

La frecuencia con que se presentan los errores de medicación (EM) es preocupante para cualquier institución de salud.<sup>28</sup>

Los profesionales de la salud tienen la obligación de ofrecer a los pacientes un ambiente seguro, prevenir el error, y en consecuencia minimizar el riesgo. Para ello es necesario identificarlo, analizar sus causas y tomar las medidas oportunas para evitarlo.

Un error de medicación, según la fuente de más amplia utilización en la actualidad que es el *National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention* (NCCMERP, por sus siglas en inglés) es cualquier evento prevenible que pueda causar o conducir al uso inapropiado de medicamentos o producir daño al paciente mientras los medicamentos están bajo control del personal de salud, paciente o consumidor.<sup>8</sup>

Adicionalmente, los EM se clasifican en aquellos que no causan daño al paciente y los que sí tienen implicaciones clínicas, mereciendo particular atención los eventos centinela, definidos como acontecimientos inesperados que involucran muerte o daño físico grave.

Un EM puede producirse en cualquiera de las fases de la cadena de utilización del medicamento: selección, prescripción, validación de la prescripción, dispensación, preparación y/o elaboración, administración y seguimiento.<sup>29</sup>



---

Para mejorar la seguridad de los sistemas es preciso aprender de los propios errores que se producen. Sólo así es posible identificar las causas que los originan y desarrollar estrategias para evitar que se repitan. Para ello es preciso crear una cultura profesional no punitiva que deseche la idea de culpabilidad y favorezca la comunicación y el análisis de los errores.

### **3.7. Farmacoepidemiología**

Ante la importancia de la prescripción médica es necesario que se realice un monitoreo de la calidad de la prescripción y el uso de medicamentos, lo cual debería ser una tarea esencial de cualquier institución asistencial de salud. Para la evaluación del uso racional de medicamentos, habría que supervisar regularmente el recetado, el surtimiento de los medicamentos y el uso por los pacientes, determinando la problemática del uso irracional de los mismos (tipo, magnitud y factores que lo desencadenan), para poder así elegir estrategias adecuadas, eficaces y factibles, que tengan sustento científico para evaluar su impacto ante el problema encontrado.

Todas estas consideraciones justifican la necesidad de disponer de métodos científicos que nos permitan dar respuesta a la problemática descrita. En estos diseños hay un punto de vista fundamental que deben ser considerados; el de la farmacoepidemiología.<sup>13</sup>

#### **3.7.1. Definición**

La farmacoepidemiología, originalmente llamada epidemiología del medicamento, y definida por la OMS como: “la aplicación de los conocimientos, métodos, y razonamiento epidemiológico al estudio de los efectos (benéficos y adversos) de los medicamentos en poblaciones humanas”; describe, explica y predice el efecto





---

y uso de las diversas modalidades de los tratamientos farmacológicos en un tiempo, espacio y población definidos.<sup>11</sup>

Esta disciplina, la cual combina los campos de la epidemiología, la farmacología clínica, y la bioestadística, trata no sólo de evaluar los efectos indeseados de los medicamentos, sino también evalúa su impacto económico y sus beneficios en la salud y en la calidad de vida de las poblaciones humanas.<sup>30</sup>

Mediante los estudios farmacoepidemiológicos, pueden ser contestadas diversas preguntas: ¿por qué los medicamentos son prescritos?, ¿quiénes los prescriben?, ¿los pacientes muestran o no apego al tratamiento farmacológico? y ¿cuáles son los beneficios y riesgos del uso de los medicamentos?

Estas interrogantes permiten determinar cuáles serán las intervenciones que ayuden a mejorar la prescripción y promover el uso racional de los medicamentos.

### **3.7.2. Aplicaciones de los estudios farmacoepidemiológicos**

Los estudios farmacoepidemiológicos, proporcionan datos descriptivos respecto al consumo de fármacos, así mismo permiten realizar investigaciones relacionadas con:<sup>31</sup>

- La evolución de los perfiles terapéuticos con el tiempo
- El análisis de los factores que determinan el uso de ciertos fármacos (edad, sexo, diagnóstico)
- La descripción de patrones de uso de medicamentos.
- La detección del uso inadecuado de los medicamentos tanto por exceso como por defecto
- La definición de áreas para futuras investigaciones sobre eficacia y seguridad de la terapéutica
- El diseño de estudios farmacoeconómicos
- La estimación de las necesidades de medicamentos como base para planificar su selección, y la elaboración de guías farmacoterapéuticas



- 
- La evaluación de los resultados de políticas educacionales, informativas o legislativas.
  - El análisis de la demanda de fármacos con objeto de rentabilizar los recursos (proceso de suministro de medicamentos).

Los datos generados por los estudios farmacoepidemiológicos, pueden contribuir a mejorar la prescripción y la selección de medicamentos en el proceso de utilización de los mismos.

El ámbito de las aplicaciones de los estudios farmacoepidemiológicos, trata de considerar las tres categorías de la investigación epidemiológicas: descriptiva, analítica y evaluativa, tomando como punto de referencia al medicamento, ya sea para analizar su utilización o bien, para determinar sus efectos.

### **3.7.3. Áreas de estudios de la farmacoepidemiología**

La farmacoepidemiología tiene dos grandes áreas de estudio: <sup>30</sup>

- Estudios de Farmacovigilancia: se encargan de recopilar, monitorear, investigar, valorar la causalidad y evaluar la información que proporcionan tanto los profesionales de la salud, como los pacientes acerca de las reacciones adversas de los medicamentos, productos biológicos, herbolarios, así como aquellos empleados en medicina tradicional, buscando identificar información nueva relacionada con las reacciones adversas y prevenir el daño de los pacientes
- Estudios de Utilización de Medicamentos. Son una herramienta básica, que permite dar respuesta a algunos problemas asociados con el uso inadecuado de los medicamentos y pueden servir para adoptar medidas adecuadas en el uso racional de los medicamentos.



---

Los datos generados por los estudios farmacoepidemiológicos ayudan en la interpretación crítica de la literatura científica sobre fármacos y a su conversión en parámetros aplicables a la toma de decisiones. Constituyen una herramienta eficaz para asegurar la calidad de la terapéutica, que posteriormente permitirán establecer estudios de intervención farmacéutica, que después de un tiempo pueden ser valorados. Este tipo de estudios, forman parte del aseguramiento de la calidad en la farmacoterapia y apoyan el uso racional de los medicamentos.

### **3.8. Estudios de Utilización de Medicamentos**

#### **3.8.1. Definición**

Se pueden definir a los Estudios de Utilización de Medicamentos (EUM) como aquellos estudios epidemiológicos descriptivos con los que se pretende determinar cuáles son los patrones, perfiles y otras características de la oferta, la prescripción, la dispensación, el consumo, el cumplimiento terapéutico y cualquier otro proceso relacionado con los medicamentos en una población determinada, con el objetivo de conseguir, mediante el análisis de los mismos, su uso racional.<sup>31</sup>

En 1997 la OMS los definió como aquellos estudios que tiene como objetivo de análisis de la comercialización, distribución, prescripción y uso de medicamentos en una sociedad, con acento especial sobre las consecuencias médicas, sociales y económicas resultantes.<sup>31</sup>

Esta definición es muy amplia y aporta información de todos los procesos de la cadena terapéutica del medicamento, desde el registro del medicamento hasta su empleo por el usuario.



### 3.8.2. Objetivos de los estudios de utilización de medicamentos

Algunos de los objetivos de estos estudios están dirigidos a aspectos concretos, como: <sup>31</sup>

- La evaluación del cumplimiento de una buena prescripción por parte de los médicos
- Evaluar los patrones de prescripción que pueden servir como indicadores del funcionamiento del sistema de salud
- Analizar las posibles áreas de prescripción innecesaria
- Detección de errores de medicación en todas sus vertientes
- Detección de problemas relacionados con la medicación.
- Conocer qué medicamentos y en qué cantidad son utilizados.
- Ayudar a determinar la relación riesgo/beneficio y costo/efectividad de los medicamentos

En general, para que los estudios de utilización de medicamentos consigan su objetivo último, que no es más que mejorar la calidad de la farmacoterapia, además de que tengan un diseño adecuado, es fundamental que posean determinadas características:

- Que formen parte de programas que tengan una continuidad en el tiempo, lo que va a permitir evaluar la evolución de las tendencias de uso y el impacto de las actuaciones que se pongan en marcha como consecuencia de las actuaciones realizadas.
- Que se establezca un sistema de retroalimentación de la información generada, de manera que los resultados obtenidos lleguen a los propios médicos, alcanzando la mayor difusión posible, lo que, en sí mismo, constituirá una estrategia de mejora de la calidad en la farmacoterapia del paciente.



### 3.8.3. Clasificación de los estudios de utilización de medicamentos

Los EUM se realizan tanto de atención ambulatoria como atención hospitalaria y pueden clasificarse de diferentes maneras: <sup>31</sup>

- Cuantitativos: si su objetivo es obtener información sobre cantidad de medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido.
- Cualitativos: si es obtener información sobre calidad terapéutica del medicamento vendido, prescrito, dispensado o consumido.

También pueden clasificarse según el elemento principal que pretenden describir:

1. Estudios de la oferta y del consumo: describen los medicamentos que se utilizan y en qué cantidad.
2. Estudios de prescripción – indicación: se parte de un fármaco o grupo de fármacos y se analizan las indicaciones para las que son utilizados.
3. Estudios indicación – prescripción: se parte de una patología o indicación y se identifican las prescripciones asociadas a la misma.

Los Estudios de Prescripción-Indicación y de Indicación-Prescripción permiten profundizar en un potencial problema detectado y conocer algunas de las razones de la prescripción de fármacos.

4. Estudio sobre la pauta terapéutica o esquema terapéutico: describen las características de utilización práctica de los medicamentos; dosis, presentación farmacéutica duración del tratamiento, cumplimiento de la pauta, monitorización del tratamiento, etc.
5. Estudios de factores que condicionan los hábitos de utilización (prescripción, dispensación, automedicación, etc.): describen características de los prescriptores, de los dispensadores, de los pacientes o de otros elementos vinculados con los medicamentos y su relación con los hábitos de utilización de los mismos.
6. Estudios de consecuencias prácticas de la utilización: describen beneficios, efectos indeseados o costes reales del tratamiento farmacológico; también pueden describirse relación con las características de la utilización de los



---

medicamentos. En casos en que se sospeche fracaso terapéutico, infrautilización o uso inadecuado.

7. Estudios de intervención: describen las características de utilización de medicamentos en relación con un programa de intervención concreto para modificar el uso de los mismos. Valoran el resultado de la intervención. Las medidas de intervención pueden ser reguladoras (como restricción del uso de ciertos medicamentos) o educativos (protocolos, sesiones informativas, boletines terapéuticos, etc.)

#### **3.8.4. Diseño de los estudios de utilización de medicamentos**

Los diseños de estos estudios pueden ser: <sup>31</sup>

- Retrospectivo, mediante la revisión de historias clínicas o de las historias farmacoterapéuticas obtenidas de los registros de expedientes clínicos.
- Transversal o de prevalencia, en muestras de pacientes que, en un momento dado, reciban un fármaco o presenten una patología.
- Longitudinal, un mismo individuo es observado en más de una ocasión a lo largo del tiempo.
- Prospectivo, mediante el seguimiento de una cohorte de pacientes con una patología determinada o la detección en tiempo real de todas las prescripciones de un determinado medicamento. Este diseño permite, a la vez, el análisis de otros factores relacionados con el uso de los medicamentos (por ejemplo, la evaluación del cumplimiento por parte de los pacientes), pero permite también, sobre todo, la realización de intervenciones que aumenten la calidad de la utilización de los medicamentos antes de que ésta se produzca (por ejemplo, sugerencias sobre la selección o la posología del fármaco, y evaluación del impacto de las mismas).



---

Los objetivos de estos estudios pueden estar dirigidos a aspectos concretos, como la evaluación del cumplimiento de la prescripción por parte de los pacientes, a la detección de errores de medicación, en todas sus vertientes, o a la detección de problemas relacionados con la medicación, y posteriormente diseñar estrategias de intervención con la finalidad de conseguir el uso más idóneo, efectivo, seguro y eficiente de los medicamentos.

La idea de estudiar cómo se utilizan los medicamentos puede surgir de diversos eslabones de la cadena terapéutica.

Es fundamental establecer de forma clara y precisa el diseño metodológico; tipo de EUM, fuentes de identificación de los datos, número de casos necesarios, criterios de inclusión y exclusión, variables analizadas, análisis estadístico, etc.

### **3.8.4.1. Etapas de un diseño de estudio de utilización de medicamentos**

#### **3.8.4.1.1. Hoja de recolección de datos**

En el diseño metodológico de un EUM, es imprescindible la elaboración de una hoja o cuaderno de recolección de datos junto con una hoja de instrucciones.

Los datos a recoger dependen del tipo de estudio y del problema terapéutico o del grupo farmacológico de interés. En general, cuando se trata de estudios de indicación-prescripción o de prescripción-indicación, interesa incluir variables demográficas del paciente (edad, sexo, peso), datos de la hospitalización (sala, fecha de ingreso, motivo de ingreso, equipo quirúrgico), datos clínicos (enfermedades de base, enfermedad actual, pruebas de laboratorio relevantes) y datos sobre los tratamientos (dosis, intervalo de administración, inicio y fin del tratamiento, para los fármacos que toma el paciente).

El objetivo de diseñar una hoja de recolección de datos con precisión es que ésta contenga los datos mínimos necesarios, que no sea una hoja tan exhaustiva que dificulte la recolección o que encarezca innecesariamente el estudio, en tiempo o en esfuerzo personal de los investigadores.<sup>32</sup>



---

En general, la identificación de las variables cuando se está realizando la recolección de los datos es mucho más sencilla y menos costosa que tener que volver a revisar las fuentes de datos para rescatar alguna variable olvidada durante la fase de diseño del EUM.

#### **3.8.4.1.2. Prueba piloto**

La prueba piloto, es fundamental en el desarrollo de los EUM, porque permite en primer lugar comprobar la factibilidad del proyecto y en segundo lugar, facilita la mejora del diseño del estudio porque permite incorporar las correcciones necesarias en el protocolo del estudio, así como en la hoja de recolección de datos.<sup>20, 32</sup>

Aunque parezca que la realización de una fase piloto puede retrasar el EUM, en la práctica resulta muy útil.

#### **3.8.4.1.3. Diseño de una base de datos**

Al finalizar la recolección de datos se dispondrá de una cantidad notable de variables. La etapa siguiente consiste en organizar y analizar estos datos para poder interpretarlos y obtener los resultados del estudio. El análisis de las variables supone incluirlas en una base de datos que permita llevar a cabo análisis estadístico y seleccionar los resultados más relevantes.<sup>20</sup>

Una limitación frecuente en estos estudios es la accesibilidad para la obtención de los datos, lo que sugiere la necesidad de desarrollar bases de datos adecuadas para su posterior explotación, puesto que constituyen un pilar básico para la mejora de la calidad asistencial y para la planificación, gestión y evaluación de los servicios, así como para las actividades de formación e investigación.





---

#### **3.8.4.1.4. Pruebas estadísticas básicas**

Basta decir que las variables recogidas requieren un tratamiento estadístico con la finalidad de valorar su significación y tratar de ir algo más allá de la simple agrupación y descripción de los datos.

Los datos se pueden analizar a partir de la aplicación de los principios de estadística descriptiva simple y pruebas para valorar la relación entre variables cualitativas y cuantitativas.

La distribución de una variable se describe, según el caso, con medidas de posición, como la media o la mediana y medidas de dispersión como la desviación estándar.

Los datos relevantes pueden agruparse en tablas o bien representarse en forma de figuras para facilitar su comprensión.

Durante el proceso de análisis de los datos, éstos se tabulan sistemáticamente para identificar el comportamiento de las variables de interés y poder resaltar los resultados más relevantes.

Hay que tener presente que el exceso de información se convierte a menudo en desinformación. Por ello es importante no tabular sistemáticamente todas las variables que hayamos incluido en el EUM, sino tabular únicamente las variables más representativas de los resultados de acuerdo con los objetivos del estudio establecidos previamente.<sup>20</sup>

#### **3.8.4.1.5. Interpretación de los resultados**

La interpretación y discusión de los resultados es la etapa final de la investigación propiamente dicha.

Sin embargo, los resultados obtenidos, por sí solos, no significan nada ni aportan ninguna respuesta.

Todo EUM debería ir acompañado de un conjunto de propuestas que sugieran medidas encaminadas a resolver los problemas identificados. Si un EUM señala



---

sólo los problemas de uso de los medicamentos y critica esta situación, pero no plantea y discute posibles soluciones y estrategias para mejorar esos problemas, seguramente será un estudio sin repercusión alguna en la práctica clínica.

Los resultados del EUM deberían presentarse, en primer lugar, a los profesionales relacionados más directamente con la prescripción del medicamento o con el manejo del problema de salud estudiado. La divulgación de los resultados es un primer paso para lograr el impacto esperado, para modificar la prescripción u otro proceso de la cadena terapéutica de medicamentos cuando este es inapropiado.<sup>20</sup>

### **3.9. Validez y confiabilidad de una investigación.**

Los instrumentos que se utilizan en el proceso de investigación son herramientas fundamentales que proporcionan la información; por consiguiente, todo instrumento de recolección de datos debe ser válido y confiable.

La función de estas herramientas es tratar de evitar que el investigador introduzca sesgos o distorsiones sistemáticas. La confiabilidad y la validez son cualidades esenciales que han de tener todos los instrumentos de recolección de datos, si los instrumentos reúnen estos requisitos se tiene la garantía de que los resultados obtenidos en el estudio son creíbles.

#### **3.9.1. Tipos de validez**

Con la validez se determina la revisión de la presentación del contenido, el contraste de los indicadores con los conceptos que miden las variables correspondientes. Se estima la validez como el hecho de que una prueba sea de tal manera concebida, elaborada y aplicada y que mida lo que se propone medir.<sup>33</sup>

Se puede decir, que la validez tiene tres grandes componentes:

- Validez de contenido: Se refiere al grado en que el instrumento presenta una muestra adecuada de los contenidos a los que se refiere, sin omisiones



---

y sin desequilibrios de contenido. En este tipo de instrumento se trata de comprobar los conocimientos respecto a una materia o un tema. La validez de contenido descansa generalmente en el juicio de expertos (métodos de juicio). Se define como el grado en que los conceptos que componen el instrumento representan el contenido que el instrumento trata de evaluar.

- Validez de criterio: Se refiere al grado en que el instrumento correlaciona con variables ajenas a este (criterios) con lo que se espera por hipótesis que debe correlacionar de determinado modo. Un criterio es una variable distinta del instrumento que se toma como referencia, que se sabe que es un indicador de aquello que el instrumento pretende medir o que se sabe que debe presentar una relación determinada con lo que el instrumento pretende medir.
- Validez de constructo: Es un concepto más complejo. Se refiere al grado en que el instrumento de medida cumple con las hipótesis que cabría esperar para un instrumento de medida diseñado para medir precisamente aquello que deseaba medir. Se puede considerar un concepto general que abarcaría los otros tipos de validez. La definición operativa de estos constructos presenta considerables dificultades en la práctica, ya que no son directamente observables. Debido a esto, la validación de un constructo es un proceso laborioso y difícil.

Las tres se refieren a aspectos diferentes y la utilización de uno u otro concepto de validez dependen del tipo de instrumento.

### **3.9.2. Confiabilidad**

La confiabilidad tiene por objeto asegurarse que un investigador, siguiendo los mismos procedimientos descritos por otro investigador anterior y conduciendo el mismo estudio, puede llegar a los mismos resultados y conclusiones.

Una investigación con buena confiabilidad es aquella que es estable, segura, congruente, igual a sí misma en diferentes tiempos y previsible para el futuro.



---

### 3.9.2.1. Tipos de confiabilidad, triangulación

La triangulación es un procedimiento de control implementado para garantizar la confiabilidad en los resultados de cualquier investigación.<sup>34</sup>

Este procedimiento consiste en combinar resultados obtenidos por diferentes instrumentos o por distintos observadores o por ambos a la vez. Existen cuatro tipos de triangulación:

- Triangulación de datos: consiste en comparar datos provenientes de distintas fuentes y que se refieren a la misma acción o al mismo acontecimiento.
- Triangulación de investigadores: consiste en utilizar diferentes observadores en el análisis de la misma situación o contexto y en someter los materiales del trabajo y afinar las interpretaciones acerca de los datos.
- Triangulación de teorías: consiste en aplicar diferentes modelos teóricos a un conjunto de datos o a un modelo conceptual. Este tipo de triangulación permite construir una estructura conceptual más integrada que se corresponda con la complejidad de los objetos reales.
- Triangulación metodológica: que pueda implicar la triangulación dentro del mismo método o entre métodos diferentes. En el mismo proceso se puede utilizar diferentes técnicas e instrumentos provenientes de un método particular referidas al mismo objeto; o también se puede utilizar una combinación de métodos (la observación, la entrevista, el análisis de documentos, etc.) que vengan a dar mayor consistencia a la información y reducir los sesgos que producen los instrumentos particulares.<sup>35</sup>



---

#### 4. Justificación

Debido a la falta de información, actualmente se desconoce si la farmacoterapia prescrita a los pacientes por parte de los médicos corresponde a una prescripción de calidad, si es administrada de manera correcta por parte del personal de enfermería y si después de esto realiza un seguimiento de la misma.

Para ampliar el conocimiento sobre estos escenarios es necesario disponer de información descriptiva suficiente de la realidad y hacer una evaluación de la calidad con la que se manejan los procesos de prescripción, administración y seguimiento de la farmacoterapia.

Así, este proyecto pretende diseñar un modelo que ayude a la evaluación y análisis de los procesos de utilización de medicamentos ya descritos.

Esta idea surge por la necesidad detectada al analizar los casos de la CONAMED de serias deficiencias en la farmacoterapia lo que dio pauta a la realización de varios trabajos de investigación realizados por alumnos de la facultad de química como proyecto de estancia estudiantil, bajo los siguientes títulos, Análisis de la farmacoterapia de medicamentos antihipertensivos en expedientes clínicos de muerte materna, Análisis de la farmacoterapia de medicamentos uterotónicos en expedientes clínicos de muerte materna y Análisis de la terapéutica farmacológica en expedientes clínicos de queja médica, estos trabajos a pesar de arrojar resultados de interés, cuando se volvieron a retomar para trabajar con ellos no contenían datos suficientes para hacer un mejor análisis y evaluación sobre la problemática que englobaban, debido a que no se contaba con un sistema de información eficiente que permitiera realizar dicha tarea.

La elaboración del modelo a que hace referencia esta tesis tiene la finalidad de ser el inicio de un sistema de información que se encuentre disponible en una base de datos, que permita en un futuro cercano, la realización de estudios de utilización de medicamentos para la identificación de problemas relacionados con los mismos.



---

La detección de errores de medicación puede servir para mejorar la calidad de la cadena terapéutica del medicamento y tener un impacto positivo en la seguridad del paciente.

La información que se recabe con la ayuda de este modelo representara una herramienta valiosa por la inexistencia de información en México sobre el manejo del sistema de utilización de medicamentos, por lo que esta propuesta pretende generar mayor y mejor conocimiento acerca de los procesos que se pueden explorar del sistema de utilización de medicamentos en el expediente clínico y con ello poder emitir las recomendaciones pertinentes para favorecer la mejora continua de la calidad de la atención y la seguridad del paciente.



---

## **5. Objetivos**

### **5.1. General**

Diseñar un modelo de base de datos para el análisis y evaluación de la farmacoterapia prescrita, la administración y su seguimiento en expedientes clínicos de queja médica en la CONAMED.

### **5.2. Particulares**

- Diseñar un método para sistematizar, evaluar y analizar la farmacoterapia prescrita, la administración y su seguimiento en expedientes clínicos de queja médica en la CONAMED.
- Construir y validar las herramientas indispensables, funcionales y aplicables, para recabar, sistematizar, evaluar y analizar la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento en expedientes clínicos de queja médica en la CONAMED.
- Desarrollar un sistema de documentación que permita el uso correcto de las herramientas construidas.
- Generar un sistema de información confiable que permita obtener resultados concretos y realizar recomendaciones por parte de la Comisión que contribuyan en la mejora de la farmacoterapia prescrita, e indirectamente en las intervenciones de enfermería en la administración de medicamentos.



---

## 6. Diseño metodológico

Para cumplir con los objetivos planteados se propuso el diseño de una hoja de captura de datos que permitiera hacer la evaluación y el análisis de la farmacoterapia en expedientes clínicos dentro de un sistema integral de la queja médica.

Para crear este sistema con información útil y ser explotada adecuadamente en un futuro, fue indispensable la elaboración de las siguientes herramientas:

1. Formato de recolección de datos que permitiera recoger la información más relevante del expediente clínico de queja médica para su posterior análisis y evaluación.
2. Hoja de trabajo para el análisis y evaluación de la farmacoterapia prescrita, administrada y el seguimiento que se le da en expedientes clínicos de queja médica.
3. Una base de datos que disponga de información válida y confiable para establecer recomendaciones por parte de la Comisión, con el fin de contribuir a mejorar la utilización de medicamentos.

Antes de pasar a la etapa en donde se elaboraron las herramientas indispensables para la creación de un modelo que permitiera evaluar y analizar la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento en expedientes clínicos de queja médica, fue necesario, tener en cuenta las características de los tipos de estudio que se realizan en la CONAMED de acuerdo a las posibilidades que esta institución ofrece en el campo de enseñanza y así diseñar un modelo adecuado, aplicable y funcional, para realización de las tareas ya mencionadas.





---

## 6.1. Diseño de estudio

Estudio longitudinal retrospectivo descriptivo. La unidad de análisis serán los registros contenidos en los expedientes clínicos de queja médica; recetas médicas y estudios de laboratorio de pacientes ambulatorios. Notas e indicaciones médicas, hojas de enfermería y estudios de laboratorio de pacientes hospitalarios, que provienen de diferentes instituciones del sector salud público y privado.

## 6.2. Población

**Criterios de inclusión:** Expedientes clínicos de queja médica, que en su contenido se encuentre información de interés para poder evaluar y analizar la farmacoterapia que reciben los pacientes; recetas, notas e indicaciones médicas, hojas de enfermería y estudios de laboratorio.

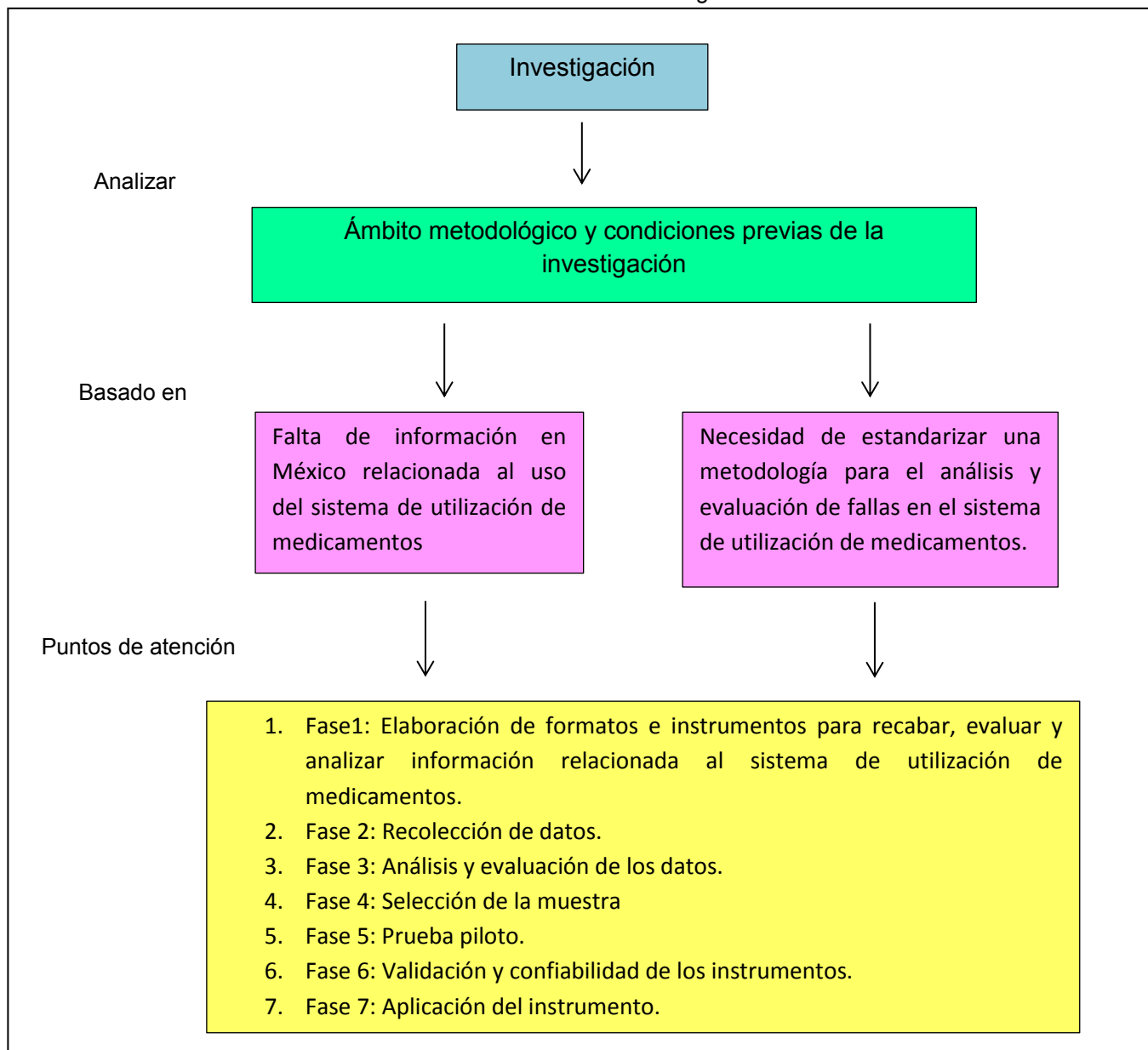
**Criterios de exclusión:** Expedientes clínicos de queja médica, que en su contenido no se encuentre recetas médicas, hojas de indicación médica, hojas de enfermería y exámenes de laboratorios clínicos.

## 6.3. Diseño de la investigación

Para cubrir los objetivos planteados se diseñó la siguiente metodología de investigación: (Cuadro 1)



**Cuadro 1:** Diseño de investigación





---

### **6.3.1. Formato de recolección de datos del expediente clínico de queja médica**

Para elaborar este formato se realizó una revisión exhaustiva del expediente clínico de queja médica y así determinar los datos que pudieran ser recogidos por esta herramienta.

Se inició con los datos personales del paciente, los datos generales de la institución, origen o destino del incidente que generó la queja sea que hubiese o no mal praxis, historia clínica del paciente, datos antropométricos, condiciones especiales de salud, antecedentes personales y familiares relevantes, alergias, diagnósticos clínicos previos, medicación previa, historial farmacoterapéutico que indicara: medicamentos prescritos, dosis, vía de administración, duración del tratamiento, frecuencia de administración, forma farmacéutica, modo de preparación o instrucciones de uso tanto de paciente ambulatorio como hospitalario, observando si las prescripciones médicas eran, claras, legibles y sin ausencia de abreviaturas, hojas de enfermería que indicaran el medicamento administrado, horario de administración, vía y forma farmacéutica administrada, resultados de laboratorio, notas de evolución realizadas por el médico o la enfermera que tuvieran el registro de la evolución del paciente o cualquier observación referente a su medicación.

### **6.3.2. Hoja electrónica de trabajo.**

Después de haber diseñado el formato que recogería los datos más relevantes del expediente clínico se procedió a la realización de una hoja de trabajo electrónica en el programa Microsoft Excel 2010<sup>®</sup>, para el almacenamiento de los datos recolectados su evaluación y análisis.

Para el diseño de esta herramienta se utilizó como guía la taxonomía del El National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention (NCCMERP) (Cuadro 2) esto con la finalidad de detectar EM al analizar la



idoneidad de la prescripción farmacoterapéutica, la calidad de la administración de medicamentos y su seguimiento.

**Cuadro 2.** Tipos de errores de medicación. Adaptación española de la clasificación del NCCMERP

<p><b>1. Medicamento erróneo</b></p> <p>1.1 Selección inapropiada del medicamento</p> <p>1.1.1 Medicamento no indicado/apropiado para el diagnóstico que se pretende atender</p> <p>1.1.2 Historia previa de alergia o afecto adverso similar con el mismo medicamento o con otros similares</p> <p>1.1.3 Medicamento contraindicado</p> <p>1.1.4 Medicamento inapropiado para el paciente por su edad, situación clínica o patología subyacente</p> <p>1.1.5 Duplicidad terapéutica</p> <p>1.2 Medicamento innecesario</p> <p>1.3 Transcripción/dispensación/ administración diferente de un medicamento diferente al prescrito</p> <p><b>2. Omisión de dosis o de medicamento</b></p> <p>2.1 Falta de prescripción de un medicamento necesario</p> <p>2.2 Omisión transcripción</p> <p>2.3 Omisión dispensación</p> <p>2.4 Omisión administración</p> <p><b>3. Dosis incorrecta</b></p> <p>3.1 Dosis mayor a la correcta</p> <p>3.2 Dosis menor a la correcta</p> <p>3.3 Dosis extra</p> <p><b>4. Frecuencia de administración errónea</b></p>	<p><b>5. Forma farmacéutica errónea</b></p> <p><b>6. Error de preparación, manipulación y/o acondicionamiento</b></p> <p><b>7. Técnica de administración incorrecta</b></p> <p><b>8. Vía de administración errónea</b></p> <p><b>9. Velocidad de administración errónea</b></p> <p><b>10. Hora de administración incorrecta</b></p> <p><b>11. Paciente equivocado</b></p> <p><b>12. Duración incorrecta del tratamiento</b></p> <p>12.1. Duración mayor de la correcta</p> <p>12.2 Duración menor de la correcta</p> <p><b>13. Monitorización insuficiente del tratamiento</b></p> <p>13.1. Falta de revisión clínica</p> <p>13.2. Falta de controles analíticos</p> <p>13.3. Interacción medicamento-medicamento</p> <p>13.4 Interacción medicamento-alimento</p> <p><b>14. Medicamento deteriorado</b></p> <p><b>15. Falta de cumplimiento por el paciente</b></p>
--	--

Esta clasificación solo sirvió como una guía de referencia para construir la hoja de trabajo electrónica, es decir, no se ocuparon todos las variables descritas en el cuadro 2, debido a que la única fuente de información que se consultó para recabar datos de interés fueron los expedientes clínicos, si bien, estos contienen



---

datos de interés para el análisis de la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento, en estos documentos no se puede visualizar todos los procesos que conforman a la cadena terapéutica del medicamento.

Otro paso que se llevó a cabo para la construcción de este instrumento fue incluir columnas en donde se registrarán variables como indicaciones terapéuticas del medicamento, dosis, vía de administración, frecuencia de administración, forma farmacéutica y preparación del medicamento de acuerdo a la *lex artis*, esto con el fin de detectar problemas relacionados con los medicamentos o errores de medicación mediante la taxonomía antes mencionada.

Para construir la sección en donde se evaluaría y analizaría la parte de administración de medicamentos se utilizaron los diez correctos aplicados por enfermería, los cuales son: medicamento correcto, paciente correcto, dosis correcta, vía correcta, horario correcto, información al paciente sobre su medicación, registro de la medicación en las hojas de hospitalización del paciente, investigación de alergias y reacciones adversas a medicamentos (RAM), monitorizar la terapia del paciente y vigilar interacciones farmacológicas en el paciente.

Esta revisión se llevó a cabo mediante la comparación de lo escrito en las hojas de indicación médica contra lo escrito en las hojas de enfermería, se consideraron los tres turnos en los que labora este profesional de la salud; matutino, vespertino y nocturno evaluando el cumplimiento de enfermería con lo que prescribe el médico contra lo que ella realiza.

### **6.3.3. Base de datos**

Una vez elaboradas las herramientas adecuadas para la recolección de datos del expediente clínico, la evaluación y análisis, se procedió a la creación de una base de datos.

Esta base de datos se construyó en el programa Microsoft Excel 2010<sup>®</sup> y fue una fusión de algunos conceptos del formato de recolección de la información del expediente clínico y de la hoja electrónica de trabajo. En donde se emplearon



---

catálogos para el manejo de las variables, así como la codificación de ellas. Se construyeron dos bases de datos para la evaluación de la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento, una para pacientes que recibieron atención ambulatoria y la otra para pacientes que recibieron atención hospitalaria. Adicionalmente y de la misma manera para la codificación de medicamentos se construyeron dos bases de datos adicionales con el programa ya mencionado, una para los medicamentos prescritos en atención ambulatoria y la segunda para los medicamentos prescritos en etapa hospitalaria, utilizando la clasificación Anatómica-Terapéutica-Química (ATC) recomendada por la OMS. Esto con la finalidad de saber que medicamentos se encuentran mayormente involucrados en errores de medicación.

#### **6.4. Validación por juicio de expertos**

Posteriormente a la construcción de las herramientas de trabajo se procedió a la validación de cada una de ellas mediante la técnica de juicio de expertos.

Los jueces fueron profesionales con conocimientos necesarios para evaluar la adecuación del contenido de los instrumentos, así la formación académica de cada experto fue considerada como criterio de importancia para su incorporación al grupo evaluador sobre la materia.

Se les hizo la entrega de un formato en donde se enlistaron los conceptos de cada uno de los instrumentos construidos, se les pedía que evaluaran cada uno de ellos en: excelente, bueno, si se debía de mejorar, eliminar o cambiar alguno de ellos y de ser así, que cada uno escribiera abiertamente las modificaciones que consideraran necesarias.

Al final se dejó un espacio para que incluyeran sus observaciones y recomendaciones para la mejora de cada uno de los instrumentos evaluados.



---

## **6.5. Prueba piloto y confiabilidad de los instrumentos construidos**

Después de tener en cuenta las observaciones de los expertos que validaron los instrumentos de trabajo se hicieron las correcciones pertinentes para el perfeccionamiento de las mismas.

Posteriormente se realizó una prueba piloto con una pequeña muestra, evaluando la calidad de la farmacoterapia prescrita, a través de estudios de indicación – prescripción y sobre la pauta terapéutica o esquema terapéutico, además del análisis de la intervención de enfermería en el proceso de administración de medicamentos y el monitoreo farmacoterapéutico como la presencia de RAM's o interacciones medicamentosas. Se utilizaron medias, frecuencias y porcentajes.

También se examinó que medicamentos se ven involucrados con mayor frecuencia en errores de medicación.

A la vez esta prueba piloto sirvió para determinar la confiabilidad de los instrumentos aplicando una prueba denominada triangulación de investigadores, en donde una pasante de la carrera de Química Farmacéutica Bióloga recolectó el mismo conjunto de datos con el fin de obtener una mayor riqueza interpretativa y analítica.

## **6.6. Manual de procedimientos normalizados de operación**

Una vez que se terminaron de realizar las herramientas que conformarían el modelo para la evaluación y análisis de la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento en expedientes clínicos de queja médica, se realizaron los procedimientos normalizados de operación (PNO) correspondientes para contar con un procedimiento documentado, claro y preciso que permitiera el buen uso, funcionamiento, credibilidad y reproducibilidad del modelo. Estos se realizaron conforme a los requerimientos mínimos establecidos en la normativa correspondiente, Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud.



---

## 7. Resultados y discusión

### 7.1. Validación por juicio de expertos

El principal objetivo de la validación por juicio de expertos fue analizar y mejorar el contenido de cada uno de los instrumentos contruidos para fines de la investigación.

Se solicitó la aportación de cinco expertos que aceptaron colaborar en la validación de los instrumentos de este proyecto, fueron dos Médicos pasantes de servicio social, una Enfermera pasante de servicio social, una pasante de la carrera de Química Farmacéutica Bióloga y una Dra. en estadística aplicada a la salud.

Se decidió elegir este número de colaboradores debido a que los representantes necesarios para conseguir el juicio de expertos no son fijos, oscila desde tres o cuatro expertos hasta seis.<sup>36</sup>

En concreto, con la validez de los instrumentos los principales resultados que se esperaban lograr con el juicio de expertos, eran los siguientes:

- Que se incluyeran en cada uno de los apartados de los procesos del sistema de utilización de medicamentos que se investigaran, todas las dimensiones necesarias y suficientes que se pretenden medir.
- Que los conceptos diseñados para la medición de todas esas dimensiones fueran adecuados, y que por lo tanto, estuvieran directamente relacionados y fueran congruentes con lo que se quiere medir.

Los criterios principales que se utilizaron para la elaboración de los conceptos, fue que cada uno, tuviera la característica de ser diferentes entre sí y por lo tanto no redundante, que en su conjunto, fueran representativos de todos los conceptos y procesos que ya se mencionaron.

El instrumento de evaluación que se utilizó para realizar la validación por juicio de expertos (Anexo 1), además de contener una breve introducción, los objetivos de la investigación y los conceptos de cada instrumento elaborado, se solicitó la





valoración sobre la redacción de cada uno y de encontrar alguna incongruencia propusieran eliminarlo o redactarlo de manera diferente.

A continuación (Cuadro 3) se muestran los conceptos en donde los expertos hicieron la propuesta de cambiar algunos de ellos o que fueran eliminados de los instrumentos de análisis.

**Cuadro 3.** Opinión de los jueces de expertos sobre algunos conceptos

<b>I. Instrumento de recolección de información del expediente clínico de queja médica.</b>	
<b>CAMBIAR</b>	<b>ELIMINAR</b>
Instrucciones de uso del medicamento por instrucciones de preparación y uso del medicamento.	Registro de datos de identificación del paciente en las hojas de indicación médica de acuerdo a la NOM 004-SSA3-2012, se hace la recomendación de eliminar todo el apartado, si bien, son datos de interés, no son necesarios para evaluar la farmacoterapia.
Observaciones importantes realizadas por el medico por observaciones realizadas por el medico respecto al tratamiento farmacológico que recibe el paciente.	
<b>II. Hoja electrónica de trabajo</b>	
<b>CAMBIAR</b>	<b>ELIMINAR</b>
Medicamento por nombre del medicamento.	
Variación en la duración por variación en la duración del tratamiento.	
Evaluación de la farmacoterapia administrada de acuerdo a la prescripción que realizo el medico por evaluación de la farmacoterapia administrada de acuerdo a la prescripción médica.	
<b>III. Base de datos</b>	
<b>CAMBIAR</b>	<b>ELIMINAR</b>
Fecha de nacimiento por edad del paciente.	Fecha de recepción de queja en la CONAMED.
Institución médica de la cual se queja por institución médica en donde existió mal praxis.	Ausencia de reacciones adversa a medicamentos.
	Numero de hojas con identificación correcta del paciente en el expediente clínico de acuerdo al <b>NOM-004-SSA3-2012</b> Del expediente clínico.



---

Estos fueron los conceptos en donde se realizaron los cambios y que se eliminaron, debido a que la mayoría de los expertos coincidieron en realizar estas modificaciones en los instrumentos de trabajo.

El resto de los conceptos cumplieron con los criterios básicos de calidad, ser claros, directos, precisos y no sesgados, así como el de medir una sola dimensión. El resultado final de este proceso fue la selección de los conceptos con los cuales se diseñaron los instrumentos finales para la recolección de la información, análisis y evaluación de la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento.

Los jueces consideraron justificada y bien orientada la investigación, creyeron adecuados los instrumentos que se elaboraron y las variables que se pretenden medir, aunque también realizaron aportaciones concretas y generales sobre el modelo que se pretende implementar.

Algunos de los comentarios más relevantes que aportaron acerca del modelo que se pretende implementar en la CONAMED para la evaluación y análisis de la farmacoterapia fueron los siguientes. (Cuadro 4)

Los jueces tuvieron la oportunidad de hacer las debidas correcciones en cuanto al contenido, pertinencia, ambigüedad, redacción y otros aspectos necesarios para realizar mejoras. Al cumplirse éste procedimiento, las observaciones y sugerencias de los expertos, permitieron el rediseño de los instrumentos de medición para luego someterlo a una prueba de confiabilidad.



**Cuadro 4:** Comentarios de los expertos sobre el sistema de información.

<b>Numero de experto y profesión</b>	<b>Comentarios generales sobre el instrumento de trabajo</b>
<b>1. Médico pasante</b>	Es un sistema de información que considero de importancia que se emplee en una institución como esta, sobre todo me parece de interés que se evalúen rubros como duplicidades de medicamentos e interacciones farmacológicas, ya que es un problema que se presenta mucho en el ámbito hospitalario.
<b>2. Médico pasante</b>	Son herramientas de trabajo que van a recoger información de gran interés relacionada con la farmacoterapia, permitirán evidenciar una problemática muy frecuente, pero desafortunadamente desconocida por muchos, por lo que el uso de estas herramientas pueden ser de gran utilidad para crear un sistema de información útil y confiable relacionado al sistema de utilización de medicamentos.
<b>3. Enfermera pasante</b>	Son instrumentos de trabajo, un poco extensos, pero es debido a la complejidad del sistema de utilización de medicamentos, pero en general me parece un buen sistema de información.
<b>4. QFB pasante</b>	Considero que los pasos para el análisis de la farmacoterapia en los expedientes clínicos está bien sistematizado a pesar de ser un poco largo y laborioso.
<b>5. Dra. en estadística</b>	Son instrumentos útiles para alcanzar los objetivos que se pretenden conseguir, sin embargo, debe considerarse un glosario de términos e incluso en forma óptima un glosario operativo de términos, a fin de entender a qué se refiere cada concepto y para qué sirve. La información recopilada deberá ser la base para la integración de tabulados e incluso la formulación de algunos indicadores.



---

## **7.2. Formato de recolección de datos del expediente clínico de queja medica**

Este formato quedo conformado por siete apartados, que recogen datos de pacientes que reciben atención ambulatoria como atención hospitalaria. (Anexo 2)

Se establece un formato de transcripción de datos para recolectar información acerca de la historia farmacoterapéutica del paciente, con datos, juicios clínicos e información de cualquier índole relacionada con la medicación.

La importancia de estos datos radica en que es la que posibilitara la evaluación de calidad de la farmacoterapia prescrita, administrada y su seguimiento. Utilizando como fuente de información el expediente clínico, con la expectativa de que su contenido se convierta en una firme aportación a los esfuerzos y procesos de integración funcional y desarrollo del Sistema Nacional de Salud, orientando el desarrollo de una cultura de la calidad, permitiendo los usos: médico, jurídico, de enseñanza, investigación, evaluación, administrativo y estadístico principalmente.<sup>37</sup>

La importancia de crear un formato que ayude a la recolección de datos radica, en que esta actividad se fundamenta en la medición. Esa medición es efectiva cuando el formato de recolección de datos en realidad representa las variables que se tiene en mente Esta recolección o medición se lleva acabo al utilizar procedimientos estandarizados y aceptados por una comunidad científica. Además, otro punto importante sobre este formato, es que, es imprescindible para el diseño de EUM.

La calidad de los registros y de la información recogida es una garantía para disponer de documentación consistente con evidencia de valor clínico y relacionar los aspectos implicados en la calidad del sistema de utilización de medicamentos.



---

### 7.3. Hoja electrónica de trabajo

La hoja electrónica de trabajo se diseñó con la finalidad de tener un instrumento que permitiera, realizar la evaluación de la idoneidad de la prescripción farmacoterapéutica, analizando la identificación de oportunidades de mejora en la calidad de la farmacoterapia prescrita, la correcta intervención de enfermería en el proceso de administración de medicamentos y el seguimiento que le dan los médicos y las enfermeras al paciente respecto a su terapia farmacológica.

Para realizar este análisis se agrupó un conjunto mínimo de datos básicos de la situación clínica y del tratamiento del paciente, de la información que se tenía del formato de recolección de datos, quedando dividida en tres partes primordiales, prescripción, administración y seguimiento de la farmacoterapia.

Este proceso fue complejo porque se consideraron el grado de concordancia de aspectos relacionados con el diagnóstico del paciente, su estado clínico con la farmacoterapia prescrita, con criterios de calidad predefinidos y de seguridad para el paciente.

Disponer de ese conjunto mínimo de datos básicos requirió establecer las dimensiones que conformarían este instrumento de trabajo empleando la clasificación taxonómica del NCCMERP, para posteriormente facilitar el proceso de registro de datos y la calidad de la información a procesar.

Teniendo en cuenta que la investigación se limita a la información que se encontró en el expediente clínico, las categorías o dimensiones de las variables para la construcción de este instrumento después de haberlo sometido a una validez por juicio de expertos se muestran enseguida (Cuadro 5)



**Cuadro 5:** Hoja electrónica de trabajo

<b>Conceptos</b>			
Número de expediente			
Diagnóstico del paciente			
Tipo de atención recibida (ambulatoria u hospitalaria)			
<b>Proceso del sistema de utilización de medicamentos</b>	<b>Variable</b>	<b>Comparación de la variable de acuerdo a la lex artis</b>	<b>Dimensión o categoría de la variable</b>
<b>PRESCRIPCIÓN FARMACOLÓGICA</b>	Nombre genérico del medicamento prescrito	Indicaciones terapéuticas del medicamento	Medicamento no apropiado para el diagnóstico que se pretende atender
			Medicamento contraindicado
			Medicamento inapropiado para el paciente por su edad, situación clínica o patología subyacente
			Duplicidad terapéutica
	Duración del tratamiento	Días de duración del tratamiento conforme a la lex artis	Variación mayor en la duración del tratamiento
			Variación menor en la duración del tratamiento
	Dosis prescrita	Dosis correcta conforme a la lex artis	Dosis mayor
			Dosis menor
			Falta de indicación de dosis
	Vía de administración prescrita	Vía correcta de administración conforme a la lex artis	Vía de administración errónea
			Falta de indicación de vía de administración
	Frecuencia de administración prescrita	Frecuencia correcta de administración conforme a la lex artis	Frecuencia de administración mayor
Frecuencia de administración menor			
Falta de indicación de la frecuencia de administración			



	Forma farmacéutica prescrita	Forma farmacéutica correcta conforme a la lex artis	Forma farmacéutica errónea
			Falta de indicación de la forma farmacéutica
	Indicación de preparación del medicamento prescrito o instrucciones para su uso	Preparación del medicamento prescrito o instrucciones de uso conforme a la lex artis	Preparación del medicamento prescrito o instrucciones de uso erróneas
			Falta de indicación de la preparación del medicamento prescrito o instrucciones de uso necesarias
Características del registro de la prescripción		Clara	
		Legible	
		Ausencia de abreviaturas	
	Fecha de administración del medicamento		Fecha correcta de administración del medicamento según el día de prescripción por turno matutino, vespertino y/o nocturno
			Fecha incorrecta de administración del medicamento según el día de prescripción por turno matutino, vespertino y/o nocturno
			Dosis correcta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
			Dosis mayor administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o



	Dosis de administración	nocturno
		Dosis menor administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
		Dosis extras administradas de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
		Dosis omitidas de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
<b>ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS</b>	Vía de administración	Vía de administración correcta aplicada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
		Vía de administración incorrecta aplicada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
	Frecuencia de administración	Frecuencia correcta de administración del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
		Frecuencia incorrecta de administración del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
		Forma farmacéutica correcta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino,





	Forma farmacéutica administrada		vespertino y/o nocturno
			Forma farmacéutica incorrecta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
	Preparación del medicamento administrado		Preparación correcta del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
			Preparación incorrecta del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno
<b>SEGUIMIENTO DE LA FARMACOTERAPIA</b>	Interacciones medicamento-medicamento potenciales y/o reales	Interpretación de la interacción	Interacción farmacocinética
			Interacción farmacodinámica
			Interacciones leves
			Interacciones moderadas
			Interacciones graves
	Monitorización de la respuesta del paciente con el medicamento		
	Logro de la respuesta terapéutica deseada		
	Revisión clínica		
	Presencia de Reacción Adversa a Medicamentos		
	Evidencia de que una Reacción Adversa a Medicamentos prolongó la estancia hospitalaria		
	Omisión de seguimiento		
	Documentación de la respuesta del medicamento en el paciente		
Involucración del paciente con su medicación			

La propuesta de diseñar la hoja electrónica de trabajo de esta manera es para que el proceso de indagación sea flexible y exista la comparación entre lo que se encuentra en el expediente clínico contra lo que resulta de la búsqueda de *la lex artis*, darle un enfoque que evalúe el panorama de estos sucesos y fundamentar la realidad de cómo se manejan algunos procesos de la cadena terapéutica del medicamento.



---

#### **7.4. Base de datos**

La base de datos será una herramienta de uso indispensable, permitirá almacenar un conjunto de datos pertenecientes a algunos de los procesos que integran la cadena terapéutica de medicamentos. El almacenamiento de la información permitirá que la comisión pueda tomar decisiones a partir de los resultados obtenidos.

La variación en la práctica médica se define como las diferencias en la realización o prescripción de un procedimiento determinado, en pacientes con características similares y con la misma indicación de tratamiento por sus condiciones clínicas y biológicas. Actualmente se observan amplias variaciones de esta práctica en diferentes escenarios tanto ambulatorios como hospitalarios, probablemente debido a aspectos relacionados con la formación de los profesionales a cargo del cuidado del paciente y factores del sistema de salud , es por ello que surge la necesidad de construir dos base por separado para cada tipo de atención, para realizar el análisis y una correcta explotación de los datos, debido a que las características de atención y del paciente son diferentes, un ejemplo de ello, es la manera en la que se dan las ordenes de prescripción, en el caso del paciente ambulatorio, el acto de prescripción se traduce en la elaboración de una receta médica a través del ejercicio médico institucional asistencial o ejercicio médico privado mientras que en el paciente hospitalizado, la prescripción se consigna en el registro de ordenes médicas Además de que en estos últimos también se puede contar con información referente a la administración de medicamentos por parte de enfermería.

Los apartados con los que quedó constituida la base de datos para ambos tipos de pacientes se muestra a continuación (Cuadro 6)



**Cuadro 6.** Apartados que conforman la base de datos de pacientes ambulatorios y hospitalarios

Paciente ambulatorio	Paciente hospitalizado
Datos generales del paciente y de la institución	Datos generales del paciente y de la institución
Datos demográficos	Datos demográficos
Datos clínicos	Datos clínicos
Número de medicamentos, número de prescripciones y número de consultas médicas recibidas	Numero de medicamentos, numero de prescripciones y días de estancia hospitalaria
Prescripción farmacológica	Prescripción farmacológica
Seguimiento y monitorización por parte del medico	Administración de medicamentos
	Seguimiento y monitorización por parte del médico y la enfermera

Las base de datos en donde solo se registraron los medicamentos de acuerdo a la clasificación ATC quedo conformada por los siguientes apartados (Cuadro 7)

**Cuadro 7.** Apartados que conforman la base de datos de medicamentos

Nombre genérico del medicamento	Frecuencia incorrecta
Duración incorrecta del medicamento	Forma farmacéutica incorrecta
Medicamento erróneo	Preparación incorrecta
Omisión de medicamento	Claridad y legibilidad en la prescripción
Dosis incorrecta	Interacciones farmacológicas
Vía de administración incorrecta	

Se utilizó el mismo formato para medicamento prescritos en atención ambulatoria y para los medicamentos prescritos en atención hospitalaria, construyendo así dos bases de datos para el análisis independiente de los medicamentos prescritos en cada uno de los servicios.

Los conceptos que integran cada uno de los apartado de las base de datos se encuentran en el Anexo 1, parte III.



---

Estos registros en la base de datos proporcionarían información sobre los procesos de prescripción médica, administración de medicamentos y el seguimiento de la farmacoterapia ofreciendo una estimación del panorama real respecto a estos procesos que involucran el sistema de utilización de los medicamentos. Además, en la actualidad, existe la necesidad de disponer de una información sistemática y exacta que repercuta en la práctica clínica con datos confiables y completos sobre el uso de los medicamentos.

### **7.5. Prueba piloto y confiabilidad de los instrumentos**

Una vez diseñados los instrumentos finales de trabajo en donde se recabó la información para fines de la investigación e iniciar el proceso de confiabilidad se realizó una prueba piloto

Al tener dos bases de datos para cada una de las atenciones que recibieron los pacientes se tomó una pequeña muestra de cada una de ellas.

#### **Pacientes ambulatorios**

De la base para pacientes ambulatorios se tomó una muestra de 11 expedientes clínicos de queja médica de los años 2013 y 2014 que cumplieron con los criterios de inclusión, de los cuales, 5 (46%) eran de pacientes que habitan en el Distrito Federal, 2 (18%) en Jalisco, 1 (9%) en Chiapas, 1(9%) en el Estado de México, 1 (9%) en Hidalgo, y 1(9%) en Guerrero. Referente a las unidades clínicas en donde recibieron una mala atención 10 (91%) pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y 1 (9%) a la Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA), las entidades federativas en donde se localizan estas instituciones son las mismas en donde habitan los pacientes. Los servicios médicos en donde hubo mal praxis fueron: 2 (18%) de Ortopedia, 4 (37%) de Medicina Familiar, 1 (9%) de Gastroenterología, 3 (27%) de Urgencias y 1 (9%) de Oftalmología. (Tabla 1)



**Tabla 1.** Instituciones y servicios con queja médica. Atención ambulatoria (n=11)

Institución en donde hubo mala atención al paciente			Entidad federativa donde se localiza la institución			Servicio médico en donde hubo mal praxis		
	N	%		N	%		N	%
IMSS	10	91	Distrito Federal	5	46	Ortopedia	2	18
SEDENA	1	9	Jalisco	2	18	Medicina Familiar	4	37
			Chiapas	1	9	Gastroenterología	1	9
			Estado de México	1	9	Urgencias	3	27
			Hidalgo	1	9	Oftalmología	1	9
			Guerrero	1	9			

Referente al género 7 (64%) eran de pacientes del género femenino y 4 (36%) de pacientes del género masculino. El promedio de edad fue de 39 años con un rango que va de 1 a 70 años, en donde la mayoría se localiza en el grupo de edad de 51 a los 60 años (Tabla 2), en cuanto a su estado nutricional según la clasificación de la OMS, 5 (46%) son pacientes con sobrepeso, 2 (18%) con obesidad grado dos, 2 (18%) con bajo peso y 2 (18%) se encuentra con un peso normal.

**Tabla 2.** Pacientes distribuidos por edad. Atención ambulatoria (n=11)

Grupo de edad (años)	Número de pacientes
≤ 10	1 (9.1%)
11-20	2 (18.2%)
21-30	0
31-40	2 (18.2%)
41-50	2 (18.2%)
51-60	3 (27.2%)
61-70	1 (9.1%)
≥ 71	0

En cuanto a datos clínicos de importancia como embarazo, lactancia, falla renal y/o falla hepática en el expediente clínico se encontraron como negados.



En el expediente clínico se encontró registrado la presencia de alergias a medicamentos en dos pacientes, un paciente (9.1 %) alérgico al ácido acetilsalicílico, y una paciente (9.1%) alérgica al piroxicam.

El promedio de consultas médicas otorgadas por paciente fue de 8 con un rango de 2 a 34 consultas, las consultas se recibieron en un tiempo de 1 a 33 meses. El promedio de medicamentos recibidos por consulta fue de 5 (Tabla 3).

**Tabla 3.** Información relacionada con las consultas y medicamentos recibidos por paciente.

Atención ambulatoria. (n=11)

Número de paciente	Número total de consultas recibidas	Periodo de tiempo en que se recibieron las consultas médicas (meses)	Numero de prescripciones realizadas en todas las consultas recibidas	Promedio de medicamentos prescritos por consulta
1	7	8	21	3
2	16	28	46	3
3	2	1	7	4
4	3	10	5	2
5	2	1	6	3
6	3	3	27	9
7	6	18	52	9
8	7	8	20	3
9	5	2	17	3
10	34	33	202	6
11	5	17	19	4
<b>PROMEDIO</b>	8			5
<b>TOTAL</b>	90		422	

En cuanto a los diagnósticos emitidos por el médico (Tabla 4) los que más se presenta son Diabetes Mellitus tipo II e hipertensión arterial, enfermedades crónicas degenerativas; además en la tabla se puede observar que el 91% de los pacientes padecen más de una patología concomitante, y relacionándolo con cuestiones de medicación es un hecho que son pacientes que se encuentran con problemas de



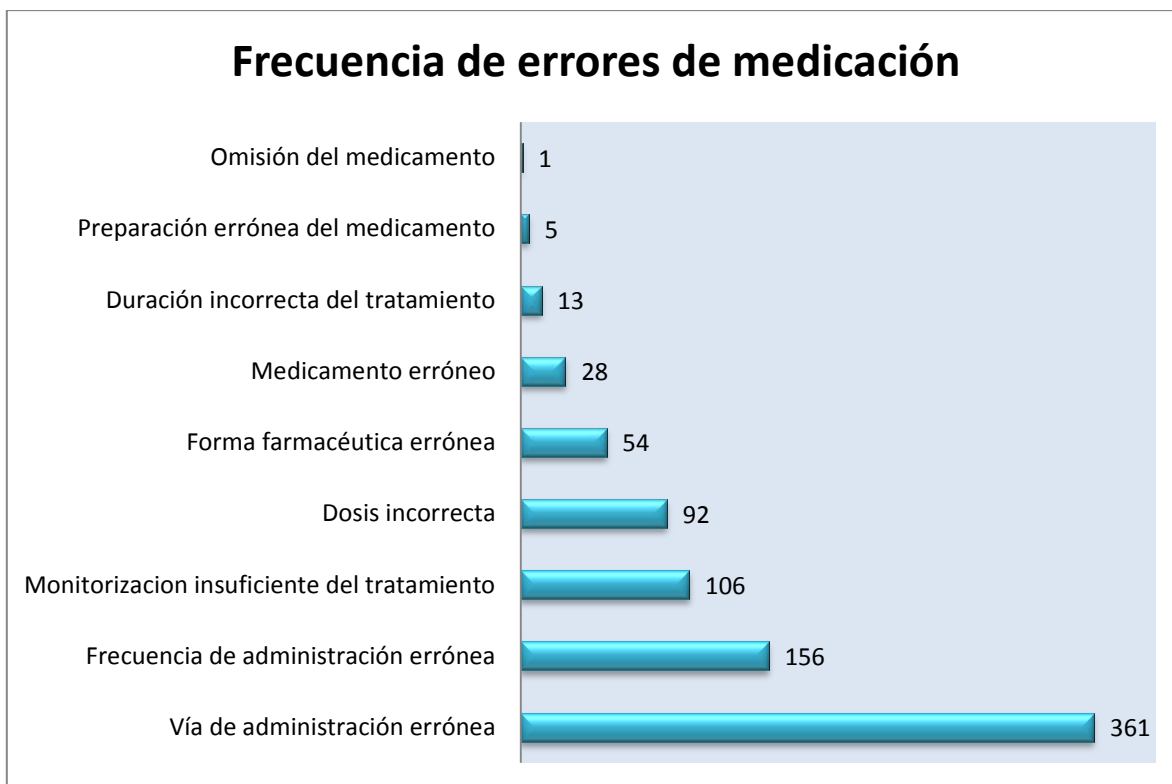
polimedicación, en la tabla 3 se observa que la mayoría de los pacientes recibe más de tres medicamentos por consulta médica. La polifarmacia, puede estar clínicamente justificada o no, plantea sin embargo, problemas derivados de las influencias mutuas que pueden ejercer entre sí, los fármacos utilizados al mismo tiempo, estas son llamadas interacciones (Tabla 6) explican muchos de los efectos inesperados que ocurren durante el tratamiento farmacológico.<sup>38</sup>

**Tabla 4.** Diagnosticos de pacientes en atención ambulatoria.

Número de paciente	Diagnostico
1	Fractura de patela.
2	Infección en vías urinarias, esguince de hombro, diabetes mellitus tipo II, nefritis subaguda, esguince de columna.
3	Gastroenteritis amebiana, colitis, colon irritable.
4	Rinofaringitis, contractura muscular, varicela.
5	Faringitis viral, bronquitis aguda.
6	Hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, artritis reumatoide, varices esofágicas.
7	Endometriosis, cistitis crónica, colitis, hipotiroidismo, hipertensión arterial.
8	Cervicalgia, cervicovaginitis, gastroenteritis, otitis, neuralgia del trigémino, infección en vías urinarias.
9	Lumbalgia, faringitis aguda, neuritis óptica, cáncer de mama.
10	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, faringitis aguda, insuficiencia cardíaca, apnea del sueño, hiperlipidemia, artrosis degenerativa, sacrolumbalgia.
11	Epilepsia, bronconeumonía.

### **Errores de medicación, prescripción médica.**

En los 11 expedientes clínicos que se analizaron se encontraron 816 errores, lo que corresponde en promedio a 74 errores por paciente. Con el empleo de los tipos de errores de medicación según la adaptación española de la clasificación del NCCMERP, estos errores caen en 9 de las 15 categorías (Figura 2) con sus correspondientes subcategorías (Tabla 5). En la tabla 6 se muestra la frecuencia de las reacciones fármaco-fármaco de acuerdo a su severidad.



**Figura 2.** Frecuencia de errores de medicación por categoría. Atención ambulatoria.

Como se observa en la figura 2, el error más frecuente que se presentó en pacientes que reciben atención ambulatoria fue el de vía de administración errónea, si se revisa la tabla 5, se observa que el error entra en la subcategoría de falta de indicación de la vía de administración, es decir, el médico no anota este rubro en la prescripción médica, ya que solo se limita a hacer la señalización de la forma farmacéutica, es decir, tabletas, suspensión, gotas; sin embargo estas formas farmacéuticas pueden ser administradas por diferentes vías, por ejemplo, las gotas pueden ser por vía óptica, nasal, oftálmica, oral; al no ser especificada la vía de administración se incide a un error de medicación que no se sabe si se alcanza o no, debido a que son pacientes en donde se desconoce la forma en como llevan a cabo su tratamiento, además se está incumpliendo con el Reglamento de Insumos para la Salud de la Ley general de la Salud, en donde se menciona que el emisor de la receta al prescribir, indicará la dosis, presentación, vía de administración, frecuencia y tiempo de duración del tratamiento





**Tabla 5.** Frecuencia de errores de medicación por subcategoría. Atención ambulatoria.

<b>n=816</b>	
<b>Duración incorrecta del tratamiento</b>	<b>13 (1.6%)</b>
Duración mayor del tratamiento	11 (1.4%)
Duración menor del tratamiento	2 (0.2%)
<b>Medicamento erróneo</b>	<b>28 (3.4%)</b>
Medicamento inapropiado por situación clínica del paciente	1 (0.1%)
Duplicidades terapéuticas	7 (0.9%)
Medicamento innecesario para el diagnóstico del paciente	20 (2.4%)
<b>Omisión del medicamento</b>	<b>1 (0.1%)</b>
<b>Dosis incorrecta</b>	<b>92 (11.3%)</b>
Dosis mayor a la correcta	23 (2.8%)
Dosis menor a la correcta	26 (3.2%)
Falta de indicación de dosis	43 (5.3%)
<b>Vía de administración errónea</b>	<b>361(44.2%)</b>
Vía de administración incorrecta	72 (8.8%)
Falta de indicación de vía de administración	289 (35.4%)
<b>Frecuencia de administración errónea</b>	<b>156 (19.1%)</b>
Frecuencia de administración mayor	90 (11.0%)
Frecuencia de administración menor	58 (7.1%)
Falta de indicación de la frecuencia de administración	8 (1.0%)
<b>Forma farmacéutica errónea</b>	<b>54 (6.7%)</b>
Forma farmacéutica incorrecta	9 (1.1%)
Falta de indicación de forma farmacéutica	45 (5.6%)
<b>Preparación errónea (falta de indicación)</b>	<b>5 (0.6%)</b>
<b>Monitorización insuficiente del tratamiento.</b>	<b>106 (13.0%)</b>
<b>Interacción medicamento-medicamento</b>	
Interacciones farmacocinéticas	32 (4.0%)
Interacciones farmacodinámicas	74 (9.0%)



**Tabla 6.** Frecuencia de las interacciones fármaco-fármaco según su severidad. Atención ambulatoria.

n=106	
Severidad	Frecuencia (%)
Leve	11 (10.4%)
Moderada	91 (85.9%)
Grave	4 (3.7%)

De las 422 prescripciones que se registraron 6 fueron ilegibles, y en 2 existían presencia de abreviaturas en el nombre de los medicamentos, lo que represente el 1.4% y 0.5% de falla respectivamente, si bien no es un porcentaje alto son fallas que pueden provocar errores de medicación al confundir o mal interpretar las recetas médicas.

Se hizo el registro de 90 consultas que recibieron los 11 pacientes, de las cuales solo en 7 (7.7 %) consultas existió un monitoreo y seguimiento clínico por parte del médico en donde se anotó lo más relevante a su medicación. Sin embargo el seguimiento del paciente en el contexto ambulatorio cobra importancia con el fin de verificar la correcta utilización de los medicamentos e identificar errores de medicación.

En la tabla 7 se enlistan los medicamentos prescritos así como las veces que se prescribió cada uno, en la tabla 8 se muestra el grupo de medicamentos y las prescripciones que se realizaron.

En la figura 3 se puede observar los medicamentos que presentaron una mayor frecuencia de errores en la etapa de prescripción.

**Tabla 7.** Medicamentos prescritos en atención ambulatoria

Nombre genérico del medicamento	Número de prescripciones	Nombre genérico del Medicamento	Número de prescripciones
Enalapril	32	Itraconazol	2
Paracetamol	30	Ketorolaco	2
Bezafibrato	29	Levotiroxina	2
Metoprolol	23	Metronidazol	2
Glibenclamida	19	Nistatina	2
Diclofenaco	14	Plantago psyllium	2



Ácido acetilsalicílico	13	Propanolol	2
Miconazol	11	Sulfato ferroso	2
Ranitidina	12	Albendazol	1
Senosidos A B	12	Amoxicilina/Acido Clavulónico	1
Pravastatina	11	Atorvastatina	1
Butilhioscina	9	Bromuro de pinaverio	1
Clonazepam	9	Calcio	1
Ambroxol	8	Capecitabine	1
Omeprazol	8	Cefotaxima	1
Metamizol	7	Ceftriaxona	1
Acarbosa	6	Clindamicina	1
Ácido fólico	6	Clormadinona	1
Furosemida	6	Clortalidona	1
Valproato de magnesio	6	Dexametasona	1
Dextropropoxifeno	5	Dextrometorfano	1
Diacerina	5	Difenidol	1
Fenazopiridina	5	Docetaxel	1
Salbutamol	5	Espiro lactona	1
Alendronato sódico	4	Fluoxetina	1
Beclometazona	4	Fluticasona (Fluxotide)	1
Ciprofloxacino	3	Gabapentina	1
Complejo B	4	Midazolam	1
Imipramina	4	Moxifloxacino	1
Naproxeno	4	Neomicina	1
Sulindaco	4	Gabapentina-tramadol (Nideseef)	1
Calcitriol	3	Nitrofurantoina	1
Ergotamina y cafeína	3	Ondansetron	1
Fenobarbital	3	Orfenadrina	1
Indometacina	3	Pantoprazol	1
Meloxicam	3	<i>Hedera hélix</i> (Panutos)	1
Metformina	3	Piroxicam	1
Metoclopramida	3	Prednisona	1
Piridostigmina	3	Sales de potasio	1
Ácido ascórbico	2	Tizanidina	1
Aluminio y magnesio	2	Topiramato	1
Amoxicilina	2	Trimetoprima/Sulfametoxazol	1
Ampicilina	2	Valsartán	1
Carbamazepina	2	Salbutamol (Ventolin)	1
Celecoxib	2	Vinorelbina	1
Deflazacort	2	Cefuroxima (Zinnat)	1
Dicloxacilina	2		



Itraconazol	2	
Ketorolaco	2	
Levotiroxina	2	
Metronidazol	2	
Nistatina	2	n=422

Los nombres de medicamentos que se encuentran entre paréntesis en la tabla 7 corresponden al nombre comercial, en ninguno de los casos se escribió el nombre genérico del medicamento, aunque el nombre de los 5 medicamentos solo corresponde al 1.2% de los medicamentos prescritos, esto se considera un incumplimiento, debido a que en el artículo 31 del reglamento de insumos para la salud se menciona que el emisor de la receta prescribirá los medicamentos de conformidad con lo siguiente; cuando se trate de medicamentos genéricos, deberá anotar la denominación genérica y si lo desea, podrá indicar la denominación distintiva de su preferencia <sup>39</sup>

**Tabla 8.** Grupo de medicamentos prescritos en atención ambulatoria

Grupo de medicamento	Numero de prescripciones	Grupo de medicamento	Numero de prescripciones
Analgésico	68	Broncodilatador	6
Antihipertensivos	61	Antiséptico	5
Hipolipemiantes	43	Corticoesteroides	5
Hipoglucemiantes	30	Antidepresivos	5
Antiácidos	24	Antiemético	5
Antiepiléptico	24	Medicamento para tratar enfermedades óseas	4
Antiinflamatorio	22	Glucocorticoide	4
Antibióticos	18	Parasimpaticomimeticos	3
Antimicóticos	17	Antiparasitario	3
Laxante	14	Antineoplásico	3
Espasmolítico	10	Hormonas Tiroidea	2
Mucolíticos	9	Suplementos minerales	2
Vitaminas	9	Relajante muscular	2
Antianémicos	8	Progestágenos	1



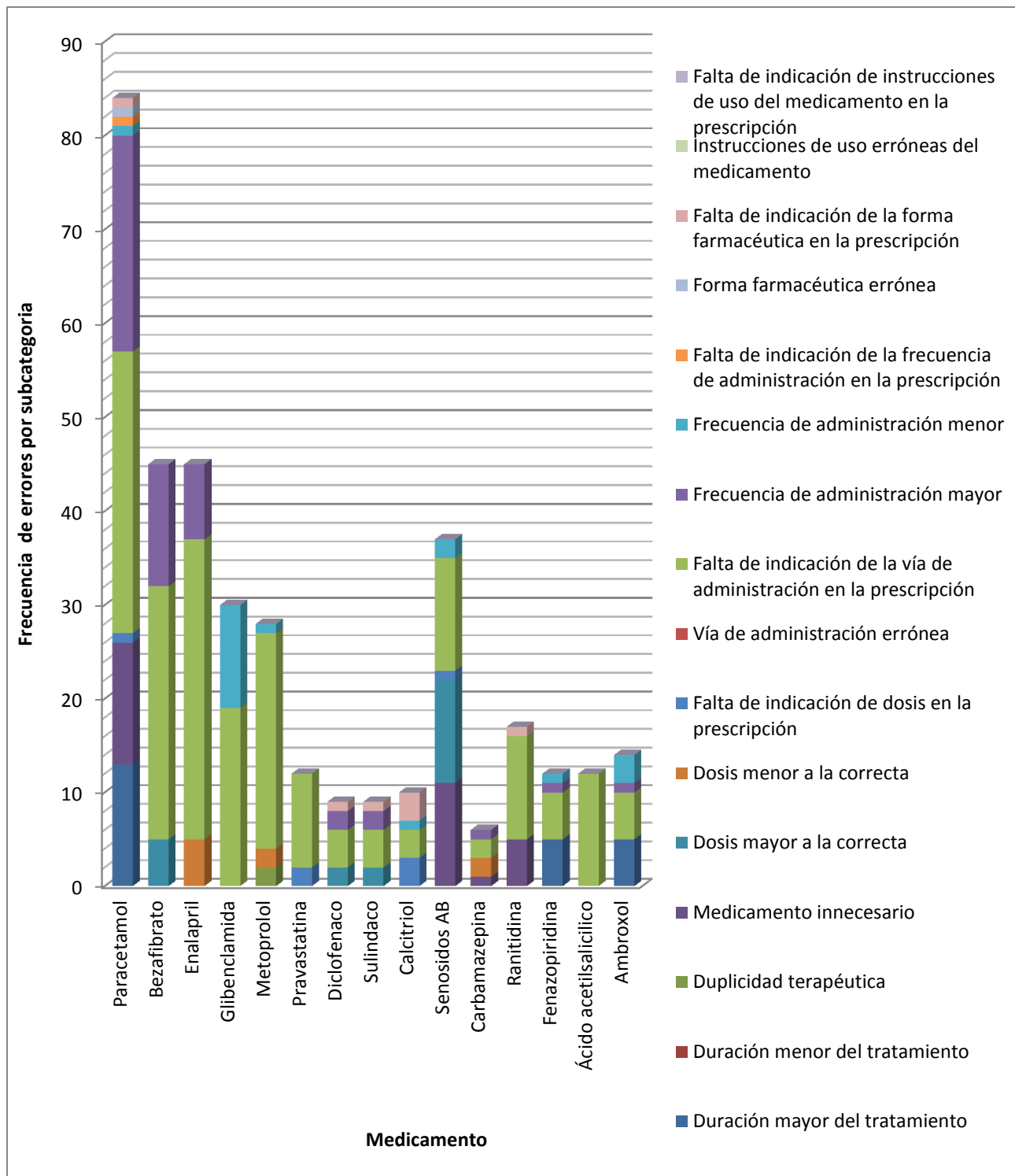
---

<b>Antipirético</b>	7	<b>Antitusivo</b>	1
<b>Diurético</b>	7	<b>n=422</b>	

---

Al analizar estudios de utilización de medicación de tipo indicación-prescripción, es decir, a partir de los diagnósticos de cada paciente se asocian las prescripciones que han recibido, es decir, se evaluó la farmacoterapia apoyándose en los datos que se recogieron con el formato de recolección de información. En la muestra analizada los diagnósticos más frecuentes fueron diabetes mellitus tipo II e hipertensión, algunos de los medicamentos más prescritos para tratar estas patologías son el enalapril (antihipertensivo), bezafibrato (hipolipemiente), metoprolol (antihipertensivo) y glibenclamida (hipoglucemiante) al ver la tabla 7 y 8 los medicamentos con más prescripciones fueron los que ya se mencionaron y que pertenecen a los grupos terapéuticos también con mayor prescripción, sin embargo al observar la figura 3, el bezafibrato, enalapril, glibenclamida y el metoprolol son 4 de los 5 medicamentos que se involucraron en errores de medicación, siendo el más frecuente en estos medicamentos la falta de indicación de la vía de administración.

El grupo terapéutico con mayor número de prescripciones son los analgésicos, al revisar la tabla 4 se registran diagnósticos como fractura de patela, esguince de hombro, neuralgia del trigémino y cervicalgia que para ser tratados necesitan tratamientos para controlar el dolor y los medicamentos con más prescripciones pertenecientes a este grupo fueron el paracetamol y el diclofenaco, donde el paracetamol fue el medicamento que se vio involucrado en más errores de medicación, los más frecuentes fueron: falta de indicación de la vía de administración, medicamento innecesario y frecuencia de administración mayor.



**Figura 3.** Medicamentos con mayor frecuencia de EM en atención ambulatoria



## Pacientes hospitalizados

Con la base de pacientes hospitalizados se trabajó con una muestra de 5 expedientes clínicos de queja médica de los años 2013 y 2014 que cumplieron con los criterios de inclusión, al ser expedientes de pacientes hospitalizados uno de los principales criterio de inclusión que se consideraron fue que tuvieran hojas elaboradas por enfermería referente a la administración de medicamentos, de los cuales, 4 (80%) eran de pacientes que habitan en el Distrito Federal y 1 (20%) en Guerrero. Referente a las unidades clínicas de donde se recibieron las quejas médicas, las 5 (100%) pertenecen al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), las entidades federativas en donde se localizan estas unidades clínicas son las mismas en donde habitan los pacientes. El servicio médico en donde se detectaron los errores fue cirugía.

Referente al género 4 (80%) eran pacientes del género femenino y 1 (20%) del género masculino. El promedio de edad fue de 50 años con un rango que va de los 29 a 80 años, los cuales se encuentran distribuidos en diferentes grupos de edad (Tabla 9), en cuanto a su estado nutricional según la clasificación de la OMS, 2 (40%) son pacientes con obesidad grado uno, 1 (20%) tiene sobrepeso y en 2 (40%) no se pudo calcular su índice de masa corporal debido a que en el expediente clínico no se encontró registrada su talla.

**Tabla 9.** Pacientes distribuidos por edad. Atención hospitalaria (n=5)

Grupo de edad (años)	Número de pacientes
≤ 20	0
21-30	1 (20%)
31-40	1 (20%)
41-50	1 (20%)
51-60	1 (20%)
61-70	0
71-80	1 (20%)
≥ 81	0



En cuanto a datos clínicos de importancia como embarazo, lactancia, falla renal y/o falla hepática en el expediente clínico se encontraron como negadas en todos los pacientes.

Se encontró registrado en el expediente clínico la presencia de alergias a medicamentos en un paciente, (20 %) alérgico a octreotide, un fármaco hormonal para tratar algunos tipos de cáncer.

El tiempo de hospitalización en promedio fue de 14 días con un rango de 5 a 26 días. En este tiempo se realizaron un promedio de 60 prescripciones farmacológicas con un rango de 29 a 119 por paciente, se consideró como una prescripción a aquella instrucción realizada por el médico en donde ordena un solo medicamento, el promedio de medicamentos diferentes prescritos fue de 14 con un rango de 9 a 27 medicamentos (Tabla 10). En la tabla 10 se puede observar el promedio de medicamentos prescritos por paciente durante el tiempo de hospitalización.

**Tabla 10.** Tiempo de hospitalización, número de prescripciones y medicamentos prescritos por paciente. Atención hospitalaria (n=5)

Número de paciente	Tiempo de hospitalización (días)	Número de prescripciones durante el tiempo de hospitalización	Número de medicamentos diferentes prescritos durante el tiempo de hospitalización	Promedio de medicamentos prescritos por día durante la estancia hospitalaria del paciente
1	10	119	27	12
2	14	59	15	4
3	5	21	9	4
4	15	34	11	2
5	26	69	10	3
<b>PROMEDIO</b>	14	60	14	5
<b>TOTAL</b>		302		

Referente a los diagnósticos que cursaban los pacientes en el momento de ingreso, 3 (60%) ingresaron solo por un diagnostico mientras que los 2 (40%) restantes tenían patologías concomitantes (Tabla 11).





**Tabla 11.** Diagnostico(s) del paciente al ingresar al hospital (n=5)

Numero de paciente	Diagnostico
1	Miomatosis.
2	Secuelas de traumatismo intracraneal, demencia senil.
3	Síndrome icterico.
4	Necrosis isquémica.
5	Colecistitis, lesión de la vía biliar, atelectasia pulmonar

### **Errores de medicación, prescripción médica**

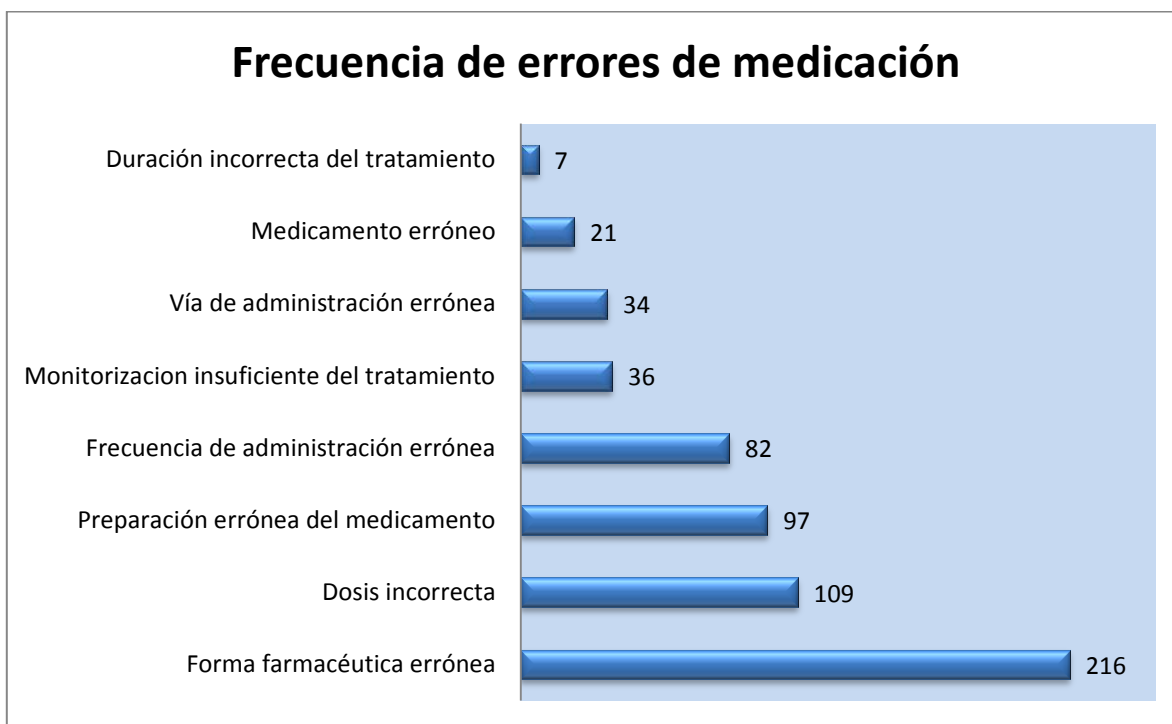
En los 5 expedientes clínicos que se analizaron se encontraron 602 errores en la etapa de prescripción, lo que corresponde en promedio a 120 errores por paciente. Con el empleo de los tipos de errores de medicación según la adaptación española de la clasificación del NCCMERP, estos errores caen en 8 de las 15 categorías (Figura 4) con sus correspondientes subcategorías (Tabla 12).

El error de medicación que se repitió con mayor frecuencia entra dentro de la categoría de forma farmacéutica errónea, en la tabla 12 se observa que corresponde a la falta de indicación de la forma farmacéutica, cayendo en una prescripción incompleta, que puede llevar a otro error que alcance al paciente provocándole un daño, además de que se sigue incumpliendo la normatividad sobre la prescripción farmacológica señalada en la NOM-004-SSA3-2012,<sup>39</sup> además de que se incurren en la buenas prácticas de prescripción.

En la tabla 13 se muestra la frecuencia de las interacciones farmacológicas de acuerdo a su severidad. Aunque no se reportaron efectos atribuibles al resultado de interacciones farmacológicas convirtiéndolas en potenciales, las interacciones farmacológicas constituyen un problema clínico latente importante, dado que en la actualidad existen muchos pacientes que reciben más de un medicamento al mismo tiempo, para tratar sus patologías. Algunas interacciones medicamentosas pueden poner en riesgo la vida del paciente; así mismo, otras son relativamente menos importantes y sólo requieren de un simple ajuste posológico; sin olvidar que existen interacciones benéficas, que son empleadas en el campo clínico con



fines terapéuticos para tratar algunas patologías considerando el riesgo-beneficio del tratamiento.<sup>38</sup>



**Figura 4.** Frecuencia de errores de medicación por categoría. Atención hospitalaria.



**Tabla 12.** Frecuencia de los errores de medicación por subcategoría. Atención hospitalaria

n=602	
<b>Duración incorrecta del tratamiento</b>	<b>7 (1.1%)</b>
Duración mayor del tratamiento	3 (0.5%)
Duración menor del tratamiento	4 (0.6%)
<b>Medicamento erróneo</b>	<b>21 (3.5%)</b>
Duplicidades terapéuticas	10 (1.7%)
Medicamento innecesario para el diagnóstico del paciente	11 (1.8%)
<b>Dosis incorrecta</b>	<b>109 (18.1%)</b>
Dosis mayor a la correcta	15 (2.5%)
Dosis menor a la correcta	11 (1.8%)
Falta de indicación de dosis	83 (13.8%)
<b>Vía de administración errónea (falta de indicación)</b>	<b>34 (5.7%)</b>
<b>Frecuencia de administración errónea</b>	<b>82 (13.6%)</b>
Frecuencia de administración mayor	47 (7.8%)
Frecuencia de administración menor	22 (3.6%)
Falta de indicación de la frecuencia de administración	13 (2.2%)
<b>Forma farmacéutica errónea (Falta de indicación)</b>	<b>216 (35.9%)</b>
<b>Preparación errónea (falta de indicación)</b>	<b>97 (16.1%)</b>
<b>Monitorización insuficiente del tratamiento.</b>	<b>36 (6.0%)</b>
<b>Interacción medicamento-medicamento</b>	
Interacciones farmacocinéticas	26 (4.3%)
Interacciones farmacodinámicas	10 (1.7%)

**Tabla 13.** Frecuencia de las interacciones fármaco-fármaco según su severidad. Atención hospitalaria

n=36	
Severidad	Frecuencia (%)
Leve	8 (22.2%)
Moderada	27 (75.0%)
Grave	1 (2.8%)



---

De las 302 prescripciones que se registraron 40 (13.2%) fueron ilegibles, todas las prescripciones se efectuaron sin presencia de abreviaturas, pero la calidad de una escritura ilegible en las hojas de indicaciones pueden desencadenar una confusión y provocar un error de medicación, además de estar incumpliendo con la NOM-004-SSA3-2012 en donde se aclara que las notas en el expediente deberán expresarse en lenguaje técnico-médico, sin abreviaturas, con letra legible, sin enmendaduras ni tachaduras y conservarse en buen estado.<sup>37</sup>

En 2 (40%) de los pacientes no se encontró información documentada por parte del médico referente al seguimiento o a la monitorización de la respuesta que tenía respecto a su tratamiento farmacológico, lo que implica una omisión en el seguimiento de la farmacoterapia, mientras que en 3 (60%) pacientes si se encontró información documentada por el medico acerca del monitoreo farmacoterapéutico y la mejoría que presentaba, en la documentación de uno de estos pacientes se reportó la presencia una reacción anafiláctica con la administración de octreotide por lo que se decidió suspender reportándose como una RAM.

En la tabla 14 se enlistan los medicamentos prescritos así como las veces que se prescribió cada uno, en la tabla 15 se concentran los medicamentos por grupo farmacológico y las prescripciones que se realizaron. El principal grupo farmacológico prescrito fueron los antibióticos, al ser pacientes hospitalizados son empleados para el tratamiento de las infecciones oportunistas y para la profilaxis contra patógenos responsables de estas y otras de origen nosocomial. En segundo lugar se encontraron los analgésicos, en donde el ketorolaco es el principal medicamento prescrito, siendo el medicamento más recomendado para el tratamiento del dolor post-operatorio. Además otros medicamentos pertenecientes a este grupo con mayor número de prescripciones fueron metamizol, clonixinato de lisina y paracetamol.

Al revisar la figura 5 se observa que el ketorolaco es el medicamento que se ve involucrado en un mayor número de errores de medicación donde se destaca la falta de indicación de su preparación y de la forma farmacéutica. Otros



medicamentos pertenecientes a este grupo con mayor número de prescripciones fueron Metamizol, Clonixinato de lisina y paracetamol.

**Tabla 14.** Medicamentos prescritos en atención hospitalaria

Nombre genérico del medicamento	Número de prescripciones	Nombre genérico del medicamento	Número de prescripciones
Omeprazol	29	Bromuro de ipratropio	4
Ketorolaco	24	Clindamicina	4
Metamizol	19	Imipenem	4
Clonixinato de lisina	18	Moxifloxacino	4
Paracetamol	14	Novotiral	4
Clonazepam	13	Salbutamol	4
Ceftriaxona	12	Ácido ascórbico	3
Cefotaxima	10	Fenitoina	3
Valsartán	9	Hidrocortisona	2
Fluoxetina	8	Metoclopramida	2
Meropenem	8	Octreotide	2
Albúmina	7	Valproato sódico	2
Amikacina	7	Vitamina K	2
Butilhioscina	7	Ácido acetilsalicílico	1
Levotiroxina	7	Ácido fólico	1
Senosidos A y B	7	Ácido ursodesoxicólico	1
Ciprofloxacino	6	Cinarizina	1
Diazepam	6	Diclofenaco	1
Etofenamato	6	Difenidol	1
Fenazopiridina	6	Fumarato ferroso	1
Furosemida	6	Metronidazol	1
Ranitidina	6	Miconazol	1
Sulfato ferroso	6	Nalbufina	1
Espiro lactona	5	Propafenona	1
Hierro dextran	5		n=302



**Tabla 15.** Grupo de medicamentos prescritos en atención hospitalaria

<b>Grupo de medicamentos</b>	<b>Número de prescripciones</b>	<b>Grupo de medicamentos</b>	<b>Número de prescripciones</b>
<b>Antibiótico</b>	61	<b>Laxante</b>	7
<b>Analgésicos</b>	59	<b>Antiinflamatorio</b>	7
<b>Inhibidor de la bomba de protones</b>	29	<b>Antiséptico</b>	6
<b>Antiepilépticos</b>	24	<b>Diurético</b>	6
<b>Antipiréticos</b>	19	<b>Antagonista H<sub>2</sub> de acción selectiva</b>	6
<b>Antianémicos</b>	13	<b>Vitaminas</b>	5
<b>Hormonas Tiroidea</b>	11	<b>Antiemético</b>	3
<b>Antihipertensivo</b>	9	<b>Corticoesteroides</b>	2
<b>Antidepresivo</b>	8	<b>Antineoplásico</b>	2
<b>Broncodilatador</b>	8	<b>Preparados biliares</b>	1
<b>Derivado de grupo sanguíneo</b>	7	<b>Vasodilatador</b>	1
<b>Espasmolítico</b>	7	<b>Antiparasitario</b>	1
			<b>n=302</b>

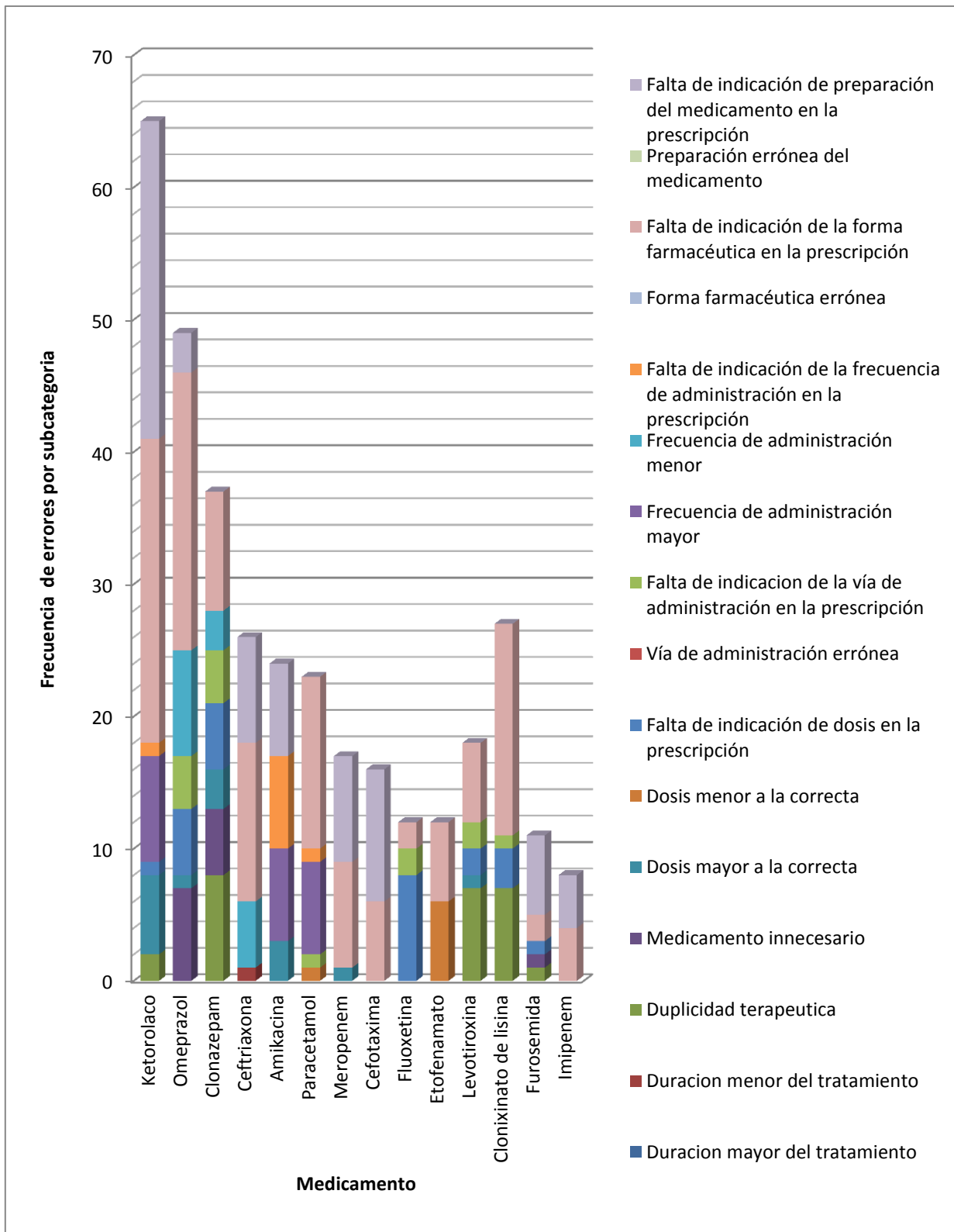


Figura 5. Medicamentos con mayor frecuencia de EM en atención hospitalaria



## Administración de medicamentos

La administración de medicamentos es un proceso del sistema de utilización de medicamentos llevado a cabo por el personal de enfermería, es un proceso que, antes de llevarse a cabo es importante revisar varios puntos, como nombre del paciente, nombre del medicamento, vía de administración, dosis y pauta posológica.

Se comparó las hojas de indicación médica con las hojas de registro de enfermería, en uno de los puntos se revisó que el nombre del paciente escrito en las hojas de indicación médica fuera el mismo en las hojas de enfermería, en esta categoría no se encontró alguna falla en la muestra estudiada, es decir, el personal de enfermería administro los medicamentos correctos al paciente correcto.

El equipo de enfermería tiene la responsabilidad de que la prescripción médica se cumpla correctamente, además de intervenir en la detección de algún error de medicación, cuando la prescripción médica no se haya validado por algún farmacéutico. En la tabla 16 se realiza un registro de las administraciones que realizo enfermería de acuerdo al número de prescripciones médicas.

**Tabla 16.** Administraciones realizadas por el personal de enfermería

Número de paciente	Número de prescripciones	Número de administraciones registradas				Número de administraciones que se debieron cumplir				Número de administraciones omitidas	
		TM	TV	TN	TOTAL	TM	TV	TN	TOTAL		
1	119	68	30	55	153	76	40	62	178	25	
2	59	33	7	42	82	33	7	42	82	0	
3	21	8	5	9	22	11	6	15	32	10	
4	34	15	25	23	63	17	27	26	70	7	
5	69	31	20	31	82	32	21	32	85	3	
					n=402					n=447	n=45

En la tabla 16 se muestra el número de prescripciones y el número de administraciones registradas y que se debieron de cumplir; como se observa, el número de prescripciones es menor al de las administraciones, esto se debe a que





se contabilizaron las administraciones que se debieron aplicar por cada turno, por lo que al final el número de administraciones resulta mayor.

El número de administraciones registradas es el equivalente a las dosis que se administraron. Las subcategorías que se evaluaron en esta categoría de acuerdo a tipos de error de medicación, según la clasificación del NCCMERP fueron: dosis mayor y menor a la prescrita, dosis omitida y dosis extras (Tabla 17). En la última columna de la tabla 16 se muestra el número de administraciones omitidas, es decir, aquella dosis que no se administró y en la tabla 18 se muestran los motivos. La consecuencia de una omisión de dosis afecta la efectividad de la farmacoterapia ya que prolonga el tiempo en el que el fármaco alcanza las concentraciones efectivas.

**Tabla 17.** Dosis administradas (n=447)

Dosis administrada	n	(%)
Dosis mayor a la prescrita	4	0.9%
Dosis menor a la prescrita	0	
Dosis extras	2	0.5%
Dosis omitidas	45	10.1%
Dosis administradas correctamente	396	88.5%

**Tabla 18.** Motivos de la omisión de administración de medicamentos. (n=45)

Motivo de la omisión	n	(%)
Sin causa documentada	31	69
Medicamento agotado	9	20
Pendiente canalizar	4	9
Efecto adverso	1	2

Otros aspectos que se consideran entre los diez correctos de enfermería son la vía de administración correcta y el horario de administración correcto, en la tabla 19 se encuentran las fallas en estas dos categorías.

**Tabla 19.** Vía y horario de administración incorrecta (n=402)

Categoría	n	(%)
Vía de administración incorrecta	3	0.7
Horario de administración incorrecta	176	43.8



---

Las 3 vías de administración incorrectas, se debieron a que la enfermera administró en los 3 casos una vía intravenosa en lugar de una vía oral, que era la que había prescrito el médico, en estos casos se desconoce el motivo del actuar de este personal debido a que no se encuentra documentado.

Se encontró el registro de 16 medicamentos administrados sin prescripción médica, este dato no se considera alarmante, debido a que la enfermera tiene la facultad de prescribir medicamentos, siempre y cuando no sean del grupo I, II y III, y si este fue el caso, el problema radica en que no se encontró justificada la administración de estos medicamentos o posiblemente la orden por parte del médico fue verbal y no se documentó.

Referente al número de administraciones en donde la enfermera documentó la monitorización de la respuesta que tiene el paciente con la medicación fueron de 35 de las 402 administraciones que se efectuaron, es decir el 8.7%.

En la revisión de los 5 expedientes clínicos solo se encontró documentada por parte del personal de enfermería la presencia de una RAM, lo que no se encontró documentado fue la presencia de posibles interacciones fármaco-fármaco, por lo que se desconoce si se presentaron. Otro punto que no se encontró documentado, fue información respecto al involucramiento del paciente con su medicación, este es otro rubro que considera el personal de enfermería para cumplir los diez correctos, al no encontrarse documentado se concluye que este punto no se cumplió.

Un punto más sobre los diez correctos que se tratan de cumplir por parte del personal de enfermería es el registro de todo lo involucrado sobre la medicación del paciente en las hojas de registros clínicos, esquemas terapéuticos e intervenciones de enfermería, como ya se describió este apartado no se cumple totalmente, debido a que los registros se realizan de una manera incompleta, en la muestra estudiada no se encontró ningún dato relacionado a los medicamentos que requieren de preparación o alguna manipulación especial. Otros datos que no se encontraron registrados fueron la forma farmacéutica y la vía de administración del medicamento tabla 20.



**Tabla 20.** Datos faltantes relacionados a la medicación del paciente (n=402)

Categoría	n	(%)
Vía de administración	47	11.7
Forma farmacéutica	225	56

En el ámbito de la farmacoterapia, la seguridad del paciente requiere establecer un sistema de calidad y de gestión de riesgos para la prevención de los errores de medicación que pueden tener lugar en todo el proceso de utilización de medicación; es decir, en la selección del medicamento, prescripción, validación, preparación, dispensación y la administración de medicamentos, así como en el seguimiento de todo el tratamiento farmacológico del paciente. Aunque los resultados del estudio piloto solo se utilizaron para efectuar un primer análisis exploratorio de la calidad de la farmacoterapia prescrita, la administración y el seguimiento, que son los procesos que se pueden explorar en el expediente clínico. Además de realizar un primer análisis de los datos, esta prueba piloto también sirvió para determinar la confiabilidad de la información, realizando la triangulación de investigadores. Disponer de información válida y confiable es importante, ya que su finalidad es utilizarla para la toma de decisiones y emitir recomendaciones. La base de datos resulta ser una fuente de información importante para analizar diferentes problemas referentes a la medicación del paciente, pues de ellos puede surgir la necesidad de desarrollar estudios para confirmarlos, caracterizarlos, y valorarlos.

La construcción de la hoja electrónica de trabajo y la base de datos del presente trabajo permiten evaluar la calidad del proceso farmacoterapéutico de una manera integral. Su objetivo principal es generar un gran sistema de información con datos provenientes del expediente clínico de queja médica y obtener información válida y fiable para la investigación.

Por otro lado, en el presente estudio se establecen una serie de indicadores de calidad para las fases analizadas cuyos numeradores se expresan como el número de errores presentes en cada proceso y el denominador es la variable de estudio en cada proceso. El uso de estos indicadores posibilita evaluar la



---

prescripción y adecuarla para mejorarla, como parte de la estrategia de promoción del uso racional de los medicamentos en el ámbito del Servicio de Salud.<sup>25</sup>

Por otra parte, la propia metodología de este estudio, basada en detectar, registrar, analizar y evaluar los errores en cada una de las fases de prescripción, administración y seguimiento del medicamento, refleja la práctica diaria y cada profesional implicado corre el riesgo de introducir un EM en la fase en la que desempeña su función.

La evaluación por fases permite conocer la proporción de EM entre ellas y establecer medidas puntuales de mejora.

## **7.6. Procedimientos Normalizados de Operación**

Para que el modelo implementado sea utilizado de manera adecuada se elaboraron los procedimientos normalizados de operación correspondientes para el llenado correcto de las herramientas que lo constituye, al ser documentos que describen con mucho detalle las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera específica un análisis o una acción determinada, su uso garantiza la reproducibilidad de la operación y aumenta la confiabilidad de los resultados.

Por definición normativa, los PNO son documentos que contiene las instrucciones mínimas necesarias para llevar a cabo una operación de manera reproducible, así como el objetivo, alcance, responsabilidad, desarrollo del proceso y referencias bibliográficas.<sup>40</sup> Cada uno de los PNO elaborados contiene de manera general los apartados mínimos establecidos en la normativa correspondiente.

Los PNO que se elaboraron fueron los siguientes:

- PNO 01. Recolección de información del expediente clínico de queja médica.
- PNO 02. Llenado de la hoja electrónica de trabajo.
- PNO03. Llenado y manejo de la base de datos; paciente ambulatorio y hospitalario.



---

En el anexo 3 se muestra a manera de ejemplo el PNO 03.

Los procedimientos están destinados a garantizar la autenticidad y calidad de los datos recogidos, que permitan evaluar los procesos de prescripción, administración y seguimiento farmacoterapéutico de la cadena de utilización de medicamentos y principalmente el uso de criterios homogéneos en la gestión de la información.

Algunos de los beneficios del uso de PNO es proveer información completa y exacta para todos los procesos, asegurando que se lleven a cabo homogéneamente y aseverando la exactitud de los datos recolectados.

Las bases de datos son herramientas de trabajo capaces de proporcionar información sobre una actuación concreta en la población como un todo ofreciendo una estimación de las tendencias recientes y los riesgos a futuro a escala nacional.<sup>41</sup>



---

## 8. Conclusiones

- Se diseñó una metodología que hará posible sistematizar, evaluar y analizar la farmacoterapia en las etapas de prescripción, administración y seguimiento en los expedientes clínicos de queja médica en la CONAMED.
- El desarrollo de un sistema de documentación como los PNO permitirá el uso correcto de las herramientas elaboradas, además de la reproducibilidad y confiabilidad de la información por parte del personal destinado para tal actividad.
- Las herramientas de trabajo pasaron por un proceso de validación que permitirá la generación de información validada, exacta y confiable para la emisión de recomendaciones por parte de la comisión respecto a la farmacoterapia en las etapas de prescripción, administración y seguimiento con la finalidad de contribuir a la seguridad del paciente.



---

## 9. Perspectivas

- A partir de las herramientas resultantes de este trabajo se abre un panorama para investigar e identificar los errores en los procesos de la cadena terapéutica que se puedan revisar en los expedientes clínicos de queja médica.
- Al haberse creado dos bases de datos, pacientes ambulatorios y hospitalarios; se pretende realizar un estudio en donde se analice la farmacoterapia en la etapa de prescripción en ambas atenciones.
- Dar a conocer los resultados de los estudios realizados y lograr un impacto para modificar la prescripción de medicamentos cuando esta es irracional, el conocimiento de los resultados puede ser el inicio de una intervención educativa que logre un cambio de los hábitos de prescripción con el fin de no poner en peligro la seguridad del paciente.



---

## 10. Glosario

**Análisis de la prescripción.** La medicación que un paciente puede recibir, dependiendo de su origen, se evaluará de la siguiente manera:

Revisión de la prescripción médica. A este proceso se le conoce como ratificación de la prescripción y se identifican errores de prescripción y dispensación. Se corrobora que el nombre del medicamento, la dosis, el intervalo de dosificación, y duración del tratamiento, vía de administración y formas farmacéuticas estén bien definidos y sean adecuados al diagnóstico médico y características del paciente. Se evalúan características farmacológicas potenciales y contraindicaciones de la prescripción o con otros medicamentos o alimentos

El profesional farmacéutico evalúa la información proporcionada por el paciente, la incluida en la prescripción y la de su perfil farmacoterapéutico para determinar problemas reales o potenciales relacionados con el uso de medicamentos, apoyándose de fuentes de información electrónicas o bibliográficas actualizadas e intercambio de información con otros profesionales de la salud para determinar el plan de atención farmacéutica.

**Cuasi-error:** Es un acontecimiento que estuvo a punto de generar un daño.

**Cultura de seguridad del paciente:** El conjunto de valores, actitudes, percepciones, competencias y objetivos, tanto individuales como de grupo, para disminuir los riesgos y daños al paciente

**Dosificación:** Describe la dosis de un medicamento, los intervalos de administración y el tiempo de tratamiento.

**Dosis:** Es la cantidad total de medicamento que se administra una sola vez.

**Duplicidad terapéutica.** Prescripción concomitante de dos fármacos con idéntico principio activo o principios activos diferentes pero con igual indicación y/o mecanismo de acción y cuya asociación no está justificada ni aporta ventajas frente a la monoterapia.

**Duración del tratamiento:** Tiempo durante el cual se deberá administrar uno o varios medicamentos, de acuerdo a las indicaciones del prescriptor.





---

**Error de administración.** Como cualquier diferencia entre lo indicado en la prescripción médica y lo administrado.

**Error de dosificación.** Administración al paciente de una dosis mayor o menor que la prescrita o administración de dosis duplicadas al paciente.

**Error de medicación.** Cualquier incidente prevenible que puede causar daño al paciente o dar lugar a una utilización inapropiada de los medicamentos, cuando estos están bajo el control de los profesionales sanitarios o del paciente o consumidor. Estos incidentes pueden estar relacionados con la práctica profesional, con los productos, con los procedimientos o con los sistemas, incluyendo fallos en la prescripción, comunicación, etiquetado, envasado, denominación, preparación, dispensación, distribución, administración, educación, seguimiento y utilización.

**Error de monitorización.** No haber revisado el tratamiento prescrito para verificar su idoneidad y detectar posibles problemas, o no haber utilizado los datos clínicos o analíticos pertinentes para evaluar adecuadamente la respuesta del paciente a la terapia prescrita.

**Error de omisión de dosis.** No administrar una dosis prescrita a un paciente antes de la siguiente dosis programada, si la hubiese.

**Error de prescripción.** Son errores que se producen durante la prescripción: dosis, forma de dosificación, cantidad, vía de administración, concentración, duplicidad, frecuencia de administración o instrucciones de uso de un medicamento prescrito por el médico u otro prescriptor autorizado. También prescripciones ilegibles, incompletas, incorrectas o verbales que conducen a errores con el paciente.

**Evento adverso.** Daño imprevisto ocasionado al paciente, como consecuencia del proceso de atención médica.

**Evento centinela.** Hecho inesperado, no relacionado con la historia natural de la enfermedad, que produce la muerte del paciente, pone en riesgo su vida, le deja secuelas, produce una lesión física o psicológica grave o el de sufrirlas a futuro.

**Falta de indicación.** A la ausencia de uno o más datos de la prescripción farmacoterapéutica pudiendo ser, dosis, vía de administración, forma



---

farmacéutica, frecuencia de administración o instrucciones de uso y/o preparación del medicamento.

**Forma farmacéutica.** Disposición física que se da a los fármacos y aditivos para constituir un medicamento y facilitar su dosificación y administración.

**Forma farmacéutica errónea.** Administración al paciente de un medicamento en una forma farmacéutica diferente a la prescrita.

**Frecuencia de tratamiento o intervalo de dosificación.** Tiempo (generalmente de horas, días, semanas) entre una administración y otra del medicamento para mantener en el organismo la concentración terapéutica.

**Frecuencia de tratamiento o intervalo de dosificación incorrecta.** Tiempo (generalmente de horas, días, semanas) entre una administración y otra del medicamento, mayor o menor de acuerdo a lo prescrito contra lo indicado en la *lex artis*.

**Historia farmacoterapéutica.** Conjunto de documentos elaborados y/o recopilados por el farmacéutico a lo largo del proceso de asistencia del paciente, que contiene los datos, valoraciones (juicios clínicos) e información de cualquier índole, destinados a monitorizar y evaluar los efectos de la farmacoterapia utilizada por el paciente.

**Hora de administración errónea.** Administración de la medicación fuera del periodo de tiempo preestablecido en el horario programado de administración.

**Interacción con medicamentos.** Modificación del efecto de un fármaco por acción del otro.

**Lex artis.** Ha sido empleada para referirse a un cierto sentido de apreciación sobre si la tarea ejecutada por un profesional es o no correcta o se ajusta o no a lo que debe hacerse.

**Medicamento innecesario.** Medicamento para el cual no existe indicación de acuerdo al diagnóstico del paciente.

**Medicamento no prescrito.** Administración al paciente de un medicamento no prescrito.

**Medicamento sospechoso.** Medicamento del que se duda pudo haber provocado una reacción adversa a un paciente.



---

**Omisión del medicamento.** Medicamento necesario para tratar la patología del paciente y que no fue prescrito.

**Orden de preparación.** Indicaciones para la elaboración de la mezcla de acuerdo a la prescripción médica expresada en unidades de medición.

**Preparación del medicamento.** Consiste en la realización de diferentes pasos en la manipulación de medicamentos para contar con una dosis lista para ser administrada por las diferentes vías. Que cumpla con los requisitos de calidad en cuanto asepsia y dilución.

**Preparación errónea del medicamento.** Medicamento incorrectamente formulado o manipulado antes de su administración.

**Problemas relacionados con medicamentos.** Los problemas ocasionados en la salud de los pacientes cuando el uso ha conducido a un resultado no esperado o no deseado.

**Procedimiento normalizado de Operación.** Al documento que contiene las instrucciones necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación.

**Queja médica.** Inconformidad manifestada por la persona receptora de la atención médica o sus representantes, debido a insatisfacción por los servicios de salud recibidos, ante las instancias competentes destinadas a recibirlas, atenderla y realizar las acciones para resolverla.

**Reacción adversa a un medicamento.** A cualquier reacción nociva no intencionada que aparece a dosis normalmente empleadas en el ser humano para la profilaxis, el diagnóstico o el tratamiento o para la modificación de una función fisiológica.

**Resultados Negativos asociados a la Medicación.** Resultados en la salud del paciente no adecuados al objetivo de la farmacoterapia y asociados al uso de medicamentos.

**Revisión analítica.** Evidencia documentada que compruebe estudios de laboratorio o de gabinete del paciente.

**Revisión clínica.** Evidencia documentada que compruebe los signos como presión arterial y temperatura del paciente.



---

**Seguimiento Farmacoterapéutico.** También conocido como monitorización de la prescripción o del tratamiento farmacoterapéutico. La práctica profesional en la que el farmacéutico se responsabiliza de las necesidades del paciente relacionadas con los medicamentos mediante la detección, prevención y resolución de PRM de forma continua, sistematizada y documentada, en colaboración con el propio paciente y con los demás profesionales del sistema de salud, con el fin de alcanzar resultados concretos que mejoren la calidad de vida del paciente.

**Seguridad del paciente:** Ausencia de daño innecesario, real o potencial, asociado a la atención sanitaria.

**Sistema de salud:** Suma de todas las organizaciones, instituciones y recursos cuyo objetivo principal consiste en mejorar la salud.

**Vía de administración.** Ruta que se elige para administrar un medicamento a un individuo.

**Vía de administración errónea.** Ruta diferente que se elige para administrar un medicamento a un individuo de acuerdo al prescrito o no apto de acuerdo a su edad o estado clínico.



## 11. Bibliografía

1. Comisión Nacional de Arbitraje Médico, CONAMED. [Internet]; 2013. [acceso 20-01-2015]. Disponible en: [http://www.conamed.gob.mx/main\\_2010.php](http://www.conamed.gob.mx/main_2010.php).
2. Meljem-Moctezuma J, Pérez-Castro J, Soto-Arreola M. Identificación de la mala práctica de enfermería a partir de la queja médica. Rev. CONAMED. 2013, 18 (1): 7-8.
3. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, Eds. To err is human: Building a safer health system. Committee on Health Care in America. Institute of Medicine. Washington D;National Academy Press:1999.
4. Agency for Healthcare Research and Quality [Internet] United States: Reducing and Preventing Adverse Drug Events To Decrease Hospital Costs. Research in Action, Issue 1. AHRQ Publication Number 01-0020, Marzo, 2001. [acceso 20-01-2015]. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/qual/adera/adera.htm>.
5. Aranaz-Andrés JM. Estudio Nacional sobre los efectos adversos ligados a la hospitalización ENEAS 2005. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2006.
6. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente. Versión 1.1. Informe Técnico Definitivo, Enero de 2009. World Health Organization. Patient Safety
7. Estándares para la certificación de hospitales 2012. Vigentes a partir del 1 de Abril de 2012, Consejo de Salubridad General; 2012.
8. Otero M. J, Martín R, Robles M. D, Codina C, Errores de medicación. [Acceso17-12-2014] Disponible en: <http://www.ismp-espana.org/ficheros/Fichero07.pdf>
9. Otero M. J. Errores de medicación y gestión de riesgos. Rev. Esp Salud Publica 2003, 77 (5) : 6.
10. Perspectivas políticas sobre medicamentos de la OMS. Promoción del uso racional de medicamentos: componentes centrales [Internet] 2002 [acceso 08-01-2015]. Disponible en: <http://www.who.int/es/>



11. Orta I. A, Carbonell L. A, Calvo D. M. Manual de buenas prácticas de prescripción, Academia, 2010. Cuba.
12. Ramírez-Ramírez M, Zavala-González M, Vivas-Pérez R. Prescripción y abasto de medicamentos en el primer nivel de atención. Rev. Salud en Tabasco 2007, 13 (2): 654.
13. Gómez-Oliván L. Farmacoepidemiología como una herramienta importante del uso racional de los medicamentos. Rev. Mexicana de Ciencias Farmacéuticas 2007, 7 (1): 43.
14. Manual de buenas prácticas de prescripción. Ministerio de Salud. 2005. Lima.
15. Herrera-Carranza J. Manual de farmacia clínica y atención farmacéutica. Elsevier, 2003. España. 1-5.
16. Centro de documentación de Bioética. Universidad de Navarra. La calidad de la prescripción. [Internet] [acceso 16-12-2014]. Disponible en <http://www.unav.es/cdb/>
17. Guía para las buenas prácticas de prescripción. Ministerio de Salud Pública y asistencial. 2009. El Salvador.
18. García B. Calidad de la prescripción al alta hospitalaria en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica. (Tesis doctoral) Granada 2009.
19. Baos-Vicente V. La calidad en la prescripción de medicamentos. Rev. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud 1999, 23 (2): 1-2
20. Figueras A, Vallano A, Narváez E. Fundamentos metodológicos de los EUM. Una aproximación practica para estudios en ámbito hospitalario. 2003. Managua.
21. Carnicero J. La gestión del medicamento en los Servicios de Salud. Informes SEIS (8). Pamplona: Sociedad Española de Informática de la Salud, 2008. [Internet] [acceso 27-12-2014]. Disponible en <http://www.seis.es>
22. Lunde PKM, Baksaas I. Utilización de medicamentos, fármacos esenciales y políticas de salud en países desarrollos y subdesarrollados. Principios de metodología del medicamento. Segunda Edición. Masson Salvat Medicina. Barcelona; 8



23. OMS. Guía de la buena prescripción. Manual práctico. Organización Mundial de la Salud Programa de Acción sobre Medicamentos Esenciales Ginebra, 1998.
24. González-López B, López-Cabañas A, Cabeza-Mora A, Díaz-Berenguer J. Estudios de Utilización de Medicamentos y registros de datos en Atención Primaria. 2005.
25. Estudios de Utilización de Medicamentos. Revista Clínica Electrónica en Atención primaria, 2003 [Internet] [acceso 18-01-2015]. Disponible en <http://www.econ.upf.edu/~ortun/publicacions/809.pdf>
26. Indicadores de calidad de la prescripción. Contrato de gestión 2009 [Internet] [acceso 18-01-2015]. Disponible en [http://www.elcomprimido.com/PDF/guia\\_indicadores\\_CAS.pdf](http://www.elcomprimido.com/PDF/guia_indicadores_CAS.pdf)
27. García M, Peiró S. Los sistemas de evaluación de la prescripción y del consumo de medicamentos. Criterios cuantitativos y cualitativos de evaluación y monitorización de la calidad. Evaluación de resultados en salud. Informes SEIS (8). Pamplona: Sociedad Española de Informática de la Salud, 2008. [Internet] [acceso 17-01-2014]. Disponible en <http://www.seis.es>
28. Rosete- Reyes A, Zavaleta-Bustos M. Errores de medicación detectados a través de reporte de incidentes. ¿Contribuyen al uso seguro de los medicamentos? Rev. De investigación Médica Sur México 2008; 15 (4): 248
29. Sánchez-Rubio L, Esteban-Alba C, Escobar-Rodríguez I, Such- Díaz A. Evaluación preventiva de riesgos en la incorporación de nuevos medicamentos a la práctica asistencial: una propuesta metodológica. Rev. Farmacia Hospitalaria 2014; 38 (1): 19
30. La farmacovigilancia como apoyo al uso racional de medicamentos [Internet] [acceso 18-01-2015]. Disponible en <http://files.sld.cu/anestesiologia/files/2013/01/farmacovigilancia7.pdf>
31. Álvarez-Luna F. Farmacoepidemiología. Estudios de Utilización de Medicamentos. Parte I: Concepto y metodología. Rev. Seguimiento Farmacoterapéutico 2004; 2(3): 130, 132,133, 135.



32. Hernández- Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación Mc Graw Hill, Cuarta ed., México, 2008: 306
33. Material de apoyo para el diseño y ejecución de evaluaciones estratégicas de gobierno. Enfoques y diseños metodológicos para la evaluación. Sistema Nacional de Evaluación. Febrero 2012.
34. Silvio-Donolo D, Triangulación: procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. Rev. Digital Universitaria 2009; 10 (8): 2
35. Yuni J, Urbano C. Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación. Segunda edición. Brujas, Argentina, 2006: 136, 137.
36. Fiabilidad humana: métodos de cuantificación, juicio de expertos. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. España. 1999.
37. Norma Oficial Mexicana NOM 004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
38. Gómez-Olivan L, Hernández C. Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del hospital ISSSTE Pachuca, México. Rev. Mexicana de Ciencias Farmacéuticas 2006, 37 (4): 31.
39. Reglamento de Insumos para la Salud. DOF 04-II-1998, última reforma DOF 04-III-2014.
40. Farmacopea de los Estado Unidos Mexicanos, Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud. Cuarta edición, 2014.
41. Planas M, Rodríguez T, Lecha M. La importancia de los datos. Rev. Nutrición Hospitalaria 2004, 19(1): 1





## 12. Anexos

### Anexo 1. Formato de evaluación para la validación de los instrumentos a través de un juicio de expertos.



COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO  
CONAMED

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA  
INFORMACIÓN

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su colaboración en la validación de los siguientes instrumentos, esta acción permitirá recopilar información a fin para desarrollar una propuesta para la tesis titulada: "Modelo para el análisis y evaluación de la farmacoterapia en expedientes clínicos de queja médica en la CONAMED". Los mismos están constituidos por los ítems relacionados a los aspectos que se desean investigar.

Para efectuar la validación del instrumento usted deberá leer la pertinencia, coherencia, claridad y objetividad de los ítems, en relación con los objetivos propuestos en el trabajo de investigación, así como también realizar las observaciones que usted considere pertinentes para la mejora del mismo, su opinión constituirá un valioso aporte para esta investigación.

Gracias por su colaboración

Atentamente:

pQ.F.B Carrasco Zuñiga Daniela



### INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente que le parece que cumple cada ítem según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente    B= Bueno    M= Mejorar    X= Eliminar    C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia, claridad y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o explicar porque es conveniente eliminar el ítem, en el caso de no proponer algún cambio dejar en blanco

## I. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DEL EXPEDIENTE CLÍNICO DE QUEJA MÉDICA.

Concepto	Criterio	Observación	Concepto	Criterio	Observación
1. No de registro			<b>V. HISTORIAL FARMACOTERAPÉUTICO</b>		
<b>I. DATOS PERSONALES DEL PACIENTE</b>			37. Diagnostico		
2. Nombre			38. Nombre genérico del medicamento		
3. Sexo			39. Duración del tratamiento		
4. Fecha de nacimiento			40. Dosis		
5. Edad en el momento de la queja			41. Vía de administración		
6. Entidad federativa			42. Frecuencia de administración		
<b>II. DATOS GENERALES DE LA INSTITUCIÓN</b>			43. Forma farmacéutica		
7. No de expediente			44. Instrucciones de uso del medicamento		
8. Nombre de la institución			45. Observaciones importantes realizadas por el medico		
9. Entidad federativa			<b>VI. CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO DE LA PRESCRIPCIÓN</b>		
10. Unidad medica			46. Legible		
11. Servicio			47. Claridad		
12. Especialidad			48. Ausencia de abreviaturas		
<b>III. TIPO DE ATENCIÓN RECIBIDA</b>			<b>VII. RESULTADOS DE LABORATORIO</b>		
13. Atención ambulatoria			49. Glucosa		



14. Total de consultas recibidas			50. Urea		
15. Atención Hospitalaria			51. BUN		
16. Total de días de estancia hospitalaria			52. Creatinina		
17. Reingresos hospitalarios			53. Albumina		
<b>IV. REGISTRO DE DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE EN LAS HOJAS DE INDICACIÓN MÉDICA DE ACUERDO A LA NOM 004-SSA3-2012</b>			54. Bilirrubina		
18. No de hojas de indicación medica			55. Gama glutamil transferasa		
19. Nombre completo del paciente			56. GPT/ALT		
20. Fecha de elaboración de las indicaciones medicas			57. GOT/AST		
21. Hora de elaboración de las indicaciones medicas			58. Fosfatasa alcalina		
22. Edad			59. Eritrocitos		
23. Sexo			60. Hemoglobina		
24. No. de cama			61. Leucocitos		
25. Servicio			62. Linfocitos		
26. No de seguridad social			63. Monocitos		
27. No de hojas que cumplen con los requisitos			64. Eosinófilos		
<b>V. DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE</b>			65. Basófilos		
28. Embarazo			66. Neutrófilos		
29. Número de semanas de embarazo			<b>VIII. FARMACOTERAPIA ADMINISTRADA</b>		
30. Lactancia			67. Medicamento administrado		
31. Insuficiencia hepática			68. Fecha de administración		
32. Insuficiencia renal			69. Horario de administración		
33. Alergias			70. Dosis administrada por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
34. Antecedentes heredofamiliares			71. Vía de administración por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
35. Diagnósticos previos			72. Frecuencia de administración		
36. Medicación previa			73. Forma farmacéutica administrada por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
			74. Preparación del medicamento		
			75. Observaciones importantes de enfermería		



## II. HOJA ELECTRONICA DE TRABAJO

Concepto	Criterio	Comentario	Concepto	Criterio	Comentario
1. No. de expediente			<b>G) INTERACCIONES MEDICAMENTO-MEDICAMENTO</b>		
2. Diagnostico			43. Medicamento con el que interacciona		
3. Tipo de atención			44. Interpretación de la interacción		
<b>I.EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PRESCRIPCIÓN MEDICA</b>			45. Severidad de la interacción		
<b>A) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE EL MEDICAMENTO PRESCRITO</b>			46. Tipo de interacción		
4. Nombre genérico del medicamento			47. Número de interacciones leves		
5. Indicaciones			48. Número de interacciones moderadas		
6. Fecha de inicio del tratamiento			49. Número de interacciones graves		
7. Fecha de término del tratamiento			50. Número de interacciones farmacodinámicas		
8. Días de duración de la prescripción			51. Número de interacciones farmacocinéticas		
9. Días de duración conforme a la lex artis			<b>H) CARACTERÍSTICAS DEL REGISTRO DE LA PRESCRIPCIÓN</b>		
10. Variación en la duración			52. Clara		
11. Congruencia diagnostico terapéutica			53. Legible		
12. Medicamento contraindicado			54. Ausencia de abreviaturas		
13. Causa de la contraindicación			<b>II. EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DEL SEGUIMIENTO MÉDICO</b>		
14. Duplicidad terapéutica			55. Monitorización de la respuesta del paciente con el medicamento		
<b>B) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS SOBRE LA DOSIS PRESCRITA</b>			56. Logro de la respuesta terapéutica deseada		
15. Dosis prescrita			57. Revisión clínica		
16. Dosis conforme a la lex artis			58. Revisión analítica		
17. Dosis mayor			59. Presencia de Reacción Adversa a Medicamentos		
18. Dosis menor			60. Medicamento que provoco la Reacción Adversa a Medicamentos		
19. Falta de indicación de dosis			61. Evidencia de que la Reacción Adversa a Medicamentos prolongo la estancia hospitalaria		
20. Total de dosis incorrectas			62. Omisión de seguimiento		
<b>C) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA VIA DE ADMINISTRACION PRESCRITA</b>			<b>III. EVALUACIÓN DE LA FARMACOTERAPIA ADMINISTRADA DE ACUERDO A LA PRESCRIPCIÓN QUE REALIZO EL MÉDICO</b>		
21. Vía de administración prescrita			63. Fecha de correcta de administración del medicamento según el día de prescripción por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
22. Vía de administración conforme a la lex artis			64. Fecha de incorrecta de administración del medicamento según		



			el día de prescripción por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
23. Falta de indicación de vía de administración			<b>A) DOSIS</b>		
24. Vía de administración incorrecta			65. Dosis correcta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
25. Total de vías de administración incorrectas			66. Dosis incorrecta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>D) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA FRECUENCIA DE ADMINISTRACION PRESCRITA</b>			67. Dosis mayor administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
26. Frecuencia de administración prescrita			68. Dosis menor administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
27. Frecuencia de administración conforme a la lex artis			69. Dosis extra administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
28. Frecuencia de administración mayor			70. Dosis omitida de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
29. Frecuencia de administración menor			<b>B) VÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>		
30. Falta de indicación de la frecuencia de administración			71. Vía de administración correcta aplicada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
31. Total de frecuencias de administración incorrectas			72. Vía de administración incorrecta aplicada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>E) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA FORMA FARMACÉUTICA PRESCRITA</b>			<b>C) FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN</b>		
32. Forma farmacéutica prescrita			73. Frecuencia correcta de administración del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
33. Forma farmacéutica conforme a la lex artis			74. Frecuencia incorrecta de administración del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
34. Falta de indicación de la forma farmacéutica			<b>D) FORMA FARMACÉUTICA</b>		
35. Forma farmacéutica incorrecta			75. Forma farmacéutica correcta administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
36. Total de formas farmacéuticas			76. Forma farmacéutica incorrecta		



incorrectas			administrada de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>F) EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PREPARACION DEL MEDICAMENTO PRESCRITO</b>			<b>E) PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO</b>		
37. Preparación del medicamento			77. Preparación correcta del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
38. Preparación del medicamento conforme a la lex artis			78. Preparación incorrecta del medicamento de acuerdo a lo prescrito, por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
39. Falta de indicación de la preparación del medicamento			<b>IV. SEGUIMIENTO POR PARTE DE ENFERMERIA</b>		
40. Preparación del medicamento prescrito incorrectamente			79. Documenta la respuesta del medicamento en el paciente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
41. Total de preparaciones del medicamento incorrectas			80. Involucra al paciente con su medicación por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
42. Observaciones generales sobre la farmacoterapia					

### III. BASE DE DATOS

Concepto	Criterio	Comentario	Concepto	Criterio	Comentario
<b>I. DATOS GENERALES DEL PACIENTE Y LA INSTITUCIÓN</b>			61. Número de prescripciones con la frecuencia de administración mayor a la correcta		
1. No. de registro			62. Número de prescripciones con la frecuencia de administración menor a la correcta		
2. No. de folio			63. Número de prescripciones con la falta de indicación de frecuencia de administración		
3. No. de expediente			<b>g) PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO</b>		
4. Nombre del paciente (iniciales)			64. Número de prescripciones con preparación correcta del medicamento		
5. Fecha de nacimiento			65. Número de prescripciones con preparación incorrecta del medicamento		
6. Edad en el momento de la queja			66. Número de prescripciones con la preparación del medicamento errónea		



7. Fecha de atención de la cual se queja			67. Número de prescripciones con falta de indicación de preparación del medicamento		
8. Fecha de atención de queja en la CONAMED			<b>h) CLARIDAD Y LEGIBILIDAD DEL REGISTRO DE LA PRESCRPCIÓN</b>		
9. Fecha de recepción de queja en la CONAMED			68. Número de prescripciones legibles		
10. Institución médica de la cual se queja			69. Número de prescripciones ilegibles		
11. Unidad médica de la cual se queja			70. Número de prescripciones con claridad		
12. Entidad federativa de la unidad medica			71. Número de prescripciones sin claridad		
13. Servicio			72. Número prescripciones con ausencia de abreviaturas		
14. Especialidad			73. Número de prescripciones sin ausencia de abreviaturas		
<b>II. DATOS DEMOGRÁFICOS</b>			<b>VI. SEGUIMIENTO MÉDICO</b>		
15. Edad durante la atención			<b>a) ERROR DE MONITOREO</b>		
16. Sexo			74. Revisión clínica		
17. Peso			75. Ausencia de revisión clínica		
18. Talla			76. Análisis clínicos		
19. Índice de Masa Corporal			77. Presencia de reacciones adversas a medicamentos		
20. Clasificación del estado nutricional			78. Medicamento sospechoso		
<b>III. DATOS CLÍNICOS</b>			79. Ausencia de reacciones adversas a medicamentos		
21. Embarazo			<b>b) INTERACCIONES</b>		
22. Semanas de gestación			80. Número de interacciones leves		
23. Lactancia			81. Número de interacciones moderadas		
24. Falla renal			82. Número de interacciones graves		
25. Falla hepática			83. Número de interacciones farmacocinéticas		
26. Alergias			84. Número de interacciones farmacodinámicas		
27. Nombre del alérgeno			<b>VII. ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS</b>		
<b>IV. MEDICAMENTOS, PRESCRIPCIONES Y CONSULTAS RECIBIDAS</b>			85. Identificación correcta del paciente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
28. Número de prescripciones totales			86. Identificación incorrecta del paciente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
29. Número de medicamentos prescritos			87. Fecha correcta de administración del medicamento por turno matutino,		



			vespertino y/o nocturno		
30. Número de consultas recibidas (para atención ambulatoria)			88. Fecha incorrecta de administración del medicamento por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
31. Tiempo en el que recibo las consultas médicas ( para atención ambulatoria)			<b>a) DOSIS</b>		
32. Total de días de estancia hospitalaria (atención hospitalaria)			89. Número de dosis administradas correctamente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
33. Número de reingresos hospitalarios (atención hospitalaria)			90. Número de dosis administradas incorrectamente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>V. PRESCRIPCIÓN MÉDICA</b>			91. Número de dosis mayores administradas por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>a) DURACIÓN INCORRECTA DEL TRATAMIENTO</b>			92. Número de dosis menores administradas por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
34. Número de medicamentos con duración correcta			93. Número de dosis extras administradas por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
35. Número de medicamentos con duración incorrecta			94. Numero de dosis omitidas por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
36. Número de medicamentos con duración mayor			<b>b) CAUSA DE OMISIÓN DE DOSIS</b>		
37. Número de medicamentos con duración menor			95. Sin causa documentada		
<b>b) MEDICAMENTO ERRÓNEO</b>			96. Medicamento agotado		
38. Número de medicamentos erróneos			97. Pendiente al canalizar		
39. Por alergia previa			98. Sin receta medica		
40. Inapropiado por edad del paciente			99. Efecto adverso		
41. Inapropiado por embarazo			100. Número de prescripciones con falta de indicación de dosis por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
42. Inapropiado por lactancia			<b>c) VÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>		
43. Inapropiado falla renal			101. Número de administraciones con la vía correcta por turno matutino, vespertino y /o nocturno		
44. Inapropiado por falla hepática			102. Número de administraciones con la vía incorrecta por turno matutino, vespertino y/o nocturno		





45. Inapropiado por situación clínica del paciente			103. Número de administraciones con falta de indicación de la vía por turno, matutino, vespertino y/o nocturno		
46. Duplicidades terapéuticas			<b>d) FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN</b>		
47. Número de medicamentos involucrados en las duplicidades terapéuticas			104. Número administraciones con horario correcto por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
48. Medicamentos innecesarios			105. Número de administraciones con horario incorrecto por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>c) OMISIÓN DE MEDICAMENTOS</b>			<b>e) FORMA FARMACÉUTICA</b>		
49. Falta de prescripción de medicamento necesario			106. Número de formas farmacéuticas administradas correctamente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>d) DOSIS</b>			107. Número de formas farmacéuticas administradas incorrectamente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
50. Número de prescripciones con dosis correctas			<b>f) PREPARACIÓN DEL MEDICAMENTO</b>		
51. Número de prescripciones con dosis incorrectas			108. Número de administraciones en donde se indica preparación correcta del medicamento por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
52. Número de prescripciones con dosis mayor a la correcta			109. Número de administraciones en donde no indica preparación correcta del medicamento por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
53. Número de prescripciones con dosis menor a la correcta			<b>VIII. SEGUIMIENTO POR PARTE DE ENFERMERIA</b>		
54. Número de prescripciones con falta de indicación de dosis			110. Número de administraciones en donde se documenta la respuesta del medicamento en el paciente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
<b>e) VÍA DE ADMINISTRACIÓN</b>			111. Número de administraciones en donde no se documenta la respuesta del medicamento en el paciente por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
55. Número de prescripciones con la vía de administración correcta			112. Número de administraciones en donde se involucra al paciente con su medicación por turno matutino, vespertino y/o nocturno		
56. Número de prescripciones con la vía de administración incorrecta			113. Número de administraciones en donde no se involucra al paciente con su medicación por turno matutino,		



			vespertino y/o nocturno		
57. Número de prescripciones con la vía de prescripción errónea			114. Número de administraciones en donde se presenta una Reacción Adversa a Medicamentos		
58. Número de prescripciones con falta de indicación de la vía de administración			115. Número de administraciones en donde no se presenta una Reacción Adversa a Medicamentos		
<b>f) FRECUENCIA DE ADMINISTRACIÓN</b>					
59. Número de prescripciones con la frecuencia de administración correcta					
60. Número de prescripciones con la frecuencia de administración incorrecta					

Observaciones generales:

Evaluado por:

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



## Anexo 2. Formato de recolección de datos del expediente clínico de queja medica

### Apartado 1

SALUD SECRETARÍA DE SALUD		COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO CONAMED		CONAMED Comisión Nacional de Arbitraje Médico	
<b>ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA FARMACOTERAPIA EN EXPEDIENTES CLÍNICOS DE QUEJA MÉDICA</b>					
<b>INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN V.II</b>					
				1. No de registro: _____	
<b>I. DATOS PERSONALES DEL PACIENTE:</b>					
2. Nombre del(a) paciente: _____			3. Sexo: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M		
<small>Ap paterno                      Ap materno                      Nombre (s)</small>					
4. Fecha de nacimiento: ____/____/____ <small>dd      mm      aaaa</small>			5. Edad en el momento de la queja : ____ años		
6. Entidad federativa del(a) paciente: _____					
<b>II. DATOS GENERALES DE LA(S) INSTITUCIÓN(ES)</b>					
7. No. de expediente: _____/_____					
8. Fecha de recepción de queja: ____/____/____ <small>dd      mm      aaaa</small>					
9. Fecha de atención de la cual se queja el paciente: ____/____/____ <small>dd      mm      aaaa</small>					
10. (A) Primera Institución: _____					
10.1 Entidad Federativa: _____					
10.2 Unidad Médica: _____					
10.3 Servicio(s): _____					
10.4 Especialidad(es): _____					
11. (B) Segunda Institución: _____					
11.1 Entidad Federativa: _____					
11.2 Unidad Médica: _____					
11.3 Servicio(s): _____					
11.4 Especialidad(es): _____					
12. (C) Tercera Institución: _____					
12.1 Entidad Federativa: _____					
12.2 Unidad Médica: _____					
12.3 Servicio(s): _____					
12.4 Especialidad(es): _____					
13. (D) Cuarta Institución: _____					
13.1 Entidad Federativa: _____					
13.2 Unidad Médica: _____					
13.3 Servicio(s): _____					
13.4 Especialidad(es): _____					



14. Tipo de atención:	
14.1. Ambulatoria	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
14.2. Hospitalaria	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
14.1.1. Total de consultas recibidas:	_____
14.2.1. Total de días de estancia hospitalaria:	_____
14.2.2 ¿Hubo reingresos hospitalarios?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
14.2.2.1 ¿Cuántos?	_____
14.2.2.2 Número de días de primer reingreso hospitalario:	_____
14.2.2.3 Número de días de segundo reingreso hospitalario:	_____
III. DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE	
15. Condiciones especiales:	15.1 Embarazo <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	15.1.1 Semanas: _____
	15.2 Lactancia <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	15.3 Insuficiencia hepática <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
	15.4 Insuficiencia renal <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
16. Alergias:	17. Antecedentes heredofamiliares :
18. Diagnósticos previos:	19. Medicación previa:













---

**Apartado 6 y 7**

**SEGUIMIENTO MÉDICO**

Notas de evolución, presencia de Reacciones Adversas a Medicamentos, observaciones importantes.



**SEGUIMIENTO ENFERMERIA**

Notas de evolución, presencia de Reacciones Adversas a Medicamentos, observaciones importantes.



### Anexo 3

## PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE OPERACIÓN 03. LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTE AMBULATORIO Y HOSPITALARIO.

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> <small>COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO</small>	
	CONAMED	<b>VERSIÓN 1</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014</b>
LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	<b>PÁG. 1 DE 8</b>		

### 1.0. Objetivo

Describir el proceso para el llenado de las bases de datos de pacientes que recibieron atención ambulatoria y/o hospitalaria con la finalidad de contar con información fidedigna que le permita a la CONAMED realizar futuras recomendaciones relacionadas con la prescripción, la administración y el seguimiento farmacoterapéutico.

### 2.0. Alcance

Aplica al personal profesional de la salud, responsable y apto para capturar la información evaluada y analizada sobre la farmacoterapia prescrita y administrada en los expedientes clínicos de queja médica facilitados a la Subcomisión Médica de la Comisión Nacional de Arbitraje Médico.



### 3.0. Responsabilidades

El personal profesional de la salud de la Subcomisión Médica debe realizar el llenado de la base de datos de pacientes que recibieron atención ambulatoria y/o hospitalaria de una manera consciente y analítica a manera de no cometer un error de captura y mal interpretar la información.

### 4.0. Descripción del procedimiento

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Revisó: pQ.F.B Alma Sofía López Salinas Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico Fecha: Diciembre 2014 Firma:



	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>	 <b>CONAMED</b> <small>COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO</small>
	<b>CONAMED</b>	
<b>LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO</b>	<b>VERSIÓN 1</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014</b>
	<b>PÁG. 2 DE 8</b>	

Capturar la información de un solo registro de la hoja electrónica de trabajo a una sola fila de la base de datos, lo que será el equivalente a que cada registro de la hoja electrónica de trabajo corresponderá a una fila de la base de datos, debido a que solo se colocaran las sumatorias finales de la hoja electrónica de trabajo. Aunque se tratan de dos bases de datos distintas, registro de pacientes ambulatorios y hospitalarios, la forma de llenado es similar.

4.1. Escribir el número de registro según el orden consecutivo que corresponda, este número de registro se obtiene del instrumento de recolección de información o de la hoja electrónica de trabajo.

4.2. Escribir el número de expediente correspondiente al número de registro que se esté realizando, el número de expediente se obtiene del instrumento de recolección de información o de la hoja electrónica de trabajo.

4.3. Escribir las iniciales del nombre del paciente, comenzando con apellido paterno, seguido de apellido materno y nombre(s).



4.4. Seleccionar la entidad federativa del paciente, esta columna está integrada por catálogos que corresponden a las entidades federativas de la república mexicana (Anexo 1), la entidad federativa del paciente se obtendrá del instrumento de recolección de información.

4.5. Escribir la fecha de nacimiento y la edad del paciente, estos datos se obtienen del instrumento de recolección de la información. La edad se escribirá tanto en años como en meses, en caso de encontrar información de pacientes menores a un año. En caso de no contar con la fecha de nacimiento del paciente utilizar el siguiente código 00/00/000

4.6. Seleccionar el nombre de la institución médica donde la atención brindada al paciente no se realizó de la manera adecuada, la columna emplea catálogos de las

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Revisó: pQ.F.B Alma Sofia López Salinas Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico Fecha: Diciembre 2014 Firma:



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO	
	CONAMED		
	LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	VERSIÓN 1 VIGENTE A PARTIR DE: <b>DICIEMBRE 2014</b>	
PÁG. 3 DE 8			

principales instituciones de donde recibe quejas la CONAMED. El nombre de la institución se obtiene del instrumento de recolección de información.

4.7. Escribir el nombre de la unidad médica donde la atención brindada al paciente no se realizó de la manera adecuada, este dato se consulta en el instrumento de recolección de la información.

4.8. Seleccionar la entidad federativa a la que pertenece la institución, la columna se integró con catálogos (Anexo 1), este dato se obtiene del instrumento de recolección de la información.

4.9. Escribir el nombre del servicio y/o de la especialidad donde el paciente se queja de recibir una mala atención médica. En caso de no tener o de no existir el dato se pondrá la palabra NO HAY.

4.10. Seleccionar el sexo del paciente, la columna está integrada por catálogos (Anexo 1).



4.11. Escribir el peso y la talla del paciente, estos datos se obtienen del instrumento de recolección de información, de la sección de historial farmacoterapéutico del paciente, en caso de no tener algunos de los datos se pondrá el número 0. Al colocar este dato automáticamente en la columna inmediata aparecerá el índice de masa corporal del paciente, debido a que se predetermino una formula con los datos del peso y la talla.

4.12. Seleccionar el estado nutricional del paciente según la OMS, esta columna también contiene una lista de catálogos (Anexo 1).

4.13. Seleccionar los datos clínicos de relevancia que padece el paciente, embarazo, lactancia, falla renal, falla hepática o si sufre alergia a un determinado medicamento, para estas columnas también se emplearon una serie de catálogos (Anexo 1), estos datos al igual que los anteriores se obtienen del instrumento de recolección de la información. En la casilla donde se pregunta semanas de

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: p.Q.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Revisó: p.Q.F.B Alma Sofía López Salinas Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico Fecha: Diciembre 2014 Firma:



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO	
	CONAMED		
	LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	VERSIÓN 1	VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014
PÁG. 4 DE 8			

gestación, solo se pondrá el número correspondiente cuando se el caso, es decir, cuando la paciente haya pasado por dicho estado, cuando no sea el caso se pondrá el número 0, si se trata de un paciente masculino se colocara la palabra NO APLICA.

4.14. Escribir el número de prescripciones totales realizadas por parte del médico, este número se obtiene a partir de contabilizar el número de medicamentos prescritos en todas las consultas otorgadas en el ámbito ambulatorio y que se encuentran registradas en el instrumento de recolección de la información.

4.15. Escribir el número de medicamentos diferentes prescritos durante el tiempo que el paciente recibió atención ambulatoria, este dato se obtiene de la hoja electrónica de trabajo al tener el registro de todas las prescripciones, se realizara un filtro de búsqueda en donde aparezcan los medicamentos diferentes que se prescribieron, se contabilizarán y se registrara en la casilla correspondiente en la base de datos.



4.16. Escribir el número de consultas totales recibidas, este dato se obtiene del formato de recolección de la información, en donde se encuentra el dato de número de consulta, en la base de datos se colocara el número más grande que aparece en esta sección.

4.17. Escribir el periodo de tiempo en que se recibieron todas las consultas médicas, este dato también se obtendrá del instrumento de recolección de la información y será la diferencia de la última consulta recibida menos la primera consulta médica que recibió el paciente.

Los numerales 4.14 -4.15 corresponden para el llenado de la base de datos de pacientes ambulatorios, los numerales 4.14 y 4.15 se utilizaran para hacer el llenado de las casillas correspondientes de la base de datos de pacientes ambulatorios, el

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga	Revisó: pQ.F.B Alma Sofia López Salinas	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico
Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014
Firma:	Firma:	Firma:



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO
	CONAMED	
	LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	VERSIÓN 1 VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014
PÁG. 5 DE 8		

siguiente numeral corresponderá para el llenado de la casilla correspondiente de la base de datos de pacientes hospitalarios.

4.18. Escribir el número de días estancia hospitalaria, este dato se obtiene del formato de recolección de la información, en donde está el ítem total de días de estancia hospitalaria.



4.19. Llenar las secciones posteriores: duración incorrecta del tratamiento, medicamento erróneo, omisión del medicamento, dosis incorrecta, vía de administración errónea, frecuencia incorrecta, forma farmacéutica incorrecta, preparación incorrecta o instrucciones de uso del medicamento, claridad y legibilidad de la prescripción, error de monitoreo e interacciones farmacológicas, a partir de las sumatorias resultantes en la hoja electrónica de trabajo, siendo esto un procedimiento de transcripción, cada sección contiene adicionalmente dos casillas en donde al transcribir las sumatorias resultantes de la hoja electrónica de trabajo en las casillas correspondientes, automáticamente se llenaran estas dos casillas debido a una fórmula que fue insertada, estas dos casillas son indicativas de lo correcto e incorrecto de cómo se realizó cada parte de la prescripción farmacoterapéutica.

Hasta estos numerales el llenado de las dos bases es el mismo, salvo la observación que ya se aclaró respecto a los días de estancia hospitalaria, los siguientes numerales corresponde a las instrucciones de llenado de la base de datos para pacientes hospitalarios, debido a que se integra el proceso de administración de medicamentos, proceso que no es visible en los pacientes que reciben atención ambulatoria.

4.20. Llenar las secciones correspondientes a la administración de medicamentos: identificación correcta del paciente, fecha de aplicación, administraciones aplicadas, administración de medicamento correcto, forma

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Revisó: pQ.F.B Alma Sofía López Salinas Fecha: Diciembre 2014 Firma:	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico Fecha: Diciembre 2014 Firma:



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> COMISIÓN NACIONAL DE ARBITRAJE MÉDICO	
	CONAMED		
	LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	VERSIÓN 1	VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014
PÁG. 6 DE 8			

farmacéutica correcta, dosis correctas, vía de administración correcta, horario correcto de la administración del medicamento, administración de medicamentos no prescritos, administraciones en donde se documenta la respuesta al medicamento, administraciones en donde se involucra al paciente con información respecto a la medicación, administraciones en donde existió la presencia de RAM's, al igual que en el proceso de prescripción de medicamentos, aquí se transcribirán las sumatoria que se obtuvieron en la hoja electrónica de trabajo cada sección contiene adicionalmente dos casillas en donde al transcribir las sumatorias resultantes de la hoja electrónica de trabajo en las casillas correspondientes, automáticamente se llenaran estas dos casillas debido a una fórmula que fue insertada, estas dos casillas son indicativas de lo correcto e incorrecto de cómo el personal de enfermería desempeño su labor.

#### 5.0. Referencias bibliográficas



- Norma Oficial Mexicana NOM 004-SSA3-2012, Del expediente clínico.
- Reglamento de Insumos para la Salud. DOF 04-II-1998, última reforma DOF 04-III-2014.
- Farmacopea de los Estado Unidos Mexicanos, Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y otros insumos para la salud. Cuarta edición, 2014.

#### 6.0. Anexos

- Catálogos de la base de datos

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga	Revisó: pQ.F.B Alma Sofia López Salinas	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico
Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014
Firma:	Firma:	Firma:



	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	 <b>CONAMED</b> COMISIÓN NACIONAL DE AMBULAJE MÉDICO
	CONAMED	
LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO	VERSIÓN 1	VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014
	PÁG. 7 DE 8	

Entidades Federativas	
001 Aguascalientes	022 Querétaro de Arteaga
002 Baja California	023 Quintana Roo
003 Baja California Sur	024 San Luis Potosí
004 Campeche	025 Sinaloa
005 Coahuila de Zaragoza	026 Sonora
006 Colima	027 Tabasco
007 Chiapas	028 Tamaulipas
008 Chihuahua	029 Tlaxcala
009 Distrito Federal	030 Veracruz de Ignacio de la Llave
010 Durango	031 Yucatán
011 Guanajuato	032 Zacatecas
012 Guerrero	033 Entidad federativa no especificada
013 Hidalgo	201 Estados Unidos de América
014 Jalisco	225 Guatemala
015 México	415 España
016 Michoacán de Ocampo	200 Otro país de América
017 Morelos	100 África
018 Nayarit	300 Asia
019 Nuevo León	400 Otro país de Europa
020 Oaxaca	500 Oceanía
021 Puebla	600 Otro país no especificado

Sexo del paciente
F (Femenino)
M (Masculino)



Clasificación del estado nutricional del paciente
Bajo peso ( <18.5)
Normal (18.5-24.9)
Sobre Peso ( 25-29.9)
Obesidad GI (30-34.9)
Obesidad GII ( 35-39.9)
Obesidad GIII ( >40)

Instituciones de Salud	
IMSS	SEDEMAR
ISSSTE	SEDENA
SSA	SECRETARIA DE SALUD DF
PEMEX	ASISTENCIA PRIVADA
SEDENA	OTROS

CONTROL DE EMISIÓN		
Elaboró: p.Q.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga	Revisó: p.Q.F.B Alma Sofia López Salinas	Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico
Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014	Fecha: Diciembre 2014
Firma:	Firma:	Firma:





	<b>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</b>		
	<b>CONAMED</b>		
	<b>LLENADO Y MANEJO DE LA BASE DE DATOS; PACIENTES AMBULATORIO Y HOSPITALARIO</b>	<b>VERSIÓN 1</b>	<b>VIGENTE A PARTIR DE: DICIEMBRE 2014</b>
<b>PÁG. 8 DE 8</b>			

<b>Paciente con falla renal, hepática y/o alergias</b>
<b>Si</b>
<b>No</b>

<b>Paciente embarazada o lactando</b>
<b>Si</b>
<b>No</b>
<b>No aplica</b>

<b>Servicios médicos</b>	
<b>Urgencias</b>	<b>Unidad de Cuidados intensivos</b>
<b>Hospitalización</b>	<b>Otros</b>
<b>Cirugía</b>	

<b>CONTROL DE EMISIÓN</b>		
<b>Elaboró: pQ.F.B. Daniela Carrasco Zuñiga</b> <b>Fecha: Diciembre 2014</b> <b>Firma:</b>	<b>Revisó: pQ.F.B Alma Sofía López Salinas</b> <b>Fecha: Diciembre 2014</b> <b>Firma:</b>	<b>Autorizó: Dr. Jorge Alfonso Pérez Castro y Vázquez. Subcomisionado Médico</b> <b>Fecha: Diciembre 2014</b> <b>Firma:</b>