



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE QUÍMICA**

---

***PROPUESTA DE CÓDIGO DE COLORES COMO  
UNA GUÍA PARA LA POSOLOGÍA Y UN MÓDULO  
DE ATENCIÓN FARMACOLÓGICA PARA  
PACIENTES AMBULATORIOS HOSPITALARIOS***

***T E S I S***

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

**PRESENTA:**

**KARLA VÁZQUEZ BARANDA**



**MÉXICO, D.F.**

**2012**



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: Q.F.B. CAROLINA MUÑOZ PADILLA**

**VOCAL: M. EN F. MARIA DEL SOCORRO ALPIZAR  
RAMOS**

**SECRETARIO: M. EN F. RAÚL LUGO VILLEGAS**

**1er. SUPLENTE: Q.F.B. MARIA EUGENIA IVETTE GOMEZ  
SANCHEZ**

**2° SUPLENTE: Q.A. VICTOR HUGO BLANCAS MORALES**

**SITIO DONDE SE DESARROLLÓ EL TEMA:**

QUASY S. C.

**ASESOR DEL TEMA:**

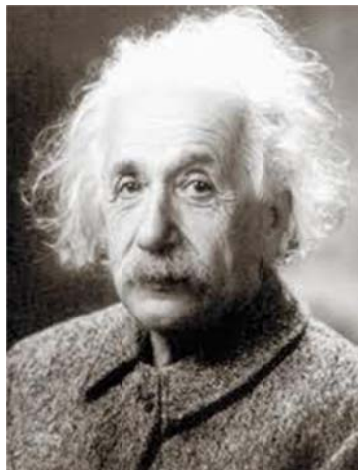
M. en F. Raúl Lugo Villegas

**SUSTENTANTE:**

Karla Vázquez Baranda

Nunca consideres el estudio como una obligación, sino como una oportunidad para penetrar el bello y maravilloso mundo del saber.

**Albert Einstein**



## **ÍNDICE.**

<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	<b>4</b>
<b>2.- OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
2.1.- Objetivo General	8
2.2.- Objetivo Particular	8
<b>3.- GENERALIDADES</b>	<b>9</b>
3.1.- Historia de la Farmacia	9
3.1.1.- Paleolítico	11
3.1.2.- La terapéutica en las culturas más antiguas: China, Egipcia, Griega, Indú, Persa y Jesuita	12
3.1.3.- Nacimiento de la Farmacia en México	15
3.1.3.1.- Los Mexicas y los primeros indios médicos Farmacólogos	15
3.1.3.2.- Exploración científica del siglo XVI al siglo XVIII	18
3.1.3.3.- La nueva España y la dispensación de medicamentos	20
3.1.3.4.- Decadencia de las boticas	21
3.1.3.5.- Primer Farmacéutico Mexicana	25
3.1.3.6.- Creación de la autoridad Sanitaria	26
3.1.4.- El siglo XX y la Farmacia en México	35

3.1.4.1.- Los primeros códigos Sanitarios de los Estados Unidos Mexicanos y el ejercicio Farmacéutico	36
3.1.4.2.- Las Batallas Legislativas del ejercicio de las Profesiones	37
3.1.5.- Realidad en la Farmacia Hospitalaria	41
3.1.5.1.- Actualidad de la Farmacia Hospitalaria	41
3.2.- Receta Médica y Orden Hospitalaria	42
3.2.1.- Tipos de Recetas y Ordenes Hospitalarias (Colectivos Hospitalarios)	44
3.2.1.1.-Tipos de Medicamentos	45
3.2.1.2 Importancia y Elaboración de una Receta	51
3.2.1.3.- Errores en la Formulación de medicamentos	54
3.2.1.4.- Órdenes Médicas del Paciente Hospitalizado	54
3.3.- Avance de la Práctica de la Farmacia alrededor del Mundo	55
3.3.1.- Objetivos de Estados Unidos de Norte América	55
3.3.2.- Modelo Australiano	56
3.3.3.- Modelo Inglés	56
3.3.4.- Modelo Español	56
3.3.5.- Objetivo Último de un Farmacéutico	57
3.4.- El Futuro	58
3.5.- Farmacia Hospitalaria	59

3.6.- Sistema Nacional de Salud	59
3.7.- Morbilidad y Mortalidad en el Valle de México	61
<b>4.-PROPUESTA DE GUÍA Y MÓDULO DE ATENCIÓN</b>	<b>61</b>
4.1.- METODOLOGÍA	62
<b>5.- RESULTADOS</b>	<b>63</b>
5.1.- RECETAS EXPEDIDAS POR MÉDICOS GENERALES	67
5.2.- RECETAS EXPEDIDAS POR MÉDICOS INTERNISTAS	69
5.3.- LLENADO DE FORMATOS PARA LAS GUÍAS DE COLORES EN LA TOMA DE MEDICAMENTOS DE LAS RECETAS UTILIZADAS EN LOS PUNTOS 5.1 Y 5.2	71
<b>6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>87</b>
<b>7.- CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
<b>8.- BIBLIOGRAFIA</b>	<b>94</b>
<b>9.- ANEXOS</b>	<b>100</b>

## I.-INTRODUCCIÓN

El origen de la palabra "farmacia" se atribuye generalmente al pharmakon griego quiere decir "remedio". Se ha sugerido que hay una conexión con el ph-ar-makiar-maki egipcio derivado del término "bestower de seguridad", que el dios Thoth, patrón de los médicos, confirió como aprobación a un "hombre de hierro" quién había manejado una travesía segura. La noción de un origen egipcio tiene cierta tendencia romántica, pero en toda la probabilidad la palabra "farmacia" y sus muchas connotaciones deriva, como tan muchos otros términos científicos, de los Griegos.

Desde hace años, diversos autores han hecho un llamado a mejorar la calidad de la asistencia médica, pero la diferencia en la actualidad es que existen sistemas y métodos que pueden asistir a las instituciones en dicha tareas.

El mejoramiento se ha convertido en una obligación y los profesionales de la salud saben que la atención médica es una mejora continua.<sup>(1)</sup>

El ámbito farmacéutico ha venido sufriendo cambios sustanciales, y a una gran velocidad, se observa que en la actualidad se comercializan decenas de miles de sustancias químicas con actividad biológica, llamados fármacos, lo que hace que su manejo en ocasiones no sea el más adecuado. Esto ha generado la necesidad de que se tomen acciones al respecto para lograr un uso racional de estos y de que los profesionales farmacéuticos sientan la necesidad de instaurar programas de mejora en la calidad de asistencia médica.<sup>(2)</sup>

Entre los factores que han contribuido a esta necesidad, están la existencia de una mayor concientización por parte de los pacientes como



usuarios de los servicios de salud, una mayor atención a la calidad en todas las ramas de la economía, al reconocer que esta es la clave para el éxito a largo plazo, y la necesidad de controlar los costos de salud.

La cultura de la prevención de errores de medicación debe centrarse en el sistema, no en el individuo.<sup>(3)</sup>

No existe como tal evidencia documentada de la falta que hace un servicio integral dentro de los hospitales para la guía profesional hacia los pacientes crónico-ambulatorios con respecto a la toma de sus medicamentos, ya que en nuestro país hoy en día se tiene un gran auge en la cantidad de enfermedades crónicas degenerativas.

Haciendo una remembranza de la Farmacia en México se debe hacer una crítica constructiva la cual siempre apunte a la mejora del servicio para de esta manera brindar una atención de Calidad al paciente revisando siempre las funciones del Farmacéutico Hospitalario.

Esta guía de colores es una propuesta para el seguimiento de la posología dentro del servicio de Farmacia Hospitalaria para pacientes ambulatorios, con la cual se espera la mejora del seguimiento posológico principalmente de los pacientes crónico degenerativos sin dejar aún lado a todo tipo de pacientes que necesiten llevar un tratamiento medicamentoso; en México cada día las enfermedades crónico degenerativas van en aumento, a causa de ello, la calidad de vida ha disminuido (Encuesta del INEGI 2010), por lo que, es de suma importancia hacer que el paciente se concientice, sin dejar a un lado la atención médica, que es de gran importancia dentro de los servicio de salud; la importancia de educar al paciente con respecto a su posología es la disminución de los gastos hacia los mismos pacientes y a las diferentes instituciones de salud y el aumento de la calidad de vida en

la población ya que esta última es nuestra prioridad. Por lo que como Farmacéutico Hospitalario debemos ser capaces de:

- \* Servir a la población en el ámbito hospitalario, en sus necesidades farmacéuticas, en los campos preventivo y curativo, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos, farmacia clínica e investigación.
- \* Conservar, ampliar y transmitir los conocimientos y la capacidad profesional.
- \* Reunir información pertinente, interpretarla y aplicarla a la solución de problemas farmacéuticos.
- \* Planificar, organizar y gestionar las funciones del Servicio de Farmacia de un Hospital, de acuerdo con las necesidades de la población asistida y con arreglo a un orden de prioridad que deberá establecerse.
- \* Participar en la consecución de una asistencia sanitaria optima en el Hospital, especialmente en el campo de la utilización de los medicamentos.
- \* Evaluar periódicamente el resultado de las actividades, en relación con los objetivos y con el nivel asistencial de la Unidad Hospitalaria, para introducir las correcciones necesarias.

Existen países en donde los farmacéuticos son los profesionales de la salud en los que más se confía, en donde tiene un formulario nacional limitado en donde dependiendo el acceso a los medicamentos (cuadro básico en México) y de su beneficio clínico y costo-efectividad se trabaja con equivalentes terapéuticos y no únicamente en el hospital, sino en el ambiente nacional.

En México no contamos con una regulación sanitaria Hospitalaria como tal lamentablemente, por lo que se tomarán como referencia para citar y fundamentar esta tesis la regulación Farmacéutica Hospitalaria Internacional.

## **2.- OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Realizar una propuesta de códigos de colores como una guía para la ingesta de medicamentos y un módulo de Atención Farmacológica para pacientes ambulatorios hospitalarios.

### **OBJETIVO PARTICULAR**

Realizar una crónica de la Farmacia Hospitalaria en México.

Revisar las funciones de la Farmacia hospitalaria hacia los pacientes ambulatorios determinando su importancia en México.

Determinar la importancia que tiene, el llevar a cabo una terapia medicamentosa adecuada.

### **3.-GENERALIDADES**

#### **3.1 HISTORIA DE FARMACIA**

La historia de la farmacia nace en tiempos inmemoriales y se confunde en un principio con la de la medicina. En algún tiempo se pensó la siguiente aseveración: "el primer hombre que se enfermó debe haber sido, al mismo tiempo, su propio médico y su propio farmacéutico". Puede suponerse que debe haber tratado de encontrar algo para aplicarse, o para ingerir, para tratar de neutralizar su malestar. Intuitivamente, y por pruebas, con el correr del tiempo, fue hallando sustancias, especialmente derivadas del reino vegetal, hojas, raíces, tallos, que fue incorporando a su conocimiento racional, y utilizándolas cada vez que él u otro las necesitase.

El origen de la palabra "farmacia" se atribuye generalmente al pharmakon griego quiere decir "remedio". Se ha sugerido que hay una conexión con el ph-ar-makiar-maki egipcio derivado del término "bestower de seguridad", que el dios Thoth, patrón de los médicos, confirió como aprobación a un "hombre de fierro" quién había manejado una travesía segura. La noción de un origen egipcio tiene cierta tendencia romántica, pero en toda la probabilidad la palabra "farmacia" y sus muchas connotaciones deriva, como tan muchos otros términos científicos, de los Griegos.

En un comienzo, el médico (terapeuta), diagnosticaba, recetaba y preparaba los remedios. Se diferenciaban, a veces, los diagnosticadores de los preparadores. Si bien pueden considerarse como hermanas a la medicina y a la farmacia, esta última como actividad en sí, recién

aparece en la Baja Edad Media en la Europa Occidental cristiana, y poco después en el Oriente Islámico.

En las primeras sociedades organizadas, antes de Cristo, se pueden encontrar en distintos escritos, los indicios de las que fueron las primeras medicaciones utilizadas. En éstas, también tenían gran influencia, la invocación a los dioses.

La historia de la farmacia y farmacología data desde los tiempos medievales con los sacerdotes, de los hombres y de las mujeres, que sanaban al enfermo con los ritos religiosos. Mucha gente del mundo continúa la asociación cercana de la medicina y de la religión o de la fe. La especialización ocurrió tempranamente en el siglo IX en el mundo civilizado alrededor de Bagdad. Se separó gradualmente a Europa como alquimia, desarrollándose eventualmente en química mientras que los médicos comenzaron a abandonar creencias que no eran demostrables en el mundo físico. No fue sino hasta en gran parte del siglo XIX que se hace la distinción entre el farmacéutico como especialista de las medicinas y el médico del que se aceptó como un terapeuta.

Los primeros conocimientos acerca de la acción farmacológica de los medicamentos tuvieron origen en la observación de la ingesta accidental de productos naturales. Los primeros efectos notados fueron los tóxicos. Es pues, la toxicología, la rama más antigua de la farmacología. <sup>(4)</sup>

Es muy vago intentar determinar con exactitud cuando la práctica farmacéutica comenzó porque la farmacia en una forma rudimentaria existió mucho antes de la palabra, sin embargo; a partir de esos primeros conocimientos los hallazgos fueron sucediéndose y transmitiéndose, de generación en generación, aumentando la cantidad

de sustancias que servían unas veces para diagnosticar y otras para curar.<sup>(5)</sup>

### **3.1.1 PALEOLÍTICO**

Para los antiguos habitantes de la tierra, el hombre no era el centro del mundo ni maestro de la naturaleza, sino un ocupante del mismo, al igual que los animales y las plantas. Existían fuerzas, tanto en la tierra como en el cielo, así como en el infierno, que controlaban y protegían todos los elementos vivos, que tenían todo tipo de conexión los unos con los otros. Por eso, todo era más o menos sagrado y los poderes que dominaban el mundo intervenían para castigar a aquellos que quebrantaban las leyes. Por lo que, hace 80,000 años, gente del periodo del Paleolítico estaba interesada en la flora utilizando una gran variedad de plantas y de cornamentas de huesos de los ciervos, combinando diversos agentes, esto era una forma de arte practicada por la gente.

Las ideas con respecto a la enfermedad y la medicina se pueden considerar una mezcla de religión magia y ciencia. Religión se suponía que ciertas deidades podían causar enfermedades o curarlas; magia ya que las enfermedades se solían atribuir a esta con un término de magia negra de algún brujo, y por eso las personas intentaban hallar una cura mágica; finalmente ciencia, el conocimiento de las plantas y los minerales, la práctica de la sangría y la prescripción le dio a la medicina, un aspecto moderno.<sup>(6)</sup>

### **3.1.2 LA TERAPÉUTICA EN LAS CULTURAS MÁS ANTIGUAS: CHINA, EGIPCIA, GRIEGA, INDÚ, PERSA, Y JESUITA.**

Se sabe que los primeros procesos químicos fueron realizados por los artesanos de Mesopotamia, de Egipto y de China, la mayoría de estos fueron empleados en templos y palacios, haciendo las mercancías de lujo para los sacerdotes y nobles. En los templos, los sacerdotes especulaban el origen de los cambios efectuados por el alimento y las sustancias. Un doble fenómeno caracterizaba esas culturas, el hecho de que el papel del curandero y el de sacerdote o brujo no se diferenciaba.

En la India la magia desempeñó un gran papel en la terapéutica y se conocen numerosos encantamientos a los demonios para sanar o provocar la enfermedad.

La terapéutica evolucionó desde la magia hasta la vasta experiencia, para admitir que los antiguos egipcios utilizaron, los remedios naturales, sencillos y apropiados para las enfermedades que actuaban por sus propias cualidades.

Los Egipcios en los orígenes de la ciencia médica, quirúrgica y farmacéutica se conoce con *El papiro de Ebers* (aprox. 1350 a.C.), es la primera obra médica egipcia, descubierta en una tumba. El papiro Ebers, de principios de la XVIII dinastía 1580 años a. de J.C. publicado en 1875 consta de 110 páginas conteniendo 900 recetas que muestran conjuros y exorcismos y en su mayoría resume todo el conocimiento hasta ese momento, y en él se menciona que de los 42 libros de Thoth, varios estaban dedicados a la medicina y a la farmacia. En esta cultura se les llamaba profetas a los que diagnosticaban y curaban con el auxilio de los dioses, y pastóforos a los que preparaban y administraban medicamentos.<sup>(7)</sup>



En la cultura griega el Dios mitológico de la medicina *Asclepio*, antes de ser divinizado, fue el rey de Tesalia, y a la vez guerrero y médico. Sus hijas, una de ellas *Panacea* se convirtió en la diosa que cura todas las enfermedades; e *Higea* diosa de la Salud. Asclepio se convirtió en dios de la medicina y "sana todas las heridas, las úlceras, las fiebres, los dolores, con dulces encantamientos, pociones calmantes, incisiones y aplicaciones externas". Se alzaron los primeros templos en su honor y una parte de la medicina, convertida en medicina sacerdotal, formó, fuera de los santuarios, unas escuelas de las que surgiría la medicina científica.

*Hipócrates* (460 -337 a.C.) fue el más famoso médico de la antigüedad a quien se le ha llamado el padre de la medicina; se distinguió principalmente por el diagnóstico y en la descripción de los síntomas; entre las obras suyas destacan *los Aforismos de las epidemias y de las dietas de las enfermedades*. Se le atribuyen 87 tratados diferentes que constituyen *el Corpus Hippocraticum*. Elaboró un código de hacer al cual se obligaba a sus discípulos y que es la base del juramento hipocrático o reglamento ético de la profesión médica moderna.

Usaba los remedios más sencillos y juzgaba que, entre éstos, la dieta era el primer y principal. Es obvio que daba gran importancia al régimen alimenticio de los enfermos. Durante las enfermedades agudas recomendaba, por ejemplo, la tisana, es decir; un caldo de cebada descascarillada. Los pacientes que estaban en condiciones de comer debían elegir alimentos refrescantes como las acelgas, la calabaza, el melón, los armuelles. Bebían agua adicionada de miel o bebidas de preparación más compleja. Todas las enfermedades según Hipócrates, terminan o se curan gracias a las evacuaciones que se hacen por la boca o por el vientre, o por la vejiga; el sudor es común a todas las enfermedades o termina con ellas por igual. La Farmacia hipocrática es

pues, extremadamente rica, bajo formas muy variadas, utiliza los principales productos del reino vegetal, pero no excluye numeroso productos del reino animal y tiene en cuenta algunos minerales.

En el imperio del Asia menor (sumerios, caldeos, asirios y babilonios), en *el código de Hamurabi* (aproximadamente 1700 a.C.) se hallaron una serie de preceptos médicos que incluían drogas utilizadas en distintos tratamientos y además, una reglamentación de la medicina laica, que constituye, tal vez, la primer legislación médico-farmacéutica conocida.

En la India, *los Vedas* eran tratados que contenían los conocimientos adquiridos hasta ese momento y eran atribuidos a *Brahma* (aproximadamente 1000 a.C.). *El Ayour-Veda* encerraba todo el arte médico y farmacéutico de su época, apelando a invocaciones a las divinidades.

Los Persas creían que *Zoroastro* (Zarathustra) había recibido del dios Ormuzd el libro de la ley, *el Zend-Avesta*. Una de sus partes, *el Vendidad*, estaba consagrado a la farmacia y a la medicina. Para la cura era necesario, además, que el enfermo implorase al dios del bien (Ormuzd) para que lo liberase de los males enviados por el dios del mal (Ahriman).

Los Levitas en Israel ejercían las ciencias médicas y las transmitían por herencia. *Salomón*, en *El libro de la Sabiduría*, incluían conocimientos médicos principalmente, pocos farmacéuticos. Se puede señalar que la Biblia menciona a título de medicamentos, la mirra, el incienso, el áloe, la coloquintida, la adormidera, el comino, el ricino, el ajo, el ajeno, el hisopo, etc.

En la antigüedad el pueblo Chino fue tal vez el único que, en sus curaciones escapaban a las plegarias místicas. *Los Pent'sao* eran libros

de ciencias médicas renovados año tras año bajo distintas dinastías. En los escritos Cheng Nong (2700-2500 a.C.), se encuentran numerosas sustancias de origen vegetal animal e incluso algunas formas farmacéuticas.

El descubrimiento de sustancias de origen terapéutico en el continente americano, comenzó en gran parte con el desarrollo de las culturas Prehispánicas, que tiempo después tras la colonización se difundió este conocimiento por todo el mundo.<sup>(8)</sup>

### **3.1.3 NACIMIENTO DE LA FARMACIA EN MÉXICO**

#### **3.1.3.1 LOS MEXICAS Y LOS PRIMEROS INDICIOS MÉDICOS-FARMACOLÓGICOS**

En la cosmovisión Mexica, el cuerpo humano estaba formado por tres entidades anímicas, su equilibrio generaba la armonía del cuerpo y de la mente. *El Tonalli, el Teyola y el Ihíyotl*; estas eran las diferentes entidades anímicas, y la inestabilidad de alguna de ellas daba como resultado el menoscabo de la salud y la suerte. En todos los casos de enfermedad por alteración de alguna de estas entidades consistía en recobrar o evitar que se perdiera la entidad anímica, para ello era necesario localizar el alma y recobrarla mediante ritos y ensalmos. Era necesario romper la barrera del mundo cotidiano y viajar al lugar mágico de los Dioses. En este momento cobraron importancia las terapias apoyadas en baños de vapor o temazcal y psicotrópicas. Por lo que la patología podía tener etiología divina, mágica o natural, así se generaban todas las entidades patológicas.

El responsable de la curación daba como terapia, plantas psicotrópicas y un ritual curativo, lo que producía una intervención mágica cuyos

mecanismos ocurrían en el más allá, esto impactaba profundamente al paciente y modificaba su actitud en sentido de beneficio personal y colectivo.

Cabe mencionar que en la cultura Mexica tenían un concepto de salud-enfermedad, en la cual existía una estrategia básica de terapia basada en la etiología de la enfermedad. La invasión de fuerzas extrañas y sustancias ajenas al cuerpo ocasionaban una alteración anímica y corporal que obstruían, presionaban o torcían algún órgano vital. Para recobrar el equilibrio de las entidades anímicas, era necesario sacar las fuerzas extrañas o elementos ajenos del cuerpo, el primer paso consistía en utilizar eméticos, enemas, purgantes, diuréticos o sustancias capaces de llevarlas al exterior del cuerpo. La expulsión se hacía por la piel o por aberturas reales o imaginarias en el cuerpo, atrayendo al agente causal con sustancias farmacológicamente activas. Los baños medicinales y las hierbas con sus casualidades frío caliente, siempre jugaron un papel importante en esta y en todas las terapias.

El hecho de conocer una gran variedad de plantas y su actividad terapéutica, se tenía la necesidad de que hubiera personas especializadas en esta sociedad Mexica; dedicada a la investigación y análisis de elementos medicinales relacionados con las enfermedades de la comunidad. En las enfermedades de tipo divino y mágico, el diagnóstico y pronóstico de una enfermedad requería de la competencia de especialistas en la materia, no se tiene bien claro hasta dónde actuaba el médico Titici o Tlamatlica y el Panamacani o Farmacéutico.

Para cada entidad patológica se conocían varios remedios y medicamentos con un efecto farmacológico y fisiológico correcto que les permitía explicar de manera coherente, los signos y síntomas de las enfermedades y de su estrategia terapéutica. El concepto de salud-

enfermedad fue vital para mantener una efectiva armonía social, ya que obligaba a los habitantes a vigilar su conducta y enmendarla en casos de conflictos sociales y patológicos, vinculando así una idea colectiva de beneficio general al realizar acciones preventivas para mantener y preservar la salud, es decir, aplicar estrategias de atención primaria.<sup>(9)</sup>

Cuando los conquistadores españoles llegan a Tenochtitlán, quedan asombrados por su grandeza y armonía. Hernán Cortés, en sus Cartas de Relación, menciona que en el mercado de Tlatelolco "hay calles de herbolarios, donde hay todas las raíces y yerbas que en la tierra se hallan". Independientemente de su identidad, estos primeros boticarios desembarcaron en América con más de un siglo de organización profesional y con todo el conocimiento galénico y espagírico de esa época.

En 1512 se promulgaron las Leyes de Burgos, que defendían los derechos de los indios. Y gracias a indulgencias y a expediciones patrocinadas por la corona española se dieron a conocer un número ilimitado de plantas que ya se utilizaban en países como México, Ecuador, la Flora en Perú, Chile y otros países.

En 1521 con privilegios papales, Hernán Cortés fundó el hospital de la Concepción, el cual disponía de una botica. En este sitio se trataba a los enfermos de morbo gálico sencillamente con mercurio y zarzaparrilla, tal como se hacía en la Nueva España, documentándose la presencia de boticas y boticarios españoles.<sup>(10)</sup>

En 1536, el Virrey Antonio de Mendoza fundó el Colegio de la Santa Cruz de Tlatelolco para los hijos de los indígenas, nobles y caciques. El Padre Santiago Jacobo del Grado, Prior del Colegio de la Santa Cruz en 1552, tuvo la idea de solicitar al monarca de España ayuda económica para el Colegio, con un presente que recomendara a los indígenas; el resultado

fue un manuscrito bellamente ilustrado, con una dedicada caligrafía y un contenido de acuerdo a los cánones de la medicina europea del siglo XVI. *El Libellus* no era un resumen de la actividad farmacéutica de los mexicas, sino un regalo para el Rey; las propiedades farmacológicas de varios remedios, conforman un vasto campo para el estudio de las propiedades terapéuticas de plantas, animales y minerales autóctonos.

El Libellus describe aspectos de la medicina y farmacia de mediados del siglo XVI, es una de las fuentes más importantes para el estudio de la práctica farmacéutica de finales de la conquista en donde la mayoría de formas farmacéuticas contienen polifármacos, las mezclas complejas se usan por igual en casos de gravedad, curaciones difíciles o padecimientos simples. Aunque no se encuentra explícito en el Libellus el concepto de forma farmacéutica, la presencia de tantas y tan variadas maneras de producir y administrar los remedios, refuerza la existencia entre los mexicas de un personaje equivalente al farmacéutico, llamado Panamacac, quien desempeña una actividad socialmente útil.

Al tener una amplia variedad de formas farmacéuticas para combatir las enfermedades y de conocer un gran número de especies vegetales con un efecto fisiológico y farmacológico correcto, también reforzó la idea de la existencia de personas con conocimientos especializados en la producción de bienes y servicios para la salud.<sup>(11)</sup>

### **3.1.3.2 EXPLORACIÓN CIENTÍFICA DEL SIGLO XVI AL SIGLO XVIII**

Mencionando algunos viajes de exploración científica, patrocinados por la Corona Española en el siglo XVIII, existen algunos por destacar y entre ellos están los efectuados durante el reinado de Carlos III (1759-

1788) como son las expedición de Límites Hispano Portuguesa al Río de Plata (1781-1801), La Expedición Botánica a Nueva Granada (1783), expedición Botánica de Nueva España (1795-1800), siendo sólo unos ejemplos de dichas expediciones.

En el Reinado de Carlos III y Carlos IV, se hizo un proyecto de inventario del mundo natural peninsular y ultramarino cargo del farmacéutico Casimiro Gómez Ortega. El tío de Casimiro el Sr. D. José Ortega, tenía abierta una farmacia en la calle de la Montera (Madrid), y de cuya tertulia científica surgió la Real Academia de Medicina. D. José Ortega era Boticario mayor del Rey, le consiguió una beca a su sobrino Casimiro para estudiar en Bolonia, quien tras volver a Madrid en 1762 por la muerte de su tío, se hace cargo de su botica. Posteriormente se hace catedrático primero del Real Jardín Botánico madrileño en el año de 1771. Sus expediciones tuvieron gran éxito por la búsqueda de remedios terapéuticos y farmacológicos, sin olvidar lo industrial y lo comercial.

El reconocido científico Hipólito Ruíz al lado de José Pavón realizaron expediciones, e hicieron una amplia investigación de la flora del Perú, Chile, Bolivia y la Audiencia de Quito, actual Ecuador. De estas expediciones el material botánico desafortunadamente se dispersó entre varias instituciones europeas, estableciendo Pavón vínculos científicos y comerciales con personalidades F.B. Weeb, adquiriendo un lote de 5000 plantas americanas, que actualmente se conservan en el Instituto Botánico de Florencia. En el Museo Británico de Londres se encuentran colecciones de quinas y herbarios de Ruiz y Pavón, así como algunos manuscritos de ellos, entre estos parece que existe un manuscrito de Ruiz, titulado "Historia Comercial de las Quinas".

### **3.1.3.3. LA NUEVA ESPAÑA Y LA DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS**

No se sabe con certeza la evolución del campo farmacéutico en la Nueva España ya que no se tienen documentos que mencionen la política respecto a la elaboración y dispensación de medicinas.

La preparación de medicinas y su dispensación en la mayoría de casos estaba en manos de curanderos indígenas y de falsos médicos y boticarios venidos del viejo continente que se hacían pasar como tal.

Desde entonces comenzaron a darse diversos fraudes que terminaban en los juzgados. No se encuentra un indicio documentado de cuales eran las penalizaciones por estos delitos.

Se tenía claro que había una necesidad por establecer mecanismos para asegurar la preparación y dispensación; por lo que se cubrió la parte de la preparación con la Fundación de Universidades en América en México fue a través de la Facultad de Medicina.<sup>(12)</sup> El Boticario era un oficio que se aprendía de manera empírica, y para ejercerlo, no se exigían estudios universitarios; solo se obligaba a tener cuatro años de práctica y saber latín antes de obtener la licencia respectiva; también es muy importante recalcar que sin su presencia no podía establecerse una botica, lo cual es muy importante en el esquema de salud.

La licencia para ejercer como boticario se obtenía una vez aprobado el examen ante la institución creada para ello: el Protomedicato, constituido por las ordenanzas de los Reyes Católicos de España a fines del siglo XV, cuyo examen del aspirante consistía en saber latín y tener 25 años cumplidos, además de estar presente un boticario el día del examen.



En las boticas se hacían visitas por los Protomédicos los cuales iban acompañados de uno o dos boticarios, a fines del siglo XVI un cirujano podía ejercer como boticario al mismo tiempo.<sup>(13)</sup>

#### **3.1.3.4 DECADENCIA DE LAS BOTICAS**

Las boticas perdieron importancia a finales del siglo XVII y paulatinamente desaparecieron. Para proporcionar los medicamentos requeridos, los Conventos contrataron los servicios de maestros boticarios. A finales de este siglo se sabe que el Boticario Juan Antonio Medrano, firmó un contrato en Iguala para dispensar las medicinas que se necesitaran en el Hospicio de San Jacinto de las Filipinas y en 1691 se realizó otro semejante con el convento de Santo Domingo. El boticario suministraba las medicinas por medio de contratos que variaban de 500 a 650 pesos anuales. Tal cantidad era mayor al salario de un médico en esa misma época: 200 pesos anuales comparados con los 70 pesos anuales del cirujano.

En 1689 el Convento de San José de Gracia en México, contrató los servicios del maestro boticario Jacinto de León y en 1692 los de Pedro Díaz de Cuellar, quién en 1694, realizó un contrato con el Convento de Jesús María. Al contratar los servicios de los maestros boticarios repuntó la actividad comercial de los boticarios y de las boticas privadas.

Ya en el siglo XVIII, se tenían algunas principales formas de dispensación de medicamentos entre el boticario y los hospitales en la Nueva España las cuales eran: Compra mediante Receta. La iguala que significa el pago constante por los servicios del boticario independientemente del tipo y la cantidad de medicamentos; la tasación previa, que se hacía ante notario dando los medicamentos a un

precio escriturado, y se pagaba al precio convenido al momento de recibirlos. Tal es el caso del contrato que realizaron el maestro boticario Cristóbal Flores con el Dr. Diego de Cisneros, administrador del Hospital del Amor de Dios en 1621.

El sistema de ventas y abastecimiento de medicamentos ocasionó constantes fricciones, ya que a juicio del boticario se le dejaba de pagar lo justo, o el hospital reclamaba a éste por enviarle medicinas más baratas o de peor calidad, e incluso por enviar productos no recetados por el médico. Existen documentos que refieren desacuerdos entre el boticario y el hospital o viceversa. De ejemplo está el caso de la demanda del maestro boticario Domingo Valderrama contra el Hospital Real.

Como respuesta a los problemas con los boticarios, y con el afán de ahorrarse los gastos por concepto de medicinas, el Hospital Real de Naturales fundó, a mediados del siglo XVII su propia botica, que fue la primera farmacia de su género en América. Consistió en contratar a un boticario para que atendiera la botica propiedad del hospital. De aquí el Hospital Real de Naturales contrató, en 1658 al boticario Juan Jorge y en 1696 a Juan Espino y Guzmán.

Esta creación marcó una nueva etapa en la práctica farmacéutica de la Nueva España y de toda América y esta es la Botica de Hospital o Farmacia Hospitalaria. Por esta razón a partir del siglo XVIII, el boticario empezó a formar parte del personal del hospital. Su actividad era regida por ordenanzas especiales y diferentes a las de los otros oficios. Las ordenanzas para el funcionamiento de la botica en un hospital formaban un tratado de veinticuatro capítulos. Los capítulos I a V establecían las reglas sobre la botica, el personal y las medicinas, mencionando así mismo los cuidados y las obligaciones del boticario, la

necesidad de tenerlos libros, el formulario de los médicos y de los cirujanos así como la responsabilidad del maestro boticario de anotar en sus libros las recetas.

Los capítulos VI y XII estipulan las actividades y aseo de la botica, la inspección y vigilancia del boticario sobre las medicinas, mencionan que el oficial y el ayudante o mancebo de botica estaban supeditados al boticario, quien debía de vigilar la elaboración y despacho de las recetas.

En los últimos capítulos XIV y XXIV se tienen diversos temas los cuales son: las visitas del Real Protomedicato, el examen del maestro director de la botica, la fianza que debían entregar al boticario, la vigilancia de éste en la compra de medicinas, la cuenta semanal y mensual, los libros de balance, los salarios de los oficiales y mozos de botica. El salario del boticario debería ser de 400 pesos anuales, más la renta de la vivienda, gastos para alimentos, gratificaciones y aguinaldo de pascuas; en total fluctuaba entre 726 y 750 pesos anuales.

Se tenía un mecanismo para la dispensación de los mismos en el Hospital Real de Naturales y estaba por escrito. Primero el médico visitaba al enfermo y dictaba a un pasante las medicinas necesarias, quien las anotaba en un recetario especial. Acto seguido, el practicante presentaba la receta en la botica, donde se preparaban las medicinas, controlando así los medicamentos proporcionados a los enfermos. Este hospital dio servicio al público obteniendo grandes ganancias.

Existía otra forma de dispensar medicamentos durante la Colonia y era mediante *las cofradías*, la cual era una forma de seguridad social con asistencia y apoyo religioso a sus miembros y familiares. A estos se les obligaba a pagar unas cuotas especiales y eran atendidos gratuitamente cuando alguno de sus miembros lo necesitaba. La cuota era periódica y

pasaba a un fondo que se reservaba para solventar los gastos de las medicinas. Las cofradías por lo general estuvieron apoyadas y sostenidas por los hospitales. Las medicinas y el servicio eran pagados por la cofradía.

Las cofradías permanecieron de manera constante durante toda la época Colonial. La actividad farmacéutica durante la Colonia queda como testimonio en los que la disposición de medicamentos no es constante por la ausencia de memoria histórica.<sup>(14)</sup> Durante la formación de los primeros farmacéuticos mexicanos, impartió la cátedra de Farmacia Moderna en nuestro País.

A la muerte del eminente botánico don Vicente Cervantes, el Farmacéutico José María Vargas fue llamado a sucederle y desempeñó por algunos años la cátedra de Botánica en el Jardín de Plantas que existió en el Palacio Nacional. Cuando se convocó a un concurso de oposición para obtener la cátedra de Química en el Colegio Nacional de Minería. El farmacéutico José María Vargas inscribió su nombre al lado del Dr. Manuel Herrera; se verificó la oposición y el farmacéutico José María Vargas obtuvo la Cátedra por unanimidad de votos. Siendo este un hecho muy importante, ya que la Química es una base de la Farmacia. Fue enseñada en México hasta el siglo XVIII en el seminario de Minería. Aunque el Virrey Iturrigaray en 1804 mandó que se fundara una clase de Química, el Promedicato se opuso alegando que era inútil y que no se necesitaba más instrucción que la que se recibía y además no había fondos para establecerlas.

Don Andrés del Río y el Dr. Linet fueron los primeros profesores en Química y a esa clase asistieron voluntariamente farmacéuticos y médicos.

### **3.1.3.5 PRIMER FARMACÉUTICO MEXICANO**

José María Vargas, nacido en Tacuba el 26 de noviembre de 1788; hizo sus primeros estudios literarios en el Seminario Conciliar de México, comenzando a la edad de trece años. Después de estudiar gramática filosofía, teología y recibir el grado de Bachillerato en Artes, estudió Farmacia, examinándose el 15 de Diciembre de 1813 ante el promedico a la edad de 25 años. El 25 de mayo de 1814 obtuvo la plaza Oficial en la Botica del Hospital de San Andrés. En 1818 fue miembro de la Junta Médica Examinadora dependiente del Promedico.

El farmacéutico José María Vargas por espacio de quince años fue miembro titular del consejo superior de Salubridad Pública, nombrado como es primer catedrático del curso de Farmacia en el México Independiente el 27 de Noviembre de 1833.

En 1855 fue incorporado al Claustro de Doctores de la Universidad, recibiendo la borla y la muceta amarilla, honra hasta entonces no concedida a ningún farmacéutico; este hecho realza los merecimientos del Farmacéutico José María Vargas. Estableció en el portal de Santo Domingo de la Ciudad de México una farmacia que administró personalmente hasta su muerte, la cual poco después fue cerrada. A pesar de la intensa actividad laboral y científica que el farmacéutico José María Vargas desarrolló, su labor magisterial fue sin duda alguna la de mayor trascendencia, gracias a ella dirigió en México la transformación de la Farmacia en ciencia, su mérito es el haberse ilustrado él mismo, la carrera que abrazó no era universitaria, no había colegios donde hacerla, los farmacéuticos de aquella época, eran más bien prácticos que científicos, desconocían la Química y las ciencias físicas y naturales, no obstante el Farmacéutico José María Vargas se procuró hábilmente

en el estudio de estos conocimientos, los enseñó y divulgó en nuestro país.

El 17 de Septiembre de 1875 a la edad de 88 años sorprendió la muerte al farmacéutico José María Vargas, en su casa ubicada en el número 14 de la calle Cocheras hoy calle Colombia, entonces tenía la encomienda de hacer un Formulario Nacional que resumiera los conocimientos de su práctica.<sup>(15)</sup>

### **3.1.3.6. CREACIÓN DE LA AUTORIDAD SANITARIA**

Los primeros estudio de divulgación científica en México fueron en 1841, año en que se creó la autoridad sanitaria del México independiente: el Consejo de Salubridad, y termina en 1902 con la aparición del tercer Código Sanitario del país, último en expedirse en tiempos prerrevolucionarios.

Los planes de estudio impartidos desde 1833 en el establecimiento de Medicina, que para 1842 ya se había convertido en la Escuela Nacional de Medicina, nos permite tener una idea de las actividades profesionales de los farmacéuticos. Al analizar estos documentos se distinguen dos etapas:

En la primera la reestructuración de los planes de estudio fue mínima, y el contenido de los programas estuvo circunscrito tanto al trabajo en las boticas, como a la explotación e investigación científica relativas a los recursos naturales del país.<sup>(16)</sup>

A partir del último decenio del siglo XIX, los cambios en los planes de estudio fueron mucho más frecuentes y las cátedras ofrecidas obedecieron a las nuevas necesidades de los profesionales de la

Farmacia; estuvieron dirigidas a áreas de trabajo recién incursionadas por los farmacéuticos, tales como: los análisis químicos y bacteriológicos así como la química y la farmacia industrial.

En el segundo periodo las cátedras creadas respondieron a las necesidades sociales del farmacéutico en un intento por fortalecer su identidad profesional y ampliar su labor más allá de las boticas. En los últimos años del siglo también se incorporaron cursos formales de Legislación Farmacéutica y nociones de Historia de la Farmacia probablemente con la intención de fortalecer el papel social del farmacéutico y re-definir su identidad a partir de su ámbito de acción laboral.

Algunas críticas presentadas por los alumnos sobre diversos aspectos de su profesión fueron: en el terreno académico, la renovación de los planes de estudio y el equipamiento de los laboratorios; en el Legislativo la redacción de nuevas disposiciones legales, así como la interpretación y/o reforma de las existentes y en la práctica farmacéutica, externaban su preocupación por la deficiente situación en la que se hallaba el ejercicio profesional.

En 30 años se hicieron 97 Tesis de Farmacia, y casi la tercera parte hizo referencia al posible provecho industrial o terapéutico que podía obtenerse de cualquiera que fuese el objeto de estudio (generalmente una planta). En estas se hicieron estudios de plantas, animales y aguas medicinales principalmente desde el enfoque del análisis químico de las sustancias.

La primera tesis de Farmacia en que se realizó un estudio microbiológico se escribió en 1896<sup>(17)</sup>. A la vuelta del siglo comenzaron las peticiones de los alumnos para incluir a la Bacteriología en el plan de estudios de Farmacia, como lo hizo en su tesis profesional la primera mujer

farmacéutica mexicana<sup>(18)</sup>. La incursión de la Microbiología y la Bacteriología en los temas de interés de los farmacéuticos, anunciando silenciosamente el maridaje que habría de darse en el siglo XX entre la Farmacia, la Química y la Biología.

. La primera tesis sobre Legislación Farmacéutica se escribió en 1881, aún en ausencia de una cátedra del tema, con el título *Ligero estudio sobre la Legislación Farmacéutica*<sup>(19)</sup>. El tema de la legislación Farmacéutica no volvió a ser objeto de tesis profesionales sino hasta más de diez años después, cuando el debate revivió con mayor fuerza<sup>(20)</sup>.

En el último cuarto de siglo XIX cuando se intensificaron los intentos de los farmacéuticos por separar los estudios de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina<sup>(21)</sup> si bien el anhelo de conseguir este cometido había permanecido vivo en este gremio desde décadas atrás, no se lograron materializar acciones concretas hasta la segunda década del siglo XX.

El 21 de Noviembre de 1831, al suprimirse el Real Tribunal del Protomedicato, se estableció la Facultad Médica del Distrito Federal y Territorios, que quedó a cargo de los asuntos sanitarios del país , incluyendo, por supuesto, la vigilancia de boticas y la imposición de multas. Entre los objetivos de la Facultad estaban la elaboración de un Código Sanitario y la emisión periódica de listas con los nombres de los “profesores” (equivalentes a los licenciados de hoy) en Medicina, Cirugía y Farmacia cuyos títulos estuvieran registrados ante el Ayuntamiento. Sin embargo, la confección del compendio legal que conformaría el Código Sanitario, no pudo concretarse hasta pasados sesenta años debido a los desórdenes políticos del país (de 1821 a 1850 hubo cincuenta gobiernos diferentes).



A lo largo del siglo XIX a pesar de los intentos por reglamentar el ejercicio de la Farmacia y la venta de los medicamentos se obtuvieron pocos resultados. No obstante las citadas disposiciones decretadas en los años cuarenta, el marco legal del país en materia de sanidad era poco menos que escuálido. Esta situación impulsó a elaborar iniciativas de ley sobre el ejercicio de la Farmacia. Un ejemplo es el Proyecto de Policía Médica para la venta de drogas por parte de almacenistas y fabricante, presentado por Leopoldo Río de la Loza.<sup>(22)</sup>

En enero de 1841 se creó un nuevo órgano encargado de la salud pública: el Consejo Superior de Salubridad.<sup>(23)</sup> Las atribuciones del Consejo Superior de Salubridad en lo concerniente a la Farmacia eran restringir el ejercicio de ésta únicamente a “profesores” autorizados legalmente, consentir sólo a los farmacéuticos la venta de sustancias medicinales en los almacenes, permitir el despacho de medicamentos exclusivamente en las oficinas de farmacia, visitar las boticas, almacenes y fábricas de drogas, y prohibir la venta de remedios secretos sin previo examen, aprobación y licencia<sup>(24)</sup>.

El Consejo Superior de Salubridad terminó de instalarse de manera completa en mayo de 1868, y las visitas a las boticas comenzaron en enero del siguiente año<sup>(25)</sup> para entonces existía ya un Reglamento específico para las visitas a los establecimientos farmacéuticos, que ordenaba que éstas se verificaran anualmente, y que durante las mismas el profesor responsable del establecimiento debía presentar su título académico revisado por el Consejo y Ayuntamiento respectivo, señalar el nombre del propietario de la oficina, enseñar los libros designados en la trifa oficial y mostrar los pesos y medidas, los utensilios y el laboratorio en general, así como los simples y compuestos usuales y las preparaciones particulares aprobadas por el Consejo <sup>(26)</sup> A pesar de estas disposiciones, la vigilancia de las boticas no pudo

efectuarse de la manera planeada, ya que en 1872 le fueron retirados los fondos económicos y sus responsabilidades al Consejo Superior de Salubridad, quedan únicamente como un órgano de consulta y vigilancia.<sup>(27)</sup>

Durante su breve periodo como autoridad sanitaria, el Consejo Superior de Salubridad pagó los gastos para la publicación de la primera Farmacopea Nacional que había sido elaborada por la Academia de Farmacia, presidida por Leopoldo Río de la Loza<sup>(28)</sup>. Para 1846 la Farmacopea Mexicana mostró un listado de los medicamentos simples más usuales y el efecto terapéutico de las plantas medicinales<sup>(29)</sup> la academia de Farmacia desapareció poco después de publicarse la obra.

A principios de la década de los setenta, los farmacéuticos volvieron a organizarse, formaron la Sociedad Farmacéutica Mexicana y publicaron la Nueva Farmacopea Mexicana de 1874<sup>(30)</sup>. La segunda edición nació en 1884 y tuvo éxito a nivel mundial,<sup>(31)</sup> en México la trascendencia de la obra fue tal que para 1890 el Consejo Superior de Salubridad decretó que los medicamentos galénicos y oficiales se elaboraran "conforme a la farmacopea de la Sociedad Mexicana de Farmacia". Con este pronunciamiento se oficializó la Farmacopea Mexicana.

En el siglo XIX las disposiciones legales sanitarias fueron puestas en marcha, ignoradas o reformadas según las decisiones locales de cada uno de los territorios del país. Los Códigos Sanitarios, por ejemplo, tuvieron mayor incidencia en la Ciudad de México. La Oficialidad de la Farmacopea de la Sociedad Farmacéutica Mexicana no fue la excepción, y se ordenó expresamente su uso obligatorio sólo en el Distrito Federal y en los territorios de Tepic y Baja California. La falta de una legislación clara propició desigualdad en la prestación de los servicios sanitarios según la zona del país.

Con el propósito de difundir y discutir la problemática por la que atravesaba la profesión, en 1884, la Sociedad Farmacéutica Mexicana lanzó al público *La Farmacia*, una revista mensual que constituyó el primer medio de difusión farmacéutica y abrió un espacio de expresión y de vínculo para la reflexión de este gremio. Por su parte, el profesorado farmacéutico comenzó a publicar quincenalmente, desde junio de 1891, la *Revista Farmacéutica Mexicana* para sustituir a la desaparecida *Revista de la Liga Farmacéutica*. Hoy en día ambos documentos constituyen una valiosa fuente para el estudio de la historia de la *Farmacia mexicana*.

La generalidad de las ideas liberales plasmadas en la Constitución de 1857 y la falta de reglamentación del estatuto afectaron los intereses de los farmacéuticos. Un claro ejemplo de lo anterior se halla en el artículo 4º de la Carta Magna, cuyo texto establecía que "todo hombre es libre para abrazar la profesión, industria o trabajo que le acomode". El enunciado Constitucional habría de generar un cruel y largo debate entre los profesionales de la *Farmacia* y el Estado. La falta de reglamentación para el artículo 4º abrió una hendidura tal en el sistema legal que de ella se derivó la legalización del ejercicio de la *Farmacia* sin título académico. Según los Farmacéuticos de la época, se abrió paso al desamparo de su ejercicio profesional. Aunque la carrera de *Farmacia* se había inaugurado en la Ciudad de México hacía ya varias décadas, no todos los aprendices de boticarios se inscribían en ella por no estar obligados legalmente a cursar estudios profesionales.

En el momento de la proclamación de la Constitución de 1857, muchos de los boticarios en ejercicio habían adquirido sus conocimientos de forma no escolarizada, y otros incluso habían comenzado a trabajar antes de haberse inaugurado la carrera de *Farmacia* en 1833. A ello se sumó que la Escuela nacional de Medicina padeció muchas penurias

económicas durante sus primeros veinte años de vida y los alumnos inscritos fueron escasos. De hecho, fue hasta 1854 cuando le fue otorgada una ubicación física definitiva<sup>(32)</sup>. En la mayor parte de los territorios nacionales no había establecimientos académicos que impartieran la carrera de Farmacia y en consecuencia la mayor parte de los boticarios del interior del país no realizaban estudios profesionales.<sup>(33)</sup>

Este vacío legal generó una confusión en la que los abusos no se hicieron esperar y multitud de sujetos carentes de título se declararon a sí mismos farmacéuticos gozando de inmunidad jurídica. Esto hizo difícil establecer los parámetros para la diferenciación entre los "charlatanes", los Farmacéuticos (titulados) y los boticarios no escolarizados de aprendizaje empírico. Ninguna ley respaldaba a los Farmacéuticos titulados legalmente con la fuerza suficiente, por lo que no faltaron los avispados que montaban una botica o fabricaban remedios obteniendo atractivos réditos, lo que avivó e incluso hizo que boticarios "legalizados" quebraran.<sup>(34)</sup>

A pesar del escándalo periodístico organizado por los verdaderos farmacéuticos, de las propuesta de ley que presentaron y de las quejas interpuestas ante el Consejo Superior de Salubridad y la Cámara de Diputados, las peticiones fueron ignoradas<sup>(35)</sup> la exclusividad de los farmacéuticos para ejercer su profesión no se contempló en las leyes mexicanas hasta pasado más de cien años.

La precaria condición de los farmacéuticos fue denunciada en innumerables artículos de la referida revista La Farmacia. Las críticas advertían la necesidad de que hubiera un "profesor" de Farmacia al frente de las boticas, pues la preparación, elección, conservación y

expendio de las medicinas se encontraban en manos de personas que desconocían las bases fundamentales de la ciencia.<sup>(36)</sup>

Para mitigar los problemas generados por la falta de una doctrina legal definida en materia de salud pública, el Consejo de Salubridad, desde su acotada calidad de órgano consultivo, emitía circulares dirigidas a los representantes de las boticas, en las que comunicaba los acuerdos del gobierno en materia de Farmacia. Aunque es difícil valorar el impacto que estos acuerdos tuvieron en la práctica farmacéutica, la existencia de estos documentos revela las acciones tomadas por las autoridades para controlar las actividades sanitarias y por tanto forman parte del compendio legal de la época.<sup>(37)</sup>

En 1871, en el Distrito Federal se convino que el personal encargado del despacho en las boticas estuviera constantemente vigilado por un profesor.<sup>(38)</sup> Si bien esta decisión protegía el derecho de los farmacéuticos de reservarse el expendio de los medicamentos, hubo quienes consideraron la medida como privativa de su libertad. Poco después se ordenó a los profesores responsables de las boticas de la capital, despachar únicamente las recetas suscritas por los facultativos que constaran en las listas publicadas periódicamente por el Consejo, a quienes la Secretaría de la Instrucción Pública les había expedido un título. Una circular del mismo año prohibió a las droguerías y almacenes la venta al menudeo de sustancias terapéuticas<sup>(39)</sup> también se publicaron las relaciones de los profesionales de salubridad residentes en los diferentes territorios del país y un directorio de los funcionarios del Consejo.<sup>(40)</sup> No obstante estos mandamientos, continuaron ausentes disposiciones legales que estuvieran dispuestas en la ley de manera orgánica.

Así pues la Normatividad legal aplicable a la Farmacia estuvo circunscrita a avisos y circulares aislados. Ante la falta de una doctrina legal clara, los farmacéuticos intentaron echar mano de algunas disposiciones legales existentes para reglamentar el ejercicio de la Farmacia. Por ejemplo, trataron de interpretar como reglamentarios del 4º constitucional los artículos 459 y 460 del Código Penal , que establecían que “determinadas Profesiones” necesitaban título para ejercerse, mientras los análogos 842 y 843 estipulaban castigo a quienes vendieran sustancias nocivas. Sin embargo, la Cámara de Diputados no consideró válidos estos recursos,<sup>(41)</sup> asimismo, intentaron utilizar el Reglamento de Estudios de la Escuela Nacional de Medicina como estatuto jurídico para combatir la práctica informal de la Farmacia, pues el texto exigía la posesión del grado para el ejercicio de esta profesión,<sup>(42)</sup> el Reglamento no fue aplicable a la comunidad extra-universitaria.

El 10 de Abril de 1878 se aprobó el Reglamento sobre boticas y droguerías, el cual exigió que toda botica contara con un permiso del Gobierno del Distrito Federal para su apertura y que estuviera a cargo de un farmacéutico responsable. Además determinó que estos establecimientos debían cumplir con los requisitos policiales para vender sustancias peligrosas. No se detallaron las sanciones penales correspondientes al incumplimiento del reglamento y éste nunca se respetó. A pesar de las iniciativas enviadas en 1880 por el Gobierno del Distrito Federal a la Cámara de Diputados, el asunto no fue resuelto.<sup>(43)</sup> Tampoco tuvo éxito el Proyecto de reglamentación de boticas, droguerías y expendios de sustancias medicinales presentado en 1884 por la Comisión de Boticas del Consejo Superior de Salubridad al Secretario de este organismo.<sup>(44)</sup>

Diversos testimonios sobre esta situación quedaron registrados en la revista La Farmacia, en cuyas páginas pueden leerse innumerables críticas a la Cámara de Diputados por la falta de una reglamentación legal en materia del ejercicio de la profesión farmacéutica. Las denuncias aparecen prácticamente en todos los números de la publicación, lo que nos da una idea del empeño puesto por los farmacéuticos para reglamentar el ejercicio de su profesión y retener las farmacias como espacio de trabajo.

#### **3.1.4 EL SIGLO XX Y LA FARMACIA EN MÉXICO**

El creciente despliegue tecnológico y científico impulsó de manera notable a las ciencias farmacéuticas, principalmente en el diseño de máquinas e instrumentos para la producción masiva de medicamentos. En consecuencia, la industria farmacéutica inició su consolidación y junto con las medicinas de patente modificaron de manera imperceptible y gradual la farmacia, de su forma manual e individual hasta convertirla en automática, mecánica y colectiva. Los farmacéuticos educados y formados en épocas antiguas, fueron desapareciendo y junto con ellos las tradicionales boticas, que durante muchos años cumplieron con su servicio a la comunidad como abastecedora de remedios y esperanzas. Las medicinas de patente tenían una presentación agradable, su elaboración era cuidadosa y su dosificación estaba incluida. La población podía adquirir medicinas de patente para curar la fiebre sin acudir al médico, las fórmulas magistrales quedaron en el olvido de las nuevas generaciones de médicos y en el recuerdo de los viejos farmacéuticos. La terapia médica se empezó a apoyar en las medicinas de patente. La producción masiva de medicamentos y sus ventas en las farmacias trajo entre otras cosas, un aumento en la automedicación. Se

dio paso a las modernas farmacias, atendidas en su mayoría por personal sin estudios a que esto fuera por profesionales en farmacia.<sup>(45)</sup>

#### **3.1.4.1 LOS PRIMEROS CÓDIGOS SANITARIOS DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL EJERCICIO FARMACÉUTICO**

En 1891 se expidió el primer Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos. El capítulo VII del estatuto trató el ejercicio de “la medicina en sus diferentes ramos”, y fue aplicable a la Farmacia. En el apartado referente a esta última, se obligó a los profesionales de la salud a participar su ejercicio al Consejo Superior de Salubridad en la capital del país, y a los prefectos políticos en los distritos; debían indicar la localización de sus oficinas o despachos y además presentar sus títulos al Consejo para que éste los incorporara a un libro especial. Fuera de la capital, los títulos debían remitirse por conducto de la Junta o del agente de sanidad del Estado o Territorio respectivo. Según el ordenamiento. En enero de cada año en el Diario Oficial se publicaría una lista con los nombres y domicilios de los profesionales, además del lugar y fecha de expedición de sus diplomas.<sup>(46)</sup>

El Nuevo Código Sanitario aparecido en 1894 no declaró la obligatoriedad del título profesional para el ejercicio de las profesiones sanitarias, sino solamente la vigilancia continua del despacho y la incapacidad de asumir la responsabilidad de más de un establecimiento<sup>(47)</sup> en todo caso, el Código no modificó lo que se había establecido en el citado Acuerdo del Distrito Federal de 1871.<sup>(48)</sup>

El tercer Código Sanitario de país, rubricado por el presidente Porfirio Díaz en 1902, tampoco resolvió el problema, ya que dejó cabida al



ejercicio de la Farmacia por parte de boticarios que carecían de certificado:

*En todo expendio de medicinas habrá una persona responsable...el nombre de la persona responsable del establecimiento se inscribirá claramente en la fachada del mismo, en un lugar muy visible, y también constará en las etiquetas, indicándose en ambos rótulos si es o no farmacéutico legalmente titulado, y en este último caso el origen de su título.*<sup>(49)</sup>

Por su parte el Reglamento para el expendio de medicina de 1904, introdujo una clasificación de las farmacias, según si el responsable fuera: "titulado", "titulado en un estado de la República", y "práctico". Los establecimientos con un profesor titulado como responsable y que dispusieran de ciertos instrumentos y reactivos suplementarios, de tal forma que pudieran ofrecer "un servicio científico y perfecto" podían pedir el nombramiento de "farmacia de primera clase". Y es que como vimos, además del problema del ejercicio sin título existían otros relacionados con la validez de los títulos existentes y la falta de uniformidad en los planes de estudio de Farmacia. Los farmacéuticos titulados en algún estado de la República Mexicana tenían que solicitar un permiso para ejercer en otro diferente, o bien un permiso general para hacerlo en todo el país.<sup>(50)</sup>

#### **3.1.4.2 LAS BATALLAS LEGISLATIVAS DEL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES**

Las polémicas sobre el libre ejercicio de las profesiones se sostuvo durante varias décadas dentro y fuera de la Cámara de Diputados.

Quizá la supuesta controversia Constitucional sobre el ejercicio de las profesiones llegó a uno de sus puntos más álgidos en 1902, cuando, como se narra en diversos números del tomo XI de la revista La Farmacia, se discutió en la Cámara de Diputados una iniciativa de ley para apoyar la libertad de profesiones, entendida ésta como el ésta como el ejercicio sin título.

Los retractores de la propuesta argumentaron como defensa que las garantías individuales no podían estar por encima de los intereses sociales. Los partidarios del "libre ejercicio" argumentaron que para el ejercicio de las profesiones científicas ningún título debía serle requerido al profesor, siempre que éste prestara servicio a particulares, pues no veían peligro en dejar al paciente "el acierto en la elección de sus servidores". En contraparte, los oponentes contestaron que la pobreza e ignorancia de la población la incapacitaba para elegir profesionales que garantizaran su seguridad e integridad física, además de que la salud pública no suponía el abatimiento de las garantías individuales, precisamente porque los títulos eran la recompensa del sujeto que había trabajado para aliviar a la sociedad. Mientras los defensores del ejercicio profesional sin título pensaban que los límites del poder político no debían buscarse en ideas "relativas y vagas" como la seguridad, el orden o la convivencia pública; sus contrarios estaban convencidos que la libertad de un ser termina donde comienza el derecho de otro.

Aunque el proyecto de ley antes descrito fue rechazado, los farmacéuticos se sintieron olvidados por los legisladores, y la discusión no hizo sino atizar su descontento por el "abandono legal" de la Farmacia. El problema de la falta de reglamentación continuó presente, a pesar de que en eso mismo año se celebró en la capital del país una convención internacional sobre el ejercicio de las profesiones liberales, en la que se acordó que sería requisito indispensable el título profesional

y el certificado de identidad para ejercer las profesiones relacionadas con la Cirugía, la Medicina y la Farmacia, además de que cada país podía exigir, para los sustentantes extranjeros, un examen general que acreditan sus conocimientos. El documento fue presentado por Chile y lo firmaron las delegaciones de Argentina, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay, República Dominicana, Estados Unidos de Norte América y México.

En el terreno académico, durante el siglo XIX la transformación de los planes de estudio de Farmacia permitió la evolución de los farmacéuticos al plano científico, al incorporar cátedras modernas como análisis químicos, farmacia industrial y microbiología. Los trabajos de tesis escritos en las últimas dos décadas del siglo XIX hablaban ya de la necesidad de introducir en la formación académica de Farmacia temas de legislación farmacéutica, obedeciendo a la responsabilidad sanitaria y la relevancia de esta profesión para la sociedad. Así, en algunos aspectos de la profesión se concretaron esfuerzos por transformarla, como fueron precisamente las modificaciones de 1869 al plan de estudios, los trabajos científicos generados, la publicación de revistas farmacéuticas y el éxito de la Farmacopea Mexicana.

Sin embargo, los farmacéuticos cruzaron el umbral de la vigésima centuria arrastrando tras de sí tres grandes males: el carácter de profesión de segunda frente a la Medicina, la falta de normativas legales claras sobre el ejercicio de su profesión y el consecuente menoscabo de la exclusividad en la venta de medicamentos en la botica. La inoperancia de su ejercicio estuvo respaldada por un sistema legal inexistente, lo cual desgastó los intereses de los profesionales de la Farmacia.

La lucha de los farmacéuticos se basó en los instrumentos de divulgación científica sustentados por ellos, y su defensa se centró a través de las denuncias publicadas en periódicos como La Farmacia y la Revista Farmacéutica Mexicana. Denuncias que, aunque encrudecidas, no tuvieron eco suficiente para impulsar a los legisladores a generar un sistema legal claro en materia del ejercicio de la Farmacia.

Del estudio de las pocas normativas efectivamente sancionadas y de las críticas públicas de los farmacéuticos, resulta aparente el desinterés de los legisladores en el ámbito de la reglamentación del ejercicio de la Farmacia. Las normas existentes fueron laterales y confusas y, lejos de clarificar las atribuciones del farmacéutico respecto del suministro y preparación de los medicamentos, permitieron desviaciones legales que complicaron la administración sanitaria y disiparon la atención social sobre la importancia de la Farmacia en la salud pública.

La indivisibilidad de la propiedad y la regencia de las farmacias es un tema que –si bien en nuestra época puede ser obsoleto– en el siglo XIX era de primera importancia, no solamente por su contribución al reconocimiento social del profesional farmacéutico, sino porque en aquel entonces la mayor parte de los medicamentos eran oficinales o magistrales. Los textos estudiados en este trabajo indican que en el México decimonónico los farmacéuticos nunca ganaron la batalla por esta indivisibilidad aunque procuraron el reconocimiento social y económico de su labor.

La clasificación de las farmacias según el tipo de responsable que en ellas laboraba adoptada en nuestro país a principios del siglo XIX, al no supeditar el acto de suministrar los medicamentos a la comprobación de un nivel académico adecuado, contravino los intereses tanto de los pacientes como de los profesionales farmacéuticos. La no exigencia de

un título académico para ser encargado de farmacia y suministrar responsablemente los medicamentos, impidió el establecimiento de sueldos bien remunerados y la exigencia de un horario de cobertura total a las horas de apertura para los responsables de farmacia. Esto trajo consigo dos inconvenientes que hoy en día continúan vigentes: la necesidad pecuniaria del farmacéutico de trabajar en varios establecimientos a la vez y el consiguiente abandono de las farmacias por sus supuestos responsables.

### **3.1.5 REALIDAD EN LA FARMACIA HOSPITALARIA**

A lo largo de la historia el hospital ha venido evolucionando desde centros de carácter caritativo-benéfico para personas sin recursos económicos hasta los centros clínicos integrados de nuestros días en los que tienen derecho a ser atendidos todos los ciudadanos. Al principio los hospitales disponían de la "botica" como ya lo revisamos. Hacia los años 70 se establecen la Farmacia en las Residencias Sanitarias de la Seguridad Social lo que supone un gran incremento en el número de las farmacias de hospital y de los farmacéuticos dedicados a atenderlas. En la década de los 80 la Farmacia se transforma en Servicio de Farmacia jerarquizando al igual que el resto de los Departamentos y Servicios del Hospital. Estos cambios han ido acompañados de un constante crecimiento en el número de farmacéuticos de hospital y en la cantidad, diversidad y complejidad de las actividades asistenciales, docentes, investigadoras y de gestión que han ido asumiendo en los últimos años en los hospitales.

### **3.1.5.1 ACTUALIDAD DE LA FARMACIA HOSPITALARIA**

La farmacia Hospitalaria es una “especialización farmacéutica” que se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y costo-efecto de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia”. Esta definición la estableció la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria.<sup>(51)</sup>

En estos primeros años del siglo XXI se está produciendo un cambio conceptual en el abordaje del tratamiento farmacoterapéutico de las enfermedades. Este cambio no solo obedece a los avances científicos, sino también al desarrollo de los sistemas de comunicación que de una forma rápida diseminan ideas en la población general, no siempre de una manera fiable y no siempre seleccionando el binomio tipo de información-tipo de población que la recepciona. Esto está contribuyendo a una presión creciente sobre los profesionales sanitarios, por parte de la sociedad, para la aplicación práctica de una serie de desarrollo científico no siempre avalados por un nivel de evidencia suficiente. La bruma que afecta a la traslación de avances genéticos a la práctica asistencial dificulta aún más si cabe la labor de los profesionales de la salud.

### **3.2 RECETA MÉDICA Y ORDEN HOSPITALARIA**

La receta (del latín *recipe*, que significa recíbase o tómese), prescripción o fórmula, es la nota que escribe el médico, en la que indica los remedios, el modo de preparación, la presentación y la administración

para ser cumplida por el paciente. Sirve además para anotar las recomendaciones generales. Es un documento médico-legal, por lo que debe escribirse con tinta y en forma legible. Es, en último término, lo único tangible que el médico entrega al paciente como resultado de la interacción médico-paciente. De su claridad, entendimiento y aceptación depende en gran medida el restablecimiento de la salud. De nada vale un diagnóstico certero si la prescripción de los medicamentos y las recomendaciones no se hacen en forma clara, precisa, adecuada y comprensible para el paciente.

La escritura de la receta médica es un arte que se ha olvidado tanto en las escuelas de medicina como en la práctica de la profesión. La práctica de escribir recetas complejas que contienen ingredientes activos, coadyuvantes, correctivos y vehículos complejos se han abandonado a favor de fármacos únicos y mezclas de medicamentos elaborados por compañías farmacéuticas<sup>(52)(53)</sup> cuando se necesiten dos o más ingredientes activos para administrar por vía bucal, es preferible prescribirlos por separado y ajustar la dosis de cada uno a las necesidades del paciente, sin embargo la tendencia a prescribir combinaciones con dosis fijas es cada vez menor también se ha estudiado formas de prescripción irracional por parte de los médicos al recetar un uso simultáneo de dos o más fármacos sin considerar su posible interacción, la prescripción múltiple, medicamentos innecesarios, acumulativos, en cantidades insuficientes por tiempos insuficientes, en cantidades excesivas, o por tiempo excesivamente largo. Estas condiciones sólo pueden corregirse con la cooperación docente de farmacólogos e instructores en las secciones clínicas.

La receta debe estar escrita con letra fácilmente legible. En cualquier momento la receta puede convertirse en un documento médico-legal, debe estar escrita con tinta. Es una buena costumbre que el médico

guarde una copia en el expediente del paciente, copia que lo protege y le sirve para completar el registro del tratamiento.

De ser posible debe escribirse la receta en presencia del enfermo, esto le dará la impresión de que los medicamentos se han prescrito para su enfermedad en particular y esto aumentará su confianza. El médico debe escribir sin vacilación, con determinación, concentración y rapidez que indique que está perfectamente familiarizado con lo que hace. Borrar, tachar o romper la hoja en presencia del enfermo tiene mala consecuencia psicológica para el paciente y debe evitarse. Escrita la receta, debe dejarse a un lado unos instantes y después leerla antes de firmar, pues ocurren errores principalmente si los familiares del enfermo o este mismo distraen al médico con su charla.

En otro tiempo las recetas se escribían sólo en latín. Hoy se recomienda escribir las recetas enteramente en español. Al redactar una receta lo mejor es emplear el nombre del medicamento Genérico.<sup>(54)</sup>

La orden hospitalaria de dispensación es el documento normalizado para la prescripción, por los médicos de los servicios hospitalarios, de los medicamentos que deban ser dispensados por los servicios de farmacia hospitalaria a los pacientes no ingresados.

### **3.2.1 TIPOS DE RECETAS Y ORDENES HOSPITALARIAS (COLECTIVOS HOSPITALARIOS)**

Las recetas médicas y las órdenes hospitalarias de dispensación podrán ser de dispensación renovable y no renovable.

La receta médica y la orden hospitalaria de dispensación no renovables sólo serán válidas para una única dispensación y podrán ser extendidas



en papel, mediante cumplimentación manual o edición informática, o en soporte electrónico.

La receta médica y la orden hospitalaria de dispensación renovables posibilitarán la dispensación fraccionada del tratamiento, según la pauta y duración establecida por el prescriptor y serán extendidas en papel preferentemente de edición informática, o en soporte electrónico.

### **3.2.1.1 TIPOS DE MEDICAMENTOS**

Los medicamentos son compuestos químicos cuyo principal componente es el que produce el efecto curativo buscado y se denomina sustancia o principio activo.

Los medicamentos se clasifican en función de los efectos que producen. Existen medicamentos para calmar el dolor, combatir infecciones, mejorar la respiración o prevenir enfermedades. Se presenta la siguiente clasificación:

#### **Analgésico**

Los analgésicos son aquellos medicamentos que tienen como fin aliviar o eliminar el dolor. Son utilizados por ejemplo para calmar una cefalea o eliminar molestias de cualquier tipo como las gripales.

Uno de los principios activos que actúa como analgésico es el paracetamol. Fue descubierto en 1889, pero el descubrimiento de sus propiedades y su puesta a la venta no llegaría hasta la década de los cincuenta. El paracetamol y otras sustancias del mismo tipo se venden normalmente sin receta médica.

## Antibiótico

Son los medicamentos utilizados para combatir y eliminar las infecciones bacterianas. Alexander Fleming en la primera mitad del siglo XX descubrió el primer antibiótico, la penicilina.

Este descubrimiento cambió la historia de la Medicina y logró salvar muchas vidas. Dicho antibiótico significó la cura de muchas enfermedades infecciosas hasta entonces mortales como la tuberculosis. Aunque en teoría se necesita receta, muchos de ellos se venden sin ella.

## Vacuna

Es una pequeña cantidad de virus o bacterias que se administran a una persona con el fin de que el organismo aprenda a defenderse de las mismas. Una vacuna está formada por células capaces de generar anticuerpos que provoquen una respuesta de defensa en el organismo, la cual será recordada por el organismo.

La erradicación de muchas enfermedades infecciosas se ha conseguido mediante la vacunación de la población. Los niños desde que nacen son sometidos a un calendario de vacunación con el fin de evitar que contraigan enfermedades como la rubéola, la hepatitis o la poliomielitis.

La duración de los efectos de algunas vacunas se mantiene a lo largo de toda la vida, pero existen otras que es necesario renovar cada cierto periodo de tiempo como la del tétanos que debe ponerse cada 10 años.

Recientemente se ha desarrollado una vacuna contra el virus del papiloma humano. Se trata de una enfermedad de transmisión sexual que causa lesiones que a la larga pueden convertirse en un cáncer de útero. Suelen adquirirse bajo receta médica.

## Antiséptico

Son aquellos compuestos medicinales usados para desinfectar, es decir, para eliminar los virus, o bacterias presentes por ejemplo en la piel. Se aplican normalmente sobre las heridas para evitar que en ellas se propaguen los agentes infecciosos.

Entre los antisépticos más conocidos están el alcohol o el agua oxigenada. Se usan en todos los procedimientos quirúrgicos para evitar la aparición de infecciones. No hace falta receta para comprarlos.

## Tipos de antiinflamatorios

Se distinguen dos clases dependiendo de si contienen o no esteroides. Los que no los contienen reciben el nombre de antiinflamatorios no esteroideos o AINE.

Los que tienen esteroides son los corticoesteroides. Los efectos de estos medicamentos son mucho más potentes, pero sus secuelas para la salud también son mayores.

## Antiinflamatorio no esteroideo

Los antiinflamatorios se usan para reducir la inflamación, calmar el dolor y bajar la fiebre. Su descubrimiento se remonta a la segunda mitad del siglo XIX, cuando tras diversas investigaciones se puso a la venta en 1899 el ácido acetilsalicílico de manos de los laboratorios Bayer.

Actualmente se utilizan otros muchos antiinflamatorios no esteroideos como el ibuprofeno o el naproxeno. Suelen administrarse para la eliminación de dolores musculares o para bajar la fiebre. Suelen venderse sin necesidad de receta.

### Antiinflamatorio esteroideo

Son los corticosteroides o corticoides. Se trata de hormonas presentes en el organismo humano, pero que producidas artificialmente se usan como medicamentos.

Son antiinflamatorios muy potentes. Algunos de ellos se utilizan para actuar de forma urgente en las crisis respiratorias al eliminar la inflamación de las vías respiratorias. También se utilizan para actuar contra el propio sistema inmunitario en el caso de las enfermedades autoinmunes. Se necesita receta para comprarlos.

### Antihistamínico

Estos medicamentos sirven para disminuir los efectos causados por las reacciones alérgicas como estornudos, hinchazón de ojos y picores. Su forma de actuar es impidiendo los efectos provocados por la histamina, la cual se genera en estos casos.

Algunos de los principios activos con efecto antihistamínico son la ebastina o la fexofenadina. Como efecto secundario de muchos antihistamínicos está la somnolencia que producen. Depende del caso, pero muchos de ellos se pueden comprar sin receta médica.

### Anestésico

Los compuestos medicinales utilizados para provocar la insensibilización de una o más partes del cuerpo. Existen anestésicos generales que ejercen sus efectos en todo el cuerpo y provocan un estado de inconsciencia en el paciente.

Otros analgésicos actúan en zonas localizadas como los usados para extraer una muela. La cocaína, por ejemplo, fue utilizada como

anestésico local hasta ser descubiertos sus efectos secundarios. Para comprarlos es necesaria una receta médica.

### Antidepresivo

Es un medicamento utilizado para combatir los síntomas provocados por una depresión. Normalmente se toman en forma de pastillas durante un tiempo prolongado, pues no ejercen sus efectos de forma inmediata.

Fueron descubiertos hacia mediados del siglo XX, mientras se intentaba tratar la tuberculosis. Deben ser recetados y pueden llegar a generar dependencia. Sólo se pueden adquirir con receta médica.

### Diurético

Los diuréticos son medicamentos que tienen como fin favorecer la expulsión de orina. También se considera diuréticos a otras sustancias no medicamentosas que producen el mismo efecto como algunas infusiones.

Entre los principios activos con efecto diurético está la metolazona. En muchos casos se recetan estos medicamentos para reducir la tensión arterial o evitar la retención de líquidos. Muchos de ellos se pueden comprar sin receta médica.

### Laxante

Estos medicamentos se utilizan para favorecer el tránsito intestinal y ayudar a la expulsión de residuos. Al igual que en el caso de los diuréticos, existen bebidas o comidas no medicamentosas que tienen el mismo efecto como determinadas frutas.

Son conocidos por ejemplo los que se aplican en forma de supositorio. La utilización de estos medicamentos suele deberse a la presencia de

problemas de estreñimiento. La mayoría se pueden comprar sin receta médica.

#### Broncodilatador

Son medicamentos que dilatan o aumentan el tamaño de las vías respiratorias con el fin de facilitar el proceso de respiración. Suelen ser utilizados por las personas asmáticas para aliviar las dificultades respiratorias provocadas por el estrechamiento de los canales por los que debe pasar el aire.

Suelen administrarse en forma de inhaladores. Muchos de ellos tienen efecto inmediato y son aplicados en los momentos en que se presentan las dificultades respiratorias. Muchos de ellos se pueden comprar sin receta médica.

#### Antipirético

Son los medicamentos utilizados con el fin de disminuir la fiebre o temperatura corporal. El paracetamol y el ácido acetilsalicílico tienen además de efectos analgésicos, efectos antipiréticos.

Se considera que existe fiebre cuando la temperatura corporal es superior a 37°. Es un signo de la presencia de agentes infecciosos, pues la temperatura sube porque el organismo intenta defenderse de ellos. No suele ser necesaria una receta para su adquisición.

#### Antifúngico

Es una clase de medicamentos destinados a combatir las infecciones provocadas por hongos desarrolladas en la parte externa o interna del cuerpo humano.

Algunos de las sustancias activas más conocidas utilizadas con este fin son el fluconazol y el miconazol. En muchos casos se presentan en forma de cremas que se aplican directamente sobre la piel, si la infección se sitúa en ella. Pero también se administran en pastillas. La mayoría se venden sin necesidad de presentar ninguna receta médica.  
(55)

### **3.2.1.2 IMPORTANCIA Y ELABORACIÓN DE UNA RECETA**

La receta médica es uno de los elementos imprescindibles en la promoción del uso racional de los medicamentos. Constituye la herramienta que asegura la existencia de un diagnóstico por parte de un facultativo y la indicación consecuente de un medicamento para el tratamiento de la patología diagnosticada.

Asimismo supone un medio fundamental para la transmisión de información entre los profesionales sanitarios y una garantía para el paciente, que posibilita un correcto cumplimiento terapéutico y la obtención de la eficiencia máxima del tratamiento farmacológico.

Se sigue un patrón definido que facilita su interpretación. Éste patrón es en esencia el mismo ya sea que sólo se recete un medicamento o más de uno en una misma receta.<sup>(56)</sup>

#### **Partes de una receta**

**1.- Título** Es el encabezamiento de la fórmula en la que se escribe el nombre y apellidos del facultativo o de la institución para la cual labora, el título obtenido y la universidad, la dirección y el teléfono del

consultorio y la residencia y el número del registro médico o tarjeta profesional. Ciudad y fecha de expedición de la receta.

**2.- Nombre completo y edad del paciente.** Peso en kilogramos, como base para calcular las dosis de los medicamentos.

**3.- Sobreescrito:** símbolo Rp/Rx que es la abreviatura de "Recipe" del latín "Tome", originalmente era el signo de Júpiter de la innovación a la divinidad.

**4.- Inscripción** Nombre del medicamento (Nombre del genérico), la forma de dosificación y la cantidad por dosis. Hasta recientemente la inscripción incluía algunas veces múltiples ingredientes y, en teoría, estaba ajustada al paciente individual. Entonces se requería que el Farmacéutico que "prepararía la prescripción", esto es, que mezclara los ingredientes y elaborara la forma farmacéutica.

**5.- Infraescrito** Las indicaciones para el farmacéutico que ahora se limitan al número de dosis o cantidad que se pide despachar. Se sugiere calcular la cantidad exacta que necesita el paciente para el tratamiento. Frecuencia o intervalo entre las dosis. Colocar el tiempo exacto o los minutos y horas en que debe tomar la medicación. Vía de administración, de acuerdo al paciente, a la patología y a la presentación del medicamento. La duración del tratamiento. De acuerdo a cada enfermedad.

**6.- Signatura:** es la indicación para el paciente, que siempre deben escribirse en el idioma que se habla en el país donde se extiende la receta. Las instrucciones para el paciente contiene datos con respecto a la cantidad de medicamentos por tomar, la hora de administración de la dosis y la frecuencia de las mismas, y otros factores como dilución y vía de administración.



**7.- Fecha de la revisión próxima:** para hacer el seguimiento y el tratamiento prescrito, conocer su efectividad y cumplimiento.

**8.- Firma y sello del médico:** la receta se completa con la firma del médico y el grado profesional apropiado después de esta última.<sup>(57)(58)(59)</sup>

Ejemplo de una Receta, que muestra sus partes de llenado

1.- MEDICINA PREVENTIVA TORRE A PISO 5 AV. FERROCARRILES NUMERO 20 TELÉFONO 34557869	
FECHA: 19 DE Septiembre del 1985	
2.- NOMBRE DEL PACIENTE:	<u>Sara Baranda</u> , 6 años de edad.
DOMICILIO: IZAMAL Mz:34 Lote 28 Col: el Gas Del Azcapotzalco	
3.- RX:	
4.-	Ampicilina, suspensión oral, 250mg/5mL
5.-	Surtir 200mL (con jeringa para administración por vía oral).
6.-	Etiqueta: tomar <u>5 mL</u> por vía oral a las 8 am, 12 del día, 4 pm y 8 pm a Diario durante 10 días, para la infección. Ampicilina, 250mg/5mL. 200mL. No volver a surtir.
7.-	Próxima consulta: 14 de Octubre de 1985.
8.-	Primo Martínez Iturbe, M. D. <u>Ced.prof.</u> 1940367 AV. FERROCARRILES NUMERO 20 TELÉFONO 34557869

Otras recomendaciones generales:

Anotar el peso en kilogramos, como base para calcular las dosis de los medicamentos.

Traer la fórmula en la próxima consulta. No permita que la formulación sea cambiada sin autorización.

Indicaciones sobre la toma del medicamento y otras recomendaciones generales, tales como: agítese el frasco antes de destaparlo, guárdese en refrigeración, lugar protegido de la luz o la humedad, tómese con o sin alimentos, discontinuar y consultar se aparecen ciertos síntomas, no

dejar al alcance de los niños, no suspender sin orden médica, desechar el contenido sobrante para evitar intoxicaciones accidentales y automedicaciones posteriores. Indicar si el remedio es potencialmente tóxico, cuanto dura el medicamento una vez reconstituido. Vigilar la fecha de vencimiento de los medicamentos. Si la administración de la medicación implica la utilización de un dispositivo, el médico debe mostrar la forma de usarlo y repasar las instrucciones con el paciente.

### **3.2.1.3 ERRORES EN LA FORMULACIÓN DE MEDICAMENTOS**

a. Sobredosificación: Ocurre cuando el fármaco no se necesita o se administra en una dosis mayor o por un tiempo más largo o a intervalos más cortos o cuando no se tienen en cuenta las necesidades actuales del enfermo.

b. Subdosificación: Se presenta cuando la dosis administrada es baja con relación a las condiciones del paciente, o cuando los intervalos de administración son muy largos o se prescribe por un tiempo menor del que requiere el paciente.

c. Formulación incorrecta: Cuando la indicación para emplear un fármaco es incorrecta por que el diagnóstico también lo es o ante una indicación correcta se elige un medicamento no apropiado o se emplean dosificaciones y vías de administración equivocadas.

d. Formulación múltiple: Cuando el médico tratante ignora la administración simultánea de otros medicamentos por el paciente, prescribe paralelamente una lista exagerada de fármacos o no suspende otros medicamentos antes de iniciar uno nuevo.

e. Formulación extravagante: Cuando se emplean fármacos de un costo mucho mayor, con iguales relaciones de riesgo-beneficio

### **3.2.1.4 ÓRDENES MÉDICAS DEL PACIENTE HOSPITALIZADO**

Las órdenes médicas son una consecuencia de la evolución clínica del paciente, por lo tanto las decisiones terapéuticas deben estar

respaldadas por notas aclaratorias de las determinaciones adoptadas. Deben contener:

- Fecha y hora de la orden.
- Nombre del medicamento genérico (puede colocarse además el nombre comercial), dosis, frecuencia, vía de administración.
- La duración del tratamiento se decide por la evolución médica, según la enfermedad y el desarrollo del estado del paciente.
- Recomendaciones generales, tales como reposo, dietas, posiciones, visitas.
- Nombre y firma de quien ordena, número de registro. Si se trata de médicos en formación debe respaldarse con la firma del docente.
- No hacer enmendaduras, ni utilizar correctores.

### **3.3 AVANCE DE LA PRÁCTICA DE LA FARMACIA ALREDEDOR DEL MUNDO**

La primera aportación puede parecer sorprendente. Estados Unidos, generalmente el país en el que muchas veces los farmacéuticos de hospital, observan en demasía para mejorar la práctica asistencial, buscando "aprender" de otros sistemas sanitarios que han demostrado ser más eficientes que el suyo e intentar ponerse a su nivel. La sostenibilidad de los sistemas sanitarios es una preocupación a nivel mundial, los nuevos tratamientos son cada vez más caros y no siempre estamos seguros de que gastamos el dinero de manera más eficiente.

El objetivo de cualquier país es que el dinero que gasta en sanidad reporte un beneficio para sus ciudadanos, es decir, obtener los mejores resultados, que vivan más y con una mayor calidad de vida gastando lo menos posible. Sin embargo, no siempre el país que gata más en sanidad es el que tiene una mayor expectativa de vida. El ejemplo es Estado Unidos de Norte América, que gasta más dinero en sanidad que Japón, Australia o incluso España; sin embargo, estos tres países tienen una mayor expectativa de vida y unos mejores resultados en materias de salud.

### **3.3.1 OBJETIVOS DE ESTADOS UNIDOS DE NORTE AMÉRICA**

El objetivo de Estados Unidos es aprender de otros modelos sanitarios, como lo de Australia y Reino Unido, para, por una parte, intentar gastar menos en sanidad y, por otra, aumentar su expectativa de vida, situándose al nivel de los países anteriormente comentados.

### **3.3.2 MODELO AUSTRALIANO**

Es un sistema combinado público y privado. Medicares está basado en la cobertura universal, que incluyen pruebas de imágenes, atención médica en hospitales públicos, optometristas o psicología, entre otras, y que realiza programas especiales encaminados a disminuir el riesgo de algunas enfermedades, ejemplo: el programa para dejar de fumar o el cuidado del oído. El 50% de la población tienen los seguros privados, que es un suplemento para el servicio ofrecido por el hospital, con una subvención de 30-40% por parte del gobierno y que permite la elección de médico.

### **3.3.3 MODELO INGLÉS**

Es un modelo basado en necesidades, es decir, se decide gastar el dinero según un estudio de necesidades, lo que puede hacer que se cambien los servicios subvencionados si se detectan nuevas necesidades.

### **3.3.4 MODELO ESPAÑOL**

España es el país con un sistema de salud de los más eficientes, son los que más viven y gastan menos en sanidad. Los modelos que mejor funcionan son los que tienen una cobertura universal, pero todos los modelos requieren un estudio minucioso de en qué se gasta el dinero, y es útil la detección de las necesidades de la población o la selección del formulario. Es decir, es muy buena la planificación, el desarrollo y la buena gestión del sistema sanitaria.

La segunda aportación; programa Pharmabridge, junto con la Federación Internacional Farmacéutica (FIP). La FIP agrupa 120 organizaciones de 82 países y representa a 2 millones de farmacéuticos de todo el mundo. El objetivo de la FIP es aumentar la salud global mediante el desarrollo de la práctica farmacéutica y la ciencia para permitir un mejor descubrimiento, desarrollo, acceso y uso seguro de los medicamentos más apropiados, costo-efectivos y de calidad en todo el mundo. El programa Pharmabridge es una iniciativa privada que tiene como objetivos fortalecer los servicios de farmacia y las facultades de farmacia de los países en desarrollo, coordinar el apoyo entre farmacias plenamente establecidas y otras en desarrollo, y ayudar a establecer lazos entre facultades, asociaciones de farmacéuticos, centros de información de medicamentos, farmacias de hospitales y farmacéuticos. Se han creado puentes entre farmacéuticos de países en desarrollo con otros farmacéuticos de países en los que han evolucionado de dispensadores de medicamentos a proveedores de cuidados de salud. Se quiere establecer las bases para que todos los farmacéuticos, independientemente del país donde ejerzan, puedan asumir la responsabilidad del tratamiento del paciente asegurando que la terapia que recibe sea la mejor indicada, la más efectiva, la más segura posible y cómoda para el paciente.

La tercera aportación de cómo el proyecto 2015 de la American Society Hospital Pharmacy ha traspasado fronteras y a partir de sus bases se han creado otros proyectos similares en otros países. Ejemplo el proyecto 2015 de la Canadian Society Hospital Pharmacy o el proyecto 2020 de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Los tres proyectos tienen un objetivo común: el desarrollo de la farmacia Hospitalaria y la seguridad de los pacientes es el pilar central.<sup>(60)</sup>

### **3.3.5 OBJETIVO ÚLTIMO DE UN FARMACÉUTICO**

Es ser un profesional, distinguiendo de forma muy marcada la profesión de una manera ocupación. De este modo, se define como profesionalismo como la demostración activa de los rasgos que caracterizan la profesión, expresados en diez valores: los conocimientos y habilidades de la profesión, compromiso de mejora de los conocimientos y habilidades propios, orientación al servicio, orgullo de la

profesión, relación fiduciaria con el paciente, creatividad e innovación, conciencia y honradez, responsabilidad, toma ética de decisiones y liderazgo.<sup>(61)(62)</sup>

El Farmacéutico tiene la responsabilidad de trabajar junto con los pacientes y otros profesionales sanitarios que les atienden en identificar las necesidades de aquellos relacionadas con los medicamentos, procurando que se cumplan sus expectativas y recomendando el mejor cuidado posible. El paciente debe confiar en que el farmacéutico es responsable de su cuidado porque en el caso de que no perciba eso, la relación paciente y farmacéutico se viene abajo; y esta relación es la esencia del profesionalismo.

Existen países en donde los farmacéuticos son los profesionales de la salud en los que más se confía en donde tiene un formulario nacional limitado en donde dependiendo el acceso a los medicamentos y de su beneficio clínico y costo-efectividad se trabaja con equivalentes terapéuticos no únicamente en el hospital, sino en el ambiente nacional.

### **3.4 EL FUTURO**

La informatización es un instrumento que podemos usar para mejorar la seguridad del paciente. La informatización elimina algunos errores pero genera otros nuevos. La cultura de la prevención de errores de medicación debe centrarse en el sistema, no en el individuo.<sup>(64)</sup> Conocer los errores que más frecuentemente se producen en otros centros puede también evitar errores en nuestra organización. Por ello, es aconsejable consultar periódicamente los boletines de organismos de reconocido prestigio que ofrecen alertas de seguridad, como el Institute for Safe Medication Practices (ISMP) Medication Safety Alerts.<sup>(65)</sup>

En el documento 2020 de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria<sup>(66)</sup> figura como línea estratégica a desarrollar por los servicios de farmacia: liderar, desarrollar e implantar las actuaciones dirigidas a mejorar la seguridad del sistema de utilización de medicamentos en el hospital. Deberá establecerse, entre otros, un programa de gestión de riesgos aplicado a la prevención de errores de medicación, el manejo seguro de los medicamentos de alto riesgo y la seguridad en la preparación y administración de los medicamentos

inyectables. Las nuevas tecnologías de la informatización pueden ayudarnos a prevenir errores y existe ya tal grado de complejidad tecnológica que en Estados Unidos se ha creado la figura del pharmacy informatics<sup>(67)</sup> o clinical informatics Pharmacist.<sup>(68)</sup>

En cada uno de los procesos informatizados que se suceden desde la prescripción a la administración del medicamento pueden generarse errores. Debemos actuar preventivamente para evitar errores en la prescripción, transcripción, validación, preparación, dispensación y administración de los medicamentos.<sup>(69)(70)</sup>

### **3.5 FARMACIA HOSPITALARIA**

En la actualidad el Comité de Farmacia Clínica de Asociación de Farmacéuticos de Hospital de los Estados Unidos, define la Farmacia Clínica de la manera siguiente: "Es una ciencia de la salud, cuya responsabilidad es asegurar, mediante la aplicación de conocimientos y funciones relacionadas con el cuidado de los pacientes, que el uso de medicamentos sea seguro y apropiado y que necesita de una educación especializada y/o adiestramiento estructurado. Requiere además, que la recolección e interpretación de datos sean juiciosas, que exista motivación por el paciente y que existan interacciones interprofesionales."<sup>(71)</sup>

\* La presencia del farmacéutico es importante y se ve reflejado en la práctica cuando se miden datos como reducción de costos (ahorros) por ejemplo a través de la selección de eficientes métodos de compra de medicamentos e insumos. También es fundamental el farmacéutico en la interrelación con los demás integrantes del equipo de salud, al igual que en el seguimiento de pacientes mensuales conformando por ejemplo un perfil fármaco terapéutico.

### **3.6 SISTEMA NACIONAL DE SALUD EN MÉXICO**

En las farmacias hospitalarias se comenzó a trabajar en función de la selección de medicamentos y no de su compra, de la dispensación a salas y no de su distribución, de la creación de los Comités inactividad relacionada con los medicamentos a nivel hospitalario, de la creación de

las Políticas de Antibióticos en cada centro, entre otras en México, el uso irracional de los medicamentos, su desabasto y la automedicación son Problemas de Salud Pública, siendo el farmacéutico, el profesional competente para resolver estos problemas que impactan en la salud de los mexicanos.

Desde el año 2003, la Secretaría de Salud ha realizado diversos esfuerzos para atender la demanda de la población relativa al surtimiento completo de medicamentos, por lo que se desarrollaron diversos proyectos para mejorar la prescripción, tanto a nivel ambulatorio como en hospitalización.

En el ámbito hospitalario la mejora, de manera integral, el manejo y conservación de los medicamentos, la adquisición y su dispensación hacia el nivel hospitalario, con un enfoque técnico, científico y profesional específico.

Iniciando las acciones para definir el futuro de la farmacia hospitalaria en México, con propuestas por parte de expertos y adaptandolas al contexto nacional en México comenzando en el año 2006.

En Julio y Septiembre del 2008, se desarrolló un Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria contando con un grupo de expertos conformado por autoridades en salud, personal profesional en salud, químicos farmacéuticos, académicos. Investigadores, y personas pertenecientes a grupos y asociaciones civiles.

El Modelo Nacional de Farmacia Hospitalaria, se divide en dos grandes bloques: el primero, contextualiza e introduce al lector sobre las acciones realizadas por la Secretaría de Salud, así como las que han de realizarse por todos los actores que conforman el Sector Salud, en el largo plazo, para apuntalar la implantación del modelo a nivel nacional, el segundo, contiene toda la información básica necesaria, tanto para el nivel directivo, como para el resto del equipo de salud, sobre la planeación y la operación a desarrollarse en la farmacia del hospital, haciendo énfasis en el personal profesional responsable de realizarlas, apoyándolos con pasos básicos como orientación inicial para que los fortalezcan e impulsen su formalización en el contexto organizacional de sus respectivos hospitales, considerando todos los aspectos operativos



que mejoren la oferta de servicios de salud, desde el punto de vista farmacoterapéutico, para los pacientes en México.

### 3.7 MORBILIDAD Y MORTALIDAD EN EL VALLE DE MÉXICO <sup>(63)</sup>

	DISTRITO FEDERAL	ESTADOS UNIDOS MEXICANOS	PORCENTAJE
<b>Población Total, 2010</b>	8,851,080	112,334,538	7.89 % DEL DISTRITO FEDERAL
<b>Porcentaje de Población de 15 a 29 años, 2005</b>			27.1 %
<b>Porcentaje de Población de 60 y más años, 2005</b>			8.3 %
<b>Nacimientos 2008</b>	160,377	2,628,885	
<b>Defunciones 2009</b>	53,801	563,516	
<b>Población Derechohabiente, 2010.</b>	5,644,901	72,514,513	63.77 % EN EL DISTRITO FEDERAL
<b>Población no derechohabiente, 2010.</b>	2,971,074	38,020,372	36.22 % EN EL DISTRITO FEDERAL

Se observa como un problema agregado la analfabetización, adultos mayores, letra ilegible de los médicos tratantes, etc.

## 4 PROPUESTA DE GUÍA Y MÓDULO DE ATENCIÓN

Se propone una guía de colores, para la posología de pacientes ambulatorios, ya que; existen diferentes problemas con algunos pacientes con características especiales para poder llevar acabo de una forma adecuada su tratamiento; así como un Módulo de Atención Farmacológico al Paciente Ambulatorio Hospitalario, donde se le brinde de manera individualizada la atención, explicación, concientización indicando la importancia que tiene, el llevar un tratamiento de manera adecuada.

En nuestro Sistema de Salud se observa una carencia informativa de la posología hacia el Paciente por lo que se propone lo siguiente:

- ❖ Tener un establecimiento dentro o fuera de la misma área del Servicio de Farmacia, pero completamente independiente.
- ❖ Proporcionar información en forma asertiva, confiable e innovadora, así como brindar atención integral a personas con diferentes padecimientos.
- ❖ Dar un servicio de prevención, diagnóstico y tratamiento ambulatorio oportuno, para limitar la progresión, complicaciones y secuelas de las diferentes patologías, disminuyendo con ello los requerimientos de atención de urgencias y hospitalización.
- ❖ Participando con un equipo multidisciplinario (Infectología, Medicina Interna, Nutrición, Psicología, Enfermería, Trabajo Social, Farmacéutico profesional, entre otros).
- ❖ Uso de guía de colores que deberá ser implementado de manera individualizada para la posología de cada uno de los pacientes.

#### **4.1 METODOLOGÍA**

Para el presente trabajo la investigación utilizada es de tipo Descriptiva la cual está basada en la recopilación de recetas Médicas para la propuesta de una guía de colores para la posología en pacientes ambulatorios hospitalarios.

4.1 La Técnica de Recopilación de Datos Utilizada fue la Descripción y la Observación

4.2 Los tipos de Instrumentos utilizados fueron visuales y documentos oficiales médicos (recetas).

4.2.1 Las muestras utilizadas fueron Recetas Médicas expedidas por médicos generales y médicos especialistas los cuales autorizaron su reproducción en formato de fotocopia aquí presentadas.

4.2.2 Se seleccionaron un total de seis Recetas Médicas, de las cuales tres fueron Recetadas por médicos generales y tres Recetadas por Médicos Especialistas del área de Medicina Interna.

4.2.3 Al realizar el proceso de selección de recetas se eligieron aquellas que estuvieran dirigidas hacia pacientes con

- diagnósticos de enfermedades crónico-degenerativas ambulatorios y algunas en las que se atienden en urgencias de los hospitales y se tiene seguimiento de los pacientes.
- 4.3 Se llevó a cabo a la práctica la propuesta para la investigación del presente trabajo de la realización de una guía de colores para la posología de pacientes ambulatorios hospitalarios.
  - 4.4 Asignación de un área (Módulo de Atención Farmacológica) en condiciones óptimas para la atención farmacológica hacia el paciente.
    - 4.4.1 Selección de personal capacitado para la concientización e información del tratamiento farmacológico hacia los pacientes.
    - 4.4.2 Detección de RAM's con respecto al tratamiento farmacológico indicado hacia el paciente por el médico tratante.
    - 4.4.3 Asignación del color dependiendo del grupo terapéutico al que pertenezca el fármaco indicado para el tratamiento farmacológico.
    - 4.4.4 Hacer el llenado del "formato de guía de colores para la toma de medicamentos", tomando en cuenta los requisitos siguientes: No de folio, fecha, nombre del paciente, edad, sexo, expediente, diagnóstico clínico, color de guía, nombre genérico del medicamento, concentración, forma farmacéutica, horario de toma, nota farmacológica y responsable farmacéutico.
    - 4.4.5 Llevar a cabo el etiquetado del envase secundario con el color elegido según la guía de colores en relación al grupo terapéutico del fármaco indicado al paciente.
    - 4.4.6 Aclaración de dudas por parte del personal farmacéutico (QFB y/o LF) hacia los pacientes que así lo requieran con respecto al Formato de Guía de Colores y/o alguna otra duda farmacológica, desde el módulo de atención Farmacológico.
  - 4.5 Los resultados se presentaron en tablas y gráficos para su posterior análisis.
  - 4.6 Realizar el análisis de datos con apoyo Estadístico.
  - 4.7 Llevar a cabo las conclusiones de los análisis.

































## 5.- RESULTADOS

En el presente estudio la propuesta de guía de colores para la posología de pacientes ambulatorios hospitalarios, se realizó una guía

de colores en relación a los diferentes grupos de medicamentos que existen, obteniendo resultados que se muestran a continuación.

A continuación se presenta la tabla de guía de colores dirigida al grupo de medicamentos que pueden ser indicados y de esta manera seguir la posología del paciente.

**Tabla No. 1 GRUPO DE MEDICAMENTO vs GUÍA DE COLORES**

TIPO DE MEDICAMENTO	COLOR GUÍA
Adrenérgicos	
Analgésicos	
Analgésicos acidificantes de las vías urinarias	
Antiácidos	
Antiadrenérgicos	
Antialérgicos	
Antianémicos	
Antiaginosos	
Antiarrítmicos	
Antiasmáticos	
Anticoagulantes	
Anticolinérgicos	
Antidepresivos	
Antidiarréicos y electrolitos orales	
Antídotos y antagonistas	
Antieméticos y antivertiginosos	
Antiepilépticos	
Antiespasmódicos	
Antiflatulentos	
Antigotosos	
Antihelmínticos	
Antihemofílicos	
Antihipertensivos	
Antihistamínicos	
Antimicóticos	
Antimicrobianos	
Antimicrobianos óticos	
Antimicrobianos y antiparasitarios vaginales	
Antimigrañosos	
Antineoplásicos	
Antiosteoporósicos	
Antiparkinsonianos	

Antiprostáticos	
Antiprotozoarios	
Antipsicóticos	
Antisépticos	
Antitrombóticos	
Antituberculosos	
Antitusígenos y expectorantes	
Antiulcerosos	
Antivireles	
Broncodilatadores	
Coagulantes	
Colinérgicos	
Corticoesteroides	
Dermatológicos	
Digestivo	
Diuréticos	
Glucósidos cardiacos y otros inotrópicos positivos	
Hipocalcémicos	
Hipoglucemiantes	
Hipolipemiantes	
Hormonas	
Inmunodepresores	
Inmunoglobulinas	
Laxantes y enemas	
Oftálmicos	
Procinéticos gastrointestinales	
Reductores de la viscosidad sanguínea	
Regulación farmacológica de la reproducción y del parto	
Relajantes musculares	
Sedantes, hipnóticos y ansiolíticos	
Soluciones electrolíticas y sustitutivos del plasma	
Vitaminas y minerales	

**Nota** en el Anexo 2 se tiene una lista de medicamentos que se clasifican y subclasifican en cada uno de los grupos anteriores.

Así mismo se muestra la ficha guía propuesta, tomando en consideración los datos del paciente ambulatorio más importantes del expediente clínico como son: Número de Folio Guía, fecha, nombre, edad, sexo, expediente y diagnóstico clínico; seguido de los colores

guía, Nombre genérico de medicamento prescrito, horario de toma, nota farmacológica y responsable farmacéutico dando como resultado el formato a continuación presentado.

Tabla del formato de guía del paciente a base de colores.

Tabla No. 2 FORMATO DE GUÍA DEL PACIENTE A BASE DE COLORES Y PARA EL ÁREA DE ATENCIÓN FARMACÉUTICA.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: _____ Fecha: _____ Nombre del Paciente: _____ Edad: _____ Sexo: <u>M</u> <u>F</u> Expediente: _____ Diagnóstico Clínico: _____		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
NOTA FARMACOLOGICA:		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO:		

Este es el Formato propuesto para indicar la toma de los medicamentos en sus diferentes horarios.

De las recetas expedidas por los Médicos Generales y los Médicos Internistas reproducidas en forma de fotocopia y con autorización de los mismos, se presentan los siguientes Resultados

5.1.- RECETAS EXPEDIDAS POR MÉDICOS GENERALES.

Receta No. 1

 Secretaría de Salud		FOLIO J <b>1432706</b>	
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS			
UNIDAD MÉDICA: <u>HOSPITAL GENERAL EDUARDO CABALLA</u>		FECHA: <u>16</u> / <u>10</u> / <u>11</u>	
TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No.		EXPEDIENTE No. <u>05 1292</u>	
NOMBRE DEL PACIENTE <u>Oguito</u>		EDAD <u>26</u> SEXO <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
APELLIDO PATERNO <u>MONTAÑOZ</u> APELLIDO MATERNO <u>MILAN</u> NOMBRE (S) <u>Davey</u>		No. 1: <u>DE FARMACIA</u> No. 2: <u>DE FARMACIA</u> No. 3:	
DIAGNÓSTICO No. 1: <u>FARMACIA</u> No. 2: <u>DE FARMACIA</u> No. 3:		CANTIDAD RECETADA CANTIDAD ENTREGADA CLAVE	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. <u>1</u> : <u>PAROXETINA 500 mg TAB</u>		MODO DE USO: <u>1</u>	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. <u>2</u> : <u>PAROXETINA 500 mg TAB</u>		MODO DE USO: <u>1</u>	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. <u>3</u> : <u>PAROXETINA 500 mg TAB</u>		MODO DE USO: <u>1</u>	
MODO DE USO: (DOSIS, VÍA DE ADMINISTRACIÓN, FRECUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN, N° DE DÍAS DE TRATAMIENTO)			
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. <u>4</u> : <u>PAROXETINA 500 mg TAB</u>			
MODO DE USO: (DOSIS, VÍA DE ADMINISTRACIÓN, FRECUENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN, N° DE DÍAS DE TRATAMIENTO)			
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <u>GABRIEL YUSTIN TAPIA</u> <u>3029667</u>			
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS:			
¿RECIBIÓ SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS? MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
COMENTARIOS:			
NOMBRE Y FIRMA:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	
IMPORTANTE: ESTA RECETA NO PODRÁ SER SURTIDA DESPUÉS DE SIETE DÍAS NATURALES.			

ORIGINAL-PACIENTE

### Receta No. 2

Secretaría de Salud		5-Oct-1938	FOLIO J <span style="font-size: 1.2em;">1334326</span>
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS			
UNIDAD MÉDICA: <u>Hosp. Gral. Dr. Enrique Cabrera</u>		TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No. <u>4549065</u> TARJETA SI VALE No.	
NOMBRE DEL PACIENTE APELLIDO PATERNO: <u>Gonzalez</u> APELLIDO MATERNO: <u>Molina</u> NOMBRE (S): <u>Atilano</u>		EDAD: <u>73</u>	SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
DIAGNÓSTICO No. 1: <u>Gastritis</u>	DIAGNÓSTICO No. 2:	DIAGNÓSTICO No. 3:	CLAVE:
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 1: <u>Kenitidina tab. 150 mg</u>			
MODO DE USO: <u>uca c/12 horas X 15 días</u>			
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 2: <u>metoclopramida tab. 10mg</u>			
MODO DE USO: <u>uca c/8 hs 20 cura antes de c/ almuerzo</u>			
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 3:			
MODO DE USO:			
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <u>Dra. S. Valverde</u>			
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS: <u>C.P. 3285368</u>			
¿RECIBÍO SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS? MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
COMENTARIOS:			
NOMBRE Y FIRMA: <u>Atilano Gonzalez Molina</u>		DIRECCIÓN Y TELÉFONO: <u>Retorno de las Palmas No. 3</u> <u>C.P. Escuintla C.P. 01650</u> <u>ACUARO 0512521</u> <u>56430478</u>	

ORIGINAL-PACIENTE

700151  
Jun-2011  
ME1184  
02-2013

### Receta No. 3


Secretaría de Salud		FOLIO J <span style="font-size: 1.2em;">1432901</span>
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS		
UNIDAD MÉDICA: <u>H. G. C.</u>		TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No. <u>090830550</u> TARJETA SI VALE No.
NOMBRE DEL PACIENTE APELLIDO PATERNO: <u>Rub.</u> APELLIDO MATERNO: <u>Acues</u> NOMBRE (S): <u>Humberto</u>		EDAD: <u>48</u>
DIAGNÓSTICO No. 1: <u>Ascaridiasis</u>	DIAGNÓSTICO No. 2:	DIAGNÓSTICO No. 3:
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 1: <u>mebendazole 500mg</u>		
MODO DE USO: <u>200mg 143h15 al 2005</u>		
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 2: <u>mebendazole 500mg</u>		
MODO DE USO: <u>200mg 143h15 X 5</u>		
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 3:		
MODO DE USO:		
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <u>Dra. María Verónica Méndez</u>		
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS:		
¿RECIBÍO SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS? MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		
COMENTARIOS:		
NOMBRE Y FIRMA:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:

COPIA-EXPEDIENTE CLÍNICO



## 5.2.- RECETAS EXPEDIDAS POR MÉDICOS INTERNISTAS.

### Receta No. 4

 Secretaría de Salud		FOLIO J <b>1432706</b>	
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS			
UNIDAD MÉDICA: <i>HOSPITAL GENERAL EDUARDO GONZÁLEZ</i>		FECHA: <i>16/10/11</i>	
TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No.		TARJETA SI VALE No.	
NOMBRE DEL PACIENTE: <i>Quicido Vargas Seeliepo</i>		EXPEDIENTE No. <i>083298</i>	
DIAGNÓSTICO No. 1: <i>DM + HTA</i>	DIAGNÓSTICO No. 2:	EDAD:	SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 1: <i>SUI</i>		CANTIDAD RECEPTADA:	CANTIDAD ENTREGADA:
MODO DE USO: <i>SUI - 0 - SUI</i>		CLAVE:	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 2:		CANTIDAD RECEPTADA:	CANTIDAD ENTREGADA:
MODO DE USO:		CLAVE:	
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <i>GABRIEL VÁSQUEZ FERRERAS 3029667</i>			
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS:			
¿RECIBÍ SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS?		MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
COMENTARIOS:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	
NOMBRE Y FIRMA:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	

ORIGINAL-PACIENTE

¡IMPORTANTE! ESTA RECETA NO PODRÁ SER SURTIDA DESPUÉS DE SIETE DÍAS NATURALES.


### Receta No. 5

 Secretaría de Salud		FOLIO J <b>1432706</b>	
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS			
UNIDAD MÉDICA: <i>HOSPITAL GENERAL EDUARDO GONZÁLEZ</i>		FECHA: <i>16/10/11</i>	
TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No.		TARJETA SI VALE No.	
NOMBRE DEL PACIENTE: <i>Rosio Ortega Santa</i>		EXPEDIENTE No. <i>067288</i>	
DIAGNÓSTICO No. 1: <i>I PC</i>	DIAGNÓSTICO No. 2: <i>Quemadura</i>	EDAD:	SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 1: <i>ENASAPROL Has 10 mg. 30</i>		CANTIDAD RECEPTADA:	CANTIDAD ENTREGADA:
MODO DE USO: <i>10 mg. 1 Ha q 12 hrs independiente</i>		CLAVE:	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 2: <i>SULFATO FERROSO Has 1 Ha q 12 hrs independiente</i>		CANTIDAD RECEPTADA:	CANTIDAD ENTREGADA:
MODO DE USO:		CLAVE:	
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <i>GABRIEL VÁSQUEZ FERRERAS 3029667</i>			
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS:			
¿RECIBÍ SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS?		MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
COMENTARIOS:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	
NOMBRE Y FIRMA:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	

ORIGINAL-PACIENTE

¡IMPORTANTE! ESTA RECETA NO PODRÁ SER SURTIDA DESPUÉS DE SIETE DÍAS NATURALES.





Receta No. 6

 Secretaria de Salud		FOLIO J <b>1432706</b>	
PROGRAMA DE SERVICIOS MÉDICOS Y MEDICAMENTOS GRATUITOS			
UNIDAD MÉDICA: <i>HOSPITAL GENERAL EDUARDO GONZÁLEZ</i>		FECHA: <i>16/10/11</i>	
TARJETA O CÉDULA DE GRATUIDAD No.		EXPEDIENTE No. <i>058892</i>	
NOMBRE DEL PACIENTE: <i>Rodríguez Castro Roberto</i>		SEXO: <input checked="" type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
DIAGNÓSTICO No. 1: <i>Hipertensión arterial</i>		DIAGNÓSTICO No. 2:	
DIAGNÓSTICO No. 3:		CLAVE:	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 1: <i>FUROSEMIDA TABS 20 mg</i>		CANTIDAD RECEPTA: <i>3</i>	
MODO DE USO: <i>1 tableta</i>		CLAVE:	
MEDICAMENTO PARA DIAGNÓSTICO No. 2:		CANTIDAD RECEPTA:	
MODO DE USO:		CLAVE:	
NOMBRE COMPLETO Y FIRMA AUTÓGRAFA DEL MÉDICO, CÉDULA PROFESIONAL: <i>GABRIEL JIMÉNEZ</i> <i>302966</i>			
INDICACIONES HIGIÉNICO DIETÉTICAS:			
¿RECIBIÓ SATISFACTORIAMENTE SUS MEDICAMENTOS?		MARQUE: <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
COMENTARIOS:		DIRECCIÓN Y TELÉFONO:	
NOMBRE Y FIRMA:			
IMPORTANTE: ESTA RECETA NO PODRÁ SER SURTIDA DESPUÉS DE SIETE DÍAS NATURALES.			

Los resultados obtenidos de Las recetas expedidas por Médicos Generales y Médicos Internistas al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos se muestra a continuación

5.3.- LLENADO DE FORMATOS PARA LAS GUÍAS DE COLORES EN LA TOMA DE MEDICAMENTOS DE LAS RECETAS UTILIZADAS EN LOS PUNTOS 5.1 Y 5.2

El resultado obtenido en la receta No. 1 Expedida por un Médico General al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: _____ 01 _____ Fecha: _____ 16/10/11 _____ Nombre del Paciente: <u>Olguín Montañez Miriam Daney</u> Edad: <u>26 años</u> Sexo: <u>M</u> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Expediente: <u>05 12 92</u> Diagnóstico Clínico: FARINGOAMIGDALITIS DE REPETICIÓN		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	<u>Cefalexina</u> 500mg Tabletas	 06:00am  02:00pm  10:00pm
NOTA FARMACOLÓGICA:		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO: QFB ANGÉLICA ROJAS TOSCANO		

Color aplicado en el envase secundario del medicamento indicado en el formato de propuesta para la Receta No. 1



Figura No. 1

**SUSTANCIA ACTIVA:** Cefalexina

La Cefalexina es un antibiótico del grupo de las cefalosporinas de primera generación. Solo se encuentra disponible para administración por vía oral.

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

**Suspensión:**

Cada 5 mL de suspensión contiene:

Cefalexina monohidratada equivalente a 125 mg y 250 mg de cefalexina. Vehículo c.b.p. 100 mL.

**Cápsulas:**

Cefalexina monohidratada equivalente a 500 mg y 250 mg de cefalexina. Excipiente c.b.p. 1 cápsula.

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**






Utilizado para tratar las infecciones bacterianas en el tracto respiratorio (neumonía, faringitis), la piel, los huesos, el oído (otitis media) y vías urinarias. Puede ser útil en casos de pacientes con hipersensibilidad a la penicilina.

**CONTRAINDICACIONES:**

La cefalexina está contraindicada en los pacientes con antecedentes de alergia al grupo de antibióticos cefalosporínicos. Existe evidencia clínica y de laboratorio de sensibilidad cruzada parcial entre los antibióticos  $\beta$ -

lactámicos incluyendo las penicilinas, cefalosporinas, cefamicinas y carbapenems. Las cefalosporinas se deben utilizar con precaución en individuos extremadamente sensibles a las penicilinas. <sup>(73)(74)</sup>

El resultado obtenido en la receta No. 2 Expedida por un Médico General al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: <u>02</u>		
Fecha: <u>13 Nov 2011</u>		
Nombre del Paciente: <u>González Molina Atilano</u>		
Edad: <u>54 años</u> Sexo: <del>M</del> <u>F</u> Expediente: <u>15983</u>		
Diagnóstico Clínico: <b>GASTRITIS</b>		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	<u>Ranitidina</u> Tabletas de 150 mg	 8:00 am  20:00 pm
	<u>Metoclopramida</u> Tabletas de 10 mg	 20 minutos antes de cada alimento
NOTA FARMACOLÓGICA:		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO: Q.F.B Angélica Rojas Toscano		

Colores de propuesta aplicados en los envases secundarios de la guía con número de Folio 2:



Figura No. 2

**SUSTANCIA ACTIVA:** Ranitidina

Pertenece a los medicamentos llamados bloqueadores H2 reduce la cantidad de ácido producido en el estómago.

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

La ranitidina tiene diferentes Formas Farmacéuticas: tabletas, tabletas efervescentes, gránulos efervescentes, solución inyectable (intravenosa e intramuscular), y jarabe.

**Solución inyectable:**

Clorhidrato de ranitidina equivale a 50 mg de ranitidina base. Vehículo c.b.p. 5mL y 2 mL.

**Tabletas o Gragea:**

Clorhidrato de ranitidina equivale a 150 mg y 300 mg de ranitidina base. Excipiente c.b.p. 1 tableta o gragea.

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

La Ranitidina se usa para tratar úlceras duodenal activa durante 4 semanas, úlcera gástrica activa para tratamientos cortos después para terapia de mantenimiento por periodos de 6 semanas, reflujo gastroesofágico y lesiones en el tubo alimenticio; además en aquellas condiciones en las que el estómago produce demasiado ácido (síndrome de Zollinger-Ellison). <sup>(75)(76)</sup>

### **CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad a Ranitidina o alguno de sus ingredientes, úlcera gástrica maligna. <sup>(76)</sup>



Figura No. 3

**SUSTANCIA ACTIVA:** Metoclopramida

Gastrocinético, antiemético central y periférico.

### **FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

#### **Ampolleta contiene:**

Clorhidrato de metoclopramida 10 mg. Vehículo c.b.p. 2 mL

#### **Tableta contiene:**

Clorhidrato de metoclopramida 10 mg.

### **INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**













Coadyuvante en el tratamiento de reflujo gastroesofágico, esofagitis, hernia hiatal, gastritis, gastroparesia. Náusea, vómito (incluye los producidos durante el postoperatorio y los inducidos por medicamentos).

### **CONTRAINDICACIONES:**

Metoclopramida no se debe usar si es que la estimulación de la motilidad gastrointestinal puede ser peligrosa; por ejemplo, en presencia de hemorragia gastrointestinal, obstrucción mecánica o perforación.

Está contraindicada en pacientes con feocromocitoma, ya que el medicamento puede causar crisis hipertensivas, probablemente asociadas a la liberación de catecolaminas por el tumor.<sup>(77)</sup>

El resultado obtenido en la receta No. 3 Expedida por un Médico General al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: <u>03</u>		
Fecha: <u>08 nov 2011</u>		
Nombre del Paciente: <u>Ruiz Reyes Humberto</u>		
Edad: <u>48 años</u> Sexo: <u>M</u> Expediente: <u>0908305350</u>		
Diagnóstico Clínico: 1° FARINGITIS 2° DM		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	Amoxicilina/ácido clavulánico Tabletas de 500 mg	 6 :00 am  2:00 pm  20:00 am
	Paracetamol Tabletas de 500 mg	 6 :00 am  2:00 pm  20:00 am
	Ambroxol Tabletas	 6 :00 am  2:00 pm  20:00 am
NOTA FARMACOLÓGICA:		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO:		



Colores de propuesta aplicados en los envases secundarios de la guía con número de Folio 3:



Figura No. 4

**SUSTANCIA ACTIVA:** Amoxicilina / Ácido Clavulánico

Antibiótico de amplio espectro

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

**Ámpula contiene:**

Amoxicilina sódica equivalente a 500 mg de amoxicilina.  
Clavulanato de potasio equivalente a 100 mg de ácido clavulánico  
Diluyente recomendado agua inyectable, 10 mL.

**Tableta contiene:**

Amoxicilina sódica equivalente a 500 mg de amoxicilina.  
Clavulanato de potasio equivalente a 125 mg de ácido clavulánico.

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS**

Está indicado para el tratamiento de infecciones agudas y crónicas de las vías respiratorias superiores e inferiores, en meningitis, en infecciones genitourinarias, de piel y tejidos blandos, gastrointestinales, biliares y en general para el tratamiento de infecciones causadas por gérmenes sensibles.

**CONTRAINDICACIONES**

Se contraindica en personas con antecedentes de hipersensibilidad a las penicilinas o al clavulanato. Los pacientes alérgicos a las cefalosporinas también pueden serlo a las penicilinas.<sup>(78)</sup>



Figura No. 5

**SUSTANCIA ACTIVA:** Paracetamol (acetaminofén)

Analgésico, antipirético

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Solución oral, solución gotas y tabletas.

**Solución contiene:**

Paracetamol (acetaminofén) 100 mg.

**Tableta contiene:**

Paracetamol (acetaminofén) 500 mg.

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Es un analgésico y antipirético eficaz para el control del dolor leve o moderado causado por afecciones articulares, otalgias, cefaleas, dolor odontogénico, neuralgias, procedimientos quirúrgicos menores etc. También es eficaz para el tratamiento de la fiebre, como la originada por infecciones virales, la fiebre pos vacunación.

**CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad.

Debido a que se metaboliza en el hígado, se debe administrar con precaución en pacientes con daño hepático, al igual que en aquellos que están recibiendo medicamentos hepatotóxicos o que tiene nefropatía.

La ingesta de 3 o más bebidas alcohólicas por periodos prolongados, puede aumentar el riesgo de daño hepático o sangrado de tubo digestivo asociado al uso de Paracetamol, por lo que se deben considerar estas condiciones al prescribir el medicamento.<sup>(79)</sup>



Figura No. 6

**SUSTANCIA ACTIVA:** Ambroxol

Mucolítico y broncodilatador

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Solución, tabletas, jarabe.

**Solución contiene:**

Clorhidrato de ambroxol 300 mg

**Solución (gotas) contiene:**

Clorhidrato de ambroxol 7.5 mg

**Tableta contiene:**

Clorhidrato de ambroxol 30 mg




**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Indicado como expectorante y mucolítico en los procesos en los que se requiere aumentar la fluidez de las secreciones del tracto respiratorio como sucede en el asma bronquial diferentes tipos de bronquitis aguda, crónica, bronquitis espasmódica, asma bronquial, bronquiectasia, neumonía, bronconeumonía, rinitis, sinusitis, atelectasia por obstrucción mucosa, traqueostomía, en el pre y posquirúrgico de pacientes geriátricos.

**CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad al Ambroxol, enfermedad ácido péptica activa.<sup>(80)</sup>

El resultado obtenido en la receta No. 4 Expedida por un Médico Internista al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: <u>          04          </u> Fecha: <u>          16 Nov. 2011          </u>		
Nombre del Paciente: <u>  Amando Vázquez Santiago  </u> Edad: <u>  62 años  </u> Sexo: <u>  M  </u> Expediente: <u>  83098  </u> Diagnóstico Clínico: DM TIPO I		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	Insulina NPH	 9:00 am  9:00 pm
NOTA FARMACOLÓGICA:		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO:		

Color de propuesta aplicado en el envase secundario de la guía con número de Folio 4:

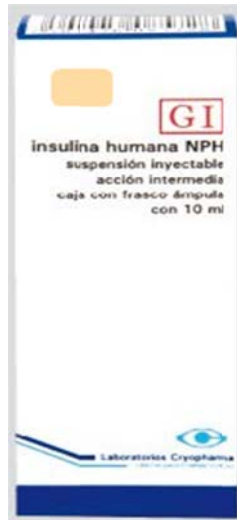


Figura No. 7

**SUSTANCIA ACTIVA:** insulina NPH

Antidiabético

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Solución y suspensión inyectable.

**Solución contiene:**

Insulina humana 100 UI (origen ADN recombinante). Vehículo c.b.p. 1.0 mL







**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Es una insulina de acción intermedia. La insulina es una parte fundamental de la terapia de la diabetes mellitus insulino dependiente (tipo 1) así como de la diabetes no insulino dependiente (tipo 2). Es útil también para el tratamiento de la diabetes postpancreatectomía, diabetes gestacional y para el manejo perioperatorio de pacientes con diabetes tipo 1 o 2.<sup>(81)(82)</sup>

**CONTRAINDICACIONES:**

Pacientes con hipoglucemia. Hipersensibilidad a la insulina humana. Pacientes con estenosis significativa de las arterias o de los vasos cerebrales, así como pacientes con retinopatía proliferativa. <sup>(81)</sup>

El resultado obtenido en la receta No. 5 Expedida por un Médico Internista al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: <u>05</u>		
Fecha: <u>16 Nov. 2011</u>		
Nombre del Paciente: <u>Reyes Ortega Santa</u>		
Edad: <u>45 años</u> Sexo: <u>F</u> Expediente: <u>0697288</u>		
Diagnóstico Clínico: 1° IRC 2° Anemia		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	<del>Enalapril</del> Tabletas de 10 mg	 7:00 am  7:00 pm
	Sulfato Ferroso Tabletas	 7:00 am  7:00 pm
NOTA FARMACOLÓGICA: tomar índice de glucosa diario en ayuno, si está muy elevada usar insulina rápida		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO:		

Colores de propuesta aplicados en los envases secundarios de la guía con número de Folio 5:



Figura No. 8

**SUSTANCIA ACTIVA:** Enalapril

Antihipertensivo

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Tabletas contiene:

Enalapril 10 mg

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

Hipertensión arterial en todos sus grados. Hipertensión retino vascular. Insuficiencia cardiaca sintomática ya que mejora la supervivencia, retrasa la progresión de la insuficiencia cardiaca.

**CONTRAINDICACIONES:**

Casos de estenosis renal bilateral, estenosis de arteria renal de riñón único, insuficiencia renal grave y en hipo-tensión arterial sistémica. Su administración en pacientes con renina muy elevada puede producir una importante respuesta hipotensora con oliguria y azoemia. No debe emplearse en asociación con diuréticos ahorradores de potasio por el riesgo de provocar hipercaliemia.

Debe emplearse con precaución en pacientes con daño hepático renal.<sup>(83)</sup>



Figura No. 9

**SUSTANCIA ACTIVA:** Sulfato Ferroso

Hematopoyético

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Tabletas, solución y jarabe

Tabletas contiene:

Sulfato ferroso desecado, 200 mg (Fe 60.27 mg).

Cada mL Solución contiene:

Sulfato ferroso heptahidratado, 125 mg (Fe, 25 mg).

Cada 5 mL jarabe contiene:

Sulfato ferroso heptahidratado, 200 mg (Fe, 40 mg).

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**





Estimula la producción de hemoglobina. Es el tratamiento de elección para casos de anemia hipocrómica y como profiláctico en niños prematuros, niños en crecimiento, niños con dietas especiales, embarazo.

**CONTRAINDICACIONES:**

Hipersensibilidad al principio activo. Hepatitis aguda. Hemosiderosis o hemocromatosis. Anemias no ferroprivas. Úlcera péptica, enteritis regional, colitis ulcerativa, gastritis.<sup>(84)</sup>



El resultado obtenido en la receta No. 6 Expedida por un Médico Internista al aplicar el formato de guía para la toma de medicamentos es el siguiente.

GUÍA DE COLORES PARA LA TOMA DE MEDICAMENTOS		
No. Folio Guía: <u>06</u>		
Fecha: <u>16 Oct 2011</u>		
Nombre del Paciente: <u>Reséndiz Castro Roberto</u>		
Edad: <u>45 años</u> Sexo: <u>M</u> Expediente: <u>05 88 92</u>		
Diagnóstico Clínico: <u>1ºHAS</u>		
Color Guía	Nombre Genérico del Medicamento, Concentración y Forma Farmacéutica	Horario de Toma
	Furosemida Tabletas de 20 mg	 6:00am  2:00pm  10:00pm
NOTA FARMACOLÓGICA: toma de medicamento indefinido		
RESPONSABLE FARMACÉUTICO:		

Color de propuesta aplicado en el envase secundario de la guía con número de Folio 2:



Figura No. 10

**SUSTANCIA ACTIVA:** Furosemida

Diurético

**FORMA FARMACÉUTICA Y FORMULACIÓN:**

Solución inyectable y tabletas

Solución inyectable contiene:

Furosemida 20 mg. Vehículo c.b.p. 2 mL.

Tabletas contiene:

Furosemida 40 mg

**INDICACIONES TERAPÉUTICAS:**

**Inyectable:**

La terapia parenteral se debe reservar para los pacientes que no pueden tomar medicamentos orales, o para pacientes en situaciones clínicas de emergencia. FUROSEMIDA está indicada como terapia adjunta en el edema pulmonar agudo. La administración intravenosa de FUROSEMIDA está indicada cuando se requiere un inicio rápido de la diuresis, como en el edema pulmonar agudo.

Si hay trastornos en la absorción gastrointestinal, o no es práctica la administración oral por alguna razón, FUROSEMIDA está indicada por la ruta intravenosa o intramuscular.

**Tabletas:**

**Edema:** FUROSEMIDA está indicada en adultos y pacientes pediátricos para el tratamiento del edema asociado con insuficiencia cardiaca congestiva, cirrosis hepática y enfermedad renal, incluyendo el síndrome nefrótico. FUROSEMIDA es particularmente útil cuando se requiere un agente con un potencial diurético mayor.

**Hipertensión:** FUROSEMIDA se puede usar en adultos para el tratamiento de la hipertensión, sola o en combinación con otros agentes hipertensivos. Los pacientes hipertensos que no pueden ser controlados adecuadamente con tiazidas, probablemente tampoco serán controlados adecuadamente con FUROSEMIDA sola.<sup>(85)</sup>

**CONTRAINDICACIONES:**

FUROSEMIDA está contraindicada en pacientes con anuria y en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad al fármaco. La administración de FUROSEMIDA se debe interrumpir durante el tratamiento de la enfermedad renal progresiva severa si ocurre azoemia creciente y oliguria.

## 6.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

En el presente estudio en base a los resultados obtenidos se ha discutido que el trabajo que desempeña el Farmacéutico dentro de un centro hospitalario se limita únicamente a la dispensación de medicamentos hacia el paciente sin embargo, como se ha visto a través del tiempo el papel que debe desarrollar un Farmacéutico dentro de su servicio va más allá de la dispensación medicamentosa.

Si bien es sabido que el desempeño del Farmacéutico en nuestro país a través del tiempo no se le ha dado la importancia ni el apoyo necesario requerido para ejercer una carrera que le permita desarrollar ampliamente e innovar, implementaciones en el ámbito farmacéutico o lo que se cuestiona la falta de una legislación política como existe en otros países un ejemplo de ello son los países de España y Cuba.

Los resultados obtenidos en este estudio inicialmente reflejan la falta de una educación farmacológica hacia el paciente por parte del personal de salud.

En México los Servicios de Salud, han incorporado en su misión conceptos de calidad, con el afán de mejorar la atención de los usuarios, es por ello que, resulta imprescindible la presencia del Químico Farmacéutico Biólogo y/o Licenciado en Farmacia, para encaminar sus estrategias de trabajo a la instrumentación de medidas que permitan incentivar la actividad científica del farmacéutico hospitalario.

El ejemplo que se menciona del H.G. Tláhuac, se pudo observar que, dentro del D.F. todavía tenemos población analfabeta, lo cual es de acuerdo a la edad muy variada ya que se atendieron pacientes con esta condición desde 14 hasta 85 años de edad.

Lo anterior también nos lleva a analizar que nuestra población en estudio es de la clase socioeconómica con menos recursos y las que sufren mayores RAM por lo que conlleva que el padecimiento se convierta en crónico y crónico degenerativo, aunque es cierto que esto también está ligado al nivel de educación, cultura, etc.

Las condiciones antes mencionadas fueron las que alentaron a idear algún método y/o forma para ayudar a los pacientes a recordar el horario de la toma medicamentosa y a concientizar la importancia que este tiene. Además que al hacer esto, y ya se han mencionado en los congresos de la AMFH; que una vez que el paciente lleva de una manera ordenada y consistente se disminuyen los gastos hacia las instituciones dedicadas a la Salud. Disminuye el riesgo de que el paciente sea hospitalizado y de la misma forma disminuyen todos los gastos que se generan cuando las enfermedades se agravan.

Referencias bibliográficas actuales apuntan, la importancia de la documentación de la información que genera la actividad clínica desarrollada por los farmacéuticos, como forma de demostrar que las intervenciones farmacéuticas elevan la calidad del cuidado de los pacientes. Así mismo se señala que los farmacéuticos tienen la posibilidad de construir una relación colaboradora con otros profesionales del equipo y con los pacientes, pudiendo la documentación probar evidencia de esta relación simbiótica. Se plantea además que, la

documentación es la llave para una excelente comunicación del farmacéutico con el paciente y con el resto del equipo de salud y permite evaluar el uso de los medicamentos; es un soporte para la formación de los profesionales de la salud; un método que perfecciona el continuo cuidado de la salud y constituye una herramienta de aseguramiento de la calidad.

En las farmacias hospitalarias se comenzó a trabajar en función de la selección de medicamentos y no de su compra, de la dispensación a salas y no de su distribución, de la creación de los Comités inactividad relacionada con los medicamentos a nivel hospitalario, de la creación de las Políticas de Antibióticos en cada centro, entre otras en México, el uso irracional de los medicamentos, su desabasto y la automedicación son Problemas de Salud Pública, siendo el farmacéutico, el profesional competente para resolver estos problemas que impactan en la salud de los mexicanos.

Algunos de los Puntos de mejora para una atención de calidad en beneficio del paciente en base a lo antes mencionado y a los resultados obtenidos nos orientan a detectar barreras y áreas de oportunidad que impactan en la formación del farmacéutico asistencial y que desafortunadamente son vigentes al día de hoy como son:

Barrera detectada:

En las Universidades públicas y privadas hay una gran resistencia al cambio y por consiguiente realizar los cambios necesarios al plan de estudios y formar así Farmacéuticos Asistenciales.

Áreas de oportunidad detectadas:

Programa de Uso Racional de Medicamentos de la SSA a nivel Nacional.

Educación Continua es una estrategia que deberá diseñarse para satisfacer las necesidades de complementar y actualizar la formación Universitaria de pregrado de los farmacéuticos mexicanos.

Así mismo se analiza que en la práctica farmacéutica se debe seguir participando permanentemente en la investigación, preparación, distribución, dispensación, control y utilización adecuada de los medicamentos y de otros insumos sanitarios, para lo cual, el

farmacéutico debe prestar atención especial en la necesidad, seguridad (FARMACOVIGILANCIA) y eficacia de los medicamentos que se dispensan, así como también en la calidad de los servicios profesionales que brinda; así como, detectar y determinar la gravedad y significancia clínica de las reacciones adversas en pacientes que se encuentran en tratamiento.

Los profesionales Químicos Farmacéuticos están capacitados para realizar investigación científica y desempeñarse con éxito en la Industria Farmacéutica, pero aún no se ha logrado conquistar el terreno de las farmacias con respecto a la atención y la regencia, prácticamente no se han desarrollado otras áreas de la Farmacia como la Hospitalaria o la Comunitaria. El panorama Actual depende de la legislación sanitaria vigente pero es necesario encontrar las causas de esta situación.

Esta guía para la ingesta de medicamentos acompañada de un código de colores inicialmente de las prescripciones médicas como primer paso puesto que de esta práctica farmacéutica el Químico Farmacéutico detectará posibles errores en la prescripción de medicamentos y que son causa indeterminadas veces de confusiones por parte del paciente hospitalario ambulatorio y que al llevar a cabo el llenado de la Guía de colores para la toma de medicamentos aunado a la orientación del Farmacéutico Hospitalario facilitará al paciente un mejor y más rápido entendimiento de su terapia medicamentosa.

Igualmente resulta interesante analizar que al llevar a cabo el llenado de la guía de colores para la toma de medicamentos esta última al incluir un No.Folio guía del paciente permitirá llevar un control de la Terapia medicamentosa de mediano y largo plazo requerida por el Médico.

De los resultados obtenidos de las recetas expedidas por Médicos Generales y Médicos Internistas al aplicar el formato de guía de colores para la toma de medicamentos (ver puntos 5.3 y 5.4 ), es importante señalar que al llevar a cabo esta práctica el Farmacéutico Hospitalario ocupará las mismas herramientas tanto de conocimiento, tiempo, administrativo, etc; para ambos tipos de pacientes. En cuanto a el color guía utilizado es importante indicar que el color guía utilizado será de vital importancia para el paciente así como la clara revisión por parte del Farmacéutico Hospitalario del Nombre Genérico del Medicamento, concentración y Forma Farmacéutica seguido del horario de la toma del

medicamento sin dejar de resaltar la Nota Farmacológica que apoya tanto al paciente como al Médico para un mejor entendimiento de la misma prescripción médica.

Esta propuesta de guía de colores para la toma de medicamentos puede ser puesta en marcha en programas de atención farmacéutica en módulos de atención farmacéutica como se ha mencionado anteriormente en la que dichos módulos farmacéuticos ya han sido establecidos en otros países y también en nuestro país en algunos hospitales funcionan como proyectos piloto como ejemplo podemos citar al Hospital General de Pachuca en donde obtuvo el 1er. Lugar a nivel nacional de "Innovación a la Calidad en Salud" donde su objetivo es la mejora de calidad de la salud y seguridad del paciente mediante la implementación de Servicios Farmacéuticos Profesionales, siendo los principales: Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis unitarias (SDMDU), Servicio de Información de Medicamentos, Servicio de Educación al Paciente, y el Comité de Farmacia y Terapéutica; esto ha sido realmente benéfico y aceptado por la población.<sup>(72)</sup>

De tal manera se sabe que los recursos humanos insuficientes también se deben a una aptitud del personal con una formación post graduada deficiente lo que conlleva a un desempeño inadecuado por lo que el desarrollo de las funciones clínicas y el ejercicio de la AF a nivel hospitalario es una actividad que necesita ser realizada por profesionales competentes dedicados en tiempo completo a dicha actividad por ser muy compleja y de elevado rigor científico ya que necesita de extracción de datos primarios, búsqueda, análisis, selección de información, registro y documentación, intercambio con pacientes y profesionales del equipo de salud.

La baja disponibilidad de los recursos materiales también influye en la deficiente actualización de las fuentes bibliográficas, así como la baja distribución de medicamentos, aunado este rezago bibliográfico en los métodos y estilos de dirección; se debe valorar la carencia de procedimientos documentados para realizar las funciones de atención farmacéutica. El incumplimiento de estas actividades ha llevado a una mala planificación y control institucional de dichas tareas y a una carente atención hacia el paciente hospitalario ambulatorio.

A pesar de existir un acercamiento a la concepción de estas funciones en los actuales manuales de procedimientos la situación del ejercicio de las funciones clínicas y de la práctica de la Atención Farmacéutica en los Servicios Farmacéuticos Hospitalarios continúan siendo limitadas pues los profesionales farmacéuticos realizan mayormente funciones administrativas y de dirección, además de las relacionadas al suministro de medicamentos mientras que los servicios y/o funciones de Farmacia Clínica, si bien son reconocidos por algún equipo de salud donde se aplican en forma de experimento, no han sido lo suficientemente reconocidos por las autoridades sanitarias y en muchos casos ni siquiera por el equipo de salud.

Si analizamos una comparativa de la población de los Estados Unidos Mexicanos (Ver Anexo I ) con la población del D.F esta última ocupa un 7.89% lo cual si representa un claro ejemplo de que se debe de conocer un diagnóstico claro y preciso de las necesidades básicas de salud en las que se encuentra nuestra entidad federativa y nuestro país, aunado a esto se observa que la población derechohabiente hasta el 2010 en comparativa con la población NO derechohabiente es mayor tanto en el Distrito Federal como en nuestro país (Ver Anexo I ), así mismo se tiene que la comparativa del % de la Población Derechohabiente hasta el 2010 en el D.F es de 63.77% mientras que la Población No Derechohabiente es de un 36.22%, esto nos conduce a observar que en el ámbito nacional la prevalencia de la población derechohabiente hasta el año 2010 es mayor tanto en el país como en el D.F esto nos conduce a pensar que resulta interesante observar que si existiera un mayor apoyo como se ha ido mencionando en el presente estudio tanto de las Autoridades Legislativas como las autoridades sanitarias aunado a un alto porcentaje de población derechohabiente del D.F (población en la que se realizó el presente estudio) el Farmacéutico Hospitalario podría fomentar una mejor práctica de la farmacia hospitalaria lo que daría como resultado una mayor demanda a los servicios de salud con una mayor utilización de estos de manera formal por parte de las personas derechohabientes en comparación con aquellas que no poseen estas condiciones. Esto implica que en nuestro país existen altos porcentajes de población que están aún desprotegidas de sistemas de salud y por consiguiente en condiciones de desigualdad.



Por otro lado no se debe perder de vista que los problemas de salud tienen claras y profundas repercusiones en la vida cotidiana por lo que al apoyar con proyectos como el presente trabajo es de suma importancia para el bienestar de salud de una comunidad.

La elección de las recetas presentadas en el en el actual trabajo en primera instancia abarcan el claro ejemplo de la manera actual y correcta en la que el médico tiene que prescribir un medicamento abarcando: nombre completo del paciente, fecha, sexo, diagnóstico(s) a tratar, nombre genérico del medicamento, dosis y concentración del medicamento, nombre completo, firma y cédula profesional del médico tratante, además de la fecha y el lugar de expedición de la misma. De igual manera fueron elegidas por presentar algunos de los diagnósticos más comunes atendidos en las unidades hospitalarias para los Servicios de Consulta Externo y Urgencias; lo que ayudó a ejemplificar de manera práctica la elección de color guía.

## **7.- CONCLUSIONES**

Se cumplió el objetivo general de hacer una propuesta de código de colores como una guía para la ingesta de medicamentos y un módulo de Atención Farmacológica para pacientes ambulatorios hospitalarios.

Se realizó igualmente la revisión de cómo nació la Farmacia y Farmacia Hospitalaria en México, como ha ido tomando importancia a través del tiempo y las medidas que se han ido tomando para que los Químicos Farmacéuticos Biólogos vayan formando parte del equipo de salud; así como la determinación de la importancia que tiene el llevar a cabo una terapia medicamentosa adecuada.

El Químico Farmacéutico Biólogo tiene la formación académica para poder desarrollar investigación científica en beneficio del paciente mediante la innovación de diferentes métodos científicos siempre y cuando exista un apoyo de la Institución del Sector Salud de una forma integral la cual maneje tanto programas de actualización como apoyo académico hacia todo el personal que forma parte de un equipo médico multidisciplinario como es el de Farmacia.

## 8.- BIBLIOGRAFIA

1. Gilmore CM, De Moraes H. Manual de gerencia de la calidad. Washington DC: OPS PALTEX; 1996. p. 36-54.
2. Laporte JR, Tognoni G. Principios de epidemiología del medicamento. 2da ed. Barcelona: Masson-Salvat; 1993.
3. ISMP Medication Safety alert. Disponible en: <http://www.ismp.org/newsletters/default.asph>
4. Historia de la Farmacia Dirección electrónica: <http://salud.discover/espanol.com/verticalk/k113/dsek11301.as>
5. Islas V.P. y Sánchez R.J. (1997), Breve análisis farmacéutico del Libellus de Medicinalibus, Herbis. Informacéutico.
6. Historia de la Farmacia Dirección electrónica: <http://salud.discover/espanol.com/verticalk/k113/dsek11301.aslos>
7. Historia de la Farmacia Dirección electrónica: <http://salud.discover/espanol.com/verticalk/k113/dsek11301.aslos>
8. Historia de la Farmacia Dirección electrónica: <http://salud.discover/espanol.com/verticalk/k113/dsek11301.aslos>
9. Isalas, V.P. y Sánchez, R.J. (1997). El concepto de Salud-enfermedad entre los Mexicas. Informacéutico, vol. 3. Núm.5, 19-22.
10. Castillo, G.B. (2002). La Farmacia y las expediciones científicas españolas en la América. Informacéutico. Vol.9. Núm.3, 29-36.
11. Ibedem Islas, V.P. y Sánchez, R.J.
12. Helman, J. -(1982). Farmacotécnica Teórica y Práctica, Ed. Continental, México, 97-106.
13. Islas, V.P. y Sánchez R.J. (1997). Boticarios en el inicio de la Colonia, Informacéutico, Vol.3 Núm 4,. 24-26.
14. Islas, V.P. y Sánchez R.J. (1997). Boticarios en el inicio de la Colonia, Informacéutico, Vol.3 Núm 4,. 24-26.
15. Islas, V.P. y Sánchez R.J. (1997). El Primer Farmacéutico Mexicano Informacéutico Vol.4 Núm 1,. 20-21.
16. Martínez S.S. 1999. La transformación de una profesión. Las primeas farmacéuticas mexicanas. En México en el siglo XX, Archivo General de la Nación, México, vol. 1, pp. 613-637.
17. Peniche, P. 1896. Análisis de las aguas de Culhuacán (Distrito Federal). Tesis de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina de México, pp. 1-36.

18. Luque, E. 1906, algunas consideraciones sobre la utilidad e importancia de los estudios bacteriológicos en la carrera del farmacéutico. Tesis de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina de México
19. Lelo de Larrea, F. 1881. Ligero Estudio sobre la Legislación Farmacéutica. Tesis de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina de México, pp. 1-24.
20. Carrillo, J.1894. ligeras indicaciones sobre algunos puntos interesantes de la práctica farmacéutica. Tesis de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina de México, pp1-18; Coéllar, a. 1895. Consideraciones sobre el estado actual de la Farmacia en México, pp. 1-39; Rangel, A. F. 1896. Algunas consideraciones sobre legislación farmacéutica. Tesis de Farmacia de la Escuela Nacional de Medicina de México, pp. 1-23.
21. Río de la Loza, M. 1890. De algunas dificultades en el despacho farmacéutico y de la necesidad del mejoramiento de dicha facultad. La Farmacia.
22. Urbán M.G. 2000. La Obra científica del doctor Leopoldo Río de la Loza. En: Aceves p. (ed.); Biblioteca de Historia de la Farmacia. UAM-X/IPN, México, Vol. 1, pp. 1-277.
23. Ordenamiento del Arreglo delos estudios Médicos, exámenes de profesores y policía en el ejercicio de las facultades de medicina, 4 de enero de 1841, México.
24. Aviso del Consejo Superior de Salubridad, México, 1868. AHSSA, fondo SP, sección IF, caja 1, exp. 73.
25. Informe Pedido por el C. Presidente de la República sobre derechos de visitas, México, 1869. AHSSA. Fondo SP, sección IF, caja 2, exp.1.
26. Reglamento sobre la inspección de boticas, almacenes y fábricas de drogas, 26 de noviembre de 1846, México.
27. Hinke N. 2001.Entre Arte y Ciencia: la Farmacia en México a finales del siglo XIX. Relaciones, -serie Estudios de Historia y Sanidad, 88(22): 48-78.
28. Comunicación del Consejo Superior de Salubridad al ministerio de Hacienda, México, 1845. AHSSA, fondo SP, Sección Medicamentos (M), caja exp. 11

29. Cursos de la Secretaria de Gobernación y el Consejo de Salubridad sobre la creación de la Farmacopea mexicana, México, 1874. AHSSA, Fondo SP, sección M, caja 1, exp.20.
30. SFM, 1884, Nueva Farmacopea Mexicana de la sociedad Farmacéutica de México, Imprenta de Ignacio Escalante, México.
31. SFM, 1884, Nueva Farmacopea Mexicana de la sociedad Farmacéutica de México, 2º ed., Imprenta de Francisco Días de León, México. SFM, 1896, nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México, 3º ed., Oficina Tipográfica de la Secretaria de Fomento, México. SFM, 1904, Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México, 4º ed., Oficina tipográfica de la Secretaría de Fomento, México.
32. Flores y Troncoso F. de A. 1982. Historia de la Medicina en México: desde la época de los indios hasta la presente (ed. Facsimilar), IMSS, México.
33. Noticia del Departamento de México al Consejo Superior de Salubridad sobre los profesores de farmacia... que ejercen su profesión en Temanoaltepec, Cuautitlán, Tlaxcala, Toluca, Chilapa y Taxco, México, 1841. ASHSSA, fondo: SP, sección: EM, caja 1, exp. 35, 38 y 39 a 43; Resolución del reconocimiento de estudios hechos en Michoacán, México, 1843. AHSSA, fondo: SP, sección: EM, caja2, exp. 32; Lista de médicos-cirujanos, farmacéuticos, dentistas y parteras residentes en el Distrito Federal, 1824- 1871, emitida por el Consejo Superior de Salubridad, México, 1871. AHSSA, Fondo: SP, sección: EM, caja 3, exp. 61; Relación de personas a quienes la Junta Directiva de Estudios Públicos expidió títulos profesionales del ramo de salubridad, México, 1871. AHSSA, Fondo: SP, sección: EM, caja 3, exp.64.
34. Ochoa, M. 1869. Aviso de clausura de botica por competencia desleal. AHSSA, fondo: SP, Sección: IF, caja 2, exp. 3.
35. AHSSA, Fondo SP, sección EM, cajas 2-14, exp. Varios.
36. Herrera, A. 1877. La Farmacia y las boticas en México. El mundo Científico, 1 (1) : 4.
37. Bando del Gobierno del Distrito Federal avisando del Reglamento del Consejo Superior de 26 de noviembre de 1846 sobre visitas a las boticas y fábricas de drogas, México, 1870. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, exp. 10; circular a los profesores de farmacia para que no despachen recetas no suscritas por

- facultativos; México, 1870. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, exp 18; circular de prohibición de venta al menudeo a droguerías y almacenes; México; 1870. AHSSA, Fondo: SP, sección; IF, esp. 22; Disposición, circular y documentos relacionados con las inspecciones a los responsables de las boticas del Distrito Federal, México, 1871 – 1871. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, exp. 23.; Circula a farmacias para analizar sustancias y medicinas de patente de extranjero, México, 1873. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, exp.28.
38. Acuerdo del gobierno del Distrito Federal para que los responsables de farmacias vigilen en despacho de las medicinas, México, 1871. AHSSA, fondo SP, sección: IF, caja 1, exp. 15.
  39. Circular a droguerías y almacenes, México, 1871. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, caja 1, exp. 22.
  40. Circular a los profesores de farmacia, México, 1871. AHSSA, Fondo: SP, sección: IF, caja 1, exp. 18.
  41. Carta de R. Manterola al Secretario de Gobernación, México, 1885. AHSSA, Fondo: SP, Sección: IF, caja 3, exp. 5.
  42. Reglamento para los exámenes de medicina, cirugía, farmacia, obstetricia y flebotomía del Establecimiento de Ciencias Médicas, México, s/f. AHSSA, Fondo: SP, sección EM, caja 14, exp. 22.
  43. Proyecto para aplicar penas a los infractores del Reglamento de 10 de Abril de 1878 sobre boticas y droguerías, México, 1880. AHSSA, fondo: SP, sección: IF, caja 2, exp. 30.
  44. Arellano, n.; Morales, J.D. 1884. Proyecto de reglamentación de boticas, droguerías y expendios de sustancias medicinales.
  45. Yañez, R.M. (2001). Guía para el adecuado ejercicio del farmacéutico (Responsable Sanitario), en la Farmacia Comunitaria, Cuautitlán Izcalli, Edo. De México, 28-29.
  46. AVQ. 1893. Quejas de prensa. Revista Farmacéutica Mexicana, 23(3): 285.
  47. Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, 1894, México.
  48. 1894. La Farmacia, 1(3).
  49. Código Sanitario de los Estados Unidos Mexicanos, 1902, México.

50. Lazo de la Vega, J.M. [s.p.i.] 1895. Memorias del segundo Congreso Médico Mexicano celebrado en San Luis Potosí del 5 al 8 de noviembre de 1894, Congreso Médico Mexicano, México, vol. 2.
51. Guía de Formación de Especialistas. Farmacia Hospitalaria. Comisión Nacional de la Especialidad. Aprobado por Resolución de fecha de 20 de Mayo de 1999.
52. Goodman & Gilman, (1996). Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica, 9º Edición Edit. Mc. Graw-Hill. Interamericana, México, D.F., 1809-1818.
53. Remington, A.R. (1999). Farmacia, 19º Edición, Edit. Medicina Panamericana, Buenos Aires Argentina. 1810-1817.
54. SEFH Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria; "recomendaciones para prevención de errores de medicación" [http://www.buscasalud.com/boletín/análisis/2001\\_10\\_04\\_11\\_09.html](http://www.buscasalud.com/boletín/análisis/2001_10_04_11_09.html)
55. <http://www.yoteca.com/pg/Informacion-de-tipos-de-medicamentos.asp>
56. Ibidem Remington, A.R.
57. Ibidem Goodman & Gilman
58. Katzung, G.B. (1987). Farmacología Básica y Clínica, 3º Edición, Edit. El Manual Moderno, México, D.F. 24-35.
59. Ibidem Remington, A.R.
60. Farm Hosp. 2011;35(Supl 1):61-65  
[www.elsevier.es/farmhosp](http://www.elsevier.es/farmhosp)
61. White Paper on Pharmacy Student Professionalism. American Pharmaceutical Association Academy of Students of Pharmacy- American Association of Colleges of Pharmacy Council of Deans Task Force of Professionalism. J Am Pharm Assoc. 2000;40:96-102.
62. American Society of Health-System Pharmacists. ASHP statement on professionalism. Am J Health-Syst Pharm. 2008;65:172-4.
63. INEGI 2011
64. Leape LI. Error in Medicine. JAMA. 1994;272:1851-7.
65. ISMP Medication Safety alert. Disponible en: <http://www.ismp.org/newsletters/default.asp>
66. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Documento 2020. Hacia el futuro con seguridad. Octubre de 2008.

67. Ferrell S. Pharmacy Informatics resident. Herding cats: training strategies for a new pharmacy information system. 44th ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibition. Las Vegas. December 7, 2009.
68. Bobb AM. Clinical Informatics Pharmacist. Dose Range Checking Implementation. 44th ASHP Midyear Clinical Meeting and Exhibition. Las Vegas. December 7, 2009.
69. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Documento 2020. Hacia el futuro con seguridad. Octubre de 2008.
70. Ferrell S. Pharmacy Informatics resident. Herding cats: training strategies for a new pharmacy information system. 44th ASHP
71. Ruiz AI. Farmacia clínica. Objetivos y perspectivas de desarrollo. Santiago de Chile: Editorial PIADE; 1993:3-5.  
Chetlev A. Medicamentos problemas. Acción internacional para la salud. Editorial La Paz. AID; 1994:7-19.
72. Boletín AMFH No. 8, Febrero 2011
73. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Cefalexina.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Cefalexina.htm)
74. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo.php?bib\\_vv=6](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/dirijo.php?bib_vv=6)
75. <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/meds/a601106-es.html>
76. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Ranitidina.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Ranitidina.htm)
77. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Metoclopramida.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Metoclopramida.htm)
78. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Amoxicilina-Clavulanato.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Amoxicilina-Clavulanato.htm)
79. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Paracetamol.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Paracetamol.htm)
80. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Amibroxol.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Amibroxol.htm)
81. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Insulina%20humana%20NPH.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Insulina%20humana%20NPH.htm)
82. <http://www.galeno21.com/INDICE%20FARMACOLOGICO/INSULINA%20NPH/articulo.htm>
83. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Enalapril.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Enalapril.htm)

84. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Sulfato%20ferroso.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Sulfato%20ferroso.htm)

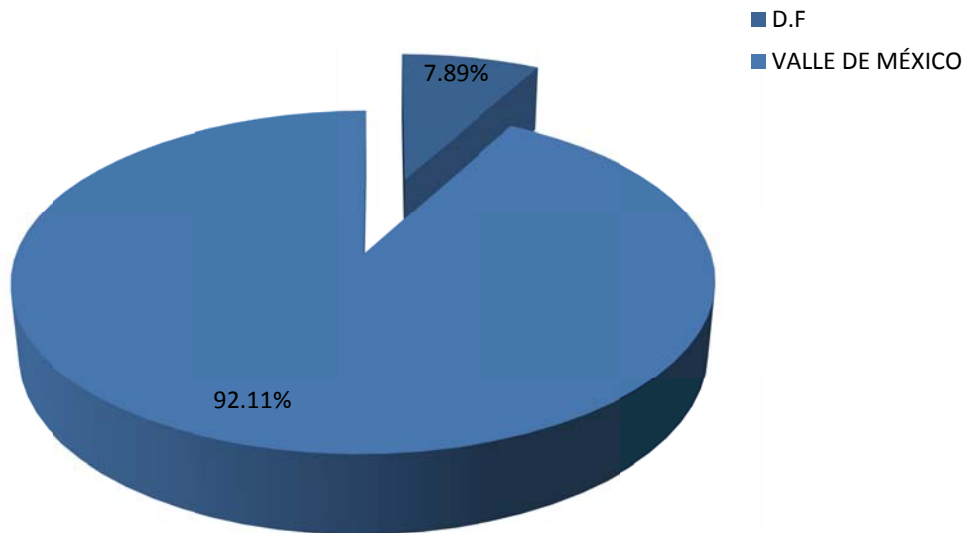
85. [http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/Furosemida.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/Furosemida.htm)

PARTICIPACIÓN: QUÍMICA FARMACÉUTICA BIÓLOGA ANGÉLICA  
ROJAS TOSCANO

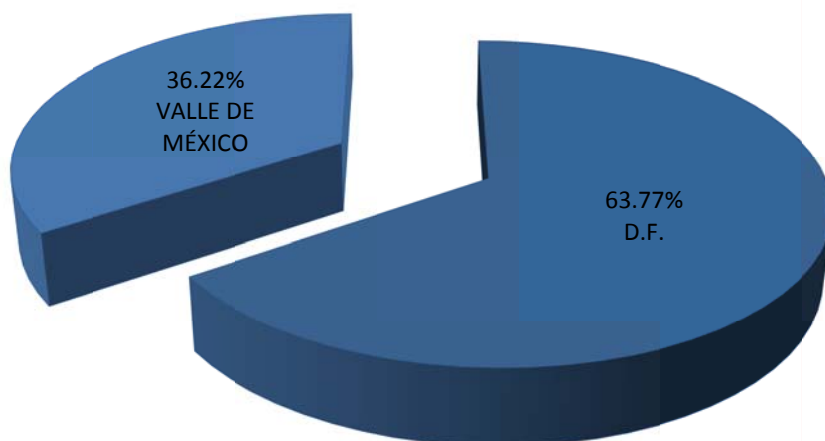


9 ANEXO No. 1

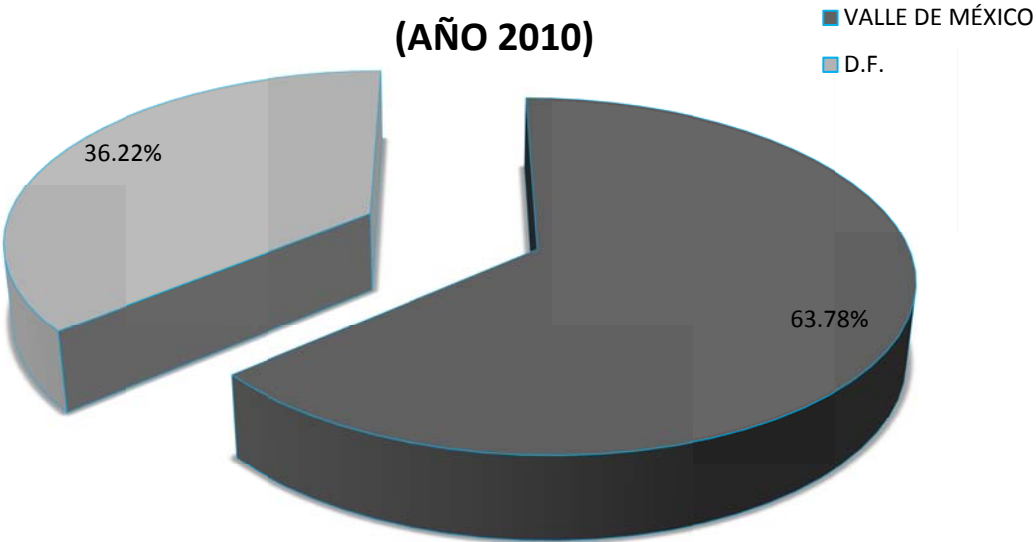
**GRAFICA No.1**  
**COMPARATIVA DE LA POBLACIÓN DEL VALLE DE MEXICO Y**  
**DEL D.F**  
**(AÑO 2010)**



**GRAFICA No.2**  
**COMPARATIVA DE LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE**  
**DEL VALLE DE MEXICO Y DEL D.F**  
**(AÑO 2010)**





**GRAFICA No.3**  
**COMPARATIVA DE LA POBLACIÓN NO**  
**DERECHOHABIENTE DEL VALLE DE MEXICO Y DEL**  
**D.F**  
**(AÑO 2010)**



## ANEXO No. 2

### PROPUESTA DE COLORES INDICADOS PARA LA SIGUIENTE CLASIFICACIÓN DE GRUPOS Y SUBGRUPOS DE MEDICAMENTOS

TIPO DE MEDICAMENTO	
<b>Adrenérgicos</b> 	<i>Agonistas alfa</i> Metildopa <i>Agonista beta</i> Salbutamol Terbutalina <i>Agonistas alfa y beta</i> Dopamina Noradrenalina <i>Acción mixta</i> Efedrina
<b>Analgésicos</b> 	<b>Antiinflamatorios no esteroideos</b> Ácido acetilsalicílico Ácido mefenámico Dipirona Efedolac Fenilbutazona Ketorolaco Naproxeno Piroxicanm Tenoxicam Tolmetín <b>Antipiréticos</b> Acetaminofén <b>Opioides</b> <b>Agonistas</b> Meperidina Morfina <b>Agonistas-antagonistas</b> Narbutina
<b>Analgésicos acidificantes de las vías urinarias</b> 	Fenazopiridina

<b>Antiácidos</b>	
Aluminio y magnesio	
<b>Antiadrenérgicos</b>	
<b>Bloqueadores alfa</b>	
Doxazosina	
Prazocín	
<b>Bloqueadores beta</b>	
Atenolol	
Esmolol	
Metoprolol	
Nadolol	
Pindolol	
Propranolol	
<b>Inhibidores del flujo simpático central</b>	
Metildopa	
<b>Antialérgicos</b>	
<b>Adrenérgicos</b>	
Salbutamol	
Terbutalina	
<b>Antihistamínicos</b>	
Astemizol	
Clorfeniramina	
Hidrixicina	
Loratadina	
<b>Corticoesteroides</b>	
Hidrocortisona	
Metilprednisolona	
Prednisona	
<b>Profilácticos del asma alérgica</b>	
Cromoglicato de sodio	
Ketotifén	
<b>Otros</b>	
Montelukast	
<b>Antianémicos</b>	
Ácido fólico	
Ácido folínico	
Fumarato ferroso	
Metenolona	
Prednisona	
Sulfato ferroso	

---

**Antiaginosos** 

**Prevención de las crisis anginosas**

*Bloqueadores del canal de calcio*

Diltiazem

Nifedipina

Verapamil

*Bloqueadores adrenérgicos beta*

Atenolo

Metoprolol

Nadolol

Pindolol

Propranolol

*Nitratos orgánicos*

Isosorbida

**Supresión de las crisis anginosas**

Isosorbida

Nifedipina

Nitroglicerina

**Antiarrítmicos** 

**Clase I bloqueadores de los canales de sodio**

Difenilhidantoína

Disopiramida

Lidocaína

Propafenona

**Clase II bloqueadores adrenérgicos beta**

Esmolol

Propranolol

**Clase III que prolonga la repolarización**

Amiodarona

**Electrolitos**

Cloruro de potasio

**Antiasmáticos** 

Beclometasona, dipropionato de

**Anticoagulantes** 

**Parenterales**

Enoxaparina  
Heparina

**Orales**

Acenocumarina

**In vitro**

Heparina

**Anticolinérgicos** 

**Antagonistas muscarínicos**

Atropina  
Butilioscina  
Ipratropio

**Antagonistas nicotínicos**

*No despolarizantes (competitivos)*

Atracurio  
Mivacurio  
Pancuronio

*Despolarizantes*

Succinilcolina

**Antidepresivos** 

*Tricíclicos*

Clorimipramina  
Desipramina  
Imipramina

*Tetracíclicos*

Maprotilina  
Mianserina

*Otros*

Fluvoxamina  
Metilfenidato  
Sertralina

**Antidiarréicos y  
electrolitos orales** 

Bismuto, subsalicilato de  
Electrolitos orales  
Loperamida

**Antídotos y antagonistas**

*Anticolinérgicos y afines* ■

Atropina

*Antagonistas de los opiodes*

Naloxona

*Antagonistas de las benzodizepinas*

Flumazenil

*Quelantes y afines*

Penicilamina

**Antieméticos y antivertiginosos**

Difenidol ■

Dimenhidrinato

Dolasetrón

Granisetrón

Ondansetrón

Trifluoperazina

Tropisetrón

**Antiepilépticos *Crisis parcial***

Carbamazepina ■

Difenilhidantoína

Fenobarbital

Gabapentina

Lamotrigina

Primidona

*Crisis generalizada*

*Ausencias (pequeño mal)*

Ácido valpróico

Clonazepam

*Mioclónicas, clónicas*

Ácido valpróico

Clonazepam

Fenobarbital

*Tónicas, tonicoclónicas (gran mal)*

Ácido valpróico

Carbamazepina

Clonazepam

Difenilhidantoína

Fenobarbital

Primidona

*Atónicas*





Clonazepam

*Estado epiléptico*

Diazepam

Difenilhidantoína

Fenobarbital

<b>Antiespasmódicos</b>  Flavoxato Oxibutinina Tolterodina
<b>Antiflatulentos</b>  Dimeticona Simeticona
<b>Antigotosos</b>  <i>Antiinflamatorios</i> Colchicina <i>Inhibidores de la síntesis de ácido úrico</i> Alopurinol <i>Uricosúrico</i> Probenecid
<b>Antihelmínticos</b>  <i>Nematelmintos</i> <i>Áscaris lumbricoides (ascariasis)</i> Albendazol Mebendazol Pirantel <i>Enterobius vermicularis</i> <i>(enterobiasis, oxiuriasis)</i> Albendazol Mebendazol Perantel <i>Trichuris trichura (tricocefalosis)</i> Albendazol Mebendazol <i>Ancylostoma duodenal (uncinariasis)</i> Mebendazol Pirantel <i>Strongyloides stercoralis</i> <i>(estrongiloidosis)</i> Albendazol <b>Platelmintos</b> <i>Taenia saginata Taenia solium</i> <i>(teniasis)</i> Albendazol Mebendazol <i>Cyticercus cellulosae (citicercosis)</i> Albendazol Praziquantel <i>Fasciola hepática (fasciolosis)</i> Albendazol Dehidroemetina



**Antihemofílicos** 

Factor antihemofílico humano

**Antihipertensivos** 

*Adrenérgicos de acción central*

Metildopa

*Antiadrenérgicos*

Atenolol

Carvedilol

Doxazosina

Metoprolol

Nadolol

Pindolol

Prazocín

Propranolol

*Bloqueadores de los canales de calcio*

Diltiazem

Nifedipina

Verapamil

*Diuréticos*

Clortalidona

Espironolactona

Furosemida

*Inhibidores del sistema renina-angiotensina*

Candesartán cilexetilo

Captopril

Enalapril

Lisinopril

Losartán

Ramipril

*Vasodilatadores*

Diazóxido

Hidralazina

## **Antihistamínicos**



*Bloqueadores de los receptores H1*

Astemizol  
Clorfeniramina  
Clorfeniramina compuesta  
Hidroxicina  
Loratadina

*Bloqueadores de los receptores H2*

Cimetidina  
Famotidina  
Nizatidina  
Ranitidina

*Inhibidores de la liberación de histamina*

Cromoglicato de sodio  
Ketotifén

## **Antimicóticos**



Anfotericina  
Clotrimazol  
Fluconazol  
Griseofulvina  
Itraconazol  
Ketaconazol  
Nistatina  
Tolfnaftato

## **Antimicrobianos**



### **Aminoglucósidos**

Amikacina  
Gentamicina  
Kanamicina  
Neomicina  
Netilmicina  
Tobramicina

### **Cloranfenicol**

Cloranfenicol

### **Glucopéptidos**

Vancomicina

### **Lactámicos beta**

#### ***Penicilinas***

*Susceptibles a la penicilasa*

Ampicilina

Imipenem y cilastatina  
Penicilina G benzatinica  
Penicilina G procaínica  
Penicilina G sódica cristalina  
Penicilina V

*Resistente a la penicilasa*

Amoxicilina y clavulanato

Ampicilina y sublactam

Dicloxacilina

Flucloxacilina

### **Cefalosporinas**

*Primera generación*

Cefalexina

Cefalotina

Cefradina

*Segunda generación*

Cefaclon

Cetprizil

Ceptroxima

*Tercera generación*

Cefodizima

Cefotaxima

Cefpiroma

Ceftazidima

Ceftibutén

Ceftriaxona

*Cuarta generación*

Cefepima

### **Lincomicinas**

Clindamicina

### **Macrólicos**

Claritromicina

Eritromicina

Roxitromicina

### **Quinolonas**

Ácido nalidíxico

Ciprofloxacina

Lomefloxacina

Ofloxacina






### **Sulfonamidas**



Sulfacetamida

Trimetoprim con sulfametoxazol





### **Tetraciclinas**

Clortetraciclina

Doxiciclina Minociclina Oxitetraciclina	
<b>Antimicrobianos óticos</b> Neomicina, polimixina B, hidrocortisona	
<b>Antimicrobianos y antiparasitarios vaginales</b> Metronidazol Nistatina Nitrofurazona	
<b>Antimigrañosos</b> Flunarizina Sumatriptán Zolmitriptán	
<b>Antineoplásicos</b> <i><b>Alcaloides</b></i> Vinblastina <i><b>Alquilantes</b></i> Busulfán Ciclosfosfamida Clorambucil Ifosfamida Melfalán <i><b>Antibióticos</b></i> Bleomicina Daunorrubicina Doxorrubicina Mitomicina <i><b>Antimetabolitos</b></i> <i>Análogos del ácido fólico</i> Metotrexato <i>Análogos de la pirimidina</i> Citarabina <i>Diversos</i>	

<p>Carboplatino  Cisplatino  Docetaxel  Etopósido  Hidroxiurea  Interferón alfa  Mitoxantrona  <b>Enzimas</b>  Asparaginasa  <b>Hormonas y antagonistas</b>  Clomifén  Danazol  Estradiol, valerianato de  Flutamida  Leuprolide  Megestrol  Octréotido  Tamoxifén</p>	
<p><b>Antiosteoporósicos</b>  Risedronato</p>	
<p><b>Antiparkinsonianos</b>  <b>Anticolinérgicos</b>  Orfenadrina  Trihexifenidilo  <b>Dopaminérgicos</b>  Bromocriptina  Levodopa y bencerasida  Levodopa y carbidopa  Selegilina</p>	
<p><b>Antiprostáticos</b>  Doxazosina  Finasterida</p>	
<p><b>Antiprotozoarios</b>  <b>Antiamibianos</b>  Dehidroemetina  Metronidazol</p>	

<p>Quinfamida Tinidazol</p> <p><b>Antigiardiasicos</b> Metronidazol</p> <p><b>Antileishmaniásicos</b> Anfotericina</p> <p><b>Antipalúdicos</b> Primetamina Primaquina</p> <p><b>Antitoxoplasmósicos</b> Pirimetamina</p> <p><b>Antitricomoniasicos</b> Metronidazol</p>	
<p><b>Antipsicóticos</b></p> <p><b>Butirofenonas</b> Haloperidol Penfluridol</p> <p><b>Fenotiazinas</b> Flufenazina Pipotiazina Tioproperazina Tioridazina Trifluoperazina</p> <p><b>Varios</b> Litio Risperidona</p>	
<p><b>Antisépticos</b></p> <p><b>Locales</b> Benzalconio Nitrofurazona Yodoclorohidroxiquinoleina</p> <p><b>Urinarios</b> Ácido nalidíxico Ácido pipemídico Norfloxacina Trimetoprim con sulfametoxazol</p>	
<p><b>Antitrombóticos</b> Estreptocinasa Ticlopidina</p>	

<b>Antituberculosos</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Etambutol</li> <li>Isoniazida</li> <li>Isoniazida y etambutol</li> <li>Rifampicina</li> <li>Rifampicina, isoniazida y pirazinamida</li> </ul>
<b>Antitusígenos y expectorantes</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Ambroxol</li> <li>Benzonatato</li> <li>Bromhexina</li> <li>Dextrometrofán</li> </ul>
<b>Antiulcerosos</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Cimetidina</li> <li>Famotidina</li> <li>Lansoprazol</li> <li>Nizatidina</li> <li>Omeprazol</li> <li>Ranitidina</li> <li>Sucralfato</li> </ul>
<b>Antivirales</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Aciclovir</li> <li>Didanosina</li> <li>Canciclovir</li> <li>Ribavirina</li> <li>Zalcitabina</li> <li>Zidovudina</li> </ul>
<b>Broncodilatadores</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Fenoterol</li> <li>Ipratropio</li> <li>Salbutamol</li> <li>Salmeterol</li> <li>Teofilina</li> <li>Terbutalina</li> <li>Tiotropio</li> </ul>
<b>Coagulantes</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Antagonistas de la cumarina</i></li> <li>Fitonadiona</li> <li><i>Antagonistas de la heparina</i></li> <li>Protamina</li> <li><i>Hemostáticos locales</i></li> <li>Gelatina esponja</li> </ul>

**Colinérgicos** ***Anticolinesterásicos***

Neostigmina  
Piridostigmina

**Corticoesteroides** ***Glucocorticoides***

Beclometasona, dipropionato de  
Betametasona  
Dexametasona  
Fludrocortisona  
Fluocinolona  
Hidrocortisona  
Metilprednisolona  
Parametasona  
Prednisolona  
Prednisona

**Dermatológicos** ***Antiinflamatorios locales***

Fluocinolona

***Antimicóticos***

Griseofulvina

***Antimicrobianos***

Mupirocina  
Yodoclorohidroquinoleína

***Antiseborréico***

Bensoílo

***Parasitocidas cutáneos***

Lindano

***Tópicos inertes***

Lassar, pasta de

***Varios***

Ácido retinóico  
Adapalene  
Isotretinoína  
Podofilina

**Digestivo** 

Pancreatina



**Diuréticos** 

***Inhibidores de la anhidrasa carbónica***

Acetazolamida

***Inhibidores del transporte tubular de iones***

Bumetanida

Clortalidona

Piretanida

***Conservadores de potasio***

Espironolactona

**Glucósidos cardiacos y otros inotrópicos positivos** 

***Agonistas adrenérgicos beta***

Dobutamina

***De acción y duración intermedias***

Digoxina

**Hipocalcémicos** 

Calcitonina

**Hipoglucemiantes** 

***Inyectables***

Insulina de acción breve

Insulina de acción intermedia

Insulina humana

***Orales***

Acarbosa

Glibenclamida y metformina

Glimepiridina







Glimepiridina y metformina

Gliptzida

Metformina

Nateglinida

Pioglitazona

<p><b>Hipolipemiantes</b> </p> <p>Ácido nicotínico          Bezafibrato          Fluvastatina          Gemfibrozil          Simvastatina</p>
<p><b>Hormonas</b> </p> <p><i>Hipofisarias</i>          Desmopresina          Somatropina  <i>Sexuales y análogos</i>  <i>Estrógenos</i>          Estrógenos conjugados naturales  <i>Progestágenos</i>          Clormadinona  <i>Andrógenos</i>          Mesterolona  <i>Estimulante de la función gonadal</i>          Clomifén</p>
<p><b>Inmunodepresores</b> </p> <p>Azatioprina          Ciclosporina          Muromonab CD3</p>
<p><b>Inmunoglobulinas</b> </p> <p>Inmunoglobulina anti-D          Inmunoglobulina antihepatitis-BP          Inmunoglobulina G no modificada          Inmunoglobulina humana hiperinmunitaria antirrábica          Inmunoglobulina humana hiperinmunitaria antitetánica          Inmunoglobulina humana normal</p>
<p><b>Laxantes y enemas</b> </p> <p>Glicerina          Pysillium plantago</p>
<p><b>Oftálmicos</b> </p> <p><i>Antialérgicos oculares</i>          Cromoglicato de sodio          Levocabastina  <i>Antiglaucomatosos</i></p>

<p>Timolol </p> <p><i>Antimicrobianos de uso oftálmico</i></p> <p>Cloranfenicol</p> <p>Idoxuridina</p> <p>Neomicina, polimixina B, bacitracina</p> <p><i>Corticoesteroides locales</i></p> <p>Prednisolona</p> <p><i>Midriáticos y ciclopléjicos</i></p> <p>Atropina</p> <p>Zinc y fenilefrina</p> <p><i>Vasoconstrictores y astringentes locales</i></p> <p>Nafazolina</p> <p>Zinc y fenilefrina</p>
<p><b>Procinéticos gastrointestinales</b></p> <p>Cisaprida </p> <p>Domperidona</p> <p>Metoclopramida</p>
<p><b>Reductores de la viscosidad sanguínea</b> </p> <p>Pentoxifilina</p>
<p><b>Regulación farmacológica de la reproducción y del parto</b> </p> <p><b><i>Anticonceptivos</i></b></p> <p><i>Anovulatorios</i></p> <p><i>Terapéutica combinada</i></p> <p>Algestona y estradiol</p> <p>Desogestrel y etinilestradiol</p> <p>Levonogestrel y etinilestradiol</p> <p>Medroxiprogesterona y cipionato de estradiol</p> <p>Noretisterona y mestranol</p> <p><b><i>Estimulantes de la contractilidad uterina</i></b></p> <p>Metilergometrina</p> <p><b><i>Inhibidores de la contractilidad uterina</i></b></p> <p>Indometacina</p> <p>Isoxuprina</p> <p><b><i>Inductores de la ovulación</i></b></p> <p>Clomifén</p>

**Relajantes musculares** 

Naproxén y carisoprodol  
Orfenadrina  
Tizanidina

**Sedantes, hipnóticos y ansiolíticos** 

***Barbitúricos***

Fenobarbital

***Benzodiacepinas***

Diazepam

Estazolam

Flunitrazepam

Triazolam

***Varios***

Zopiclona

**Soluciones electrolíticas y sustitutivos del plasma** 

Cloruro de potasio  
Cloruro de sodio  
Cloruro de sodio y glucosa  
Electrolitos orales  
Glucosa  
Hartmann  
Sales de potasio

**Vitaminas y minerales** 

Ácido ascórbico  
Ácido fólico  
Calcio  
Complejo B  
Levocarnitina  
Tiamina  
Vitamina E