

19  
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

FACULTAD DE QUIMICA

PERSPECTIVAS DEL QFB EN LA ATENCION  
FARMACEUTICA EN LAS FARMACIAS DEL AREA  
METROPOLITANA

TRABAJO MONOGRAFICO DE  
ACTUALIZACION  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA  
PRESENTA:  
JOSEFINA FRANCO COLIN



MEXICO, D. F.



1999

EXAMENES PROFESIONALES  
FACULTAD DE QUIMICA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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           **Prof. Antonio Torres Tello de Meneses**

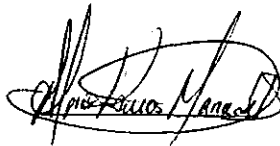
Vocal               **Prof. María del Socorro Alpizar Ramos**

Secretario         **Prof. Juan Manuel Peguero Zambrano**

1er. Suplente      **Prof. José Alejandro Rafael Vega Sánchez**

2º. Suplente       **Prof. Ana Ingrid Keller Wurtz**

El tema se desarrolló en el Laboratorio de Tecnología Farmacéutica Edificio A.  
Facultad de Química



Asesora  
Q.F.B María del Socorro Alpizar Ramos



Sustentante  
Josefina Franco Colín

*No puedo cambiar la dirección del viento, pero si ajustar  
mis velas para llegar siempre a mi destino.....*

Con admiración y respeto a la Q.F.B. *Socorro Alpizar* a quien agradezco su paciencia,  
ayuda y facilidades para realizar esta tesis.

A mis padres, quienes me dieron la vida y que siempre me han comprendido:

*Regina*

*Albino*

A mis hermanos, por la ayuda y el cariño que me han brindado:

*María Elena, Francisco, Diego, Gonzalo, Lucía*

*Alfredo, Rosa, Esther, Margarita, Joaquina,*

*Aurora, Magdalena, Fernando.*

A mis sobrinos a quienes quiero mucho, les deseo que sigan adelante:

*Oscar, Mariana, Alma Delia, Eduardo, Carolina, Norma, Sergio, Paulo, Juan  
Carlos, Mari Carmen, José Carlos, Fernando, Esteban, Estefanía, Guadalupe  
y Regina*

A mis amigos y compañeros que me han brindado su amistad y aprecio y con quienes  
he compartido muchos momentos.

*Roberta, Lucila, Alfonso, Antonio, Virginia, Marisol, Adriana, Guadalupe,  
Rosaura, Azucena, Alejandra, Joaquina*

A la persona que me ha dado motivos para seguir adelante brindándome un gran  
cariño y apoyo:

*José María*

Y especialmente:

*Al ser que está en el cielo*

A todos ellos:

**¡GRACIAS!**

## **1. OBJETIVOS:**

Conocer el perfil para el profesional de las ciencias farmacéuticas que cumpla con las expectativas que la sociedad demanda.

Reconsiderar la responsabilidad y función del farmacéutico como profesional integrante del sistema de atención de salud.

Mostrar la importancia del papel del farmacéutico en las farmacias del valle de México

Difundir el concepto de atención farmacéutica en el área de atención de salud.

## ÍNDICE

1. OBJETIVOS.....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
3. ANTECEDENTES.....	3
3.1 Intentos Primitivos.....	3
3.2 Antigüedad.....	3
3.3 La Edad Media.....	4
4. LA FARMACIA EN MÉXICO.....	6
4.1 Campo Profesional del Farmacéutico.....	14
5. PERFIL DEL QFB.....	16
6. PROCESO DE LICENCIAMIENTO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	20
7. PAPEL DEL FARMACÉUTICO EN EL CAMPO DE LA SALUD.....	31
7.1 Atención Farmacéutica.....	32
7.1.1 Aspectos a considerar en la Atención Farmacéutica.....	33
7.2 Atención Farmacéutica al Paciente.....	34
7.3 Atención Farmacéutica a la Comunidad.....	35
7.4 Normas de Calidad de los Servicios Farmacéuticos.....	37
7.5 Requisitos de la Buena Práctica de Farmacia.....	37
7.5.1 Elementos Principales de la Buena Práctica de Farmacia.....	40

8. LAS FARMACIAS.....	44
8.1 Tipos de Farmacias.....	44
8.2 Impacto Regulatorio de las Reformas a la Ley General de Salud.....	45
8.3 Descripción de tipos de medicamentos.....	51
8.4 Los Genéricos.....	52
8.5 La industria farmacéutica.....	58
8.6 Distribución de medicamentos.....	62
9. ADMINISTRACIÓN DE UNA FARMACIA.....	63
9.1 Estrategias y tácticas de ventas.....	65
9.2 Los precios y los descuentos.....	66
9.3 Requerimientos mínimos.....	69
10. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES.....	70
11. DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS.....	92
12. COMENTARIOS Y ANÁLISIS.....	94
13. CONCLUSIONES.....	96
14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	98
GLOSARIO.....	101



## **1. OBJETIVOS:**

Conocer el perfil para el profesional de las ciencias farmacéuticas que cumpla con las expectativas que la sociedad demanda.

Reconsiderar la responsabilidad y función del farmacéutico como profesional integrante del sistema de atención de salud.

Mostrar la importancia del papel del farmacéutico en las farmacias del valle de México

Difundir el concepto de atención farmacéutica en el área de atención de salud.

## 2. INTRODUCCIÓN

La carrera de Químico Farmacéutico-Biólogo (QFB) en México, representa el vínculo profesional más próximo entre el área de las Ciencias de la Salud y la Química, por lo que en el pasado era difícil de reconocer las fronteras entre cada una y no se delimita con precisión sus ámbitos de acción, esta circunstancia repercute de manera directa en los planes de estudio y desde luego en el perfil del egresado, ya que al realizar las revisiones correspondientes, se modifican los contenidos de los campos de la Química, de la Farmacia y de la Biología; dándosele a la carrera orientaciones muy diferentes en el ámbito nacional. En base a esta perspectiva, se realiza este trabajo con el objetivo fundamental de colaborar en la concientización del papel del farmacéutico en el sector salud en México.

### **3. ANTECEDENTES**

En la historia de la humanidad, la medicina y la farmacia tienen un origen común. Para mantener la salud, el hombre trató de conquistar a la enfermedad. Por lo que posiblemente, sea el factor que más ha estimulado la investigación en el mundo. Existen documentos que evidencian el uso de medicamentos desde las primeras civilizaciones, son conocidas en forma bastante detallada las actividades de los sumerios, babilonios y asirios (5000 a.C.), los egipcios, los griegos y los árabes, cuyos conocimientos se generalizaron en Europa a través de España.

#### **3.1 Intentos Primitivos**

La forma que la gente aleja la enfermedad depende en gran parte de la forma en que definen sus causas. Viven hoy todavía en el mundo millones de personas para quienes el paciente es víctima de las fuerzas del mal o de la cólera de los dioses, y que creen que la enfermedad es el castigo del pecado.

Esos males que aparecían en forma tan misteriosa y que tenían efectos tan incomprensibles sólo podían combatirse por medios igualmente sobrenaturales, además de los naturales.

De este modo el encargado de curar, fuese shaman o sacerdote, estaba obligado, a saber cómo dominar los recursos del mundo de los espíritus y a conocer qué sustancias del mundo natural contienen o refuerzan los poderes del bien. A partir de este ciego empirismo, que duró muchos milenios, se comprendió que algunas plantas eran más potentes que otras, con ritos religiosos o sin ellos, pero todavía no han desaparecido del todo aquellos que pretenden curar no por la medicación sino por la religión, más aún, casi todos los pacientes confían en parte, y por completo cuando la ciencia médica les falta, en su fe. Sin embargo, la relación cambiante entre el empirismo, que después fue la ciencia, y la religión, es un aspecto significativo de la historia de la terapéutica durante toda la antigüedad hasta la Edad Media.

#### **3.2 Antigüedad**

En el segundo milenio a. C., las civilizaciones de Babilonia y Egipto ya habían producido las pequeñas tabletas de arcilla y los largos rollos de pergamino que sobreviven como los más antiguos registros farmacéuticos que se conocen y demuestran que estos pueblos de valles fluviales ya conocían, aunque en forma rudimentaria, muchas de las formas de administración de drogas que se emplean hoy mismo: gárgaras, supositorios, inhalaciones, cataplasmas, ungüentos, y que conocían centenares de sustancias diferentes usadas como drogas: asafétida, dátiles, ajo, eléboro o veratro, etc. Aún así con el uso de éstas se siguieron haciendo ritos teológicos y mágicos para aumentar la potencia de las medicaciones en el antiguo Cercano Oriente, aunque esto dependía de cada civilización.

Un milenio más tarde los griegos que vivían alrededor del Mar Egeo y en sus islas, nutridos por la producción intelectual de las fértiles cuencas del Nilo, el Tigris y el Eufrates, rompieron los viejos moldes y crearon una vida intelectual propia.

Contemplando la naturaleza cara a cara, sin dejarse engañar por lo divino ni por lo demasiado conocido, los intelectuales griegos trataron de encontrar explicaciones racionales para todo.

### 3.3 La Edad Media

Durante el milenio medieval, la medicina religiosa dentro de los conceptos cristianos dio nuevos alcances al poder curativo de la fe y la intervención divina. Además la práctica de la farmacia y la medicina en el mundo occidental pasó en gran parte de las manos de prácticos seculares a las de clérigos por la presión de la barbarización cultural, y la fragmentación política.

Los monasterios se convirtieron en los centros de la vida intelectual, incluyendo el estudio y la práctica farmacológica. Se preservaron los tratados grecorromanos y fragmentos y epítopes escritos a mano en latín fueron la base de los servicios sanitarios.

Durante la segunda mitad de la Edad Media europea la farmacia se alejó gradualmente de los monasterios, se separó más de la medicina y empezó a desarrollar normas y responsabilidades independientes en los centros más urbanizados. Esta tendencia se observa primeramente en Italia, España y Francia, que fueron puntos de tránsito para las drogas y para los conocimientos farmacológicos que seguían las rutas comerciales del Mediterráneo desde la civilización islámica, más adelantada.

Los sabios que trabajaron en tierras islámicas después del siglo VIII asimilaron la antigua sabiduría grecorromana mejor que los europeos.

En el campo de las ciencias médicas, los científicos árabes, influenciados por prácticas alquimistas, se dedicaron a preparar un *elixir vitae* capaz de curar todas las enfermedades. Perfeccionaron los aparatos de laboratorio y le dieron un contenido empírico a las prácticas de alquimia.

La influencia árabe fue también importante para la farmacia. La materia médica árabe más rica y las formas polifarmacéuticas de administración de drogas más refinadas y elegantes. De este modo la farmacia reflejó una tendencia general a la elaboración en el intelectualismo árabe.

Durante el siglo IX y por órdenes de *Almamún*, séptimo *Califa de Bagdad*, se erigieron en los alrededores de la ciudad las primeras tiendas especializadas en la venta de medicamentos llamadas FARMACIAS. Los locales eran atendidos por dependientes y expendedores educados en el arte de preparar los medicamentos. En ese momento, la farmacia aparece como una actividad y arte independiente de la Medicina, pero ligada a ella. Los farmacéuticos y las farmacias eran examinadas por las respectivas Autoridades Sanitarias.

Se estableció una legislación especial para precisar las actividades relacionadas con la producción de medicamentos. En de las farmacias, almacén de propietarios privados, había dispensarios unidos a los hospitales, dirigidos y operados por farmacéuticos profesionales.

Con esas actividades, la sociedad pudo distinguir un nuevo especialista diferente del alquimista y del médico: EL FARMACÉUTICO.

Los árabes establecieron y delinearón a la Farmacia y al farmacéutico tal y como lo conocemos en la actualidad. A partir de entonces, el farmacéutico se dedicó a producir compuestos médicos o medicinas como las prescribía y solicitaba el médico.

Fue en el año de 1240 cuando Federico II, emperador del Sacro Imperio Romano, rey de las Dos Sicilias, expidió un edicto en el que se establecía a la farmacia como profesión independiente, separada de la medicina y que la incluía como una parte de los servicios públicos de salud. En este edicto, que fue acatado por los países de la Europa latina, pero no por el mundo anglosajón, se reconocía el hecho de que la práctica de la farmacia requiere un conocimiento especial, habilidad, iniciativa y responsabilidad para garantizar adecuadamente el cuidado de las necesidades medicinales de la gente.

Los siglos XVIII y XIX principalmente en Francia y Alemania dieron lugar a los farmacéuticos que habrían de transformar profundamente a la farmacia haciendo posible de paso, el fortalecimiento de la química.

#### 4: LA FARMACIA EN MÉXICO

Los estudios antropológicos y las evidencias arqueológicas, proponen un origen asiático de los primeros pobladores de América.

El hombre primitivo de Mesoamérica resolvió de manera empírica y con su fe religiosa, los problemas de salud y las enfermedades que padeció. Entremezclaba lo religioso y lo mágico en su afán por alcanzar la salud y el bienestar. Fue así, que al asociar algunas hierbas en el ritual mágico religioso nació la farmacia, no en el sentido estricto y científico, sino como una forma de curación y purificación. En los inicios de la Farmacia, fue casual apoyarse con hierbas y plantas en las técnicas religioso-curativas y al restablecerse la salud del enfermo, se fortaleció su uso.

El estudio de los restos encontrados, denota la presencia de algunas entidades patológicas tal como las padecemos hoy y muestran que la enfermedad en el hombre primitivo de Mesoamérica era una situación a vencer en su constante lucha por sobrevivir, por tanto, la necesidad de buscar remedios para preservar la salud, constituyó una actividad muy importante.

Con el advenimiento de la agricultura, el hombre primitivo de Mesoamérica fue capaz de producir alimentos para asegurar su subsistencia, dejó la vida nómada para convertirse en sedentario. Con ello ocurrieron modificaciones en los hábitos de vida, ocasionados por el incremento en la densidad demográfica.

La aparición de los primeros asentamientos humanos generó una paulatina evolución social y cultural que, junto con los movimientos de las poblaciones y las conquistas bélicas, fomentaron la eliminación de unas enfermedades y la aparición de otras que antes eran raras o desconocidas.

Como una respuesta social a las nuevas enfermedades el hombre desarrolló procesos curativos diferentes, las culturas del período Preclásico, concebían la enfermedad como un reflejo por desobediencia social en cuanto a deberes y lealtades religiosas, teniendo de ella una concepción mítica religiosa. Los descubrimientos arqueológicos confirman que estas culturas, conocían y tenían definidas algunas enfermedades. Aunque no se conocen los remedios utilizados, es posible identificar las huellas del incipiente farmacéutico de Mesoamérica, quien en un principio pudo ser el hechicero o mago que preparaba pocimas para curar, dañar o simplemente al mezclar hierbas y plantas durante el ritual mágico practicado en el proceso curativo de los enfermos.

Todos estos descubrimientos confirman que las culturas preclásicas del antiplano mexicano, conocían y tenían definidas algunas enfermedades.

Durante los siglos I al IV de nuestra era floreció en Mesoamérica la cultura teotihuacana. En sus siglos de esplendor, Teotihuacan recogió el bagaje cultural y la herencia de conocimientos obtenidos por pueblos anteriores, como la cultura Tlatilca y la cultura Olmeca.

Del saber médico teotihuacano no hay una huella directa a excepción de algunos documentos originales, donde se hace alusión al arte de curar y muestran la aplicación de los remedios.

Sólo las pinturas encontradas en los templos son los testimonios. En los muros del templo de Tepantitla, se han encontrado pinturas donde se observan escenas relacionadas con la Farmacia y la Medicina. También hace referencia a procesos quirúrgicos, a enfermos, a enfermedades que deformaban la estética humana y a aplicaciones terapéuticas. En las pinturas aparece el uso de las plantas para fines curativos.

Se desconoce si en la sociedad teotihuacana había diferenciación alguna entre la Medicina y la Farmacia. Desde esa época resalta como elemento cultural el uso de plantas en la vida diaria y en la Medicina de Teotihuacan. No se ha encontrado en ninguna otra cultura preteotihuacana, incluyendo a los mayas, algún acervo o imagen de plantas medicinales como el reunido en Teotihuacan. El interés de la cultura teotihuacana por representar plantas sobre utensilios y templos, indica que fueron conocidas, estudiadas y utilizadas con frecuencia, ello implica la presencia de gente dedicada a su recolección e investigación.

La gran cantidad de estudios e investigaciones sobre las culturas prehispánicas, han revelado aspectos ignorados del maravilloso pasado cultural de la sociedad mexicana y ponen de manifiesto el alto grado de evolución cultural y social de los pueblos autóctonos de Mesoamérica.

Existe poca información sobre las actividades del pueblo mexicana ya que pudo haber sido destruida durante la conquista.

No obstante, lograron salvarse varios códices y los textos en náhuatl escritos en alfabeto latino recogidos poco después de la conquista son testimonios invaluable que reflejan la visión del mundo de un pueblo con identidad propia. Estas fuentes secundarias y los hallazgos arqueológicos, permiten conformar de manera racional un panorama de lo que fue el poderoso Imperio que dominó el Valle de Anáhuac.

A pesar de no existir un panorama claro al respecto, se sabe de la impartición de conocimientos en los *Calmécac* relacionados con los medicamentos o *Panamachiliztli*, también se enseñaba el *Pamachiliztli*, un espacio dedicado al estudio de la Medicina. Hay testimonios de la existencia de *Calpullis* habitados exclusivamente por personas dedicadas a las actividades relacionadas con el cuidado de la salud, como el *Calpulli* de Atempan y el de Tzapotlatenan.

Los antiguos moradores de los territorios de lo que hoy es México tenían un conocimiento excepcional de las plantas medicinales, usaban además animales y minerales para curar. A la llegada de los españoles había ya, aparentemente una división entre la medicina y la farmacia, que se ejercían por herencia, existían los *papiani* cuya instrucción se reducía a conocer los nombres de las plantas y los *panamacani* o boticarios.

Toda la actividad desarrollada por el *panamacani* y su familia representaba el trabajo acumulado por varias generaciones y nos ubica en un periodo de transición farmacéutica, donde el oficio y arte de preparar medicamentos aspira a convertirse en una profesión bien remunerada, faltando la perfección de las técnicas y de las ciencias naturales aplicadas a la medicina. El *panamacani* era algo más que un herbolario o comerciante de remedios ante el pueblo y ante leyes, realizaba una actividad socialmente definida y necesaria reflejando en su oficio el estado de la farmacia dentro del pueblo que dominó el gran valle de Anáhuac.

Los *Panamacac* sabían clasificar, conservar y renovar sus medicamentos ya que tenían formularios para su elaboración. La venta de medicinas y remedios se hacía en lugares específicos para ello: los *Panamacoyan* de las plazas o *tianguiztles*. Usaban varias formas farmacéuticas: los zumos *Pascalil*, extraídos de hojas, raíces y flores frescas; las infusiones y cocimientos de las mismas partes, ya, sea, frescas o secas; jarabes, aceites, emulsiones de semillas, polvos, pastas, ungüentos y emplastos.

El *Panamacani* recolectaba las raíces, hojas y frutos, en la época apropiada y en perfecto estado de madurez; algunas de ellas se secaban y guardaban para su uso posterior. Al lado de los preparados medicinales se encontraban los narcóticos y estupefacientes como el peyote y la marihuana. El arte de curar, siguió una trayectoria ascendente y continua en la evolución de la cultura náhuatl, al grado de existir una regulación oficial de los medicamentos de manera cotidiana. Sus conocimientos en Farmacia no se limitaron al desarrollo de preparados simples; los medicamentos y remedios realizados por el *Panamacani* eran verdaderas fórmulas magistrales.

Con la conquista de la gran Tenochtitlan, consumada en 1521, inició una nueva faceta en la historia de México. La transmisión de las experiencias sobre farmacia, se realizó por la conversión al cristianismo de los indígenas, tal es el caso del mexica Martín de la Cruz, autor del primer libro de farmacología y herbolaria del continente americano, donde están descritos algunos conocimientos de la Medicina y Farmacia náhuatl. En 1552 fue traducido al latín por otro indígena : Juan Badiano, este ejemplar ofrece ilustraciones coloridas y una relación con las características medicinales de las plantas del Valle de México y es el llamado Códice de la Cruz - Badiano.

A pesar de ser pocos los datos sobre las técnicas seguidas por los boticarios de la época virreinal, no es difícil averiguar su actividad, funcionamiento y tipo de medicamentos, si consideramos que la mayoría de ellos seguían los procedimientos marcados por la farmacopea española. Por ello, durante los primeros 50 o 100 años de la época colonial, la farmacia se practicó de manera semejante a la de España.

La actividad farmacéutica en México, se realizó como un oficio ya que no existieron estudios universitarios de Farmacia, lo que ocasionó un profundo atraso profesional y gremial, permitiendo además la aparición de malos boticarios, charlatanes y falsificadores de medicamentos.

La farmacia europea tenía reconocimiento universitario; había adelantos en cuanto a técnicas de preparación y procedimientos para la elaboración de remedios y medicamentos.



Los avances se dieron en el viejo mundo y los boticarios de la Nueva España los adaptaron y asimilaron, y nada hicieron por desarrollar su propia ciencia en el arte de preparar medicamentos.

La función social del boticario a pesar del elemento mercantil de la venta de medicamentos coincidía junto con el médico en un objetivo común: la salud de la comunidad.

La historia de la profesión farmacéutica durante la época colonial de México es oscura tal vez como un reflejo de lo que sucedía en Europa, donde tampoco se produjeron grandes acontecimientos hasta finales del siglo XVIII, cuando se creó la Real y Pontificia Universidad de México se establecieron en ella estudios de filosofía, teología y medicina, pero no de farmacia. A las personas que pretendían ejercer esta profesión se les exigían algunos años de práctica en una botica y nociones de latinidad, con lo cual se hacían acreedores a ser examinados por el Protomedicato, obteniendo el título correspondiente. El ejercicio de la profesión farmacéutica estaba prohibido a las mujeres.

En 1799 se eliminó el Protomedicato separando por completo las facultades de Medicina de Cirugía y de Farmacia.

Consumada la independencia en 1821 se publicó el primer *Formulario Magistral y Memorial Farmacéutico de Garssicourt*, considerado la primera Farmacopea Nacional del México Insurgente.

En el México independiente en 1831, una vez desaparecido el Protomedicato, se expidió una ley para que los farmacéuticos fueran examinados por tres personas de su profesión y dos médicos, para expedirles el título correspondiente. En 1833 se creó el Establecimiento de Ciencias Médicas y el 23 de octubre del mismo año, mediante un decreto expedido por el Presidente de la República, Dr. Don Valentín Gómez Farías, y se inició en el propio Establecimiento la cátedra de Farmacia.

El 27 de noviembre de 1833 el Dr. José María Vargas fue nombrado primer catedrático del curso de Farmacia y el 4 de diciembre de 1833, se inauguró la primera cátedra de Farmacia en nuestro país para la carrera de Médico Cirujano y a él se debe que la carrera de Farmacia haya sido reglamentada y convertida en un estudio de tipo científico. El texto utilizado por el Dr. Vargas fue el Tratado de Farmacia cuyo autor era un belga de apellido Souberain, que fue el texto oficial hasta 1884. Durante la formación de los primeros farmacéuticos mexicanos, impartió la cátedra de Farmacia por más de 40 años y cimentó las bases de la Farmacia moderna en nuestro país.

El primer Código Sanitario reglamentó que la Farmacia la ejercieran sólo los farmacéuticos, sin su presencia no podía establecerse una Botica.

En 1888, el plan de estudios de la carrera de Farmacia tenía los mismos requisitos para los alumnos de primer ingreso, que los de la carrera de Médico Cirujano. Durante la formación profesional se impartían cursos de Farmacia teórica, Análisis Químico e Historia de las Drogas entre otras asignaturas. Las cátedras se tomaban en la Escuela de Medicina y las prácticas se realizaban en el Almacén Central de la Beneficiencia Pública del Gobierno.

En 1889 se reformó el Código Sanitario desprofesionalizando el ejercicio de la farmacia. Como resultado de tal norma, proliferaron las boticas en manos de gentes sin la preparación adecuada.

Las reformas realizadas al Código Sanitario, dieron la apertura para que cualquier ciudadano, aún sin tener estudios profesionales de Farmacia, adquiriera una farmacia, con el único requisito de tener un responsable titulado en Farmacia para los actos de los dependientes; ello obligó a los dueños de las farmacias a contratar un Farmacéutico por dos o tres horas y sólo para cumplir con el reglamento. Las farmacias se convirtieron en establecimientos donde la presencia del farmacéutico era tan indispensable como inútil. El dueño del establecimiento concebía al farmacéutico como un profesional legalmente imprescindible para su negocio, pero de quien no conocía la utilidad, sólo lo veía algunas horas en el local. A principio del siglo XX proliferaron las farmacias y surgió un gremio; el de los propietarios de Boticas, cuyos objetivos, metas e ideales no coincidían con la de los farmacéuticos. Las Boticas del siglo pasado y principios de éste, eran establecimientos de aspecto especial y llamativo, tenían varios departamentos: la Botica propiamente dicha, era un cuarto comunicado a la vía pública, decorado y adornado con grandes espejos, en su interior había varios anaqueles bien ordenados, sobre éstos, descansaban algunos frascos de vidrio con su respectiva tapa, frascos y botes de porcelana para los fármacos vegetales, todos rotulados en latín.

Bajo los anaqueles y en la parte posterior del mostrador había cajones bien identificados para plantas y medicamentos. Al frente estaban varios adornos; jarrones de porcelana o cristal, balanzas y otros objetos.

El segundo departamento, llamado rebotica, era un almacén de medicamentos, frascos con aceites medicinales y botes con hierbas y pomadas. El tercer departamento era el obrador, donde estaba el alambique, la prensa y otros aparatos para fabricar los medicamentos oficinales y galénicos. Los farmacéuticos realizaban extractos, destilaban agua y hacían jarabes, entre otras operaciones, por último, un cuarto con el imprescindible servicio de sanitario completaba el local.

Dentro del establecimiento estaba el farmacéutico con sus ayudantes y aprendices. En la Botica o Farmacia se elaboraban las recetas pedidas por los médicos, el servicio era ininterrumpido desde las seis de la mañana hasta las diez de la noche. Algunas Boticas daban servicio nocturno.

Los boticarios y sus ayudantes preparaban pomadas, aceites medicinales, parches, emplastos y demás medicamentos que despachaban a diario; el cocimiento blanco, el agua de hierbabuena y otros remedios eran solicitados por los enfermos.

A fines del siglo XIX se descubrió la etiología microbiana de varias enfermedades que azotaban a la humanidad, por lo que se puso de manifiesto la necesidad del estudio de la Microbiología en las ciencias de la salud.

Apareció por primera vez la cátedra de Bacteriología, como materia optativa en los planes de estudio de Médico Cirujano y Farmacéutico, en ella se enseñaban los métodos y procedimientos para el estudio e investigación de los microorganismos. Como es natural, las técnicas requerían de habilidades y conceptos sobre las operaciones de laboratorio más comunes. Aunque el médico tenía la preparación en el área de microbiología para realizar los análisis bacteriológicos, carecía de los conocimientos de Química, de laboratorio y del tiempo requerido para realizar los estudios sin desatender a los pacientes. Como la preparación académica del farmacéutico estaba más orientada a ese tipo de habilidades que el médico clásico, se le confió al farmacéutico, en un proceso gradual e imperceptible, la responsabilidad de realizar los análisis bacteriológicos.

En 1890 la cátedra de Bacteriología formaba parte de las asignaturas optativas para los farmacéuticos y la mayoría se les especializaba extracurricularmente en ella. Esta carencia académica en la formación del farmacéutico provocó la incorporación de la Microbiología como asignatura obligatoria al plan de estudios de la carrera de Farmacia a principios de siglo XX.

Con el análisis de los diferentes fluidos biológicos sucedió algo similar. La habilidad y formación requeridas para una correcta ejecución analítica correspondían más al farmacéutico que al médico por ello esas funciones profesionales fueron "devueltas" a los farmacéuticos a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

Los aspectos biológicos y bioquímicos del plan de estudios de la carrera de Farmacia tuvieron sus orígenes en la carrera de Medicina, pero la separación de ésta se debió al avance de las ciencias biológicas y su aplicación a las ciencias de la salud, cuyo enfoque requería de la habilidad del farmacéutico.

Durante el primer cuarto del siglo XX sucedieron varios fenómenos que incidieron en el desarrollo de la farmacia en México. El creciente despliegue tecnológico y científico impulsó de manera notable las ciencias farmacéuticas, principalmente en el diseño de máquinas e instrumentos para la producción masiva de medicamentos. Aunado a esto, el aumento en la población incrementó la demanda de medicamentos y servicios de salud. En consecuencia, la incipiente 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 su servicio a la comunidad como abastecedoras de remedios y esperanzas. Las medicinas de patente tenían una presentación agradable, su elaboración era cuidadosa y su dosificación estaba incluida.

Es lógico suponer la preferencia del público por los medicamentos de patente, la labor profesional del farmacéutico en las farmacias y droguerías era tomar medicamentos de patente de los anaqueles y despacharlos al público. Las Boticas, Farmacias y Droguerías ya no eran el lugar del Farmacéutico, había sido desplazado de estos lugares.

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 terapéutica médica se empezó a apoyar en las medicinas de patente. La producción masiva de medicamentos y su venta en las farmacias trajo, entre otras cosas, un aumento en la automedicación. Con la fácil adquisición de un medicamento ya preparado y confiable, la población podía prescindir de los servicios del médico y comprar por su cuenta, voluntad y riesgo una medicina, cuyos efectos terapéuticos ya habían sido probados con anterioridad.

A principios de los años treinta, empezó a decaer la Farmacia tradicional en nuestro país, la práctica profesional del farmacéutico estaba en crisis. La actividad farmacéutica en las farmacias quedó en manos de comerciantes. En 1955 la ciudad de México crecía, la población de la capital iba en aumento. Paralelo a la expansión urbana y demográfica, las demandas por los servicios de salud, también se incrementó. La gente consumía medicinas de patente, ya sea por automedicación o recetados por el médico. Las antiguas boticas o droguerías casi habían desaparecido y dieron paso a las modernas farmacias, atendidas en su mayoría por personal sin estudios profesionales en Farmacia.

Los químicos farmacéuticos tenían para su ejercicio profesional tres opciones:

1. Emplearse en un laboratorio productor de medicamentos (a partir del auge de las medicinas de patente).
2. Establecer un laboratorio de análisis clínicos y/o industriales, difícil de concretar debido al capital requerido para su apertura.
3. Emplearse en una farmacia o botica para elaborar fórmulas magistrales y despachar medicinas de patente o en el mejor de los casos, firmar responsivas de apertura, funcionamiento y supervisión de boticas y farmacias.

La época actual de la farmacia se inició en 1919 con la fundación de la Facultad de Química y Farmacia, como resultado de la fusión de la Escuela de Industrias Químicas y la carrera de Farmacia.

Las principales razones en que se apoyó esta reestructuración fue porque se pensaba que la carrera de Farmacia tenía que ser independiente (en ese entonces estaba situada en la Facultad de Medicina) y que debían formarse químicos farmacéuticos y químicos. El plan de estudios tenía una duración de tres años y comprendía cursos de Química Orgánica e Inorgánica, Análisis Cuantitativo y Cualitativo, Análisis Bromatológicos, Clínicos y toxicológicos, Farmacognosia, dos cursos de Microbiología, Química Legal, Farmacia Galénica e Industria Farmacéutica.

A partir de 1935 los estudios fueron de cuatro años, ya que se incorporaron al plan de estudios Bioquímica, Fisiología, Microbiología, Inmunología, Fitoquímica y Química Clínica. En 1937 se empezó a expedir el título de químico farmacéutico biólogo (QFB). Los programas se modificaron en 1940, 1954 y en 1960 se incrementó la duración del plan de estudios a cinco años. En 1967 se sustituyeron los cursos anuales por semestrales.

En 1971 se estableció un programa con "tronco común" llamado así porque las asignaturas de los dos primeros semestres eran las mismas que las de las otras carreras de la Facultad de Química; al concluirlo, el alumno podía optar por alguna de las tres orientaciones: Farmacia, Alimentos o Química Microbiológica. La carrera tenía una duración de nueve semestres. El plan de estudios vigente fue implantado en 1989.

Todavía a principios del siglo XX encontramos en nuestro país rasgos del perfil del farmacéutico antiguo; sin embargo, la avalancha científica y tecnológica y las prácticas de comercialización de medicamentos cambiaron la práctica tradicional de la farmacia. El heredero de la tradición, arte y ciencia de la Farmacia en México es el Químico Farmacéutico Biólogo, aunque en la actualidad no realiza las funciones originales y clásicas del antiguo farmacéutico. La práctica de la farmacia en su forma clásica casi ha desaparecido, la farmacia actual se consolidó y transformó a la industria farmacéutica y al farmacéutico, de aquel personaje que incursionaba en el arte de preparar sus sustancias curativas, en un profesional del equipo de salud capaz de investigar de manera científica, fármacos y medicamentos cada vez más específicos y seguros para el humano.

En noviembre de 1979 se constituyó un foro con el nombre de Jornadas Nacionales de Educación Farmacéutica, para discutir y analizar la problemática de la enseñanza en las Ciencias Farmacéuticas y sigue celebrándose con la participación de las principales escuelas y facultades del país donde se imparte la carrera de QFB.

En las Segundas Jornadas Nacionales de Educación Farmacéutica, celebradas en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en abril de 1980, se inició la creación del Patrón Nacional de Referencia de Contenidos y Objetivos de Aprendizaje para las Carreras de Farmacia, constituido por propuestas de programas de las asignaturas para la formación del egresado de la carrera de Farmacia.

#### 4.1 Campo profesional del farmacéutico

- Farmacia individual
- Investigación
- Farmacia hospitalaria
- Laboratorio e industrias químicas y farmacéuticas
- Sector Salud
- Higiene Pública
- Productos biológicos
- Toxicología y Química forense
- Alimentos y bebidas
- Microbiología Industrial y Fermentaciones
- Enseñanza e investigación

Para desarrollarse en cualquiera de estos campos profesionales el QFB debe ser capaz de:

- Medir, evaluar e investigar los parámetros bioquímicos y sus cambios
- Efectuar los análisis clínicos para el diagnóstico clínico
- Participar en la detección y solución de los problemas de salud e higiene pública, en sus aspectos
- Recolectar y seleccionar materias primas tanto naturales como sintéticas para la elaboración, extracción, científicos, metodológicos y legales, identificación y evaluación de fármacos.
- Participar en la evaluación de la actividad farmacológica, biofarmacéutica y farmacocinética de los fármacos y de las formas farmacéuticas conocidas y en proceso de investigación.
- Participar en la síntesis de nuevos fármacos y formas farmacéuticas, así como nuevas asociaciones de fármacos.
- Evaluar la actividad y valor terapéutico de los medicamentos y derivados biológicos, su control y limitaciones.
- Evaluar nuevas acciones de fármacos ya conocidos.
- Encargarse de la producción, acondicionamiento y control de calidad de las distintas fases de los aspectos químicos, fisicoquímicos, farmacológicos y toxicológicos de fármacos, cosméticos, alimentos, farmoquímicos y sustancias auxiliares en el análisis bioquímico clínico.
- Seleccionar la forma farmacéutica más apropiada para la administración de un fármaco.
- Escoger la adecuada preservación de fármacos y medicamentos incluyendo empaque y acondicionamiento.
- Desarrollar y vigilar el control de calidad durante la fabricación y distribución de los fármacos.
- Desarrollar tecnologías acordes a las necesidades del país.

Para poder determinar un perfil del farmacéutico mexicano, se tiene que prever el contexto económico, político y social en el que se encuentra el país. Es importante observar que es de enorme trascendencia el formar profesionales con un enfoque al futuro. Con formación y actitudes de un auténtico profesional. Un farmacéutico no sólo con conocimientos sólidos de Química y destreza para manipular en el laboratorio, sino un farmacéutico al servicio del hombre con formación humanista, aptitudes en el trato humano del paciente y del personal médico, y con una mentalidad abierta.

En 1980 el perfil profesional del farmacéutico, se definió de la siguiente manera:

El QFB es un profesional encargado de la resolución de los problemas relacionados con la producción de bienes y servicios para la salud, entendiéndose lo anterior como el profesional que reúne los conocimientos necesarios para el manejo de las sustancias, técnicas y procedimientos que tienen por objeto prevenir, diagnosticar, curar, aliviar enfermedades y modificar la fisiología normal, así como desarrollar tecnologías que en estas áreas respondan a las necesidades del país, colaborando siempre como parte integral del equipo de salud.

Los principales puntos del perfil de un egresado de la carrera de farmacia:

- Responsable y con gran ética profesional
- Ágil en la toma de decisiones
- Con habilidades para comunicarse, para trabajar en equipo y ejercer liderazgo
- Con pensamiento ético desarrollado
- Con gama de conocimientos en ciencias básicas
- Con aptitud para encontrar y manejar información
- Capaz de entender, mejorar y diseñar sistemas
- Adaptable a cambios
- Orientado al cuidado farmacéutico
- Con conocimientos en farmacoeconomía y honestidad para manejar recursos
- Convencido de su responsabilidad social
- Especializado en una de las siguientes áreas: Farmacia Comunitaria, Análisis Clínicos, Desarrollo de Nuevos Productos

Fue así como llegó a definirse el perfil del QFB:

## **5. PERFIL DEL QFB**

**Es el profesional del equipo de salud que reúne los conocimientos, habilidades y actitudes, para servir a la sociedad responsablemente mediante el diseño, producción, evaluación, distribución, dispensación, selección, información y regulación de los medicamentos, agentes de diagnóstico y reactivos; la realización e interpretación de los análisis clínicos; la asistencia al diagnóstico y prevención de enfermedades, de acuerdo con la normatividad del país y las recomendaciones de la OMS (Organización Mundial de la Salud).**

EGCP-CF CENEVAL México, junio 1996:12



En el perfil del egresado se consideran la formación científica y las habilidades prácticas, pero no los valores éticos y humanísticos necesarios para el ejercicio integral de esta profesión del Área de Ciencias de la Salud, y se requiere incluirlos.

Por lo anterior se ha rediseñado el Plan de estudios, que deberá ser congruente con los objetivos y propósitos de la carrera, con el perfil de ingreso y con el de egreso.

La licenciatura de Químico Farmacéutico Biológica se imparte en la Facultad de Química de la UNAM con una duración de nueve semestres.

La demanda para la carrera de QFB se ha incrementado en un 90% de 1990 a 1996, situación a la que la Universidad, dada la infraestructura y recursos humanos solo ha respondido incrementando en un 30% la matrícula de ingreso a esta carrera.

La necesidad de revisar el actual Plan de Estudios 1989 surgió de los Programas de Modernización Educativa y del Plan Estratégico de la Facultad de Química 1993-2001 en el cual uno de los programas prioritarios es el replanteamiento de los Planes de Estudio de la Facultad. Desde agosto de 1994, el Comité de Carrera de QFB es el órgano que apoya y asesora en la modificación y revisión del Plan de Estudios.

Uno de los trabajos iniciales para la revisión y actualización, fue buscar acerca de la situación actual del QFB nivel nacional e internacional y plantear una propuesta de perfil y de mapa curricular de acuerdo a las necesidades de México.

La carrera de QFB o su equivalente se ofrece a nivel Nacional en 39 programas en diferentes escuelas de las cuales: 27 Escuelas otorgan el Título Profesional de QFB, 12 Escuelas otorgan otro título, QBA (Químico Bacteriólogo y Parasitólogo); QFI (Químico Farmacéutico Industrial); LF (Licenciatura en Farmacia); QCB (Químico Clínico Biólogo); LQC (Licenciatura en Química Clínica); 31 Escuelas son Instituciones Públicas(educan al 80% de los estudiantes); 8 Escuelas son Instituciones Privadas.

La duración del plan varía desde 8-10 semestres, aunque otras tienen duración de 12 trimestres y 12 cuatrimestres.

La enseñanza en su mayoría se centra en el sistema tradicional y solamente una tiene sistema modular(ENEP Zaragoza).

En lo que se refiere a orientaciones, se enfocan a Farmacia, a Bioquímica Clínica y Alimentos según la región.

Algunas Instituciones tienen un tronco común antes del 5º, 8º y el 9º semestre (Una Universidad).

En cuanto al número de créditos, la mayoría otorga dos créditos por cada hora/ semana de teoría y un crédito por cada hora/semana de práctica.

El rango total de créditos es muy amplio, varía desde 312 a 465.

El título profesional se obtiene en todas las instituciones cursando, el 100% de Créditos, realizando el Servicio Social y presentando Examen Profesional, que generalmente versa sobre la tesis (solo una escuela no lo presenta, la UAM).

Otro de los indicadores para la evaluación y reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de QFB es establecer un programa para conocer la trayectoria del egresado, su inserción profesional y posición ocupacional así como nuevas oportunidades de empleos viables para esta Area Profesional.

Esta orientación permite afirmar el conocimiento sobre aspectos del empleo de los egresados que son de suma importancia para establecer estrategias internas.

Los egresados de la carrera de QFB están ubicados principalmente en:

- Industrias farmacéuticas en el área de producción y en los procesos de Aseguramiento de la Calidad(UP-JHON, Glaxo-Wellcome, Liomont, Fisons de México, etc.)
- Como analista en los laboratorios Clínicos de los hospitales(Instituto Nacional de Pediatría, Instituto Nacional de Nutrición, Instituto Nacional de Cancerología, Cardiología, Hospital Español, etc.)
- En universidades en áreas de investigación(UNAM, Centro Médico)
- En menor grado, en áreas como el cuidado farmacéutico(Hospital 20 de Noviembre, Baxter)
- Algunos casos como vendedores en un amplio rango industrial y Compañías de servicios(ABC Instrumentación, Waters S.A. de C.V., Aparatos S.A. de C.V., etc.)
- Algunos están estudiando para obtener la Maestría o el Doctorado(Química Farmacéutica, Control de Calidad, Biofarmacia, Inmunología, Química Orgánica, Farmacología, Bioquímica y Biomédicas, en la Facultad de Química, de Medicina, de Ciencias y el Instituto de Biotecnología).

La tendencia actual en México de la carrera de QFB es para satisfacer el Mercado en las áreas de la Industria Farmacéutica y de Servicios para la Salud en el campo de Análisis Clínicos, la Academia, Asuntos Regulatorios y en algunos casos la investigación, solo una escuela ha dado un giro a la educación que tradicionalmente se ha venido impartiendo en México y tratan de sacar un profesional con formación hacia la Farmacia Comunitaria y hospitalaria.

La licenciatura de QFB es de las carreras de la química que está recibiendo atención especial del sector educativo, esta carrera ha cambiado significativamente durante los últimos 5 años, esta profesión ha evolucionado de una manera práctica en la preparación, preservación formulación y análisis de medicamentos y de fluidos biológicos, hacia una orientación a la dispensación de medicamentos y al paciente en la cual el profesional no solo debe entender la naturaleza química y biológica de los fármacos y de los fundamentos involucrados en los procesos analíticos. Sino también debe constituirse en un profesional capacitado en el campo de la Salud, no solo como punto de partida para el trato Internacional, especialmente el Tratado de libre Comercio con Estados Unidos y Canadá en donde se establece que QFB es una de las 10 profesiones que circulan libremente en los tres países y cuyo requisito es la licencia, porque tradicionalmente somos el único país que conserva el título de QFB. A pesar de todos estos cambios se observa que los educadores no se han integrado a la dinámica que le plantean los nuevos retos que el QFB debe enfrentar en las áreas de Farmacia Hospitalaria, Farmacia Comunitaria, Cuidado Farmacéutico y Farmacoeconomía. Se tendrá que modificar la curricula de los planes de estudio si bien no, a la velocidad a la que están sucediendo los cambios en México, sí a la que lo permita la infraestructura y de los recursos humanos de las instituciones.

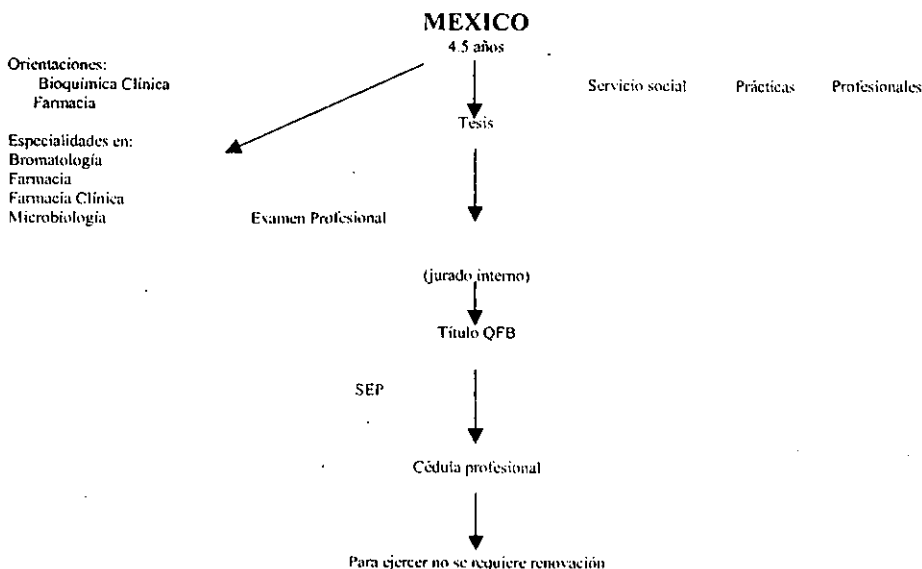
A continuación se presentará el mapa curricular de México y a nivel internacional las escuelas de: Estados Unidos, Canadá, Costa Rica, Venezuela, España, Chile y Argentina.

## 6. -PROCESO DE LICENCIAMIENTO EN INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR

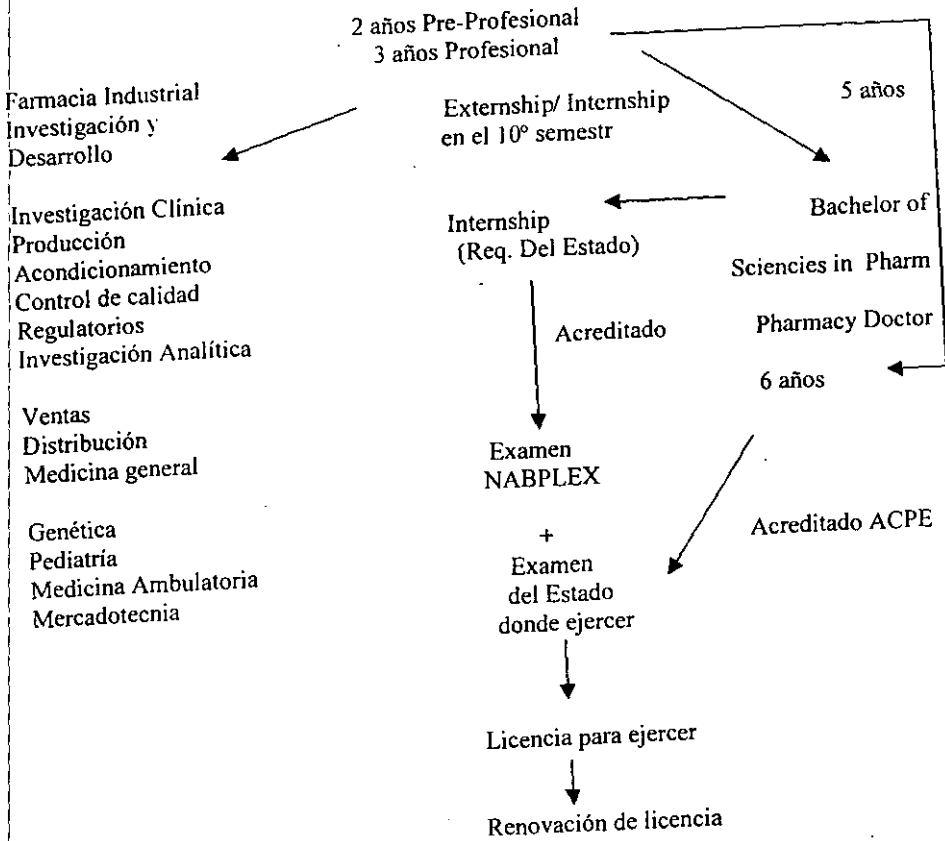
Nuestra carrera de farmacia tiene una directriz diferente respecto a la carrera de farmacia en Estados Unidos y Canadá, así como en otros lugares del mundo por lo que debemos adecuar los programas de QFB para adaptarlos a las corrientes mundiales del ejercicio de la profesión farmacéutica y al mismo tiempo, estimulemos el intercambio y libre movilidad de los profesionales de farmacia entre varios países para:

- Cubrir satisfactoriamente las necesidades regionales y culturales de las distintas comunidades a las que servimos.
- Brindar una mejor alternativa profesional para los mexicanos.
- Asegurar la creación de programas de posgrado y educación continua para los profesionales en activo.
- Difundir en forma adecuada la problemática que enfrentamos, así como las oportunidades que este proceso nos ofrece.
- Probar la capacidad que tenemos para anteponer los beneficios comunitarios de largo plazo a cualquier interés temporal.

Siendo así necesario presentar una visión sobre los procesos de licenciamiento en varias instituciones de educación superior:



# ESTADOS UNIDOS



Las 75 escuelas de Farmacia en USA ofrecen un programa de Bachelor de 5 años.  
El Doctor of Pharmacy (Pharm D) degree es de 6 años y tiene un enfoque al trabajo con pacientes y practicantes de la salud.

1ª. Fase preprofesional (entrenamiento preprofesional)

1-2 años

Química

Matemáticas

Física

Biología

2ª. Fase Profesional (entrenamiento profesional)

Química Farmacéutica

Bacteriología

Farmacología

Toxicología

Fisiología

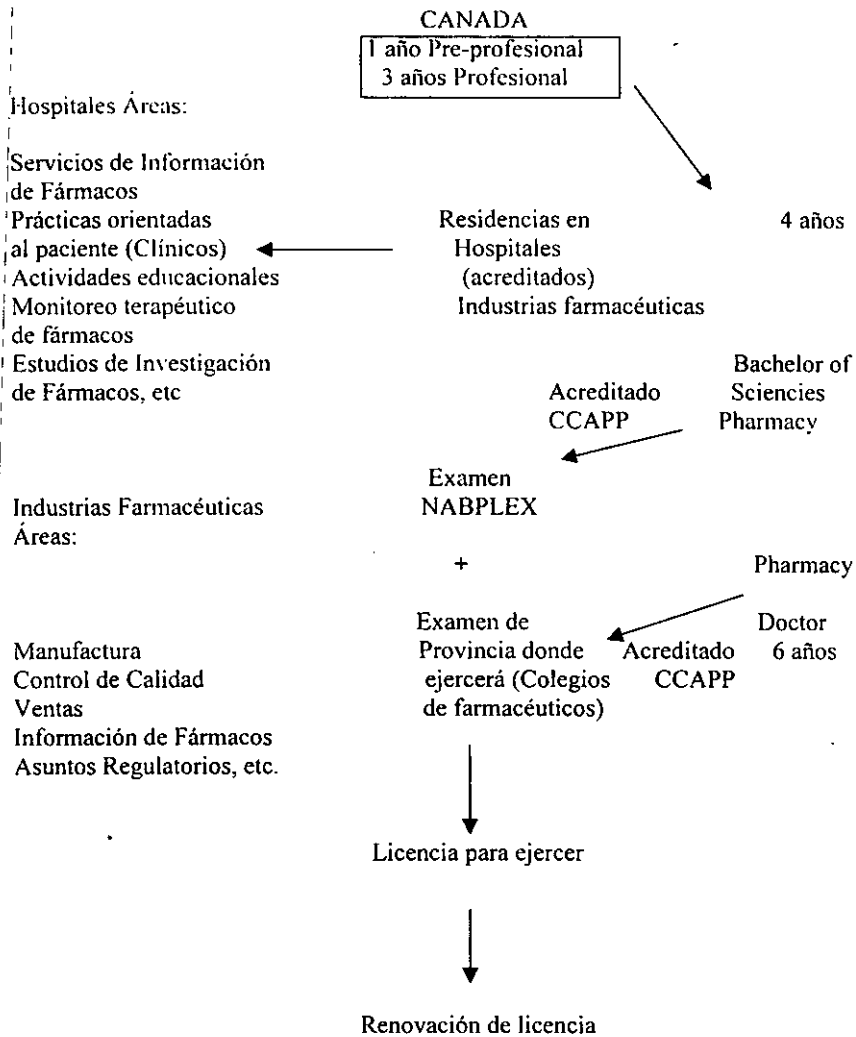
Patología

Práctica de la Farmacia

Leyes y administración

Para ser Licenciado en Farmacia

- Venir de un programa acreditado (ACPE)
- Cumplir con el requisito del estado Serving and Intership bajo la supervisión de un farmacéutico licenciado
- Aprobar el board examination del estado en que se va a ejercer
- Relicenciamiento



## UNIVERSIDAD DE CHILE

### Carrera de Farmacia

Duración total de la carrera 6 años

Tiene que estudiar 4 años para poder obtener el grado académico: Licenciado en Farmacia

Tiene que estudiar 2 años más para poder obtener la especialización (orientación) y el título

Químico Farmacéutico (36 asignaturas + 5 optativas).

Para poder titularse tiene que realizar 2 meses de Prácticas profesionales, 6 meses para preparar su tesis y 2 meses y medio de internado.

Las prácticas profesionales se pueden realizar en:

2 prácticas profesionales en Farmacia privada y 1 en Farmacia asistencial o Laboratorio clínico.

Las especializaciones (orientaciones) son:

Industria Farmacéutica y Cosmética

Farmacia Clínica y Cosmética

Farmacia Clínica y Privada

Química Legal

Toxicología

Laboratorio Clínico

Marketing y Gestión Farmacéutica

Productos Naturales

Carrera Bioquímica

Duración total de la carrera 6 años

Tiene que estudiar 4 años para poder obtener el grado académico: Licenciado en

Bioquímica

Tiene que estudiar 2 años más para poder obtener la especialización (orientación) y el título Bioquímico.

Para poder titularse tiene que realizar 2 meses de Prácticas Profesionales, 6 meses para preparar su tesis y 2 meses y medio de internado.

Las prácticas profesionales se pueden realizar en:

2 prácticas profesionales en Farmacia privada y 1 en Farmacia asistencial o Laboratorio Clínico.

Las especializaciones (orientaciones) son:

Biotechnología

Medio Ambiente

Farmacología Molecular

Inmunología

Bioquímica Clínica

Marketing y Gestión Bioquímica



UNIVERSIDAD DE CONCEPCION (CHILE)  
Carrera de Química y Farmacia

Duración de la Carrera 5 años

Tiene un sistema semestral

Para poder obtener el título de Químico Farmacéutico, necesita tener aprobadas todas las asignaturas, realizar 30 días de Prácticas Curriculares (Profesionales) y 6 meses de Internado.

Las Prácticas Curriculares (Profesionales) se pueden realizar en:

Farmacia Privada, Laboratorio Clínico, Farmacia Asistencial y Farmacia Clínica.

Los internados se pueden realizar en:

Area exclusiva

Farmacia Privada  
Farmacia asistencial  
Farmacia Clínica  
Industria farmacéutica  
Industria Cosmética  
Industria Alimentaria

Area competitiva

Laboratorio Bromatológico  
Laboratorio Clínico  
Otros laboratorios de control

UNIVERSIDAD DE SALAMANCA (ESPAÑA)  
Licenciatura en Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema cuatrimestral, a partir del 5º. Curso empiezan a tener orientaciones. Se otorga el Título de Licenciado en Farmacia, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

Sus orientaciones son hacia las áreas de:

Ecología, Sanitaria e Industrial.

UNIVERSIDAD DE NAVARRA (ESPAÑA)  
Licenciatura en Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema semestral

Se otorga el Título de Licenciado en Farmacia, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (ESPAÑA)  
Licenciatura en Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema anual, dividido en 2 ciclos, uno comprende de 3 años y el otro comprende de 2 años. Para poder obtener el título de Licenciado en Farmacia, necesita tener aprobadas todas las asignaturas, realizar estancias (Prácticas tuteladas) de 290 horas en las oficinas de Farmacias y Servicios de Farmacia Hospitalaria.

Sus orientaciones son:

Analítico-Clinico

Asistencial

Bioquímico Sanitaria

Biotecnología

Dietético Farmacéutico

Industrial

Productos Naturales y Fitoterapia

Sanidad Ambiental

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (ESPAÑA)  
Licenciatura en Bioquímica

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema anual, dividido en 2 ciclos, uno comprende de 3 años este ciclo se puede ser de los siguientes planos de estudios: Biología, Farmacia, Medicina, Odontología, Química y Veterinaria, mientras que el otro ciclo comprende de 2 años.

Para poder obtener el título Oficial de Licenciado en Bioquímica, se necesita tener aprobadas todas las asignaturas.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO (ARGENTINA)  
Carrera en Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema anual

Se otorga el Título de Farmacéutico, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

Carrera en Bioquímica

Duración total de la carrera 6 años

Tiene un sistema anual

Se otorga el Título de Bioquímico, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

## UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

### Carrera de Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema cuatrimestral, comparte un tronco común de 6 cuatrimestres con la carrera de Bioquímica, a partir del 7º cuatrimestre empieza su ciclo superior, tiene dos ciclos de orientación los cuales pueden ser optativos.

Se otorga el Título de Farmacéutico, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

Para poder obtener el título de Farmacéutico, se necesita realizar una práctica profesional obligatoria con una duración de 120 horas y se deberá aprobar mediante una evaluación oral.

Sus orientaciones optativas son:

Microbiología e inmunología

Biotecnología

Las prácticas profesionales se pueden realizar en:

Industria Farmacéutica

Farmacia Oficial

Farmacia Hospitalaria

## UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

### Carrera de Bioquímica

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema cuatrimestral, comparte un tronco común de 6 cuatrimestres con la carrera de Farmacia, a partir del 7º cuatrimestre empieza su ciclo superior, tiene siete ciclos de orientación los cuales son obligatorios.

Se otorga el Título de Bioquímico, a quienes cumplan con los requisitos establecidos en el Plan de Estudios.

Sus orientaciones obligatorias son:

Bioquímica Clínica

Bioquímica Vegetal y del Suelo

Bromatología y Nutrición

Toxicología y Ambiente

Microbiología e inmunología

Biotecnología

Bioquímica Básica

## UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

### Carrera de Farmacia

Duración total de la carrera 5 años

Tiene un sistema semestral, en el 9º y 10º semestre cursan una orientación (mención), tienen 26 asignaturas electivas las cuales pueden ser cursadas simultáneamente con la teoría.

Se otorga el Título de Farmacéutico con la opción a obtener una especialidad (mención), no necesita realizar tesis y examen profesional.

Sus orientaciones (menciones) son hacia las áreas de:

Análisis de Medicamentos

Ciencia y Tecnología de Alimentos

Microbiología Aplicada

Tecnología Cosmética

Tecnología Industrial Farmacéutica

Toxicología e Higiene Industrial

## UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

### Carrera de Farmacia

Duración total de la carrera 6 años

Tiene un sistema anual, el cual está dividido en dos ciclos cada uno, a partir del quinto año en el segundo ciclo el alumno lleva cursos optativos y en el sexto año el alumno realiza su trabajo final de graduación. Para poder obtener el título de Farmacéutico, se necesita realizar un internado bajo las normas que definen una práctica dirigida de graduación con una duración de 300 horas de Trabajo Comunal Universitario.

Los cursos optativos son:

Fisiopatología y Farmacoterapia

Cosmetología

El trabajo final de graduación se puede realizar en:

Farmacia Industrial

Farmacia Clínica

La Educación del QFB tendrá que reflejar cambios en un incremento en los años de formación requeridos (como está sucediendo en Estados Unidos, Chile y España) y un incremento en el énfasis en las ciencias clínicas, sociales y del cuidado del paciente sin perder las oportunidades actuales de inserción de los egresados pues, el mercado se está distribuyendo para producir y México ha sido campo tradicional en la fabricación de medicamentos, geopolíticamente la Industria Farmacéutica se ha arraigado y la inversión en este rubro continua.

En la I Reunión Plenaria de la Conferencia Hispanoamericana de Facultades de Farmacia, llevada a cabo en octubre de 1994, en Santiago de Chile. Se ratifica que:

El Profesional Farmacéutico Universitario, tiene como misión fundamental la dirección y responsabilidad exclusiva en cuanto a lo que se refiere a la preparación, formulación y dispensación responsable de fármacos y medicamentos a la sociedad, además de su ineludible participación en la protección de la salud. Así, el objeto fundamental del profesional farmacéutico debe ser salvaguardar el derecho de la persona para que se le otorgue calidad, seguridad y dispensación informada y responsable de los medicamentos, con estricta observancia de las normativas de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

El Profesional Farmacéutico está asumiendo la delicada tarea de extender su condición de experto en fármacos y medicamentos al moderno campo de la farmacoterapia del siglo XXI, para lo cual se tratará de que los países miembros perfeccionen sus metodologías y procedimientos docentes y el cultivo de las ciencias farmacéuticas para lograr satisfacer sus necesidades innovadoras.

La curiosidad del hombre y su afán modernizador, unido al avance impresionante de la ciencia y tecnología, lleva a la Humanidad hacia una nueva era en fármacos y medicamentos, de nueva generación, basándose tanto en métodos clásicos como biotecnológicos.

Para que el Farmacéutico alcance los fines innovadores se realizarán las siguientes acciones:

- Intercambio académico y desarrollo de proyectos específicos de investigación y docencia.
- Reuniones de trabajo para análisis y actualización de perfiles profesionales y sus planes de estudio.
- Búsqueda de estándares mínimos de objetivos curriculares y competencia profesional.
- Intercambiar experiencias acerca del impacto y beneficios que se derivan de las acciones que fortalezcan la relación Universidad - Empresa, salvaguardando la identidad y misión de cada parte.
- Fortalecer áreas o materias específicas de las Ciencias Farmacéuticas, tanto a nivel de proyectos comunes de investigación como de desarrollo y/o intercambio docente de Pre y Postgrado.
- Desarrollar programas sistemáticos para consolidar las habilidades docentes y motivación de los académicos, a fin de alcanzar eficacia y calidad en el proceso de educación y aprendizaje farmacéutico.
- Simplificación curricular de manera que, permita una formación integral del estudiante en todo el amplio abanico de las Ciencias Humanas, en particular de las habilidades y actitudes básicas para el desarrollo personal y profesional.

Por otra parte hay preocupación algunas señales que puedan indicar falta de consideración por parte de la Autoridad Sanitaria al derecho inalienable de todo profesional farmacéutico a expresar libremente su opinión técnica y científica en el área de su especialidad; específicamente han preocupado las siguientes situaciones concretas:

En Chile, el establecimiento de sumarios a Químicos - Farmacéuticos, haciendo prevalecer disposiciones puramente administrativas, por encima de sus derechos a expresar sus opiniones técnicas.

En Bolivia, el riesgo de perder su tradición farmacéutica útil socialmente, y ejemplo de profesionalismo farmacéutico articulada sobre la base de la exclusiva propiedad de la farmacia, siguiendo hasta ahora los cánones de innumerables países desarrollados.

En Colombia y México, la orfandad de atención y dirección farmacéutica en las Oficinas de Farmacia Comunitaria y Hospitalaria.

## 7. EL PAPEL DEL FARMACÉUTICO EN EL CAMPO DE LA SALUD

El papel del farmacéutico en el Sistema de Atención a la Salud ha sido analizado en diversas actividades de carácter global de la Organización Mundial de la Salud, destacándose entre ellas la reunión efectuada en Nueva Deli, en diciembre de 1988 y en seguimiento a ésta, la efectuada en Tokio, Japón, en septiembre de 1993.

Existen diferencias fundamentales en los sistemas de prestación de la atención sanitaria entre unos países y otros. Sin embargo, se considera que el concepto de atención farmacéutica es aplicable a todos los países a pesar de las diferencias en la evolución de la situación socioeconómica.

Los factores socioeconómicos influyen decisivamente en la prestación de la atención sanitaria, el uso racional de los medicamentos y el desarrollo de la atención farmacéutica. Allí donde las poblaciones envejecen, la prevalencia de las enfermedades crónicas aumentan y la gama de medicamentos se amplía, la farmacoterapia se convierte en la forma de intervención médica más frecuentemente utilizada en la práctica profesional. Una farmacoterapia apropiada permite obtener una atención sanitaria segura y económica, en tanto que el uso inadecuado de fármacos tiene importantes consecuencias tanto para los pacientes como para la sociedad en general.

Es necesario asegurar una utilización racional y económica de los medicamentos en todos los países con independencia de su nivel de desarrollo. Los farmacéuticos tienen un cometido fundamental que desempeñar en lo que se refiere a atender las necesidades de los individuos y la sociedad a este respecto.

La salud tiene un contexto humanista, igualitario y comprometido al bienestar de todo ser humano, sin segregación de ninguna clase.

La promoción de la salud radica en el esfuerzo continuo para el entrenamiento de los profesionales y la educación en salud de los consumidores, con la visión de un uso óptimo de los recursos existentes, a un costo accesible para la sociedad.

## 7.1 Atención Farmacéutica

La atención farmacéutica es un concepto de práctica profesional en el que el paciente es el principal beneficiario de las acciones del farmacéutico. Es el compendio de las actitudes, los comportamientos, los compromisos, las inquietudes, los valores éticos, las funciones, los conocimientos, las responsabilidades y las destrezas del farmacéutico en la prestación de la farmacoterapia, con objeto de lograr resultados terapéuticos definidos en la salud y la calidad de vida del paciente.

Se extiende el carácter de beneficiario de la atención farmacéutica al público en su conjunto y se reconoce así mismo al farmacéutico como dispensador de atención sanitaria que puede participar activamente en la prevención de la enfermedad y la promoción de la salud, junto con otros miembros del equipo de atención de salud. La atención farmacéutica es una actitud profesional primordial a la que todo farmacéutico debe tender. La atención farmacéutica no se presta con independencia de otros servicios asistenciales, sino en colaboración con los pacientes, los médicos, el personal de enfermería y otros dispensadores de atención sanitaria.

Tanto si el farmacéutico proporciona por sí mismo atención farmacéutica a un paciente, iniciando el tratamiento con un medicamento de venta libre, como si actúa dentro de un equipo en relación con un tratamiento prescrito, los criterios que regulen las actividades de los farmacéuticos deben estar en conformidad con las normas nacionales de farmacia basadas en la guía de la práctica farmacéutica, de la Federación Internacional Farmacéutica.

En determinados países son cada vez más los pacientes a los que se aplican tratamientos complejos en centros sanitarios intermedios o en sus casas. Este hecho es debido, entre otras razones, al aumento del número de personas de edad en la población y a la tendencia a acortar los periodos de tratamiento hospitalario. En consecuencia, la prestación de la atención farmacéutica se extenderá más allá de los establecimientos tradicionales de farmacia y que los farmacéuticos tendrán que colaborar entre sí para garantizar la continuidad de esta prestación.



### **7.1.1 Aspectos a considerar en la Atención Farmacéutica**

Es el conjunto de elementos que proveen al paciente de una relación continua y acordada entre el especialista y el paciente. El farmacéutico debe utilizar su criterio clínico para determinar el nivel de atención farmacéutica que necesita cada paciente. Entre los ejemplos de situaciones que exigen una atención farmacéutica global cabe citar:

- Pacientes que son especialmente vulnerables a los efectos adversos por estar en situación fisiológicamente delicada (por ejemplo, los niños, las personas de edad avanzada y quienes sufren insuficiencia renal, hepática o respiratoria).
- Pacientes cuyo estado clínico exige la evaluación y la manipulación continuas de la farmacoterapia para conseguir resultados óptimos (por ejemplo, la diabetes mellitus, el asma, la hipertensión y la insuficiencia cardiaca congestiva).
- Pacientes sometidos a medicación múltiple y expuestos por ello, aun alto riesgo de interacciones complejas entre los medicamentos, o entre éstos y las enfermedades, e interacciones entre los medicamentos y los alimentos.
- Pacientes que necesitan ser tratados con medicamentos de extrema toxicidad potencial, especialmente si se dosifican, administran o utilizan de forma inadecuada (por ejemplo, agentes quimioterápicos contra el cáncer, anticoagulantes y estupefacientes administrados por vía parenteral).
- Pacientes con enfermedades graves que pueden presentar un riesgo para su vida si los medicamentos prescritos resultan ineficaces o se utilizan de forma inadecuada ( por ejemplo, determinadas infecciones o la diarrea grave).

## 7.2 Atención Farmacéutica al paciente

A continuación se exponen las diversas acciones que configuran la aplicación de la atención farmacéutica a los individuos. Si se llevan a cabo, en su totalidad o en parte, constituirán un valor añadido a la farmacoterapia, contribuyendo probablemente al uso seguro y más económico de los medicamentos produciendo resultados positivos y una mejora de la atención de salud:

- Obtener y mantener historiales de medicación y la información sanitaria pertinente, si aún no existen. Estos datos son esenciales para valorar la farmacoterapia individualizada.
- Identificar, evaluar y valorar:
  - 1) Los problemas relacionados con los medicamentos (efectos secundarios, interacciones de medicamentos o utilización inadecuada de los mismos);
  - 2) Los síntomas descritos por los pacientes;
  - 3) Las dolencias autodiagnosticadas; y decidir si procede la acción del farmacéutico o si se necesita la colaboración de otros profesionales de la salud.
- Iniciar o modificar tratamientos, con medicamentos o sin ellos, mediante:
  - 1) La propia iniciativa (medicamentos que puede dispensar el farmacéutico sin necesidad de prescripción, o bien tratamientos sin medicamentos como por ejemplo, cambios en el modo de vida o utilización de productos sanitarios); y
  - 2) La acción en colaboración (necesaria cuando se trate de medicamentos de prescripción facultativa).
- Preparar y suministrar los medicamentos (selección de los productos farmacéuticos, determinación de la receta, dispensación, mezcla, empaquetado y etiquetado).
- Establecer las metas del tratamiento en unión del prescriptor, del paciente o de ambos, según los casos.
- Diseñar y poner en práctica el plan de atención farmacéutica (educación y asesoramiento).
- Vigilar los resultados terapéuticos y tomar las medidas complementarias adecuadas (recomenzar el ciclo de atención farmacéutica).

### 7.3 Atención Farmacéutica a la comunidad

Los farmacéuticos, individual y profesionalmente, tienen importantes cometidos que desempeñar para influir positivamente en la política farmacéutica, la utilización de medicamentos y sus resultados así como en otros aspectos de la atención sanitaria. En muchos casos, será necesaria la colaboración con otros profesionales de la salud a nivel comunitario. De lo que se desprende que van a:

- a) Participar en la formulación de la política farmacéutica, incluida la reglamentación farmacéutica de los medicamentos.
- b) Desarrollar directrices y criterios para los formularios.
- c) Colaborar con otros profesionales de la atención sanitaria para desarrollar protocolos terapéuticos.
- d) Diseñar y supervisar los sistemas de adquisición y distribución de medicamentos, incluido el almacenamiento y la dispensación (sean de ámbito nacional, local o institucional).
- e) Formular y fabricar medicamentos de calidad mediante métodos farmacéuticos adecuados.
- f) Ser fuente de información objetiva sobre medicamentos: establecer sistemas de información sobre medicamentos, por ejemplo, centros de información toxicológica y centros de información sobre medicamentos.
- g) Poner en marcha y llevar a cabo investigaciones sobre farmacoterapia, incluidos ensayos clínicos; farmacoepidemiología; práctica farmacéutica; economía sanitaria; y evaluar y documentar los resultados de tales investigaciones, con objeto de mejorar todos los aspectos de la atención farmacéutica.
- h) Educar a todos los profesionales de la salud que participan en la atención farmacéutica.
- i) Desarrollar, evaluar y documentar prácticas de atención farmacéutica.
- j) Colaborar en exploraciones diagnósticas (por ejemplo, en la diabetes o en la determinación de colesterol).
- k) Participar en la promoción y la educación sanitarias (por ejemplo, en relación con el uso adecuado de la medicación; el abandono del tabaquismo; la inmunización; la prevención del abuso de drogas; la higiene; la planificación familiar; y la prevención del SIDA).
- l) Desarrollar normas profesionales y procedimientos de auditoría.
- m) Establecer y mantener la competencia profesional de un personal de farmacia debidamente calificado.

Para proporcionar a los farmacéuticos las técnicas de Atención Farmacéutica necesarias, la profesión y los educadores deben tomar las acciones apropiadas, como:

- Revisar continuamente los resultados, el contenido y el desarrollo de los planes de estudio universitarios y postuniversitarios para que estén en conformidad con el concepto de atención farmacéutica. Para que los graduados sean capaces de prestar atención farmacéutica básica a los pacientes y adaptar sus prácticas a un entorno en permanente transformación, se deben equilibrar adecuadamente los siguientes componentes del plan de estudios:
  - 1) Ciencias básicas
  - 2) Ciencias farmacéuticas
  - 3) Ciencias biomédicas y clínicas
  - 4) Ciencias socioeconómicas y del comportamiento
  - 5) Experiencia práctica
- Introducir asignaturas relacionadas con el ejercicio profesional orientado hacia el paciente, como son las técnicas de comunicación.
- Desarrollar métodos docentes adecuados
- Integrar aspectos de la educación y la formación de los estudiantes de farmacia, medicina y otras disciplinas de atención sanitaria.
- Procurar que, exista un período de formación práctica orientada a la atención al paciente, diseñado para adquirir aptitudes en materia de atención farmacéutica.
- Adoptar la idea de la atención farmacéutica como base principal de los programas de educación permanente.
- Desarrollar programas de formación continuada con objeto de preparar a los profesionales de la farmacia para actividades investigadoras y prácticas relacionadas con la atención farmacéutica.

Los gobiernos, las autoridades y los organismos nacionales e internacionales, en particular la OMS, deben apoyar el concepto de atención farmacéutica y adoptar políticas para promoverlo, como son:

- La contratación de farmacéuticos para puestos de responsabilidad relacionados con la formulación de políticas, la reglamentación en materia de medicamentos y de productos sanitarios y la prestación de servicios, su competencia profesional en tales puestos y su motivación al frente de los mismos.
- La existencia de un servicio farmacéutico satisfactorio, prestado o supervisado por farmacéuticos, en la comunidad y en los hospitales.
- El mantenimiento de reglamentaciones y su aplicación eficaz para controlar la dispensación de medicamentos en general y luchar contra la distribución de medicamentos de calidad inferior y adulterados.

#### **7.4 Normas de calidad de los servicios farmacéuticos**

Las normas son un aspecto importante en la forma de medicación de calidad de los servicios a los consumidores.

Todos los farmacéuticos, en ejercicio de su profesión, están obligados a asegurar la calidad apropiada del servicio que prestan a cada paciente. La Buena Práctica de Farmacia (BPF) es un instrumento para clarificar y cumplir con esa obligación.

Se pretende estimular a las organizaciones farmacéuticas nacionales, a enfocar la atención hacia los farmacéuticos del sector comunitario y hospitalario, para que desarrollen los diversos aspectos del servicio que brindan, con el fin de dar respuesta a las cambiantes circunstancias. Las condiciones del ejercicio de la profesión varían considerablemente de país a país, y las organizaciones farmacéuticas en países individuales cuentan con la capacidad suficiente para evaluar qué puede lograrse y en qué período de tiempo.

La misión de la práctica farmacéutica es suministrar medicamentos y otros productos y servicios para el cuidado de la salud, y ayudar a la gente y a la sociedad para emplearlos de la mejor manera posible.

Un servicio farmacéutico amplio comprende un compromiso en las actividades para asegurar una buena salud y evitar enfermedades en la población. Cuando se hace necesario tratar una enfermedad, la calidad del proceso de uso del medicamento de cada persona, debería asegurar el logro del mayor provecho terapéutico y evitar efectos secundarios desfavorables. Esto presupone la aceptación por parte de los farmacéuticos, de una responsabilidad compartida con otros profesionales y con los pacientes por el resultado de la terapia.

#### **7.5 Requisitos de la Buena Práctica de Farmacia**

- a) La buena práctica de farmacia exige que la primera preocupación de un farmacéutico sea el bienestar de los pacientes en todas las circunstancias .
- b) La buena práctica de farmacia exige que la esencia de la actividad farmacéutica sea el suministro de medicamentos y otros productos para el cuidado la salud, la información y asesoramiento adecuado a los pacientes, y la observación de los efectos de su uso.
- c) La buena práctica de farmacia exige que una parte integral de la contribución del farmacéutico sea la promoción de una forma de prescribir racional y económica, y el uso adecuado de los medicamentos.
- d) La buena práctica de farmacia exige que el objetivo de cada elemento del servicio farmacéutico sea relevante para el individuo, esté claramente definido y sea eficazmente comunicado a todos los relacionados en el asunto.

Para satisfacer estos requisitos:

- Los factores profesionales deben ser la principal filosofía subyacente de la práctica farmacéutica, aunque se reconoce que los factores económicos son importantes;
- Es imprescindible que el farmacéutico intervenga en las decisiones sobre el uso de medicamentos.
- La relación continua con otros profesionales de la salud, especialmente los médicos, debe ser abordada como una sociedad terapéutica, implicando confianza y fe mutua en todos los asuntos farmacoterapéuticos;
- La relación con otros farmacéuticos debe ser de colega, cada uno tratando de mejorar los servicios de la farmacia más que actuando como competidores;
- Los gerentes farmacéuticos, deben aceptar parte de responsabilidad en la definición, evaluación y mejoramiento de la calidad.
- El farmacéutico debe estar al tanto de la información básica, tanto la historia médica como del uso de medicamentos, de cada paciente. Si el paciente sólo concurriera a una farmacia se simplificaría la obtención de esa información, o si se pudiesen obtener los datos a través del perfil de medicamentos del paciente;
- El farmacéutico necesita información independiente, amplia, objetiva y actualizada sobre terapias y medicamentos en uso;
- Los farmacéuticos en cada campo del ejercicio de la profesión deben aceptar la responsabilidad personal por el mantenimiento y la determinación de su competencia a lo largo de su vida profesional;
- Los programas educativos para formar a profesionales deben enfocar correctamente los cambios actuales y los previstos para el futuro en el ejercicio de la farmacia;
- Es necesario especificar las normas nacionales de la buena práctica de farmacia a las que se deberían adherir los farmacéuticos en ejercicio.

## Los Requisitos en la Práctica

Existen cuatro elementos principales que la Buena Práctica de Farmacia debe enfocar:

1. Actividades asociadas a la promoción de una buena salud, evitar las enfermedades y el logro de objetivos de salud.
2. Actividades relacionadas con el suministro y uso de los medicamentos y medios para la administración de medicamentos o, de cualquier modo, relacionadas al tratamiento. Estas actividades pueden ser llevadas a cabo en la farmacia, en instituciones, o en casas para el cuidado de la salud.
3. Actividades relacionadas con el autocuidado, incluyendo asesoramiento y, cuando sea adecuado, el suministro de un medicamento u otro tratamiento para los síntomas de dolencias que pueden ser autotratadas de manera correcta.
4. Actividades relacionadas con la influencia de las prescripciones y el uso de los medicamentos.

Sumados a estos cuatro elementos principales, la BPF también abarca:

- El establecimiento de acuerdos con otros profesionales de la salud para actividades de promoción de la salud a nivel de la población, incluyendo la minimización del abuso y mal uso de los medicamentos.
- La determinación profesional de materiales promocionales sobre medicamentos y otros productos relacionados con la salud.
- La distribución de información evaluada sobre medicamentos y aspectos del cuidado de la salud.
- El comprometerse con todas las fases de los ensayos clínicos.

### 7.5.1 Elementos Principales de la Buena Práctica de Farmacia

Para cada uno de los cuatro elementos principales de la BPF, se deberán establecer y promover en la profesión normas nacionales cubriendo los procesos y medios necesarios para lograrlos.

#### I. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad

*Se necesitan normas para:*

- Facilitar asesoramiento general sobre asuntos de salud
- Involucrar al personal en instrucciones preliminares para campañas específicas, para asegurar la coordinación del esfuerzo y la consistencia del asesoramiento
- Garantizar la calidad de los equipos empleados y el asesoramiento brindado en las pruebas de diagnósticos

#### II. Suministro y uso de los medicamentos prescritos y otros productos para el cuidado de la salud

a) Recepción de la prescripción y confirmación de la integridad de su contenido.

*Se necesitan normas sobre:*

- Procedimientos
- Personal

b) Evaluación de la prescripción por el farmacéutico

- 1) Aspectos terapéuticos (Farmacéuticos y Farmacológicos)
- 2) Adecuación al individuo
- 3) Aspectos sociales, legales y económicos

*Se necesitan normas sobre:*

- Fuentes de información
- Competencia del Farmacéutico
- Registros de medicación

c) Consolidación de los elementos prescritos

*Se necesitan normas sobre:*

- Fuentes para el suministro de medicamentos
- Almacenamiento
- Coordinación en el momento del suministro al paciente
- Personal encargado
- Equipamiento requerido
- Medios y lugar de trabajo requeridos
- Preparación y aseguramiento de la calidad de preparaciones extemporáneas



d) Asesoramiento para asegurar que el paciente o quien lo cuida, reciba y entienda suficientemente la información oral y escrita para lograr el máximo beneficio del tratamiento

*Se necesitan normas sobre:*

- Fuentes de información
- Procedimientos a seguir y documentación adecuada de esos procedimientos
- Competencia del personal encargado

e) Seguimiento de los efectos de los tratamientos prescritos

*Se necesitan normas sobre:*

- Procedimientos a seguir en una evaluación regular y sistemática del progreso o resultado del tratamiento para pacientes individuales o grupos de pacientes
- Acceso a los equipos y medios necesarios para efectuar el seguimiento
- Aseguramiento de la calidad de los medios de seguimiento

f) Documentación de las actividades profesionales

*Se necesitan normas para:*

- Registrar las actividades profesionales y los datos correspondientes, de forma tal que permita el acceso a una amplia información
- Los procedimientos de autoevaluación de las actividades profesionales y el aseguramiento de su calidad

### III. Cuidado personal

*Se necesitan normas sobre:*

- Cualificaciones del personal involucrado
- El cómo se hará la determinación correcta de la necesidad, por ejemplo:

- 1) quién tiene el problema
- 2) cuáles son los síntomas
- 3) cuánto tiempo hace que se produjo esta situación
- 4) qué acciones se han realizado ya
- 5) medicamentos que ya han sido tomados

Eficacia y seguridad de los productos recomendados

El cuándo se considera adecuada la referencia a un profesional de la medicina, y cómo seguir el proceso

#### IV. Influenciando la prescripción y la utilización de los medicamentos

Políticas generales para una prescripción racional

*Se necesitan normas sobre:*

- Calidad de los datos sobre la prescripción suministrados al farmacéutico
- Preparación de formularios sobre medicamentos
- Contactos con médicos sobre prescripciones individuales
- Evaluación de los datos sobre el uso de medicamentos en las prácticas médicas y farmacéuticas
- Determinación del material promocional
- Distribución de la información evaluada dentro de una red formal
- Programas educacionales para profesionales de la salud
- Disponibilidad de fuentes de referencia para el farmacéutico
- Confidencialidad de los datos referidos al paciente en forma individual

#### V. Investigación y documentación de la práctica profesional

Los farmacéuticos tienen la responsabilidad profesional de documentar su experiencia práctica de trabajo y sus actividades, y de realizar y/o participar en investigación de la práctica farmacéutica e investigación terapéutica.

Se recomienda que se adopte esta guía como un conjunto de objetivos profesionales en el interés de los pacientes o clientes en la farmacia.

La ejecución de las normas específicas de la Buena Práctica de Farmacia, para cada nación dentro de esta guía, puede exigir un esfuerzo y un tiempo considerable. Como profesionales de la salud tenemos la obligación de comenzar este proceso sin demora.

En base a la Ley General de Salud los Servicios Básicos de Salud en México son:

1. Educación para la salud
2. Prevención y control de las enfermedades bucodentales
3. Atención médica
4. Atención materno-infantil
5. Planificación familiar
6. Salud mental
7. Disponibilidad de medicamentos y otros insumos
8. Asistencia social a grupos más vulnerables

El quehacer clínico cotidiano es el siguiente:

### Acciones relevantes

1. Obtención de datos clínicos
2. Formulación de hipótesis diagnósticas
3. Decisiones diagnósticas
  - 3.1 Uso de las pruebas disponibles
  - 3.2 Ejecución de procedimientos
4. Interpretación de resultados
5. Decisiones terapéuticas, preventivas o de rehabilitación
  - 5.1 Uso de los medios terapéuticos
  - 5.2 procedimientos
6. Interpretación de la evaluación del paciente
7. Actualización de las decisiones durante la evolución

### Criterios de calidad

1. Validez y confiabilidad
2. Congruencia y adecuación
3. Indicación, oportunidad e individualización
  - 3.1 Racionalidad
  - 3.2 Eficiencia
4. Congruencia, oportunidad
5. Indicación, oportunidad e individualización
  - 5.1 Racionalidad
  - 5.2 Eficiencia
6. Congruencia, oportunidad
7. Indicación, oportunidad e individualización

## **8. LAS FARMACIAS**

### **8.1 Tipos de farmacias**

De acuerdo al art. 257 de la Ley General de Salud, los establecimientos donde se expenden productos farmacéuticos son:

**DROGUERIA.** Es el establecimiento que se dedica a la preparación y expendio de medicamentos magistrales y oficinales, además de la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquéllas que contengan estupefacientes y psicotrópicos y otros insumos para la salud.

**BOTICA.** Es el establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquéllas que contengan estupefacientes y psicotrópicos o demás insumos para la salud.

**FARMACIA.** Es el establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquéllas que contengan estupefacientes y psicotrópicos, insumos para la salud en general y productos de perfumería, belleza y aseo.

## 8.2 Impacto Regulatorio de las Reformas a la Ley General de Salud

Durante 1996 la Secretaría de Salud emprendió una revisión de los trámites, reglamentos y catálogo de giros con el propósito de desarrollar un proceso de desregulación y simplificación administrativa orientado a mejorar la calidad y eficacia de la regulación sanitaria, eliminando la discrecionalidad y el acceso de trámites relacionados con la instalación y operación de empresas.

Para emprender este cambio, se partió de que los objetivos de la regulación sanitaria se pueden cumplir con:

- Menos trámites orientados a las actividades donde el riesgo es mayor.
- Corresponsabilidad de los particulares, quienes deban garantizar la calidad y seguridad de sus productos, establecimientos y servicios.
- Participación de las empresas en esquemas de autoevaluación y mejoramiento permanente de las condiciones sanitarias.
- Apoyo de terceros autorizados que coadyuven en el análisis y certificación del cumplimiento de la normatividad.

Los resultados de este proceso, requieren necesariamente ser plasmados en los instrumentos legales aplicables en la materia. Por ello, entre otras razones se pueden señalar las siguientes, que sustentan las reformas a la Ley General de Salud.

- a) Los cambios que se han producido en el país en cuanto a su dinámica económica, política y social desde la anterior reforma realizada en 1991.
- b) El fortalecer el control sanitario mediante esquemas más modernos dirigidos a dar prioridad a las actividades de mayor riesgo.
- c) El mejorar la eficacia de la regulación, eliminando la discrecionalidad y aquéllos trámites burocráticos que desvían la atención de las empresas, para concentrar sus esfuerzos en las actividades productivas.
- d) La actualización del marco normativo de acuerdo con los avances científicos y técnicos:

1. La Regulación Sanitaria para establecimientos comerciales. De manera particular, la reforma a la Ley General de Salud presenta cambios significativos en la operación de las farmacias, droguerías y boticas.

En primer lugar, sólo requieren licencia sanitaria aquellos establecimientos que comercialicen estupefacientes, psicotrópicos, vacunas, toxoides, sueros, antitoxinas, de origen animal y hemoderivados. Los establecimientos que no expiden estos productos deberán dar aviso de funcionamiento recabando el comprobante correspondiente en papel seguridad, que le entregará el mismo día la autoridad sanitaria estatal.

En cuanto al responsable sanitario, las farmacias y boticas que vendan los productos señalados anteriormente, deberán dar aviso recabando también el comprobante del mismo. De manera particular las boticas tienen que contar con un responsable sanitario, de acuerdo con los requisitos señalados en los artículos 259 y 260 de la Ley General de Salud.

Una innovación importante es que los establecimientos comerciales (farmacias) no requieren de auxiliar de responsable autorizado por la Secretaría de Salud. Las empresas farmacéuticas y particulares farmacéuticos determinarán de forma autónoma, la necesidad de esta figura y la asignarán de acuerdo a sus requerimientos sin que medie ante la Secretaría ninguna forma de autorización o aviso.

2. Prescripción de estupefacientes. De acuerdo con la Ley de 1991, la prescripción de estupefacientes se realizaba con recetarios o permisos especiales editados, autorizados y suministrados por la Secretaría. Los primeros para enfermos que lo requieren por lapsos no mayores de cinco días, y los segundos con permisos especiales para lapsos mayores de cinco días.

En este sentido, la nueva reforma a la Ley General de Salud propone una simplificación importante al conjuntar en un solo trámite los dos aspectos anteriores. Ahora los médicos que prescriben estupefacientes deberán hacerlo a través de recetarios especiales, que contendrán para su control la etiqueta con código de barras que será asignada por la Secretaría de Salud al profesionista. Además, las recetas especiales servirán para tratamientos no mayores a treinta días.

Para la asignación del código de barras, la Dirección General de Insumos para la Salud descentralizó su operación a las entidades federativas. De esta forma el médico obtendrá por primera vez un permiso para utilizar los recetarios con código de barras que tiene una vigencia de cinco años, un bloc de 50 recetas en original y copia y 100 etiquetas con código de barras para adherirlas a las recetas en el momento de su expedición.

Las farmacias, droguerías y boticas autorizadas retendrán, de la misma forma en que se ha venido operando hasta ahora, la receta con código de barras en el momento de vender o suministrar el producto.

Entre otros cambios, la creación de un mercado de medicamentos genéricos, disposición ante la cual se ha creado una intensa polémica entre autoridades, los representantes de la industria farmacéutica, los médicos y los pacientes.

Los siguientes artículos del Reglamento de Insumos para la salud se refieren a:

#### **Artículo 2º**

**Denominación distintiva:** al nombre que como marca comercial le asigna el laboratorio o fabricante a sus especialidades farmacéuticas con el fin de distinguirlas de otras similares, previa aprobación de la autoridad sanitaria y registro ante las autoridades competentes.

**Denominación genérica:** al nombre del medicamento, determinado a través de un método preestablecido, que identifica al fármaco o sustancia activa reconocido internacionalmente y aceptado por la autoridad sanitaria.

**Biodisponibilidad:** a la proporción de fármaco que se absorbe a la circulación general después de la administración de un medicamento y el tiempo que requiere para hacerlo.

#### **Artículo 24**

Las etiquetas deberán contener cuando menos la siguiente información sanitaria y reunir las características y requisitos que establezca la norma correspondiente:

XI. La leyenda o símbolo que, en su caso, lo identifique como medicamento genérico intercambiable.

#### **Artículo 25**

Cuando las etiquetas contengan las denominaciones genérica y distintiva de los medicamentos, estas deberán imprimirse en una porción tal que el tamaño de una sea cuando menos una tercera parte de la otra, medida en puntos de la misma tipografía o, en su defecto, en letra helvética.

#### **Artículo 31**

El emisor de la receta prescribirá los medicamentos de conformidad con lo siguiente:

I. Cuando se trate de los incluidos en el catálogo de medicamentos genéricos intercambiables a que hace referencia el artículo 75 de este ordenamiento, deberá anotar la denominación genérica y, si lo desea, podrá indicar la denominación distintiva de su preferencia, y

II. En el caso de los que no estén incluidos en el catálogo referido en la fracción anterior, podrá indistintamente expresar la denominación distintiva o conjuntamente las denominaciones genérica y distintiva.

Cuando en la receta se exprese la denominación distintiva del medicamento, su venta o suministro deberá ajustarse precisamente a esta denominación y solo podrá sustituirse cuando lo autorice expresamente quien lo prescribe.

## **Capítulo VII**

### **Medicamentos Genéricos Intercambiables**

#### **Artículo 72**

Para efectos de lo dispuesto en el artículo 376 bis, fracción I de la ley, los medicamentos destinados al mercado de genéricos serán únicamente las especialidades farmacéuticas que, en términos del presente reglamento, sean intercambiables.

#### **Artículo 73**

El Consejo de Salubridad General y la Secretaría, mediante publicación en el Diario Oficial de la Federación, determinarán, periódicamente, las pruebas que deberán aplicarse para considerar a los medicamentos como intercambiables, según la naturaleza y forma farmacéutica de cada uno de estos. Los criterios y requisitos a que deberán sujetarse dichas pruebas se establecerán en las normas correspondientes.

#### **Artículo 74**

El Consejo de Salubridad General elaborará y publicará periódicamente en el Diario Oficial de la Federación un catálogo que contenga la relación de los medicamentos genéricos intercambiables, el cual mantendrá permanentemente actualizado.

#### **Artículo 75**

Se incorporarán al catálogo de medicamentos genéricos intercambiables únicamente las especialidades farmacéuticas que reúnan los siguientes requisitos:

- I. Que cuenten con registro sanitario vigente
- II. Que respecto del medicamento innovador o producto de referencia, tengan la misma sustancia activa y forma farmacéutica, con igual concentración o potencia, utilicen la misma vía de administración, y con especificaciones farmacopeicas iguales o comparables;
- III. Que cumplan con las pruebas determinadas por el consejo de Salubridad General y la Secretaría;
- IV. Que comprueben que sus perfiles de disolución o su biodisponibilidad u otros parámetros, según sea el caso, son equivalentes a los del medicamento innovador o producto de referencia, y
- V. Que estén incluidos en el cuadro básico de insumos para el primer nivel y en el catálogo de insumos para el segundo y tercer nivel.



## **Artículo 76**

El catálogo a que se refiere el artículo anterior se editará en dos versiones:

- I. La dirigida a los médicos, y
- II. La dirigida al personal expendedor y público en general, y que estará disponible para su consulta en las farmacias, droguerías y boticas.

## **Artículo 77**

Los titulares de registros sanitarios vigentes podrán solicitar la incorporación de sus especialidades farmacéuticas al catálogo de medicamentos genéricos intercambiables, para lo cual acreditarán ante la Secretaría que reúnen los requisitos establecidos en el artículo 75 del presente reglamento.

Las especialidades farmacéuticas incorporadas en el catálogo de medicamentos genéricos intercambiables incluirán en sus etiquetas la leyenda o sello autorizado al efecto por la Secretaría.

## **Artículo 78**

Cuando el emisor de la receta prescriba un medicamento solo por su denominación genérica, deberá tratarse de aquellos contenidos en el catálogo de medicamentos genéricos intercambiables.

Las farmacias, droguerías y boticas deberán poseer y utilizar la edición actualizada del catálogo.

## **Artículo 79**

La venta o suministro de medicamentos genéricos intercambiables deberá ser resultado de que el interesado seleccione el que más le convenga al consultar el catálogo de medicamentos genéricos intercambiables, mismo que deberá poner a su disposición el expendedor de la farmacia, en caso de que el medicamento prescrito no esté disponible, sólo podrá sustituirse cuando así lo autorice quien lo prescribe.

## **Artículo 80**

El Consejo de Salubridad General invitará a los fabricantes de especialidades farmacéuticas a producir medicamentos genéricos intercambiables.

En el Diario Oficial de la Federación del 19 de marzo de 1998 se publicó el acuerdo por el que se relacionan las especialidades farmacéuticas susceptibles de incorporarse al catálogo de medicamentos genéricos intercambiables y se determinan las pruebas que deberán aplicarse.

Así como se publicó en el presente Diario del día 25 de marzo de 1998 la Norma Oficial Mexicana de Emergencia NOM-EM-003-SSA 1-1998 Medicamentos genéricos intercambiables. Criterios y requisitos de las pruebas para demostrar la intercambiabilidad y requisitos a que deben sujetarse los terceros autorizados.

Según el art. 225 de la Ley General de Salud:

Los medicamentos, para su uso y comercialización serán identificados por sus denominaciones genérica y distintiva. La identificación genérica será obligatoria.

En la denominación distintiva no podrá incluirse clara o veladamente la composición del medicamento o su acción terapéutica. Tampoco indicaciones en relación con enfermedades, síndromes, síntomas, ni aquellas que recuerden datos anatómicos o fenómenos fisiológicos, excepto en vacunas y productos biológicos.

Las disposiciones reglamentarias determinarán la forma en la que las denominaciones señaladas deberán usarse en la prescripción, publicidad, etiquetado y en cualquier otra referencia.

Así el 18 de agosto de 1998, apareció en el Diario Oficial de la Federación el listado de los medicamentos genéricos intercambiables G.I., los cuales se encuentra en el catálogo mencionado anteriormente.

### 8.3 Descripción de tipos de medicamentos

Grupo I. Medicamentos que sólo pueden adquirirse con receta o permiso especial expedido por la Secretaría de Salud. Ejemplos: meperidina, alfentanil, fentanil.

Grupo II. Medicamentos cuya adquisición requiere de receta médica, la cual deberá retenerse en la farmacia que la surta y ser registrada en los libros de control del establecimiento. El médico tratante podrá prescribir dos presentaciones del mismo producto como máximo, especificando su contenido. Esta receta tendrá vigencia de 30 días a partir de la fecha de elaboración de la misma. Ejemplos: dextropropoxifeno, diacepam, clordiacepóxido, tetrazepam.

Grupo III. Medicamentos que solamente pueden adquirirse con receta médica que se podrá surtir hasta tres veces, la cual debe sellarse y registrarse cada vez en los libros de control del establecimiento. Esta receta deberá retenerse en el establecimiento que la surta en la tercera ocasión; el médico tratante determinará el número de presentaciones del mismo producto y el contenido de las mismas que se puedan adquirir en cada ocasión. Ejemplos: fenobarbital, haloperidol.

Grupo IV. Medicamentos que para adquirirse requieren receta médica, pero que pueden surtirse tantas veces como lo indique el médico que los prescriba. Ejemplos: ampicilina, aciclovir, naproxén.

Grupo V. Medicamentos que pueden adquirirse sin receta, autorizados para su venta exclusivamente en farmacias. Ejemplos: benzalconio, *Psyllium* plantago.

Grupo VI. Medicamentos que pueden adquirirse sin receta médica y que pueden venderse en otros establecimientos que no sean farmacias. Ejemplos: benzocaína, vitaminas, sales de aluminio y magnesio.

La expectativa de vida para todos los que nacimos en el siglo XX ha aumentado considerablemente debido a los descubrimientos y a la investigación de la industria farmacéutica, a la cual ha desarrollado productos que modificaron sustancialmente la prevención, manejo, control y erradicación de las enfermedades.

En el art. 2 del Reglamento de Insumos para la salud se define lo siguiente:

**Medicamento Genérico Intercambiable:** A la especialidad farmacéutica con el mismo fármaco o sustancia activa y forma farmacéutica, con igual concentración o potencia, que utiliza la misma vía de administración y con especialidades farmacopeicas iguales o comparables, Que. después de haber cumplido con las pruebas a Que. se refiere el presente reglamento, ha comprobado Que. sus perfiles de disolución o su biodisponibilidad u otros parámetros, según sea el caso, son equivalentes a las del medicamento innovador o producto de referencia, y Que. se encuentra registrado en el catálogo de medicamentos genéricos intercambiables, y se identifica con su denominación genérica.

## 8.4 Los Genéricos

La industria farmacéutica apoya el desarrollo ordenado del nuevo mercado de medicamentos genéricos dentro de un marco regulatorio que garantice la intercambiabilidad de los productos, es decir, que los genéricos sean intercambiables para asegurar el mismo efecto terapéutico que el producto original.

### Genérico intercambiable

Es un producto que no tiene protección de patente, pero sí posee un efecto biológico igual al del producto original (es bioequivalente) sin importar quien sea el productor. Se elabora siguiendo las Buenas Prácticas de Fabricación. Aquí es importante aclarar que el producto original fue resultado de la investigación y de acuerdo con la legislación en materia de propiedad intelectual estuvo sujeto a la protección de patente.

Para demostrar su intercambiabilidad, un producto requiere someterse a pruebas que garanticen el mismo efecto terapéutico, por lo que es necesario que haya satisfecho los requisitos de biodisponibilidad y bioequivalencia, a través de la normatividad sanitaria relativa. Los productos que tengan composición similar sin haber comprobado su biodisponibilidad no pueden considerarse genéricos intercambiables.

### Cómo recetará el médico

Este es un punto que está pendiente de resolución el relativo a la interpretación de la obligatoriedad de incluir la denominación genérica en todas las recetas, ya que se considera que se limita el derecho del médico a prescribir libremente y puede propiciar la práctica indebida de la sustitución de la receta.

### Posición de la industria

La industria aspira a contar con un marco jurídico claro y estable que garantice la equidad en la competencia, el respeto a la propiedad intelectual y la estimulación de inversiones a largo plazo.

### Opinión de la comunidad médica

La comunidad médica solicita a la Secretaría de Salud que sea voluntaria la denominación genérica.

En Estados Unidos el mercado de genéricos cubre más de 30% del total.

Los genéricos son impulsados por los gobiernos con el fin de promover una competencia frente a los productos de marca.

Los genéricos se traducen en un uso racional de los medicamentos porque permiten que los fármacos sean conocidos por su verdadero nombre, además de contribuir a una mejor educación de la población a este respecto. Para que los genéricos sean un mercado exitoso, los países desarrollados tuvieron que crear los mecanismos para garantizar su calidad, algo que a economías más débiles les resulta difícil de ofrecer.

En México, los genéricos existen desde 1977. Elaborados por laboratorios nacionales y consumidos por los usuarios de los servicios públicos de salud, sin embargo, su presencia, es mínima frente al mercado total y su reputación entre médicos e industriales del sector no es del todo favorable.

En el acta estadounidense que aprobó los genéricos en Estados Unidos en 1984 otorgaba, por otro lado, una mayor protección a los productores con patente aún vigente y a los de reciente aparición. En México una ley semejante se empezó a aplicar en los años en que se negociaba el TLC, en 1993.

Para validar los medicamentos elaborados en el país, la Secretaría de Salud contará con la colaboración de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en tanto que para los productos de importación las autoridades se apoyarán en el prestigio de las compañías internacionales para determinar la confiabilidad de los medicamentos.

Entre las grandes tendencias de la industria está buscar la certificación internacional que le dé respaldo necesario para penetrar con facilidad en los mercados de Estados Unidos, el más grande del mundo.

El interés de las compañías para lograr la certificación de los gobiernos con controles de calidad más estrictos en el mundo responde a sus estrategias de globalización.

En el art. 225 de la Ley General de Salud se establece lo siguiente: " Los medicamentos para su uso y comercialización serán identificados por sus denominaciones genéricas y distintiva. La identificación genérica será obligatoria".

Hasta la fecha no existen genéricos intercambiables en el mercado mexicano. La prescripción por nombre genérico puede provocar una enorme confusión en médicos, pacientes y farmacias, ya que pueden propiciar la práctica indebida e ilegal de algunos empleados de farmacia de cambiar la receta de acuerdo a sus propios intereses económicos.

Para contribuir a la claridad del concepto de medicamento genérico intercambiable es conveniente destacar que independientemente de las consideraciones semánticas sobre la palabra "genérico" los farmacéuticos profesionales, los médicos y las empresas farmacéuticas de investigación de los países donde existe este mercado, así como las entidades internacionales como la OMS aceptan una definición muy clara a este respecto.

“Medicamento genérico intercambiable”, es aquel que no se encuentra protegido por una patente, cumple con requisitos de bioequivalencia cuando así lo requiere, garantiza su intercambiabilidad y se produce siguiendo las buenas prácticas de fabricación. Su origen es de fuente múltiple.

En términos generales, la OMS utiliza el concepto de “medicamentos genéricos intercambiables de fuentes múltiples” cuando se refiere a medicamento genérico. De acuerdo con este criterio en México no existen genéricos intercambiables, por lo que ofrecer un producto distinto del que prescribió el médico, con el argumento de que el producto es igual y en un “genérico” es un engaño al paciente, y una violación a la autoridad del médico.

La Secretaría de Salud y la Industria Farmacéutica están trabajando en forma conjunta para la creación de un mercado de genéricos intercambiables que podrán ofrecerse a los pacientes en el caso de que el médico prescriba por nombre genérico. En unos cuantos meses estos productos estarán a la disposición del médico y del público.

Tenemos la responsabilidad de presentar a la población la alternativa de medicamentos de calidad, con un ahorro sustancial, además racionalizar el uso de medicamentos, concientizando a la población para que acuda a su médico para la prescripción adecuada, y a su vez que el médico prescriba medicamentos al alcance del bolsillo del enfermo, para ir corrigiendo la deficiencia que existe en la automedicación irresponsable.

Y así, acabar con el círculo vicioso que existe actualmente en el sentido de que el enfermo no acude a consulta, pues se enfrenta a la disyuntiva de poder pagar la consulta, pero al precio actual de los medicamentos no tener el dinero para adquirir el medicamento. Y de esta manera optar por otras alternativas que ponen en peligro la salud.

Por lo que se refiere al deber profesional del farmacéutico de respetar la prescripción del médico; la receta médica es un comprobante y un recordatorio de las indicaciones del médico. Este documento debe llevar impreso el nombre del doctor, su especialidad, si está avalado por algún Consejo Médico y su dirección y teléfono, así como los registros de salubridad y cédulas profesionales. Aunque todos deberían hacerlo, sólo algunos doctores guardan copia calca de cada una de sus recetas, ya que ésta los protege y demuestra si hubo o no cambios en sus indicaciones al expedirse en la farmacia.

La receta médica debe ser simple, sencilla y fácil de entender para que no exista ningún tipo de confusión sobre el medicamento, su dosificación, la forma en que debe administrarse y la frecuencia de la dosis.

Si el paciente no cumple con las indicaciones de la receta médica o la farmacia cambia el medicamento por otro aparentemente semejante, se pueden provocar varios efectos en el enfermo, como:

- Reacciones alérgicas, incluso shock anafiláctico.
- Tratamientos que no se cumplen, pues mientras una medicina prescrita debe tomarse de siete a diez días, otra similar, pero con diferentes características, puede requerir más o menos días de ingestión. De igual forma, el horario en la toma del medicamento puede cambiar.
- Impacto en la economía del paciente, ya que al no sanar deberá acudir otra vez al médico y gastar más dinero en medicamentos.

Por el contrario, la posibilidad de obtenerlos resultados esperados con el tratamiento aumenta si el medicamento no es cambiado.

Para un buen cumplimiento o terminación en la toma de un medicamento debe existir una perfecta sincronización en la relación médico - farmacia - paciente. Primero, el médico valora la edad, estado de afectación y tipo de enfermedad del paciente y la receta. Después, la farmacia cumple su parte al suministrar sin cambios los medicamentos recetados. Y, por último, el paciente debe seguir las instrucciones al pie de la letra para el cumplimiento de dicha receta.

La receta médica debe ser inviolable para lograr un mejor tratamiento, ya que el médico busca su cumplimiento con menos efectos colaterales y al menor costo. Por consiguiente, el medicamento original recetado por el médico no debe ser sujeto a cambio en la farmacia.

Un buen cumplimiento médico es aquél en que los medicamentos que éste receta son cumplidos, es decir, tomados o administrados en un 80 por ciento.

De acuerdo con las estadísticas, si la receta es expedida por el médico de cabecera, el tratamiento se cumple en un 92%. Cuando la receta es expedida por el ayudante del médico de guardia, sólo se cumple en un 44%. Y si aunado a lo anterior hay cambios al surtir la receta, estos porcentajes disminuyen aún más, en detrimento de la salud del paciente, el prestigio del médico y la confianza que se tiene en el farmacéutico y en su farmacia.

Los médicos aprovechan las interacciones medicamentosas para aumentar la efectividad del tratamiento. No obstante muchas interacciones pueden ser peligrosas. Estas pueden presentarse no sólo con los medicamentos, sino con los productos de venta libre. Así que es muy importante leer las advertencias impresas en los envases de los medicamentos e informar a su médico acerca de los medicamentos que está tomando.

Un medicamento puede interactuar con otro, con los alimentos y el alcohol, debido a múltiples razones. A continuación se presentan los principales tipos de interacciones:

### Cambios en la adsorción

El alcohol y algunos fármacos reducen la velocidad del vaciado gástrico. Esto puede retrasar la adsorción y por tanto el efecto del medicamento que se ingiere al mismo tiempo. Otros medicamentos pueden aumentar la velocidad de vaciado gástrico, y por lo tanto, acelerar la adsorción de otro medicamento.

Algunos fármacos se combinan con otros con determinados alimentos en el intestino, y formar un compuesto que no se puede absorber fácilmente.

Esto ocurre cuando se toman simultáneamente tetraciclinas y hierro o algún antiácido. De la misma manera la leche reduce la adsorción de algunos medicamentos.

### Efectos sobre las enzimas

Algunos medicamentos aumentan la producción de enzimas hepáticas, las cuales metabolizan los medicamentos, mientras que otros inhiben o reducen la producción de éstas enzimas. Así afectan la velocidad de activación o de inactivación de otros fármacos.

### Excreción en la orina

Un medicamento puede reducir la capacidad de los riñones para excretar otro medicamento; de ésta manera, aumenta el nivel de ese fármaco en la sangre y también se incrementa su efecto.

### Efecto sobre los receptores

Algunas veces, los medicamentos que actúan sobre los mismos receptores aumentan mutuamente su efecto sobre el organismo; en otras ocasiones, compiten entre sí para ocupar los receptores.

### Efectos similares

Se pueden administrar medicamentos que produzcan efectos similares con el fin de usar dosis pequeñas y reducir los efectos colaterales. Siendo ésta una práctica común en los tratamientos de la hipertensión arterial.

### Reducción en la unión a proteínas

Algunos medicamentos entran al torrente sanguíneo y recorren todo el cuerpo. En ocasiones, una parte de estos medicamentos se une a las proteínas del plasma sanguíneo. La porción del medicamento que se une a las proteínas del plasma se inactiva. Si se ingiere otro medicamento, una porción de éste también se unirá a las proteínas plasmáticas de la sangre y desplazará al primer medicamento. Así se logra una mayor porción activa del primer medicamento.



## Ejemplos de interacciones importantes

Las interacciones medicamentosas adversas van desde el simple bloqueo del beneficio de un medicamento hasta reacciones del paciente. A continuación se describen algunas interacciones peligrosas:

Depresores del sistema nervioso central. Si se combinan dos o más de éstas sustancias, puede ocurrir sedación profunda por mecanismo de adición de efectos.

Hipoglucemiantes, sulfonamidas y alcohol. La interacción medicamentosa aumenta el efecto de los hipoglucemiantes.

Anticoagulantes orales y medicamentos como el ácido acetilsalicílico y los antibióticos. Dado que estas sustancias aumentan la posibilidad de presentar sangrados, es importante revisar los efectos de cada una de ellas.

Inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO). Muchos medicamentos y alimentos pueden provocar aumento de la presión arterial si se ingieren junto con algún IMAO. Entre los medicamentos están las anfetaminas y los descongestionantes, los alimentos pueden ser el queso, el vino tinto, la cerveza y el chocolate.

## 8.5 La industria farmacéutica

La industria farmacéutica de todo el mundo está en profundo proceso de transformación y México no es la excepción. En nuestro país, el debate acerca de los genéricos también le da un tono especial a la competencia entre compañías farmacéuticas.

La industria farmacéutica de México ha tenido un comienzo difícil en 1998. De acuerdo a los datos del INEGI, la producción de los 38 principales productos tuvo un decremento promedio de 10.2 por ciento en el primer bimestre del año. Esta caída ocurre después de tres años de crecimiento continuo de la producción de esta industria, medida por la muestra realizada por el INEGI. La producción tuvo un crecimiento acumulado de 26 por ciento para el período 95-97, aunque los mejores resultados para esta muestra de 38 productos, paradójicamente fueron los de 1995, el peor año para el resto de la economía.

La perspectiva de este año es difícil y requerirá de que las empresas realicen transformaciones internas profundas que les permitan adecuarse al cambiante entorno.

Un futuro promisorio para el comercio de medicamentos sólo vendrá en el momento en el que de manera sostenida y estable se presente un crecimiento del poder adquisitivo de los salarios al tiempo que un avance del empleo.

El ingreso a México de los medicamentos sin marca pero con el mismo contenido, esto es, los genéricos intercambiables, es inminente. En el cuarto trimestre de este año surgirán los primeros productos que competirán por atraer al público consumidor.

Sin embargo, desde ahora los medicamentos similares o de marca libre ya compiten en el mercado y confunden al comprador con una especie de engaño, en el cual la presentación es la misma que la del producto patentado, pero al no mostrar información de laboratorio y contenido, su calidad es dudosa.

Estos fraudes ocurren diariamente. Se llevan a cabo a la vuelta de la esquina y causan confusión en todos los consumidores, quienes incitados por el encargado del lugar, compran sin receta, pensando que el precio es más económico y la calidad resulta igual que la de marcas patentadas.

Se afirma que el surgimiento de los medicamentos genéricos no es negativo, además de que obedece a una tendencia mundial de la que nuestro país no puede retraerse.

Sin embargo se afirma, que hasta el momento no hay en México ningún producto todavía de este género.

Se recomienda tomar precauciones y evitar riesgos que agraven la salud al automedicarse y no confiar en las recomendaciones de cualquier empleado de la farmacia privada o tienda de autoservicio, en lugar de acudir a un médico.

Se debe fijar en la etiqueta con instrucciones y datos del laboratorio fabricante. Los productos genéricos no son malos si están manufacturados por una compañía conocida, pero sí son malos cuando no se tiene conocimiento de su origen o no se sabe nada de la empresa que pueda garantizar el contenido y su calidad.

Los genéricos actúan en el mundo como parámetros para establecer precios.

En México hay dos características de contexto: la primera que los productos que ya existen ya en tiendas de autoservicio y en general en el mercado, no necesariamente ofrecen un precio más barato que las marcas registradas. En segundo lugar, los trastornos económicos que ha vivido el país han impedido que los precios se eleven.

En el simposio "Desarrollo e impacto futuro de las marcas propias, patentes y productos genéricos en el mercado mexicano" organizado por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM se advirtió que sin la debida regulación y control, los medicamentos pueden afectar el nivel de inversión y desarrollo de nuevos medicamentos, lo que perjudica al final de cuentas la salud de la población.

La industria farmacéutica requiere de cuantiosas inversiones, y sólo están dispuestos a llevar a cabo los procesos de investigación y desarrollo de nuevos productos, los laboratorios establecidos - la mayor parte transnacionales - que invierten entre 8 y 12 años para descubrir y lanzar un medicamento en el mercado. Copiar es fácil, lo difícil es desarrollar o inventar una nueva sal, un nuevo medicamento. Es así, la enorme cantidad de medicamentos que son copias de otras patentadas con marca y con las que compiten en forma desleal.

En el mercado surgen entre 80 y 150 sales anualmente, pero que cada uno o dos años un producto supera a otro.

La vigencia de 3 años de la patente es un tiempo mínimo cuando ya se impulsan los genéricos por ejemplo por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

Las reglas de la Secretaría de Salud son muy precisas, pero tendrá que emprender una férrea vigilancia para detectar a los medicamentos que no cumplan con las características que establece.

La Secretaría de Salud ha establecido reglas claras para que se desarrollen en México los genéricos intercambiables (sustitución de productos de marca o que los médicos los recetan). Hoy en día no existen estos productos, sino copias.

Algunos afirman que la Secretaría de Salud viola el derecho de la propiedad intelectual de medicamentos y propicia el oportunismo comercial de empresas que fabrican meras copias de marcas patentadas.

En México uno de cada tres medicamentos que se adquieren tienen prescripción médica. Pero prácticamente se compra sin receta, lo que atenta contra la salud, esto significa que tenemos un enorme problema de automedicación y sustitución por genéricos.

Además existen condiciones estructurales que favorecen el desarrollo de una industria farmacológica rentable, debido a la abundancia de recursos naturales necesarios para la producción de ingredientes activos. La llegada de los genéricos abrirá oportunidades importantes a los laboratorios nacionales que proveen las sustancias activas.

En el terreno de los medicamentos de patente, las expectativas son favorables porque en México hay mano de obra barata, crecimiento y sofisticación del mercado y la disponibilidad local de materias primas.

No obstante, a los grandes laboratorios, que son transnacionales, se les presenta un riesgo a mediano plazo: en los siguientes cuatro años, medicamentos patentados que generan 15 mil millones de dólares en ganancias, están programados para perder la protección por patente y, por lo tanto, de convertirse en genéricos.

Por otra parte, está la fecha de vencimiento de protección arancelaria que se activó a finales de los ochenta y que vencerá en enero de 1999. En el sector se teme que para esa fecha las fronteras queden desprotegidas y que nuevamente los artículos asiáticos lleguen junto con precios bajos y prácticas desleales.

A pesar de los dos puntos anteriores, el panorama para laboratorios farmacéuticos y sus proveedores es alentador.

Las grandes empresas dominan el mercado con una participación del 80 por ciento. Estas grandes empresas concentran la producción de medicamentos especializados y su capital procede del extranjero, mientras que las nacionales primordialmente se ocupan de la fabricación de genéricos.

La mayoría de las empresas nacionales, están muy poco integradas en cuanto a materias primas. Además requieren fuertes inversiones en capital y una mayor integración con la industria productora de los medicamentos dosificados.

La competitividad dependerá de su capacidad para desarrollar nuevas sustancias químicas con efectos farmacológicos (fármacos).

En este sentido, de aquí al 2004 se presenta una oportunidad de crecimiento para las empresas mexicanas que producen genéricos, pues al término del período, se podrán importar sustancias activas de Estados Unidos.

Mientras que la competencia de Asia redujo al sector farmacoquímico de 125 a 36 empresas en lo que va de la década, los genéricos le dan la oportunidad de reabrir empresas y líneas de producción.

Existen 36 fabricantes de 125 principios activos, cinco de los cuales son transnacionales. El 60 por ciento de su volumen de producción va al sector salud y el 40 por ciento restante al público en general.

Para el mercado local, los genéricos serán un éxito para los productores de farmacoquímicos, pues permitirán participar en mercado que tradicionalmente ha estado en manos de empresas transnacionales.

Hoy ya se observa a distintas empresas que están reutilizando tecnologías de algunos genéricos para poder competir o ser una parte de esa cadena que promete llegar al mercado para quedarse.

Entre los laboratorios de procedencia extranjera que trabajan en México, el 50 por ciento son estadounidenses y el resto europeos. Se estima que con la llegada de los productos genéricos la relación de distribución de mercado 80-20 podría cambiar a un 70-30.

Los laboratorios nacionales ya se encuentran listos para producir y lanzar al mercado productos de calidad. Actualmente se registran algunos casos donde la calidad de los productos nacionales es superior a los de los transnacionales, por lo que en algunos renglones los mexicanos ya manejan un perfil de liderazgo. Como está el caso de la ampicilina, que es producida por una empresa nacional, y venden a los laboratorios transnacionales. No obstante, los productos que encabezan las listas de ventas aún son los elaborados por empresas transnacionales. Los laboratorios mexicanos podrán incursionar en el mercado abierto, ya que hasta la fecha, los clientes que acaparan su producción son las dependencias del sector salud, como el IMSS, ISSSTE, y la Secretaría de Salud. Lo anterior, porque las nacionales presentan mejores cotizaciones que la transnacionales, ya que manejan un costo de fabricación menor.

Con la entrada del Tratado de Libre Comercio, algunos laboratorios nacionales consideraron la posibilidad de exportar a Estados Unidos, Centro y Sudamérica. Algunos laboratorios fabrican especialmente para ese mercado. Se encuentra como problemática de las empresas mexicanas que exportan, la falta de seguridad en el pago. Lo que hacen algunas empresas para evitar esa situación es vender su materia prima a esos países para que ellos se encarguen de fabricar los medicamentos.

## 8.6 Distribución de medicamentos

Actualmente, poco menos del 40 por ciento del total de la distribución de medicamentos en unidades se realiza por parte del sector público (30 por ciento IMSS y el resto otras instituciones), mientras que la diferencia se distribuye por empresas privadas.

Sin embargo, sólo el equivalente al 10 por ciento del valor de la distribución de medicamentos es realizado por el sector público y el 90 por ciento por el sector privado.

En el sector privado sobresalen varias empresas lideradas por casa Autrey y Nacional de Drogas (Nadro). En esas dos se reparten poco más del 60 por ciento de la distribución privada de estos productos.

Con 20 centros y más de 25 mil puntos de venta en la República Mexicana, Casa Autrey consolida como la empresa líder en este segmento, sobretodo luego de la adquisición que hiciera de la empresa Drogueros.

Por su parte, Nadro cuenta con 14 centros de distribución, al abarcar el segmento de las farmacias pequeñas, de donde obtienen el 75 por ciento de sus ingresos.

Entre las empresas Marzam y Proveedor de Medicamentos se reparten poco menos del 20 por ciento y el resto está disperso entre aproximadamente, 120 distribuidoras.

Algunas de estas empresas tienen también participación en la venta directa de medicamentos, como es el caso de Marzam, que participa en las Farmacias Vida.

Las cadenas de Farmacias se dan por región. En ese caso está Farmacia Benavides en el norte de la República, la cual cuenta con más de 600 sucursales que significan el tres por ciento del mercado nacional. Sus estimaciones para este año son abrir 90 sucursales más para lo que invertirá 90 millones de pesos. Farmacias Guadalajara cuenta con más de 70 sucursales y seis bodegas en el Occidente de la República; Controladora de Farmacias tiene 60 sucursales; Grupo de Farmacias el Fénix 100; Farmacias del Ahorro cuenta, en el Sureste y capital del país, con poco más de 100 sucursales.

En 1995 desaparecieron alrededor de 7 mil 500 farmacias pequeñas de un total de 20 mil que existían y sólo un año después, las que lograron sobrevivir, estimaron pérdidas por casi 300 millones de pesos. Los problemas que enfrentan actualmente las pequeñas farmacias tienen relación con la regulación del mercado interno y con posibles prácticas depredatorias, pues mientras para las grandes cadenas de expendios de medicamentos se predice un crecimiento de alrededor del 7 por ciento para este año, los establecimientos menores podrían continuar con su desaparición.

A las pequeñas farmacias ahora sólo les interesa sobrevivir y ya planean la manera en la que enfrentarán a las grandes cadenas: uniones de compras, empresas integradoras y capacitación.

## 9. ADMINISTRACIÓN DE UNA FARMACIA

La mayoría de los gastos de los consumidores en medicamentos de prescripción, de venta libre y dispositivos para la salud se canalizan por medio de las casi 16,000 farmacias privadas que existen en la República Mexicana. Aunque heterogéneas en algunos aspectos, como el tipo de propiedad, tipo de bienes y servicios que ofrecen, las farmacias comunitarias deben ser reconocidas por el público como la fuente más accesible de medicamentos y de información de éstos.

La farmacia comunitaria, como se le debe entender aquí abarca en un sentido amplio todos los establecimientos privados y públicos cuya función, en diversos grados, es atender a la demanda de la sociedad de medicamentos y servicios farmacéuticos. Abarcan desde las cadenas de farmacia pertenecientes a corporaciones, que asemejan pequeñas tiendas de ramos generales, hasta el centro farmacéutico de un propietario independiente que presta servicios de prescripciones y tienen relativamente pocas líneas relacionados con la salud, y farmacias de los servicios de atención a la salud de las instituciones públicas.

Toda persona que quiera establecer una farmacia, debe someter su decisión básica a un análisis objetivo. Este análisis debe comprender la consideración de las necesidades de la comunidad.

Es probable que la comunidad tenga suficiente cantidad de farmacias pero ninguna de ellas proporcione toda la gama de servicios modernos. Si se identifica una necesidad en la comunidad, el análisis debe continuarse para evaluar las diversas alternativas existentes para cubrir esa necesidad. Es probable que se compre una farmacia existente para proporcionar servicios farmacéuticos más amplios.

También puede presentarse la oportunidad de asociarse a otro Profesional Farmacéutico en una farmacia existente y establecer una práctica de grupo.

Estas alternativas ofrecen la oportunidad de mejorar los servicios para la comunidad y promover al mismo tiempo el empleo más eficiente del personal y las instalaciones.

Cuando los recursos de un individuo no alcanzan para proveer una base satisfactoria para establecer una farmacia o cuando el individuo no desea asumir todo el riesgo vinculado con la función empresarial, puede considerarse la propiedad conjunta. Los acuerdos de sociedad y las corporaciones son mecanismos que pueden utilizarse para ampliar la base financiera o de talentos para una empresa y también sirve para distribuir los riesgos. A la sociedad se le puede describir como una asociación de dos o más individuos, basada en un contrato expreso o implícito. Los socios combinan sus recursos como copropietarios de una empresa para beneficio mutuo. Esto permite que los individuos realicen juntos lo que no podrían hacer por separado.

En el campo de la farmacia, la mayoría de las cadenas de farmacias son corporaciones. La forma de corporaciones ofrece protección de la responsabilidad limitada, lo cual reviste una importancia especial para las grandes empresas de unidades múltiples. Además también una cantidad mayor de farmacias individuales más grandes pertenecen a corporaciones.

Para establecer una farmacia, el futuro propietario debe considerar los factores de responsabilidad, flexibilidad de las operaciones, regulación gubernamental, perspectivas de la vida de la farmacia e impuestos a los réditos en relación con los alcances de la empresa y las circunstancias personales de los organizadores. Es de particular importancia procurar asesoramiento legal para arribar a una decisión.

La selección del sitio apropiado es especialmente importante ya que es una decisión con la cual se tendrá que vivir por 5, 10 o más años, dependiendo de los términos del arrendamiento si la farmacia es operada en un local rentado.

La mayoría de los consumidores eligen su farmacia por razones de conveniencia y accesibilidad, siempre que se les ofrezca un servicio adecuado y buenos precios. Por lo tanto, lo más importante para elegir el sitio es obtener una ubicación central en la población a la cual se va a servir. Como evidencia de la importancia de estos factores podría citarse el auge de los centros comerciales.

Los centros comerciales suelen estar en un sitio central en relación con la colonia, comunidad o región que sirven y tiene fácil acceso. Es interesante que el crecimiento del volumen de prescripciones sea mayor en los centros comerciales de las colonias y comunidades que en las regiones más grandes.

Como término medio, un 15% del capital que requiere una farmacia típica está invertido en mobiliario, equipos y mejoras en el local.

Los gastos por el local de la farmacia ocupan el segundo puesto después de los sueldos en los costos de operación. Expresado como porcentaje de las ventas anuales netas, el alquiler representa un 2.5%.

En conjunto, el costo de las instalaciones para operar una farmacia representa una porción importante de los costos totales. El manejo de estos costos es muy difícil en particular porque se basa en obligaciones a largo plazo de las cuales existe poca oportunidad de retirarse.

La función principal de la administración en la utilización eficaz y económica de las instalaciones radica en la cuidadosa consideración del compromiso original que estos bienes representan. En cierto sentido, las instalaciones deben administrarse de ante mano. Uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de una farmacia comunitaria, para que funcione con eficiencia, es un programa de administración del personal bien concebido. Las características necesarias del personal de la farmacia comunitaria requiere que se otorgue la máxima prioridad a la selección, capacitación y actualización de los empleados. Cada empleado representa en la farmacia la interacción diaria con los pacientes, médicos y proveedores. La capacidad de los empleados para reflejar y cumplir los objetivos de la farmacia puede significar la diferencia entre el buen éxito y el fracaso financiero.



## 9.1 Estrategias y tácticas de venta

Al hablar de un comercio enseguida nos encontramos con un oferente (vendedor) y un demandante (comprador). Estas dos personas entablan una relación, dialogan, se escuchan, intercambian ideas y el producto tiene momentáneamente un papel pasivo. El vendedor ofrecerá los productos, los prescribe, destaca y les añade valor. Según como lo realice, el futuro poseedor de ese producto se sentirá peor o mejor servido.

Así, en un comercio el servicio al cliente es una de las estrategias para la concreción de la venta.

La imagen del servicio para los clientes debe ser muy clara, es decir, anticipar el principio de excelencia de la empresa o comercio después de comprobar que se apoya en atributos esenciales para el seguimiento del cliente elegido.

El contenido de la imagen varía según las actividades del servicio, pero siempre debe tender a consolidar un sentimiento de pertenencia o mejor orgullo del personal y de los clientes.

Para satisfacer enteramente las necesidades del cliente debemos saber con exactitud lo que le acontece, y el medio más sencillo para hacerlo es escuchándolo. Aunque oír pareciera una actitud pasiva, no lo es, pues empleada correctamente ayudará a concretar una venta; algunas técnicas para conocer la utilidad del silencio:

- Sea paciente con el interlocutor
- Limite el tiempo de habla. Los clientes tienen un límite de atención que dura aproximadamente 30 segundos.
- Escuche y luego piense
- Repita lo dicho por el cliente
- Vea al escuchar
- Escuche el punto de vista del cliente

Un personal orgulloso no es porque empresa sea famosa por su potencial sino por estar al servicio del cliente. Y éstos se sentirán orgullosos de dar a conocer en su entorno el servicio que reciben como parte de la profesionalidad de la prestación y de la actitud del personal de venta hacia ellos. Un concepto fuerte de servicio genera un gran sentimiento de orgullo del equipo que lo realiza, el cual habrá que integrar muy pronto en el contenido de la imagen.

Y según la filosofía de Figenbaum (44) de control de calidad que dice: “ Un sistema efectivo de los esfuerzos de varios grupos en una organización para la integración del desarrollo, mantenimiento y superación de la calidad con el fin de hacer posible la mercadotecnia, la ingeniería, la fabricación y el servicio, a satisfacción total del consumidor y a nivel más económico”.

En la farmacia es necesario conocer los conceptos siguientes:

**Calidad total.** Es el cumplimiento de los requisitos que satisfagan y superen las necesidades y expectativas de los clientes.

**Compromiso.** De los miembros de la corporación depende lograr el máximo nivel en su desempeño laboral; de ahí que todos deben tener claro que el esfuerzo, tanto individual como colectivo, es fundamental para lograr la excelencia.

**Reconocimiento.** La constante entrega en el trabajo merece ser valorado. El reconocimiento es una de las formas más eficaces de mantener motivado al personal. La calidad total requiere que el ánimo del trabajador se mantenga en alto.

## 9.2 Los precios y los descuentos

El mercado farmacéutico ha tomado una dimensión muy grande en éstos últimos años; la competencia se ha hecho muy fuerte y la consecuencia es la adaptación y el manejo cauteloso de los productos y precios.

La compra con pago en efectivo es conveniente debido a que el dinero circula en caja, es cuantificable y tangible al cierre del día. El descuento en este caso es benéfico a las dos partes del acto de comercio; al que compra porque obtiene una rebaja en el precio y al comerciante porque recibe efectivo en caja. El descuento debe ser atractivo para el consumidor, debido a la expansión de formas de pago que encuentra hoy en día (tarjetas de crédito, cheques, documentos bancarios, etc.).

Si el comerciante sabe aprovechar las promociones de las marcas a vender en su comercio también obtendrá ganancias.

Las promociones en el punto de venta son también formas de obtener ganancias; suelen tener un precio especial que impulsa al público a ingresar al comercio, consumir el producto en promoción y cubrir otra necesidad no satisfecha captada en ese mismo momento.

Las promociones en fechas especiales: feriados, nacionales, etc., generan un consumo inmediato debido a la disminución de los precios y a las expectativas que satisfacer.

Una excelente relación con los proveedores generará un resultado económico visible en el comercio. Si se logran formas de pago especiales (créditos, ofertas, etc), entrega en tiempo debido y productos de calidad, habrá un mejor manejo del capital comercial y de las listas de precios al consumidor.

El estudio exhaustivo de la competencia es fundamental cómo compran, a quién compran, de qué forma pagan, a qué precio venden. Toda esta información se transforma en ventajas para una mejor competencia y una más adecuada estrategia de precios.

La entrega de productos a domicilio es una práctica muy positiva, ya que permite captar mayor cantidad de clientes.

La administración debida del personal ayuda a tener un control de los costos del comercio, planeando una mejor distribución del capital para que con él se pueda comprar en el momento adecuado y manejar los precios más cómodamente.

Para administrar y llevar un control de todos los productos que se comercializan en la farmacia, es necesario llevar un método que organice de manera práctica y útil los medicamentos. Así, el farmacéutico puede localizar el producto que requiera al consumidor en cuestión de segundos.

Los medicamentos que no requieren receta médica se clasifican en la sección de autoservicio, para que el consumidor tenga libre acceso a ellos. Se distingue fácilmente su ubicación, ya que se colocan en un área específica sobre diversos anaqueles a la vista del público, fuera de la unidad de medicamentos que sí requieren de receta médica, y únicamente el farmacéutico puede disponer de ellos.

Para distribuir adecuadamente los medicamentos se distinguen tres métodos, que son los más comunes:

- 1) En orden alfabético de la A ala Z. Los productos se colocan en los anaqueles según la letra inicial del nombre del producto. Este método es la forma más práctica y común de ordenar los medicamentos. Los anaqueles se colocan en forma de "S" o serpiente. La separación entre cada anaquel permite la entrada y salida a los pasillos, lo que permite localizar rápidamente el producto.
- 2) Por laboratorios. Los productos se distribuyen de acuerdo con el nombre del laboratorio que los produce y distribuye. Los anaqueles se colocan en filas.
- 3) Por áreas. Cada bloque contiene determinado producto, por ejemplo, se juntan todos los antigripales, los analgésicos, etc.

El farmacéutico favorece el uso responsable y adecuado de los medicamentos de libre acceso, al resolver cualquier duda que se presente sobre la dosis y la duración del tratamiento. Para ello, es necesario conocer el contenido de las etiquetas de estos productos.

El primer elemento que aparece en la cara principal de la etiqueta es la marca o nombre comercial del medicamento, que permite su adecuada identificación.

Conforme a las disposiciones legales existentes, debajo de la marca se muestran los ingredientes activos que contiene el producto, siempre y cuando éstos no excedan de tres, en cuyo caso deberán aparecer en la fórmula.

### Indicación en forma coloquial

En la cara principal aparece también la indicación del producto expresada de una manera coloquial, por ejemplo: “Alivio del dolor y la fiebre” expresiones que le indican al consumidor de una manera sencilla y accesible para qué sirve el medicamento.

### Indicaciones a detalle

En la parte posterior de la etiqueta, dentro del renglón de “indicaciones”, se encuentra una descripción más completa de los fines para los cuales se usa el producto, como por ejemplo: “Alivio de dolores de cabeza, musculares y de muelas”. Esta información le permitirá al consumidor identificar si el síntoma o el problema menor de salud que sufre es susceptible de aliviarse mediante ese producto en particular.

### Vía de administración y dosis

Generalmente, a continuación de las indicaciones aparece bajo el término de “Vía de administración”, la forma en que se debe utilizar o aplicar el producto, así como la “Dosis” correspondiente a adultos y niños, dividida en función de horas. Se establece el uso en función de la edad del paciente.

### Advertencias

Pueden aparecer los términos “Advertencias”, “Contraindicaciones”, y “Reacciones Secundarias”. Aquí se expresan los cuidados, las restricciones y las posibles molestias que se pueden experimentar con el uso de un producto. La debida atención a la información que aparece aquí es fundamental para el uso adecuado de cualquier medicamento de libre acceso.

### Recomendaciones importantes

Una forma de expresión: “Si persisten las molestias, consulte a su médico”, la cual indica que si los síntomas persisten probablemente se trate de un problema mayor, en cuyo caso se requiere la intervención de un facultativo.

Si el farmacéutico conoce o consulta la información que aparece en las etiquetas de los medicamentos de libre acceso, puede ayudar a favorecer su uso adecuado, señalando al consumidor los casos para los cuales están indicados, las limitaciones que existen en términos de edad, padecimientos existentes o estados de salud. Tratándose de la dosis puede reiterar la necesidad de ajustarse a la misma y al tiempo máximo de tratamiento, e indicar con claridad la forma de uso y el lapso que debe haber entre una y otra ingestión o aplicación del medicamento.

### 9.3 Requerimientos mínimos

Para establecer una nueva farmacia que brinde servicio a la comunidad debe cubrir los requisitos mínimos de operación, instalaciones, personal y administrativos. En relación a instalaciones:

- a) Las boticas y farmacias deben de contar con local cuyas dimensiones deben ser diseñadas y adaptadas en función a la capacidad y diversidad de productos que manejen, de tal forma que reduzcan al mínimo el riesgo de errores, permitiendo una limpieza y mantenimiento adecuados.
- b) Las boticas y farmacias deben contar con acceso directo a la calle, los pisos, techos y muros deben ser lisos y estar en buen estado, contruidos de un material resistente debidamente impermeabilizado que no permita la entrada de agua o fauna nociva.
- c) No debe existir en los locales comunicación en casa habitación, giros diferentes o con áreas incompatibles con la naturaleza de los medicamentos.
- d) Todas las zonas de la farmacia deben contar con ventilación, luz natural y artificial suficiente.
- e) La instalación eléctrica debe estar oculta, conforme lo establezcan los reglamentos aplicables.
- f) Las boticas y farmacias deben estar provistas de agua potable en cantidad y presión suficiente, de tal manera que permitan satisfacer las necesidades del establecimiento. En los poblados en donde no exista red de servicios de agua y alcantarillado, se debe instalar un depósito que pueda ser llenado con agua potable y que garantice su abasto. El servicio sanitario debe estar separado físicamente del resto de las áreas, así mismo debe contar con un lavabo dotado con jabón y sistema de secado de manos, una coladera en el piso y un cesto de basura con tapa cerrado permanentemente, que permita mantener estos establecimientos continuamente aseados.
- g) En los lugares en donde no haya servicio de alcantarillado deben contar con fosa séptica fuera del establecimiento, pero dentro del predio donde se localiza el establecimiento.

Las farmacias que se encuentren ubicadas dentro de tiendas de autoservicio, deben estar físicamente separadas de las áreas de bebidas alcohólicas, alimentos perecederos, no perecederos y de toda sustancia que ponga el riesgo la integridad y conservación de los medicamentos.

En relación a la administración y operación de la farmacia se debe contar con un sistema de documentación el cual considera procedimientos que indican todas las actividades que se efectúan en la farmacia. Para la aprobación de los procedimientos participará el personal involucrado directamente en la actividad que se describe, se presentará en un formato previamente autorizado por la dirección de la farmacia y previa a su publicación o uso son revisados y aprobados por la dirección de la organización.

A continuación se presentan los siguientes procedimientos:

**10. PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES**  
**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES**  
**TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN**  
**INSTALACIONES**

---

**Objetivo:** Indicar los requerimientos mínimos que deben cumplir las instalaciones de una farmacia.

La farmacia contará con áreas específicas para ubicar:

- Medicamentos de patente
- Medicamentos de autoservicio
- Mesas de trabajo
- Áreas de servicio
- Áreas de cobro
- Almacén

El mobiliario y la estantería utilizados en cada una de las áreas deben tener una altura mínima de 20 cm sobre el nivel del piso, para facilitar la limpieza.

La ubicación y dimensiones se determinan de acuerdo a las características de cada farmacia.

La instalación eléctrica debe estar aislada y oculta.

El área de patente debe quedar aislada del acceso de clientes.

Disponer la continua existencia, en el área de patente, de agua potable de garrafón y conos o vasos desechables, para el uso de la clientela y del personal.

Elaborar un programa de limpieza para todas las áreas, así como supervisar diariamente su limpieza.

### EQUIPO

La farmacia debe contar con:

- Refrigerador o frigobar. Para almacenar los medicamentos que así lo requieran. El tamaño de este dependerá de las necesidades de cada farmacia. La temperatura del equipo de refrigeración deberá mantenerse entre 0° y 10°C. Según el artículo 1142 del reglamento de la Ley General de Salud. Este deberá mantenerse limpio y ordenado. Debe utilizarse sólo para medicamentos. No para refrescos ni para comida. Se efectuará un control de la temperatura, realizando lecturas tres veces al día. Anotar fecha y persona que realiza la lectura.
- Termómetro calibrado. Se contará con un termómetro de pared con columna de alcohol, escala en grados centígrados y farenheit de -40° a + 50°C, para el registro de la temperatura del medio ambiente tres veces al día (apertura, intermedio y cierre).
- Gabinete de medicamentos controlados. Deben contar con dos juegos de llaves. Cada gabinete debe tener su juego de llaves, una la guardarán en el llavero de duplicados y la otra la tendrá el Responsable de farmacia en horario de operación.

## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN

#### REQUISITOS

- Pizarrones:

##### **Interior.**

El área de farmacia debe contar con un pizarrón, colocado en un lugar visible, que no esté al alcance de la clientela, con los datos siguientes:

A) Nombre de la empresa

B) Nombre de la farmacia

C) Leyenda de "Responsable"

- Siglas de la profesión Nombre completo del responsable
- Número de cédula profesional
- Nombre de la institución donde realizó sus estudios
- Horario de asistencia según responsiva
- Nombre completo del auxiliar responsable (si lo hay)
- Horario de asistencia

D) Horario de servicio de la farmacia

E) Días no laborables durante el año

##### **Exterior.**

Colocar en la entrada de clientes un letrero o rótulo, conteniendo la misma información (con excepción de los datos del auxiliar responsable).

- Licencia sanitaria (o de funcionamiento). Debe ser exhibida en un portadocumentos de pared.
- Responsiva. El responsable de la farmacia debe ser químico farmacéutico titulado y contar con su respectiva autorización de la Secretaría de Salud.

Al momento en que el responsable decida renunciar a sus funciones y responsabilidades, es necesario que presente los libros de control de medicamentos psicotrópicos al corriente; con un balance, así como las facturas y recetas en orden cronológico y completas. Realizar los trámites de baja y alta correspondientes ante la Secretaría de Salud.

## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN

---

- **Tarjetas de identificación de personal**

Todo el personal de farmacia debe contar con su tarjeta de identificación de personal, la tarjeta debe incluir:

- a) Fotografía tamaño infantil adherida en la esquina superior izquierda
- b) Nombre de la empresa
- c) Nombre de la sucursal
- d) Domicilio de la empresa
- e) Nombre del empleado
- f) Puesto que desempeña
- g) Número de empleado
- h) Firma del empleado

Las tarjetas de identificación de personal se deben conservar en el portadocumentos de pared.

- **Plano de farmacia**

La farmacia debe contar con un plano (vista aérea) de toda su área (patente y autoservicio) con la siguiente información:

- Tipo de uso de cada área
- Dimensiones de cada área
- Mobiliario que integra la farmacia
- Acceso y colindancias
- Escala
- Nombre de quién lo elaboró
- Fecha de elaboración

Este plano debe guardarse en el archivo de la farmacia

- **Portadocumentos de pared**

Se debe colocar en algún lugar visible de la farmacia un portadocumentos o cuadro de pared. Para mostrar al público y autoridades competentes los siguientes documentos:

- a) Fotocopia de la licencia sanitaria
- b) Fotocopia de la autorización del responsable
- c) Originales de las tarjetas de identificación de personal

En caso de aún no contar con el documento definitivo de alguno de estos, en su lugar se debe incluir fotocopia de la solicitud tramitada, en tanto se recibe el definitivo.



## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN

---

- **Constancia de fumigación**

Deberán contar en el archivo de farmacia con un fotocopia de las facturas de los dos últimos servicios de fumigación.

- **Sello fechador**

La farmacia contará con un sello fechador para sellar las recetas de medicamentos controlados vendidos, el cual deberá mantenerse guardado bajo llave mientras no se utilice: dicho sello debe contar con la siguiente información:

- a) Farmacia y nombre de la sucursal
- b) Razón social de la farmacia
- c) Registro federal de contribuyentes de la farmacia
- d) Domicilio de la farmacia
- e) Fecha cambiable
- f) Leyenda de "Responsable"
- g) Siglas de su profesión
- h) Nombre completo del Responsable de la Farmacia
- i) Número de cédula profesional del Responsable
- j) Escuela de procedencia

En caso de cambio de responsable de farmacia es necesario actualizar el sello con los datos del nuevo responsable, el responsable saliente debe retirar y destruir la sección del sello que contiene sus datos.

- **Bibliografía**

La farmacia debe contar permanentemente con el último ejemplar editado de la "Farmacopea Nacional de los Estados Unidos Mexicanos" así como sus suplementos (art. 258 de la Ley General de Salud).

También se deben tener las ediciones del año del Diccionario de especialidades Farmacéuticas: "PLM" (patente) y "PLM" (autoservicio), como apoyo terapéutico para dar información a clientes.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN

---

RESPONSABILIDAD LEGAL.

En base a los arts. 241 y 375 de la Ley General de Salud (1990) las responsabilidades legales que tiene el Responsable de Farmacia son:

- Verificar que los procesos de compra, venta, registros y manejo de medicamentos psicotrópicos se lleven a cabo de acuerdo a lo establecido al respecto por la Secretaría de Salud.
- El Responsable debe cumplir con las horas de trabajo señaladas en la responsiva correspondiente.
- Cumplir con los requisitos legales de la farmacia, establecidos por la Secretaría de Salud.
- El Responsable es la persona autorizada para efectuar los registros correspondientes en los libros de control.

ORGANIZACIÓN

Ubicación de los productos:

Según el art. 226 de la Ley General de Salud. Los medicamentos se agrupan, para su venta al público de la siguiente forma:

Grupo I. Medicamentos que sólo pueden adquirirse con receta o permiso especial, expedido por la Secretaría de Salud, de acuerdo a los términos señalados en el Capítulo IV del Título Duodécimo de la Ley General de Salud. No se manejan en las farmacias.

Grupo II. Gabinete de medicamentos psicotrópicos. Medicamentos que requieren para su adquisición receta médica que deberá retenerse en la farmacia que la surta y ser registrada en los libros de control que al efecto se lleven, de acuerdo con los términos señalados en el Capítulo VI. El médico tratante podrá prescribir dos envases primarios del mismo producto como máximo, especificando su contenido. Esta receta tendrá vigencia de treinta días a partir de la fecha de elaboración de la misma.

Grupo III. Gabinete de medicamentos psicotrópicos. Medicamentos que solamente pueden adquirirse con receta médica que se podrá surtir hasta tres veces, la cual debe sellarse y registrarse cada vez en los libros de control que al efecto se lleven. Esta prescripción se deberá retener por el establecimiento que la surta en la tercera ocasión; el médico tratante determinará el número de envases primarios del mismo producto y contenido de las mismas que se puedan adquirir en cada ocasión.

## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO: INSTALACIONES, EQUIPO, REQUISITOS Y ORGANIZACIÓN

---

Se podrá otorgar por prescripción médica, en casos excepcionales, autorización a los pacientes para adquirir anticonvulsivos directamente en los laboratorios correspondientes, cuando se requieran en cantidad superior a las que se puedan surtir en las farmacias.

Grupo IV. Área de Medicamentos éticos en el interior de la farmacia (área de patente y refrigerados). Medicamentos que para adquirirse requieren receta médica pero que pueden resurtirse tantas veces como lo indique el médico que prescriba.

Grupo V. Área de Medicamentos populares de venta exclusiva en farmacia de libre acceso (área de autoservicio). Medicamentos sin receta, autorizados para su venta exclusivamente en farmacias.

Grupo VI. Área de Medicamentos populares de venta libre (área de autoservicio). Medicamentos que para adquirirse no requieren receta médica y que pueden expendirse en otros establecimientos que no sean farmacias.

Los medicamentos de los grupos II y III (psicotrópicos) permanecen siempre bajo llave, en gabinetes separados dependiendo del grupo.

Los medicamentos del grupo IV se colocarán dentro de la farmacia en los anaqueles de patente o refrigerador.

Los medicamentos de los grupos V y VI se colocan acomodados por familia, en los anaqueles de autoservicio.

Los medicamentos de los grupos II y III, así como los del grupo IV deben acomodarse en los anaqueles y gabinetes correspondientes, en orden alfabético de arriba hacia abajo, de izquierda a derecha y de delante hacia atrás.

La farmacia debe mantenerse ordenada, sin tener almacenada mercancía que obstruya las áreas de flujo de trabajo con ningún tipo de objeto (cajas, bultos, etc.), permanecer libre de polvo y con todas las superficies y áreas limpias. Por ningún motivo se puede colocar o almacenar mercancía directamente sobre el piso.

- Libreta de faltantes

Se debe de dar seguimiento al requisito o necesidades de los clientes; por lo que se debe contar con libreta de faltantes donde se pondrá:

- Fecha
- Número de piezas solicitadas
- Nombre del producto
- Observaciones

Para posteriormente surtirse con el proveedor y evitar desabasto de éstos productos.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: ATENCIÓN A CLIENTES FARMACIA

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES

PERSONAL DE FARMACIA

El Responsable de farmacia debe vigilar que se cumplan las actividades tales como:

- Que el personal de farmacia mantenga un aspecto limpio y pulcro, así como utilice bata blanca y limpia.
- Trate al cliente en forma amable y respetuosa
- Mantener personal suficiente para el área de atención al público y darle atención inmediata.
- Cuando solicite el cliente soluciones inyectables, se recomendará la jeringa adecuada según el medicamento prescrito.
- En los casos de clientes que presenten recetas con la dosificación y tiempo de tratamiento especificado por el médico, el Químico Responsable deberá:
  1. Calcular el número de tabletas o mililitros necesarios para el tratamiento
  2. Identificar la presentación más adecuada del medicamento prescrito, de acuerdo al tratamiento
  3. Calcular el importe total del tratamiento.

Así el cliente decidirá si compra el tratamiento completo.

- Surtido de recetas

Cuando la receta no especifique presentación o concentración se surtirá la menor en el mercado, previa confirmación con el cliente si la prescripción es para niño o adulto.

Los medicamentos concentrados de los grupos II y III solo se surten si el cliente presenta receta médica.

Por ningún motivo se cambiará la concentración ni la forma farmacéutica o nombre comercial prescrito en la receta.

**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES**  
**TITULO: MERMA Y DESTRUCCIÓN DE MEDICAMENTOS**

---

- Manejo y control de merma

Se considera como merma al producto que se detecte con las siguientes características: Roto, incompleto, deteriorado, empaques vacíos, en mal estado físico, producto caduco.

Se separa la merma de la demás mercancía, resguardándola en un lugar (caja, cajón o gaveta) perfectamente identificada con la leyenda: " Mercancía no apta para la venta". Después se registra en el formato correspondiente máximo cada semana.

- Destrucción de medicamentos

Se da el siguiente tratamiento a la mercancía de merma:

Los que contienen empaques secundarios se les retira y se rompen dichos empaques, mismos que se depositan en el cesto de basura.

Los que contienen empaques primarios se les retira y se depositan en el cesto de basura.

Las formas farmacéuticas se manejan de la manera siguiente:

- Sólidas y semisólidas. Una vez fuera de su empaque primario, se pulveriza o se amasa el producto y se identifican claramente (peso y descripción del medicamento) y se procede a devolverlas al proveedor.
- Líquidas. Se colocan en frascos etiquetados para cada producto y se devuelven al proveedor.

Se recomienda que al final de cada mes, no exista mercancía de merma sin registrar y que se haya realizado lo anterior.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: PEDIDO Y RECIBO DE PROVEEDORES

---

PEDIDOS

Los pedidos son elaborados por el Químico Responsable de Farmacia.

Se realiza un recorrido por la farmacia en el área de patente, refrigerador y autoservicio para levantar y registrar el pedido correspondiente tomando en cuenta los mínimos y máximos con la finalidad de que no existan faltantes ni excedentes.

Se proporciona el pedido al proveedor mayorista por escrito. Este digitalará en su equipo electrónico el código del producto y la cantidad solicitada o se transmite vía modem.

Las necesidades de medicamentos psicotrópicos exclusivamente los pedirá el responsable, el mayorista lo deberá facturar por separado.

Los productos que se surten por proveedores directos se transmiten a éste mediante un paquete computacional según el producto y la cantidad requerida.

Se surtirán los productos solicitados que han sido registrados en la libreta de "faltantes". En caso de requerir productos especiales, medicamentos psicotrópicos y/o excesivamente caro, se debe requerir el nombre y número telefónico del cliente, para asegurar la venta.

En caso de duda o desconocimiento de productos solicitados consultar: PLM. VADEMECUM, catálogos, para su posible inclusión en el surtido de la farmacia.

RECIBO DE MERCANCÍA

Se recibe la mercancía en bolsas o cajas.

Cuando un bulto contiene mercancía en mal estado no se recibe y se regresa con la factura original y el bulto sin abrir.

Se verifica en forma conjunta con el repartidor lo siguiente:

- El número de factura de las bolsas debe coincidir con el número de la factura recibida.
- Se revisa que las bolsas no contengan productos rotos, si existe este caso no se recibe esa bolsa.
- Anotará en la bitácora del repartidor el número bolsas recibidas, la hora de recibo, firmará y entregará la bitácora al repartidor.
- Las bolsas no estarán estibadas directamente sobre el piso.
- Las bolsas que contengan medicamentos controlados deberán tenerse especial cuidado para entregarlo directamente y con la mayor rapidez al Responsable de farmacia.

### REVISIÓN DE LA MERCANCÍA

Se revisará la mercancía en su totalidad a primera hora del día.

- Acomodar la mercancía para facilitar la revisión lo más pronto posible, teniendo prioridad los medicamentos que requieren refrigeración.
- La bolsa de medicamentos controlados únicamente la revisará el Responsable, en tanto se revisa se deberá guardar en la gaveta de controlados con la bolsa cerrada anexando la factura.
- Regresar la factura completa cuando un pedido de medicamentos controlados, llegue mal surtida; en cantidad, equivocado, estado próximo a caducar(4 meses antes de su caducidad), roto, maltratado incompleto, anotando sobre la factura el motivo de la no aceptación de la mercancía.
- No se aceptan los medicamentos con fecha próxima a caducar (4 meses antes de su caducidad), ya que a los tres meses antes de su caducidad deben retirarse del anaquel de venta.

Verificar que lo recibido sea igual a lo facturado en los siguientes aspectos:

Nombre comercial, forma farmacéutica, presentación comercial, número de piezas facturadas.

Además de verificar que el producto se encuentre en buen estado físico.

Si todo lo anterior coincide, se recibe el producto facturado.

Y se realiza lo siguiente:

- Se coloca la etiqueta con el precio correspondiente al producto
- Se coloca en el sitio correspondiente la mercancía el mismo día de recibo
- Se acomodan los medicamentos al final de la fila del mismo
- Se verifica la fecha de caducidad dejando al principio la más próxima a vencer

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO:DEVOLUCIONES DE MEDICAMENTOS POR PARTE DE LOS CLIENTES

---

#### ACTIVIDADES PRINCIPALES

#### MEDICAMENTOS NO AUTORIZADOS PARA DEVOLUCIONES

##### A. Medicamentos controlados

Los Medicamentos controlados son productos de alto riesgo por lo que para su manejo se requiere de un alto sentido de responsabilidad, ya que se lleva un registro oficial en el libro de control correspondiente y para su venta se sellará la receta respectiva.

En el libro no podemos dar de alta un medicamento sin factura de proveedor, ni cancelar el renglón correspondiente de la venta efectuada días atrás, tampoco se puede borrar el sello de la receta.

##### B. Medicamentos que requieren refrigeración

Para los medicamentos refrigerados, no podemos tener la certeza de que se mantuvieron en las condiciones de almacenaje indicadas.

#### MEDICAMENTOS AUTORIZADOS PARA DEVOLUCIONES

El responsable autorizará las devoluciones de medicamentos de patente y autoservicio, haciendo una revisión y aplicar los criterios:

- Presentando el ticket de compra. Se acepta como máximo dentro de las 72 horas siguientes a la compra.
- El producto debe estar en buen estado físico
- El sello del empaque no debe estar violado
- Fecha de caducidad vigente
- El número de lote del empaque primario y del secundario debe ser el mismo.



PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA AL PROVEEDOR

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
ELABORACIÓN DE NOTAS DE CARGO AL MAYORISTA

La devolución de mercancía se elabora mediante notas de cargo a proveedores.

Se separan los medicamentos según su grupo, en un lugar diferente de los aptos para la venta, identificándolos con un rótulo que tenga la siguiente leyenda: "Medicamentos no aptos para la venta"; mientras se procesa la nota de cargo. Asignando un número de folio.

Se realiza una nota de cargo por excedentes de mercancía, porque llegaron en mal estado o porque están próximos a caducar. En este caso se elabora una nota de cargo exclusiva de "medicamentos próximos a caducar" tres meses antes.

Se elabora la nota de cargo describiendo al producto, este se empaqueta, se sella y firma para que posteriormente el repartidor recoja el empaque a devolver.

Aquellos productos que requieren refrigeración, se guardan dentro del refrigerador de la farmacia, en una bolsa perfectamente bien cerrada y sellada, anexándole la copia de la nota de cargo.

Se registra una notificación y recordatorio semanal al reverso de la nota de cargo (fecha y nombre de la persona a la que se notificó).

Se conserva la mercancía a partir de la fecha de elaboración de la nota de cargo por 40 días y en caso de no ser entregada al proveedor se procederá a su destrucción.

## PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES

### TÍTULO: MERCADEO, MARCAJE, MATERIAL PUNTO DE VENTA Y PUBLICIDAD

---

#### ACTIVIDADES PRINCIPALES

##### MERCADEO

Aspecto externo. Para realizar la exhibición de la mercancía, que tiene como objetivo, ser atractiva para los clientes y favorecer su venta de acuerdo a lo siguiente:

Evitar que existan huecos visibles

Evitar excedentes de mercancía

Los artículos deben estar al alcance del público

Mantener una secuencia en el mercado de la mercancía por familia y línea, así como cuadraje y frenteo.

Los productos importados deben contar con su etiqueta de exportador/ importador respectiva y registro de la Secretaría de Salud (productos que la requieran).

Mantener el mobiliario, pasillos y productos limpios en todo momento.

Área de patente. Los medicamentos se acomodan en el mobiliario correspondiente en orden alfabético de arriba hacia abajo, de izquierda a derecha, de delante hacia atrás y con la fecha más cercana a su caducidad al frente.

Se deben colocar cartulinas, stoppers, etc., necesarios para destacar los artículos promocionados.

El material punto de venta debe contener:

- Artículos promocionales

Marca

Descripción

Gramaje

Precio

- Artículos ofertados

Marca

Descripción

Gramaje

Precio anterior

Precio a pagar

Vigencia

Las ventanas de servicio deben mantenerse despejadas de mercancía que deteriore la imagen de la farmacia y obstaculicen la atención al público.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: REVISIÓN DE CADUCIDADES

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
REVISIÓN DE CADUCIDAD

- Se efectúa mensualmente la revisión de caducidades de los medicamentos ubicados en el mobiliario y equipo(anaqueles de patente, refrigerador, góndolas de autoservicio medicamentos controlados y almacén).
- Se retiran de su sitio de exhibición o de almacenamiento con tres meses de anticipación a su fecha de caducidad.
- Se circula con marcador color negro la fecha de caducidad.
- Se colocan en una bolsa bien cerrada.
- Se anota en la parte exterior de la bolsa con marcador rojo la leyenda: “Devolución de medicamentos próximos a caducar, no aptos para la venta”.
- Se tramita su cambio físico o devolución con el proveedor.

En el caso de medicamentos controlados se hará lo indicado más adelante.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: VERIFICACIÓN SANITARIA

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
VERIFICACION SANITARIA

Cuando se recibe un verificador sanitario, se le solicita información respecto a la dependencia que representa y el motivo de su visita y se le dan las facilidades necesarias.

Se solicita al verificador:

Oficio de comisión u orden de verificación sellada que compruebe lo siguiente:

- a) Autoridad que ordena la verificación
- b) Nombre del verificador o datos que lo identifiquen
- c) Domicilio que se visita
- c) Nombre de quien realiza la verificación
- d) Objeto y alcance de la verificación según las disposiciones legales que la fundamenten
- e) Fecha de oficio de comisión de verificación
- f) Firma del facultado para ordenar la verificación

Identificación con credencial vigente expedida por la autoridad competente.

Se debe proporcionar la información y documentación requeridas para una adecuada verificación permitiendo el acceso a las distintas áreas de la farmacia.

El verificador finalmente debe levantar el acta de la verificación. Se contará con dos testigos para validar o no lo asentado en el acta.

Antes de firmar se debe leer cuidadosamente lo asentado en el acta.

El acta la firmarán los que hayan intervenido durante la verificación, el verificador dejará una copia.

Los hechos asentados en el acta son evaluados por la autoridad competente para determinar si existe o no infracción e imponer la sanción que corresponda.

El verificador no puede calificar o imponer sanción alguna en el momento de la verificación.

La copia del acta levantada se conservará archivada por un período de dos años.

La legislación aplicable al acta de verificación corresponde a los artículos 399, 400 y 401 de la Ley General de Salud.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
MEDICAMENTOS CONTROLADOS

El Químico Farmacéutico responsable de farmacia es el único profesional autorizado por la Secretaría de salud para el registro (adquisición y venta) de los medicamentos psicotrópicos.

Los gabinetes de medicamentos psicotrópicos deben mantenerse cerrados permanentemente, sólo se abrirán al momento de realizar una venta y/o dar de alta medicamentos para su venta.

En caso de faltante de medicamentos controlados, facturas o recetas médicas extraviadas debido a siniestros se realiza un balance con exactitud de las diferencias encontradas. Y se levantará un acta ante el ministerio público, la cual será el soporte para respaldar el faltante. Y se archivará una copia del acta en el folio del libro correspondiente.

En caso de robo o extravío de medicamentos o recetas, se elaborará un balance de medicamentos y una revisión de recetas del grupo al que corresponda contra lo registrado en libros. Y se levantará un acta ante el ministerio público, la cual será el soporte para respaldar el faltante. Y se archivará una copia del acta en el folio del libro correspondiente.

CADUCIDAD DE LOS MEDICAMENTOS CONTROLADOS

La caducidad también opera para el caso de medicamentos psicotrópicos:

Dentro de las gavetas asignadas para este grupo, se colocan los medicamentos próximos a caducar en una bolsa(4 meses antes de su fecha de caducidad), ésta deberá estar debidamente cerrada e identificada con la leyenda: "Medicamentos próximos a caducar, no aptos para la venta", escrita en tinta color roja en la parte exterior de la bolsa.

Los medicamentos ya caducados, maltratados y/o rotos, además de separarse según lo antes descrito, deberán proceder de acuerdo a lo siguiente:

- Se elabora un memorandum solicitando el retiro de los medicamentos, enlistándolos e indicando a que grupo pertenecen, Núm. de piezas y descripción completa incluyendo fecha de caducidad.
- Se efectuará un balance de los medicamentos controlados contra las recetas surtidas y registradas en los libros.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
MEDICAMENTOS CONTROLADOS

- Solicitar por escrito lo anterior a la Secretaría de Salud, teniendo una copia de dicho comunicado para que lo coloquen en el bulto donde se encuentra la mercancía ahí enlistada.
- Se esperará la visita sanitaria correspondiente
- Los medicamentos se deben registrar como merma controlada, para darlos de baja contablemente (manteniéndolos en la gaveta bajo llave, sin destruir).

LIBROS DE CONTROL DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS

Cada farmacia debe contar con dos libros de control para medicamentos controlados, uno para el grupo II y otro para el grupo III, cada uno debe tener un mínimo de 100 hojas.

- Numerar las hojas de los libros con un foliador manual, en orden progresivo sin saltarse hojas, no borrar, no tachar, no cubrir con corrector, ni arrancar hojas.
- Una vez foliados, se realizan los trámites correspondientes a la Autorización de los nuevos libros (Art. 1156 de la Ley General de Salud). Se presentarán los libros ante la autoridad, acompañados de la siguiente documentación:
  1. Original y fotocopia de la Licencia Sanitaria o Solicitud de Licencia en trámite.
  2. Original y fotocopia de la responsiva
- Los libros que se hayan utilizado en su totalidad, deben mantenerse resguardados (bajo llave) en la farmacia hasta que sean retirados por la autoridad correspondiente de la Secretaría de Salud.
- INVENTARIO

El personal asignado de farmacia deberá efectuar diariamente al cierre de ésta un inventario de las existencias de medicamentos controlados Grupo II y Grupo II, debiendo registrar la información en un formato de inventario de controlados. En el cual se deje evidencia del personal que los realizó (firmas), dichos registros se deben mantener guardados bajo llave y conservarlos durante seis meses.

Si se observa alguna diferencia durante el inventario, se reporta inmediatamente al Químico Responsable para que efectúe un balance (Verificación física contra existencias reportadas en los libros).

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
MEDICAMENTOS CONTROLADOS

• BALANCE

El Químico Responsable debe efectuar un balance semanal de medicamentos controlados, registrando la existencia física y la cantidad registrada en la columna “Queda” en los libros de control.

Este reporte deberán conservarlo hasta que sean requeridas las recetas, (requeridas por la farmacia al momento del surtido), por la autoridad correspondiente de la Secretaría de Salud.

El balance deberá efectuarse después de registrar todas las facturas y recetas recibidas hasta el momento.

Si se observa alguna diferencia, revisar posibles omisiones o errores de registro, si la diferencia se confirma se toman las medidas correctivas correspondientes.

• REGISTRO

Únicamente el Químico Responsable de la farmacia, con responsiva vigente expedida por la Secretaría de Salud, puede registrar los datos de venta y alta de medicamentos en los libros.

El registro de los movimientos de medicamentos psicotrópicos, se debe realizar en el libro correspondiente, en forma inmediata o en el transcurso del día como máximo.

El registro de la información en los libros se debe realizar siempre con bolígrafo de tinta color negro o azul, no se permiten cambios de color una vez que se ha iniciado con alguno de ellos.

No se deben cometer errores durante el registro de operaciones (compra o venta) de los medicamentos en los libros de control, en caso de cometer alguna equivocación se debe:

- a) Cruzar la palabra errónea con una sola línea (horizontal o diagonal).
- b) Indicar la causa de la cancelación en el área de observaciones
- c) Realizar el registro correcto de datos en el siguiente renglón y firmar en el área de observaciones, anotar los datos correspondientes a cada columna, previa cancelación del primer renglón.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES

LLENADO DE LA HOJA DE REGISTRO EN EL LIBRO DE CONTROL.

Donde indica "Esta página está dedicada a", registrar el nombre del producto, concentración, contenido y forma farmacéutica (ejemplo: Ativan de 2 mg c/40 tabletas).

Donde indica "Pasa folio", registrar el folio o página en la que continua el registro de ese medicamento en la esquina superior izquierda de la nueva hoja, se deberá anotar con letra de molde "Viene de folio Núm.----".

Para una operación de venta se registra la siguiente información:

- A) Año
- B) Fecha (el mes registrarlo con letra)
- C) Doctor
- D) Dirección
- E) Ced. Profesional
- F) Reg. S.S. (en aquellas recetas que lo presente)
- G) Número de la receta
- H) Cantidad vendida
- I) Queda (efectuando la resta correspondiente)

En el caso de Grupo II, es el número de folio asignado por la farmacia; en el caso del grupo III queda en blanco hasta tener la receta que le corresponda el tercer sello.

Para una operación de alta al recibir medicamentos, se registra la siguiente información:

- Año
- Fecha (el mes, registrarlo con letra)
- Procedencia (nombre del proveedor)
- Dirección
- Número de factura
- Cantidad adquirida
- Queda (efectuando la suma correspondiente)

En caso de que un pedido llegue mal surtido en cantidad, tipo de medicamento o estado, no se debe recibir ninguno de los medicamentos, se debe regresar la factura completa. Se debe notificar esta anomalía al proveedor para que sea corregida y realizar nuevamente el pedido.



PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
PROFESIONALES AUTORIZADOS PARA LA PRESCRIPCIÓN.

El artículo 1207 del reglamento de la Ley General de Salud dice: “Solo podrán prescribir estupefacientes o sustancias psicotrópicas los profesionales que a continuación se mencionan, siempre que tengan título registrado por las autoridades educativas competentes, cumplan con las condiciones que señala la ley, el reglamento y con los requisitos que determina la Secretaría de Salud”:

- I. Médicos Cirujanos
- II. Médicos veterinarios, cuando los prescriban para aplicación en animales
- III. Cirujanos dentistas, para casos odontológicos y
- IV. Médicos homeópatas

RECETAS

Las recetas deben contener los siguientes requisitos:

- 1. Número del médico (impreso)
- 2. Número de cédula profesional (impreso)
- 3. Domicilio del médico/consultorio (impreso)
- 4. Fecha de expedición de la receta
- 5. Descripción completa del medicamento: nombre (presentación comercial), cantidad de piezas, dosificación.
- 6. Firma del médico

Todas las recetas presentadas por los clientes deben ser originales, en buen estado, sin alteración alguna, misma letra y misma tinta del bolígrafo utilizado (no son válidas las fotocopias).

La vigencia de las recetas es de:

Medicamentos del Grupo II	30 días
Medicamentos del Grupo III	6 meses

Podrán aceptar los formatos de recetas de clínicas y hospitales privados así como de sector salud, siempre y cuando el membrete de la institución se encuentre impreso incluyendo el domicilio, además de estar avalado con el sello correspondiente, no importando los datos del médico sean manuscritos.

Se pueden surtir recetas de otros estados de la República Mexicana siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos.

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
SURTIDO DE RECETAS

Toda la receta presentada a la farmacia se sujeta a revisión para checar que cumpla con todos los requisitos.

- Para medicamentos del grupo II, la receta debe amparar un solo medicamento de este grupo (máximo 2 piezas), en caso de que requieran de otro medicamento de este grupo, se deberá presentar otra receta.
- En caso de recetas del grupo III se deben surtir las cantidades indicadas por el médico tratante que se pueden surtir en cada ocasión.
- En caso de que una receta contenga medicamentos del grupo II y III, informar al cliente que para poderla surtir es necesario retenerla. Sugerir al cliente que solicite a su médico recetas separadas.
- Se pueden surtir recetas de medicamentos controlados que estén prescritos junto con otros medicamentos que no lo son, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos y en su caso dicha receta debe ser retenida.
- Las recetas que no especifiquen gramaje o presentación comercial del medicamento prescrito, se surtirá la menor que exista en el mercado o se indicará al cliente que no se puede surtir el medicamento por falta de información.
- En caso de no contar con una presentación de 90 o 100 tabletas no se debe surtir sustituyendo la presentación descrita por su equivalencia en una presentación menor. Ejemplo: Una caja con 90 tabletas por 3 cajas de 30 tabletas

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES  
TÍTULO: MEDICAMENTOS CONTROLADOS

---

ACTIVIDADES PRINCIPALES  
ARCHIVO DE DOCUMENTACIÓN

Se debe guardar bajo llave, en los cajones destinados para estos grupos de medicamentos, la siguiente documentación:

- Fotocopia legible y clara de cada factura de los medicamentos psicotrópicos comprados, ordenadas cronológicamente.
- Recetas de medicamentos del grupo II retenidas al momento de su surtido, sellarlas, dar número de folio consecutivo sin importar el nombre del producto y archivar en orden cronológico del folio o bien, asignar No. de folio consecutivo para cada producto y archivar por medicamento, con la finalidad de localizar con facilidad y rapidez la recetas registradas en los libros de control.
- Recetas de medicamentos del grupo III retenidas al momento, deben ser foliadas hasta ser retenidas (hasta contar con el tercer sello), asignándole el folio en forma consecutiva, independientemente del medicamento que se trate y archivarla en forma cronológica.

El número de folio debe cortarse cada año e iniciar con el folio 001/---(año).

En caso de pérdida de algún documento se deberán tomar las medidas necesarias.

Se debe conservar toda la documentación (recetas y libros), hasta que personal autorizado por la Secretaría de Salud, dé el visto bueno de todas las operaciones relacionadas con medicamentos psicotrópicos e indique el destino que se le debe dar.

Solicitará a la Secretaría de Salud, la destrucción de recetas por lo menos cada año, verificando previamente que no falte ninguna receta, debiendo efectuar un balance para asegurarse que no sobran ni faltan medicamentos controlados.

CAMBIO DE QUÍMICO RESPONSABLE

Durante los trámites correspondientes al cambio de Químico responsable se podrá suspender la venta de medicamentos controlados, se aplicará el mismo criterio en un cambio de razón social.

El Químico responsable saliente debe efectuar un balance y hacer entrega al nuevo Responsable de dicho balance y del 100% de las recetas que amparan la venta de los medicamentos del grupo II. Ambos Responsables deben firmar de conformidad, así mismo deberá firmar el documento legal correspondiente (carta responsiva de salida y entrada).

## 11. DISPENSACION DE MEDICAMENTOS

### PASOS DE LA DISPENSACION

Al dispensar un medicamento, el profesional de la farmacia debe llevar a cabo los siguientes pasos:

Leer y entender la receta médica, si tiene duda, preguntar a la persona que prescribe y **NUNCA ADIVINAR EL NOMBRE DE UN MEDICAMENTO**, puede resultar peligroso, en caso de duda comunicarse con el médico.

Buscar el medicamento indicado, asegurarse de que el nombre y la presentación del medicamento que se escoja corresponda a lo indicado en la prescripción. Comprobar que el medicamento tiene buen aspecto y que esté vigente.

Cuando se proporcione el medicamento al paciente, explicarle como se debe administrar. Averiguar si el paciente entendió lo que se le dijo, pidiéndole que lo repita o haciéndole preguntas de lo que entendió. Explicar con paciencia y claridad, cuánto medicamento tiene que tomar, cuántas veces al día, o en qué momentos del día y por cuántos días debe seguir el tratamiento. Indicar otras informaciones según el medicamento dispensado, como las que se encuentran en el marbete, cuidados y conservación.

Para las farmacias de hospitales o clínicas (que manejan recetas colectivas), colocarse una cofia, cubrebocas, lavarse las manos al inicio de la jornada, y cada vez que salga del área de preparación de medicamentos. Dosificar la cantidad total del medicamento prescrito.

Calcular primero la cantidad total, los medicamentos no deberán manipularse directamente con las manos para evitar una posible contaminación del medicamento o efectos tóxicos en el personal por absorción transcutánea. Para contar las tabletas escoger un instrumento adecuado, espátula, usar guantes, que la mesa esté limpia y colocar sobre un papel limpio para manipular las tabletas o cápsulas.

Para envasar el medicamento, hay que escoger el material más apropiado. Los sobres de papel pueden servir para empacar un medicamento para 2 ó 3 días, pero se rompen y se mojan con facilidad. Las bolsas de plástico son las más adecuadas. Escribir en el envase el nombre del producto, cantidad total, cómo, cuánto y cuándo se administra y el nombre del paciente.

Para preparar medicamentos diluïdos en soluciones parenterales, en las unidades médicas en las que esta función se centraliza en un centro de mezclas, lavarse las manos con agua y jabón antes del procedimiento. Se debe contar con el equipo necesario como es horno, autoclave, llenadoras de polvos y líquidos, lavadoras de frasco, flujo laminar, portafiltros, desmineralizador, y material adecuado. Verificar la compatibilidad del medicamento con la solución que se indicó. Evitar utilizar varios medicamentos en la misma solución, y cuando ello sea imposible, verificar si la combinación de los medicamentos es compatible.

Las buenas prácticas de manufactura requieren que los productos farmacéuticos sean esterilizados para eliminar la posibilidad de contaminación microbiana.

Se debe emplear técnica aséptica para la reconstitución y el manejo de medicamentos, soluciones parenterales, mezclas y puertos de acceso<sup>1</sup>. Cuando sólo se utilice una parte del contenido de ampollitas, deberá desecharse el sobrante: nunca deberá almacenarse este sobrante, ni siquiera sellando las mpulas con tela adhesiva.

De ser posible, utilizar equipos de volumen medido, para un mejor control de la velocidad de administración de medicamentos y soluciones. Verificar, al final de la dilución, que la mezcla sea homogénea y carezca de elementos anormales. Identificar el recipiente de la solución diluyente, velocidad de goteo programada, vías de acceso, nombre del paciente, servicio y cama, fecha y hora de preparación y nombre de la persona que preparó la mezcla.

---

<sup>1</sup> Cuando se preparen medicamentos de quimioterapia, emplear las medidas de protección necesarias para evitar riesgos a la salud del personal y de protección ecológica.

## 12. COMENTARIOS Y ANÁLISIS

La atención farmacéutica es un trabajo en equipo y exige una estrecha colaboración entre Médicos, Farmacéuticos y otros profesionales de la salud. Esta colaboración con los Médicos, o con los componentes del equipo de salud, no puede limitarse a escritos, sino que incluye una colaboración personal y continuada.

Este modelo supone algo que viene siendo defendido desde hace tiempo: la integración del farmacéutico en el equipo de salud

Debido a que cada farmacia es diferente no se pueden establecer unas normas generales, pero es cierto que hay que dedicar mucho más tiempo a cada paciente. Hay que modificar el flujo de trabajo del farmacéutico, preparando adecuadamente al personal auxiliar para que realice los trabajos repetitivos en la dispensación, facturación de recetas, etc. Y así poder dedicar más tiempo a la interacción con el paciente.

Aunque lo ideal para aplicar la atención farmacéutica es disponer de un espacio adecuado (despacho, habitación de consulta, etc), en aquellas farmacias con una limitación de espacio interior se puede destinar (mediante pequeñas transformaciones) un lugar discreto para atender a los pacientes dentro de la zona de dispensación al público, para que la atención farmacéutica pueda desarrollarse en unas condiciones mínimas.

Otro punto esencial de la atención farmacéutica supone que el farmacéutico no se limite a aconsejar al médico para que este adopte las decisiones sobre la terapia de un paciente determinado, sino que a menudo él mismo sea quien intervenga directamente en dicha terapia.

Ningún programa de atención farmacéutica puede realizarse sin contar con la participación de los médicos, y ha de ser, por tanto, de acuerdo con ellos. Antes de empezar habrá que establecer conjuntamente los objetivos del mismo, que por otra parte deben ser conocidos por el paciente.

El paciente es otro miembro del equipo que debe conocer lo que se pretende conseguir, aceptarlo y tomar conciencia de cuál debe ser su participación en el proceso.

Esto supone un gran cambio con respecto a la labor tradicional del farmacéutico. Aunque puede entenderse como una evolución del concepto de la farmacia clínica. La labor del farmacéutico ha venido perdiendo importancia desde mediados del siglo pasado, cuando comenzó a declinar la elaboración de medicamentos en las farmacias. La custodia y dispensación de los fármacos ha sido durante mucho tiempo casi la única tarea de muchos de nosotros, y no cabe duda que ese modelo está en crisis. Cada vez más compañeros creen que es necesario un gran cambio en la profesión. Por otra parte, la creciente complejidad de los medicamentos está ocasionando un aumento de los problemas relacionados con su uso y abuso.

La atención farmacéutica ha sido reconocida por la American Pharmaceutical Society (AphA) como la mejor alternativa para la supervivencia de las farmacias. Es decir, se trata de un modelo anglosajón que, si bien nació en Estados Unidos, la atención farmacéutica es aplicable en cualquier país y de hecho es el modelo que actualmente recomiendan la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Federación Internacional Farmacéutica (FIP), y en el que se están poco comprometiendo la mayor parte de los países europeos. Sin embargo es evidente que habrá que adaptarlo en cada caso a las circunstancias particulares.

Nadie puede predecir el futuro pero sí en base a la experiencia predecir que el principal objetivo de la profesión farmacéutica debe desplazarse del medicamento al paciente. Este desplazamiento supone entre otras cosas el estudio de técnicas y de educación sanitaria, la elaboración de protocolos de tratamiento, la profundización en los conocimientos de farmacoterapia o el desarrollo de sistemas de registro de los problemas relacionados con medicamentos.

Dirigir nuestra atención hacia el paciente no supone necesariamente adoptar un programa de atención farmacéutica, pero ésta es probablemente la mejor manera de hacerlo.

### 13. CONCLUSIONES

Atención Farmacéutica es la traducción del término "pharmaceutical care". Este término fue acuñado por D. Hepler y Linda Strand en 1990. Y establece que la atención farmacéutica consiste en dispensar medicamentos a los pacientes, estableciendo objetivos terapéuticos dirigidos a mejorar su calidad de vida, haciendo un seguimiento de los tratamientos y asumiendo la responsabilidad de los resultados y de la actividad profesional del farmacéutico.

La información sobre los medicamentos es sólo una parte integrante de la atención farmacéutica. Esta tiene una serie de componentes (entrevista al paciente, valoración de su situación, etc.) que no puede separarse entre sí. El conjunto de todos ellos es la atención farmacéutica. Uno de los puntos más importantes de la misma es el cambio de filosofía de la forma de trabajar: pasar de una práctica centrada en el medicamento a una práctica centrada en el paciente. Hay tres puntos esenciales en la atención farmacéutica:

- El establecimiento de objetivos terapéuticos para cada paciente
- Seguimientos de los tratamientos (monitoreo)
- El asumir la responsabilidad directa hacia los pacientes

Conocer la evolución de la calidad de vida del paciente es muy importante. Esta evolución nos va a proporcionar también una gran cantidad de información que nos va servir para valorar los progresos terapéuticos de ese paciente. Y nadie mejor que uno mismo para medir su propia calidad de vida y la influencia que en ella está teniendo cualquier tratamiento.

Esta es una situación a la que se está prestando poco o ningún interés, pero que supone unos gastos enormes en ingresos hospitalarios, costos laborales, etc. Por lo tanto, los especialistas en farmacoterapia son cada vez más necesarios. Los farmacéuticos somos los profesionales más preparados para asumir esta tarea. Se considera por otra parte que la mitad de esos problemas podrían evitarse si se implantara la atención farmacéutica.

Tenemos pues una gran oportunidad para cambiar. En un mundo de competitividad como en el que estamos viviendo cada vez se hace más fundamental "justificar" el papel de cada profesión en la sociedad. En la era de la informática, la automatización y las comunicaciones, un número cada vez mayor de funciones tradicionales de los farmacéuticos en la farmacia pueden ser sustituidas por los avances tecnológicos. Por lo tanto tendremos que ahondar y perfeccionar aquellas funciones que la tecnología no puede reemplazar (la observación, el conocimiento, la comunicación con el paciente,..), para garantizar el futuro de nuestra profesión.

Dirigir nuestra atención hacia el paciente no supone necesariamente adoptar un programa de atención farmacéutica, pero ésta es probablemente la mejor manera de hacerlo.



Vigilar el cumplimiento correcto de la prescripción médica, atendiendo al mismo tiempo a las cuestiones planteadas por los pacientes, de forma coordinada con los médicos.

Realizar actividades de investigación orientadas a la mejora de la eficacia y seguridad de los medicamentos en pacientes concretos.

Ello significa que podemos estar ya inmersos en una nueva ética profesional, que podría ser asumida dentro del colectivo farmacéutico, y armonizada también con otros profesionales sanitarios y con las justas expectativas de los pacientes.

De ahí la importancia del papel profesional del QFB en México quien en conjunto con otros miembros del sistema de atención de salud, debe participar en elaboración de programas de atención farmacéutica dirigido a pacientes de hospitales y en las farmacias (Farmacia Comunitaria), para así disminuir el problema de la automedicación, para realizar la dispensación adecuada y contribuir a mantener la salud en beneficio de la sociedad.

#### 14. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Espejo, G. O., La profesión Farmacéutica en Química en México ayer, hoy y mañana, prólogo de Andoni Garritz. México, Facultad de Química UNAM 1991: 35-245.
2. Islas, V y Sánchez, J. F., Breve Historia de la Farmacia en México y en el Mundo, prólogo de Francisco Giral, México, Asoc. Farmacéutica Mexicana, 1992: 199.
3. Hepler, C. D, Strand, L. M., Oportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care, Am J Hosp Pharm 1990; 47:533-43.
4. WHO, El Papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud, Informe de un grupo de consulta de la OMS, en Nueva Delhi, Dic. 1988. WHO/ PHARM/DAP/90.1 Ginebra. WHO, 1990.
5. Pérez, C. R., La Nueva Proyección y Responsabilidad del QFB ante las Farmacias en el Área Metropolitana, Facultad de Química, UNAM, 1995.
6. The Nuffield Report, The pharmaceutical Journal, March 22 1986; 348-69.
7. Calidad Total, Pasatiempo Farmacéutico Junio 1996; 6(6): 66-68.
8. Estrategias y Tácticas de venta, El Farmacéutico Julio 1996 No.12: 11-12.
9. Llopis, R., La importancia de la etiqueta para el uso correcto de los medicamentos de libre acceso, Correo Farmacéutico Febrero 1997 Vol.1 Núm. 7: 34-36.
10. Como ordenar tu farmacia, Mostrador Febrero 1997: 16.
11. Vázquez, M. J., Precisiones de Uprofarm, Farmacia actual, Marzo 1997 Año XII Núm.134: 14-16.
12. Alvarez, T. R., Nueva Era Schering-Plough, Farmacia actual, Mayo 1997 Año XI Núm. 136: 46
13. Sanchiz, E., ¿Qué son los OTC?, Mostrador, Agosto, 16-18.
14. Interacciones Medicamentosas, Farmacia actual, Agosto 1997 Año XII Núm. 139: 4-5.
15. Alfonso, T, Piga, A., Aspectos éticos de las Funciones de los Farmacéuticos en las Oficinas de Farmacia, El Farmacéutico 1996; 176: 85-89.

16. Ortíz, J, Gorostiza, I., Preguntas y Respuestas sobre la Atención Farmacéutica, El Farmacéutico 1996; 175: 90-92.
17. Primer suplemento para Farmacias, Droguerías, Boticas y Almacenes de Depósito y Distribución de Medicamentos, FEUM, México 1997; 13-14, 22-39, 115-116.
18. Cepeda, F., Hay oportunidades para laboratorios mexicanos, Reforma 3 de junio 1998; 23.
19. Zúñiga, M., Llega la calma al sector, Reforma 3 junio 1998; 6.
20. Cuando los genéricos nos alcancen, Reforma 3 junio 1998; 18.
21. Córina, H., Acreditación para los programas de farmacia. Educación química, julio 1994; 5(3): 144-145.
22. Giral, B. C., Reflexiones sobre la educación farmacéutica en México y los procesos para su evaluación. Educación Química, julio 1994; 5(3): 146-150.
23. González, M. H., Trascendencia del Tratado de Libre Comercio sobre los Programas académicos del Químico Farmacobiólogo. Educación Química, julio 1994; 5(3); 151-152.
24. CIEES, Marco de referencia para la evaluación. SEP anuies, julio 1995: 45-47.
25. Manuel, Z., The European Approach to Marketing Authorization PN&P, october 1991: 4(8).
26. Tamayo Z, Antídotos contra la sobredosis. Expansión, Julio 16, 1997, 720: 20-30.
27. Ley General de Salud. Sista, México, 1992.
28. Restrepo de R. P., Perspectivas de la Atención Farmacéutica en la década de los noventa. Revista de la OFIL, 1992; 3:179-185.
29. Sirvanci, M., Are students the true customers of higher education?. Quality Progress, October 1996: 99-102.
30. Bailey, D, Beneneth V. J., The realistic model of higher education .Quality Progress, November 1996: 77-79.
31. II Encuentro Panamericano de Educación Farmacéutica, Ixtapa México, 1993.

33. Aceves, P.P., La Química en Europa y América (SIGLOS XVIII Y XIX) UAM,México, 1994: 257-262.
34. De la Selva, T., De la Alquimia a la Química. Fondo de cultura económica, México, 1993: 80-83.
35. CIEES, Reporte de Evaluación de la Licenciatura en Química Farmacéutico-Biológica. UNAM. Facultad de Química. 10-17; 27-31.
36. Remington, J.P, Farmacología. Tomo 1.Ed. Médica Panamericana, 19ª ed. México, 1987: 25-31.
37. Guía de carreras, UNAM, 1994: 587-597.
38. 2ª reunión Plan base cero carrera de QFB Facultad de Química, Vivero Alto,18 de Noviembre 96.
39. Declaración de Santiago de Chile de la I Reunión Plenaria de la Conferencia Hispanoamericana de Facultades de Farmacia, Octubre 1994: 7-15.
40. Gago, H. A., Evaluación externa de los profesionistas. México, Octubre 1994: 5-7.
41. Examen General de Calidad Profesional para las Ciencias Farmacéuticas (EGCP-CF), Ceneval, junio 1996: 12.
44. Reglamento a la Ley General de Salud. SSA, Edit. Porrúa. México 1992.
45. Figenbaum A. V., Control total de la calidad. Edit. CECSA, México, D.F., 1989.
46. Diario oficial de la Federación. Marzo 25, 1998.
47. La educación médica y la salud en México. México, 1996.

## GLOSARIO

AACP	American Association of Colleges of Pharmacy
ACPE	American Council of Pharmaceutical Education
AphA	American Pharmaceutical Society
BPF	Buenas Prácticas de Farmacia
CCAPP	Canadian Council for Accreditation of Pharmacy Programs
CENEVAL	Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior
CIEES	Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior
FES	Facultad de Estudios Superiores
FIP	Federación Internacional Farmacéutica
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
ISSSTE	Instituto de Seguridad Social al Servicio de los Trabajadores del Estado
NABP	National Association of Boards Pharmacy
NABPLEX	National Association of Boards Pharmacy Licensure Examination
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud
OTC	Over the Counter(Medicamentos de libre acceso)
PIB	Producto Interno Bruto
QFB	Químico Farmacéutico Biólogo
SECOFI	Secretaría de Comercio y Fomento Industrial

SEP	Secretaría de Educación Pública
SSA	Secretaría de Salubridad y Asistencia
TLC	Tratado de Libre Comercio
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México

**ANEXO A**  
**Código deontológico**  
**(Pautas para los Profesionales Farmacéuticos)**

La Federación Internacional Farmacéutica(FIP) ha adoptado las siguientes pautas generales para Farmacéuticos, pensadas para su posterior adaptación a las condiciones de cada país.

Los Profesionales Farmacéuticos que sirven a la salud pública y a las personas deben cumplir su misión profesional con respeto a la vida y los seres humanos.

Los profesionales Farmacéuticos deben mostrar la misma dedicación hacia todos sus pacientes.

Es obligación de los profesores Farmacéuticos actualizar continuamente sus conocimientos profesionales.

Los Profesionales Farmacéuticos deben respetar la confidencialidad profesional y no divulgar información excepto con el conocimiento del paciente o en las raras ocasiones en que sea el mejor interés de éste.

Los Profesionales Farmacéuticos deben realizar todos los actos farmacéuticos con cuidado y atención.

Los Profesionales Farmacéuticos no deben lesionar, ni siquiera parcialmente, su independencia profesional de forma alguna.

Los Profesionales Farmacéuticos deben abstenerse de realizar cualquier acto o actitud que sea susceptible de desacreditar la profesión, aunque tenga relación alguna con su labor profesional. En toda circunstancia, debe velar por la conservación y el respeto a la dignidad e independencia de la profesión.

Los Profesionales Farmacéuticos deben respetar las normas éticas de la profesión.

Los Profesionales Farmacéuticos deben respetar la libertad de elección del paciente que es un derecho inalienable.

Los Profesionales Farmacéuticos deben, en cualquier circunstancia, asegurarse que sus honorarios profesionales sean justos y razonables. Todo acto que ponga en peligro el bienestar del paciente y todo reparto de remuneración por los servicios de un Farmacéutico deberán ser considerados contrarios a la conducta y normas éticas.

Los Profesionales Farmacéuticos deben asegurarse de que toda publicidad e información relacionadas con su profesión sea correcta, verdadera y conforme a la ética profesional.



Los Profesionales Farmacéuticos deben mantener una relación de confianza mutua con las autoridades administrativas.

Los Profesionales Farmacéuticos deben colaborar con las Autoridades correspondientes en sus esfuerzos por proteger la salud. Mediante advertencias a las Autoridades, el Farmacéutico debe procurar medidas encaminadas a la protección de la salud.

Los Profesionales Farmacéuticos deben actuar como educadores sanitarios.

Los Profesionales Farmacéuticos deben participar en las actividades de las Organizaciones Nacionales e Internacionales cuyo fin sea mejorar las condiciones de la práctica profesional o las normas de la profesión.