

21  
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**

**ASPECTOS FUNDAMENTALES QUE DEBEN SER  
TOMADOS EN CUENTA POR EL ( Q.F.B. ) EN SU  
DESEMPEÑO PROFESIONAL DENTRO DE LA  
FARMACIA COMUNITARIA**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
QUIMICA FARMACEUTICA BIOLOGA  
P R E S E N T A ;  
MA. TERESA AIMME / GAMBOA GARCIA**

**ASESOR: Q.F.B. MA. EUGENIA POSADA GALARZA**

**CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.**

**1997**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACIÓN ESCOLAR FACULTAD DE ESTUDIOS  
DEPARTAMENTO DE EXÁMENES PROFESIONALES CUAUTITLÁN



Departamento de  
Exámenes Profesionales

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLÁN  
P R E S E N T E .

AT'N: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S. - C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

Aspectos farmacéuticos que deben ser tomados en cuenta en el  
Farmacéutico (F.F.B.) en su desarrollo profesional dentro de la  
Farmacéutica Comunitaria.

que presenta La pasante: María Teresa Aímno Gamboa García  
con número de cuenta: 8203003-2 para obtener el TÍTULO de:  
Química Farmacéutica Biológica.

Considerando que dicha tesis reúne los requisitos necesarios para ser discutida en el EXÁMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"  
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 17 de Enero de 1997.

PRESIDENTE

J.F.I. Leticia Zúñiga Jiménez

VOCAL

J.F.B. In. Eugenia A. Piedad Gálvez

SECRETARIO

J.F.B. Cecilia Hernández Barba

PRIMER SUPLENTE

J.F.B. Ricardo Oropeza Cornejo

SEGUNDO SUPLENTE

J.F.B. Beatriz Inaya Ronroy

## AGRADECIMIENTOS

A mi Asesora de Tesis :

Mra. Eugenia Fosada. Por el tiempo, la dedicación y empeño que pone en cada una de las realizaciones que tiene a su cargo sin importar lo grande ó pequeñas que sean.

Amis Sinodales :

Por la disposición y atención prestada para la realización de un buen trabajo.

A la F.E.S. Cuautitlán :

Por ser una Institución que se preocupa por formar profesionales capacitados para ayudar a su país.

A la Profesora Ines de C.U. :

Por haberme apoyado en obtener la información necesaria para la terminación del trabajo.

A Dios :

Por darme a conocer la vida y tener fe en el mañana.

A mis Padres :

A Nelly Garcia . Por haberme enseñado a valorar todos los aspectos positivos de la vida y darme a conocer la palabra amor y fe .

A Ricardo Gamboa. Por haberme enseñado que aunque las cosas vayan mal siempre hay alguien que te puede ayudar a salir adelante.

A mis hermanos :

Por el amor de ellos para conmigo.

A mi hermana Lourdes :

Por darme su apoyo incondicional sin importar el esfuerzo que habría que realizar.

A mi tía Lourdes. :

Por motivarme a seguir adelante teniendo fe en lograrlo.

A mi esposo Juan Carlos. :

Por que como novio tuvo la paciencia y comprensión necesaria para seguir apoyandome en la realización de la tesis ya siendo mi esposo.

A mi hijo. :

Por darme la alegría de que todo esfuerzo merece una recompensa.

# INDICE

	Página
1.INTRODUCCION.....	6
2.OBJETIVOS.....	8
3.HIPOTESIS.....	8
4. HISTORIA DE LA FARMACIA.....	9
4.1 En el Mundo.....	9
4.2. En America.....	12
4.3. Hospitalaria en América.....	23
5. GENERALIDADES.....	25
5.1 Objetivos de la Farmacia Hospitalaria.....	25
5.2 Servicios Farmacéuticos.....	25
5.3 Acción clínica.....	25
5.4 Funciones mas importantes del fármaceutico.....	26
5.5 Farmacéutico Hospitalario.....	29
5.6 Sistema de Farmacia Hospitalaria.....	29
5.7 Derechos del farmacéutico hospitalario.....	30
5.8 A que o por que acude el paciente a la farmacia.....	30
5.9 Funciones mas desarrolladas por el QFB en la farmacia comunitaria.....	30
5.10 Filosofía del cuidado farmacéutico.....	31
5.11 Características del cuidado Farmacéutico.....	31
5.12 Funciones del QFB en un programa integrado de salud.....	31
6. ASPECTOS LEGALES.....	32
6.1 Legalización a Nivel Mundial.....	32
6.2 Seguridad sanitaria.....	32
6.3 Ley General de Salud.....	41
6.3.1 Estupeficientes.....	49
6.3.2 Substancia Psicotrópicas.....	51
6.3.3 Establecimientos destinados al proceso de Medicamentos.....	53
6.3.4 Vigilancia Sanitaria.....	55
6.3.5 Medidas de seguridad sanciones y delitos.....	56
6.3.6 Sanciones administrativas.....	57
6.3.7 Reglamento de la Ley General de Salud.....	60
6.3.8 Cuadro de actualizaciones.....	77
7. ADMINISTRACION DE UNA FARMACIA COMUNITARIA	
7.1 Organización técnica.....	80

	Página
7.2 Organización Administrativa Contable.....	82
7.4 Receta.....	86
7.5 Organización.....	87
7.6 Libros de Control.....	91
7.7 Inventarios.....	91
7.3 Actividades.....	92
<b>8. EDUCACION AL PACIENTE</b>	
8.1 Aspectos generales.....	93
8.2 Fuentes de información.....	103
8.3 Algunos aspectos informativos.....	104
<b>9. SEGUIMIENTO AL PACIENTE.</b>	
9.1 Aspectos Generales.....	112
9.2 Metodología de Seguimiento.....	113
<b>10. CONCLUSIONES.....</b>	<b>116</b>
<b>11. COMENTARIOS.....</b>	<b>116</b>
<b>12.REFERENCIAS.....</b>	<b>151</b>

## INDICE DE FIGURAS

	Página
1. Símbolo de la medicina según Asclepios numen de la medicina.....	130
2. Emblema de la Farmacia.....	131
3. Plantas medicinales utilizadas en el baño de Temaxcal.....	132
4. Códice de la Cruz Badiano.....	132
5. y 6. Plantas Medicinales.....	133
7. Botámenes utilizados antiguamente.....	134
8. Una farmacia antigua.....	135
9. Muestra de un anaquel.....	136
10. (La receta: tipo 1 y tipo 2).....	137
11. Representación de una hoja de los libros de control.....	138
12. Índice de medicamentos controlados (folios) del grupo "B".....	139
Del grupo "C".....	140
13. Inventario diario.....	141
14. Reporte de actividades.....	142
15. Cuestionario de Salud.....	143
16. Cuadro ejemplificador de un folleto para educación del paciente.....	146
17. Anamnesis Farmacológica.....	148
18. Diagrama de un plan terapéutico.....	150

## INDICE DE APENDICES

	Página
APENDICE. A-1.....	118
Copias tomadas de la Ley General de Salud, relacionadas con drogas llamadas Estupefacientes o Narcóticos según la Ley General de Salud.	
APENDICE. A-2.....	121
Medicamentos Estupefacientes más conocidos y manejados en México.	
APENDICE. A-3.....	121
Medicamentos psicotrópicos de la primera clasificación dada por la Ley General de Salud.	
APENDICE. A-4.....	122
Medicamentos psicotrópicos de la segunda clasificación dada por la Ley General de Salud que son conocidos como anestésicos.	
APENDICE. A-5.....	122
Psicotrópicos conocidos como benzodiazepinas de la tercera clasificación dada por la Ley General de Salud.	
APENDICE. A-6.....	124
Ejemplos de Benzodiazepinas conocidas en México.	
APENDICE. A-7.....	123
Medicamentos psicotrópicos de la cuarta clasificación dada por la Ley General de Salud.	
APENDICE. A-8.....	126
Marcas comerciales de algunos psicotrópicos del grupo cuarto más conocidos en México.	

## **RESUMEN**

El trabajo que a continuación se muestra cumple con dar a conocer las herramientas necesarias (legales, administrativas y de servicio) para que el Químico Farmacéutico de tiempo completo pueda satisfacer las necesidades del paciente que acude a una farmacia comunitaria, en busca de obtener un servicio especializado de salud.

## **INTRODUCCION**

Todo farmacéutico debe considerar a su profesión, a la cual representa en cada uno de sus actos, como un servicio público destinado a la misión social de mantener la salud de la población y orientar en ese sentido su ejercicio. Esta obligado a cooperar con la labor que desarrolla el médico y los demás profesionales de la salud, en cumplimiento del mismo fin y colaborar con las iniciativas del Estado o de los particulares al efecto. Para ello desempeñara a conciencia y con la máxima utilización de recursos científicos y técnicos las funciones propias de su especialidad, cuyo objetivo específico y de su exclusiva incumbencia es proporcionar los fármacos y medicamentos necesarios para prevenir, aliviar o curar las enfermedades.

Cualquiera que sea la especialización que desarrolle el farmacéutico - en oficina, hospital, industria, laboratorio de análisis etc. O su situación jerárquica en esas tareas como titular, regente, asistente o reemplazante, jefe o subordinado- no debe contraer compromisos que tiendan en forma parcial o total, anular la independencia técnica en el ejercicio de su profesión. El profesional debe al público comprensión de las condiciones aflictivas que acompañan a la enfermedad o dolencia. Tal comprensión exige consuelo moral, paciencia, espíritu servicial y dedicación al prójimo.

El ejercicio farmacéutico dignifica el desempeño de una misión social imprescindible, por lo cual la oficina debe considerarse como un terreno neutral.

El farmacéutico está obligado a mantenerse así mismo y al establecimiento bajo su dirección, en posición de todos los elementos y recursos que le permitan atender de manera eficiente y sin discriminación alguna, a todo paciente, sin que pueda privar razones de orden comercial. Esta obligación crece si el paciente se encuentra bajo peligro inmediato. Es una falta grave rehusar la entrega de medicamentos debidamente prescritos.

La adquisición de materiales medicamentosos, la venta y dispensación de los productos de que dispone el establecimiento donde ejerce, son de directa e indeleble responsabilidad del farmacéutico, quien esta obligado a supervisar y aprobar tales operaciones, y evitar su realización cuando no se ajusten a normas científicas, tecnológicas, legales o éticas.

La responsabilidad profesional del farmacéutico no es delegable y, en consecuencia, su presencia física en el establecimiento donde ejerce, es un deber moral y legal, principalmente en casos o circunstancias de excepción

(epidemias, calamidades públicas) en los cuales no podrá abandonar su puesto sin autorización expresa de la autoridad competente.

La ejecución de las recetas confiadas a su responsabilidad y conocimiento, debe ser hecha "Secum Artm", respetando la indicaciones del médico, y confeccionadas con idéntica prolijidad y dispensarla con igual diferencia, cualquiera que sea la posición social del enfermo. Los farmacéuticos no pueden modificar una receta medica sin el consentimiento expreso y previo de su autor.

El farmacéutico no debe entregar fármacos y medicamentos de efecto violento o tóxico a personas que no estén capacitadas para usarlas o administrarlas; sobre todo, debe cuidar no entregar a un menor, substancias venenosas o estupefacientes, aunque sea por prescripción médica. Ha de tomar todas las precauciones para salvaguardar al público del empleo de medicamentos de uso popular, pero no autorizados científicamente y, especialmente, debe prevenir al público acerca de los venenos y substancias que tienden a formar hábitos.

El farmacéutico ésta obligado a adquirir todos los conocimientos necesarios en torno ha fármacos y medicamentos nuevos y a las especialidades farmacéuticas modernas, de modo que pueda llenar satisfactoriamente la labor de dispensación y conservación de los medicamentos .

Siendo el farmacéutico el profesional mejor informado sobre nuevos fármacos y medicamentos, es su obligación la tarea de orientar a la colectividad sobre la materia, no sólo como factor cultural que ello implica, sino, y muy especialmente, por los males derivados de la automedicación o el uso indebido de los medicamentos que, cumpliendo con su deber, debe evitar.

La demanda del farmacéutico que conozca todos estos principios y los sepa aplicar crece día con día, y es por ello que es importante que existan mas profesionales con estas cualidades que permitan que una farmacia comunitaria triunfe como uno de los mejores servicios que existen en el mundo.(1)

## **OBJETIVO**

Llevar acabo la revisión bibliográfica de los diferentes aspectos profesionales, indispensables para que el Químico Farmacéutico Biologo ofrezca un servicio farmacéutico integral en la Farmacia Comunitaria

## **HIPOTESIS**

Si el Químico Farmacéutico Biologo hace uso de herramientas necesarias y adecuadas que incluyen el conocimiento y la práctica de aspectos legales, administrativos y de servicios farmacéuticos, entonces el proceso de dispensación en la farmacia comunitaria reunirá las características de racionalidad y profesionalismo, que finalmente beneficiará directamente al paciente de acuerdo a la filosofía del "Sistema de Farmacia Hospitalaria".

## HISTORIA DE LA FARMACIA

### **EN EL MUNDO**

No sabemos cómo el hombre primitivo luchaba contra las enfermedades: pero es evidente que la necesidad de curarse y el conocimiento empírico de numerosos productos naturales hizo comprender dos grandes principios:

1. - Las enfermedades pueden tratarse con materiales que provienen de la naturaleza. (drogas).
2. - La necesidad de que existan hombres especializados (-los médicos-) dedicados al cuidado de los enfermos.

El brujo -curandero o hechicero- sacerdote de los tiempos prehistóricos era a la vez médico y farmacéutico, por lo cual puede decirse que la farmacia nació con la medicina. La terapéutica antigua consistía en una combinación de prácticas, algunas religiosas y otras de índole mágicas a veces bastante acertadas y en el empleo empírico de drogas regionales de los tres reinos naturales (2).

En los tiempos legendarios y mitológicos de nuestra prehistoria, se rindió culto Asclevios, numen de la medicina, quien ha dejado como recuerdo imperecedero una característica cuya que siempre está representada en sus estatuas: una serpiente enroscada en una bastón nudoso o báculo. El báculo, como signo de la senectud y de la experiencia, mientras que la serpiente simboliza lo misterioso.(figura # 1).

Las figuras máximas de esta medicina griega basada en el espiritismo fueron: Hipócrates (466-377 a. de J.C.), el padre de la "medicina" y Claudio Galeno (1313-201 a. de J.C.), quien actuó entre los romanos.

Durante la antigüedad aún no había nacido el farmacéutico este último perfeccionado por Galeno, quien dio las bases técnicas para la preparación de la principales formas farmacéuticas(farmacia galénica) (3).

Entonces la medicina era unipersonal, pues las ramas del arte de curar corrían inseparables y confundidas. El mismo médico que visitaba al enfermo y diagnosticaba el mal, se encargaba de preparar y aplicar el ungüento o la cataplasma. Ya los médicos conocían la mayor parte de las formas farmacéuticas clásicas: ungüentos, pomadas, cataplasmas, aceites, colirios, ceratos, fomentos, esparatrapos, y colirios sólidos, entre los de uso externo; y polvos, infusiones,

decocciones, maceraciones, fermentaciones, gargarismos, fumigaciones, supositorios, píldoras y trociscos, entre los de uso interno.

De aquellos tiempos lejanos nos vienen medicamentos famosos, como el emplastro diaquilon, la oximiél y el vinagre escilito, el vinagre aromático y el cerato de Galeno.

Entre las drogas más usadas en este período pueden destacarse las siguientes: opio, belladona, acónito, mandrágora, beleño, cicuta, anís, genciana, eleboro, helecho macho, scamonea, corteza de granado, recino mostaza etc.(4).

Es probable que los mercaderes auxiliares de la medicina de la antigüedad (rizotomos recolectores de raíces, farmacopolos, pigmentarios, ungüentarios etc.) derivaran los que luego fueron apareciendo en la Edad Media como precursores del farmacéutico. Así, ya que el médico Oribasio (siglo IV d. de J.C.), recuerda a los preparadores de medicina que seguan las prescripciones de los médicos, a quienes Olimpiodoro (+/- 450 d. De. J.D.) llama pimentari. De ellos derivaría la institución de las farmacias conceptuales de las primeras órdenes monásticas cristianas, como las que ya se registran en el año 460 en edema (la actual Urfa) y en Montecassino.

Distintos documentos medievales recuerdan el "armarium pigmentarium" y la "cámara dispensatoria" de los conventos benedictos. A estas farmacias conceptuales siguieron otras instituciones por cuenta de príncipes y potentados, luego de la ciudades (municipales) y recién después de las farmacias primitivas o boticas.

Es probable que en forma paulatina la farmacia se haya separado de la medicina. Sin embargo es durante la Edad Media que la farmacia se separa de la medicina, como una rama independiente del arte de curar. Y es en el Oriente donde se produce esta separación.

Es la forma que la primera farmacia pública se abrió en Bagda, en la segunda mitad del siglo VIII . En tiempos del Califa Al-Mahdi. En los tiempos de este Califa existió un hospital que, como todos los nosocomios árabes, poseía una farmacia . Para la formación de los profesionales del arte de curar no existía en Bagda verdaderas Universidades, sino escuelas contiguas a los grandes hospitales, en las que los estudiantes de medicina y de farmacia aprendían los principios del arte.

De estas escuelas surgieron algunos doctos de aquellos tiempos como Sabur-Ebn-Sahl, que en el siglo IX escribió el primer Grabadin, verdadero Código Farmacéutico, precursor de las posteriores farmacopeas, dichos grabadines no solo contenían los modos operatorios a seguir en las preparaciones; sino que al igual que en los petitorios y en las tarifas oficiales se indicaban los medicamentos de que debían disponer los boticarios en sus oficinas y el precio a que podían dispensarlos.

Hasta que ya desde el siglo IX aparecen en el mundo árabe verdaderos farmacéuticos, científicamente preparados y capacitados, en cuyas oficinas, los "attarin", no sólo se vendían drogas, casi siempre hierbas medicinales, sino perfumes y especias. La nueva clase de farmacéuticos adquirió gran fama ya sea en los hospitales como en diversos servicios del Estado. Y los médicos comenzaron a escribir las recetas de los medicamentos, que eran preparadas y dispensadas por los boticarios.

En la misma época en que nacían las farmacias o boticas, tenían un desarrollo la alquimia, quien tuvo gran mérito de haber creado las primeras farmacias con su retrotécnica convertida en laboratorio químico. Desde entonces no sólo la botánica, sino también la química, fueron las ciencias básicas del arte farmacéutico.

El documento fehaciente más antiguo que se posee acerca de las primeras farmacias, es una miniatura árabe del siglo XII, que aparece en manuscrito hebraico de Avicena, conservado en la Universidad de Bolonia.

Es indudable que los árabes propagaron las farmacias en el Asia Menor, en el norte de África. En España, y en el sur de Francia y de Italia. Poco después y merced a los conocimientos adquiridos durante las Cruzadas, las farmacias se fueron instalando también en el mundo cristiano siendo quizás la más antiguas las que se establecieron en Sicilia, en los dominios del Rey Rogelio.

El sucesor de aquel rey normando, Rogelio II, fue el autor de las primeras disposiciones relacionadas con el ejercicio de la medicina y la farmacia quien dictó una serie de normas para tutelar la salud pública. Sus principios fueron tomados y ampliados por Federico II.

El edicto de Federico de Suabia, es de una importancia excepcional para la farmacia. Este edicto es la "Carta" Magna de la farmacia, y consagra tres principios fundamentales, adoptados universalmente:

I) Separación entre la medicina y la farmacia, fundamentada no sólo en razones técnicas de especialización, de división de trabajo, sino en la ética profesional, al prohibir toda clase de vinculación comercial entre médicos y boticarios.

II) Supervisión oficial del ejercicio profesional, con lo cual se reconoce la importancia y delicadeza de esta rama del arte de curar y la necesidad de proteger al público.

III) Obligación de preparar los medicamentos de acuerdo con normas uniformes, para evitar la confusión en cuanto a la calidad de las drogas y potencia de los medicamentos.

Esta ordenanza, que luego rigió para Alemania, sirvió de modelo para la legislación farmacéutica que se fue instituyendo en todas las naciones Europeas. Los datos mas antiguos que se poseen de la presencia del farmacéutico y de las farmacias en el mundo cristiano, demuestra que las boticas ya eran comunes en la Europa cristiana a finales del siglo XI y principios del siglo XII. En 1222, en una procesión realizada en Padua, desfila la corporación de los boticarios, la "Shola Pharmacie", llevando al frente un estandarte en el que figuraba por primera vez el emblema de la farmacia, la taza Higieia con una serpiente enroscada. La taza es el receptáculo adecuado y condigno del poder curativo, y contiene drogas potencialmente activas; la serpiente sagrada Es la que va infundirle la dynamis, la virtud que transforma la posis(bebida).(figura #2)

Al final de este prolongado periodo medieval aparece la primera de las farmacopeas oficiales conocidas, redactadas por una comisión y con fuerza de ley, que se imprimió en Florencia, Italia, en el año 1498.

Durante el siglo XVI se produce en Europa un cambio fundamental en las ideas y los conocimientos del hombre, fue como un soplo renovador en todas las actividades intelectuales, estética, filosófica y científica. Este momento histórico se conoce como el Renacimiento.

Ese clima revolucionario llego también a la medicina, y son tres las grandes figuras que lo difunden y representan en este campo: Andre Vesalio, Ambrosio Pare y Paracelso. Este gran medico suizo señalo un nuevo rumbo a la alquimia, que era el de preparar medicamentos, con la cual esta se convirtió en "Química Medica".

Las farmacias, lógicamente se transformaron, de grandes depósitos de drogas simples y oficinas de elaboración de preparados Galenicos, sus retoboticas se convirtieron en laboratorios Químicos. Como con secuencia el boticario, hasta entonces casi un mero artesano, ejecutor de ordenes de los médicos, por la naturaleza mas compleja y científica de la materia tratada, evoluciona e introduce en sus manipulaciones un método de observación y estudio racional. Ya en el siglo XIV y aún más en el siglo XV, se conoce a fondo las drogas y sus propiedades; en el siglo XVI adquiere plena conciencia del valor de su arte.(5) y (6)

## **HISTORIA DE LA FARMACIA EN AMERICA**

Novedades de suma importancia se registran en la época renacentista. El descubrimiento de América, el 12 de octubre de 1492, tuvo una enorme repercusión en la farmacología, pues al ser explorado el Nuevo Mundo, se descubrieron nuevos productos simples, sumamente valiosos por sus propiedades curativas, y distintos de los ya conocidos, como la coca,

quina, tabaco, ipecacuana, jalapa, zarzaparrilla, bálsamo e Perú, bálsamo de tolú, curaré entre otros. (figura #3).

Otro hecho importante para el estudio de la flora americana, y por ende, de la botánica en relación con la farmacia fue el hallazgo del manuscrito perdido del protomédico de Felipe II, Francisco Hernández, quien estuvo al frente de la primera expedición científica comercial. En su recorrido por la Nueva España (1572 - 1577), Hernández recogió datos y dibujos con las características y virtudes de la herbolaria tradicional. El entusiasmo que ese manuscrito suscito entre los cada días mas numerosos interesados en la Historia natural llevo a que se tratara de emular y de proseguir la hazaña de Hernández mediante una nueva expedición botánica.(7).

En 1521 se consumo la victoria de las fuerzas españolas sobre le imperio Azteca . Uno de los motivos que esgrimieron los conquistadores para arrasar con las culturas del Nuevo Mundo fue su conversión a la fe católica, por lo que este se vio inundado por religiosos, quienes construyeron conventos y monasterios rápidamente, al tiempo que se dedicaban a predicar el evangelio entre los indígenas.

Dentro de estas instituciones funcionaban escuelas para los nativos, donde se les enseñaban diversos oficios y artes. Un medico indígena, Martín de la Cruz, escribió un libro en el que recolecto la sabiduria de su raza respecto al uso de plantas medicinales. Su obra es un tesoro de la herbolaria aplicada a la medicina; contiene la representación de 185 plantas medicinales mexicanas.

Poco se sabe de Martín de la Cruz, el libro solo dice que era "indio Medico del Colegio de Santa Cruz que no hizo estudios profesionales, sino que era experto por puros procedimientos de experiencia ".

La obra se escribió en Náhuatl y tuvo que ser traducida al latín, lengua culta de la época . Se hizo la traducción con la esperanza de que las mentes lucidas de aquellos tiempos la leyeran. El traductor al latín del texto fue otro indígena, Juan Badiano, profesor del colegio de Tlatelolco.

Por el trabajo de estos dos indígenas mexicanos el libro se conoce popularmente como "Códice de la Cruz-Badiano". Su titulo original en latín Es "Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis"(pequeño libro de hierbas medicinales indígenas). Figura #4.

Muchas de las recetas que aparecen en el Códice incluyen elementos a los que se les han atribuido cualidades mágicas, Es dudoso, pero aunque ello fuera cierto, no le quitaría mérito al autor.

Además de su belleza estética y pictórica, desde el punto de vista médico es una de las fuentes principales para conocer la botánica médica que se practicaba en el México antiguo y que aun persiste. Contiene descripciones muy acertadas de algunas enfermedades que tiempo después fueron caracterizadas clínicamente por otros médicos. Tal sucede, por ejemplo, cuando el autor del texto Martín de la Cruz menciona ."Si el pecho se siente oprimido y se halla angustiado...", con esas palabras : opresión y angustia, caracterizaba nada menos que a la llamada angina de pecho (8).

Fue notable el conocimiento de las plantas curativas, que desde muchos años atrás tuvieron los pueblos que agruparon el Imperio Azteca en el siglo XVI. Figura 5 y 6.

Los Mexicas clasificaron las plantas curativas por fonemas, con lo que se obtuvo una clasificación similar al sistema binario, generalmente utilizaron la terminación Patli, que significaba medicina, procedida por otro fonema, que significaba el sitio donde procedía el dolor, su color de la enfermedad, su textura, o las propiedades o efectos curativos que tenía la medicina sobre una parte especial, como por ejemplo: el Cihuapatli que significaba medicina para la mujer pues tenía propiedades para activar la motilidad uterina.

La terapéutica Azteca se baso en el empleo de plantas enteras, o en partes, las plantas no solo fueron usadas en el empleo debido a sus propiedades curativas sino a los efectos mágicos atribuidos. Aunque escasamente, la medicina prehispánica también utilizó animales, valiéndose tanto de sus órganos como de los líquidos procedentes de sus cuerpos (sangre, leche, hiel, orina.) incluso se aprovechaban las concentraciones formadas en el interior de algunas vísceras, pero en general los animales fungieron principalmente como ingredientes complementarios .(9).

Uno de los frutos inmediatos de la expedición botánica fue que en 1789 se emitió una real cédula para que se formara un jardín botánico en la ciudad de México .

En la Nueva España se difundían los conocimientos farmacéuticos a través de las cada vez mas numerosas publicaciones . Al mismo tiempo los boticarios novohispanos más avanzados empezaron a dar rienda suelta a su creatividad y se dieron a la tarea de elaborar nuevas mezclas o preparaciones. Una vez aprobadas por el protomedicado (antiguo tribunal que conocía la suficiencia de que los que aspiraban a ser médicos y concedía la licencia para el ejercicio de la profesión ) Las ponía a la venta en un envase cuyo tamaño y precio eran autorizados por ese mismo organismo real .

Las boticas particulares se fueron sumando cada vez en mayor número, a las boticas tradicionales unas que otras eran visitadas periódicamente por el tribunal del protomedicado, cuyos miembros velaban por la sanidad de los productos medicinales que se empleaban y vendían. Un capitular propuso tarifa o arancel a los boticarios en los medicamentos que vendían y el resultado fue que en octubre de 1776 se impuso una tarifa.

Otra forma del control ejercido por el protomedicado se relaciona con las drogas, ya que tenía el poder de dar la autorización de sacar al mercado cierto producto y en cuanto se debía vender, checando fórmula y aprovechando dicho producto.

Los inspectores empezaban por observar la exactitud de las pesas y medidas, luego veían que estuvieran en buenas condiciones; las aguas comunes, las distintas especies de aceites comunes, los bálsamos, los polvos, compuestos, ungüentos, las masas de píldoras, las tinturas, los mercuriales, las sales, las raíces, las gomas, los jarabes, etc. También pasaban revista a las oficinas, los vasos, los tamices, y a los instrumentos. Tras de aprobar lo que encontraban en buenas condiciones y sin adulterar, señalaban las carencias y defectos que habían visto, y en su defecto, señalaban un lapso para corregirlos.

De acuerdo con el protomedicado, en una farmacia convenientemente surtida tenía que haber lo siguiente: vitriolo, lombrices, cuerno de ciervo, sal amoníaco, nitro dulce, huayacán, mineral de Hoffman y otros.

Entre los bálsamos se debía contar anodino, católico, peubiano, copacaina, etc. En cuanto a los polvos compuestos se señalaban los aromáticos rosados, antiépileptico de gubela, ojos de cangrejo, coral. Habían perdido vigencia los polvos tetáseos y las piedras besoares, así como los polvos del bol, antimonio y bismuto. Asimismo eran indispensables los purgantes de Jalapa, Michoacán, y leche de tierra, entre otros, así como la sal purgante de Inglaterra.

Entre los emplastos destacaban el Gracia Dei, para la madre, galvano azapanado, cera católica, esperma de ranas, mercurio estomacal, de azufre y melilot. También había ungüentos simples, como el blanco compuestos, etc.

Los libros de farmacopea enlistaban drogas y fórmulas que recogían tradiciones cuya efectividad no fue puesta en tela de juicio, en el mejor de los casos, sino hasta fines del siglo XVIII. En pleno siglo XIX, tanto en Francia y Alemania como en España y la Nueva España, se persistió en recomendar pseudoantídotos, como el "Mithridatum y la Theriaca", a pesar de que su uso había sido convincentemente condenado desde 1745.

El Real Tribunal del Protomedicado fue suspendido en 1821 a raíz de la promulgación de la Constitución de Cádiz, que ordenó a los ayuntamientos desempeñar las funciones que hasta entonces eran funciones del referido tribunal.

Varios profesores de farmacia acudieron al Ayuntamiento para solicitarle que se encargara de las boticas. Y es que muchas de ellas habían resentido la falta de esta desde la extinción del Tribunal del Protomedicado y estaban mal asistidas, peor dirigidas y carentes de medicinas simples y compuestas, lo que constituía un problema de salud pública.

En el año de la Independencia el 26 de febrero de 1821, el doctor Joaquín Guerra se mostró, preocupado por los errores que se cometían en la administración de medicamentos y acudió a la junta de Sanidad para que tratara de evitarlos, pues había muchos inexpertos de ambos sexos que recomendaban el uso de hierbas, así como algunos filósofos que no salían de sus gabinetes y hacían combinaciones pseudocurativas (sin tener conocimientos anatómicos o fisiológicos, adaptaban una higiene, una patología, una terapéutica y un método curativo particular que generalizaban.).

El Protomedicado volvió a estar vigente y algunos de sus preceptos se prolongaron durante los primeros tiempos del México Independiente, mientras se redactaba la Primera Constitución Mexicana, que en 1824 le quitó la jurisdicción privativa. En ese año, el Protomedicado propuso al ayuntamiento que solo se vendieran medicinas en boticas, ya que había en algunas librerías y en varias "baratas y parajes".

El Tribunal del Protomedicado fue suprimido definitivamente a instancias de Lucas Alemán. Sustituyó al Protomedicado una junta denominada Facultad Médica del Distrito Federal misma que resumió sus atribuciones el 26 de octubre de 1831. Estaba constituida por 8 médicos cirujanos y 4 farmacéuticos, quienes necesariamente tenían que tener 30 años de edad y haber practicado durante 6 años después del examen que los acreditaba como tales, se ordenó así mismo que todas las recetas fueran firmadas por facultativos de medicina y cirugía, y que los farmacéuticos que la surtieran, entregaran un recibo en el que apareciera inicial del apellido del farmacéutico, el costo de la receta y el sello de las boticas.

Se especificó que las boticas se vendería las substancias compuesta y no drogas sin nombre específico y sin conocimiento de la facultad médica. Tampoco podría venderse medicinas extranjeras simples o compuestas sin contar con el parecer de los farmacéuticos nombrados

anualmente para esa función . Las ventajas al mayoreo estaban reservadas a los almacenes o casas de comercio.

De acuerdo con el decreto reglamentario del 20 de marzo de 1837, el Ayuntamiento mediante uno de sus Alcaldes, estaba obligado a comisionar facultativos para que visitaran las boticas y reconocieran el estado en que se encontraban sus efectos y drogas a fin de que éstas no se expidieran rancias ni adulteradas.

Entre las obligaciones del Consejo Superior de Salubridad del departamento de México estaba la de cuidar que los almacenistas no vendieran substancias medicinales más que los farmacéuticos y que no se vendieran medicinas fuera de las farmacias. El Gobierno del Departamento de México, por su parte estaba formado por un Presidente y tres Médicos, un Farmacéutico y un Químico. Debido a la evolución de la farmacopea , desaparecieron los resabios que todavía quedaban en la Alquimia Medieval.

En las boticas decimónicas, que son las que mejor conocemos en México la parte inferior de los anaqueles destinaba a la cajonería , columnillas u otros adornos marcaban las divisiones verticales de los altos anaqueles que solían tener puertas de vidrio.

Es también interesante enfocar un poco la estructura desde anaqueles hasta utensilios utilizados en la conformación de una farmacia de aquellos tiempos ya que hoy en día los utensilios como aparatos y cristalería junto con la alfarería cobraron un importante significado y un poder económico en cuanto a los coleccionistas de dicho material.

Desde la antigüedad las substancias se guardaban en botes de barro cocido todo lo necesario para la preparación de medicamentos o medicinas . Así mismo , los árabes fabricaron cerámica farmacéutica desde el siglo XVI ; esta era la vidriada y estaba decorada con motivos no figurativos , tal y como correspondía a sus creencias religiosas.

Los botes de farmacia empezaron de uso múltiple , sin embargo, el uso del botamen acabó por especificarse, al grado de que cada recipiente ostentaba , de fabrica, el nombre latino de su contenido. Poco a poco dejaron de estar en latín y aparecieron en lengua vulgar, en este caso en Español. (figura #6).

La alfarería novohispana proveyó a las viejas farmacias ; pero a partir de la ilustración , desaparecieron los botámenes de mayólica y se sustituyeron por lo que a raíz del libre comercio llegaron de fuera , tanto de vidrio como de porcelana . También se usaban cajas de madera de

diferentes tamaños y latas de estaño como recipientes para almacenar ciertos productos, instrumentos y materiales farmacéuticos.

Entre el instrumental de farmacia se contaban las pesas, las balanzas y medidas especiales para uso medicinal, para moler las drogas se usaban almireces o morteros de diversos tamaños que, a partir del siglo XVII, eran principalmente anchos y bajos. Había almireces de bronce y otros metales, así como morteros y manos de moler de piedra ágata, mármol, madera, porcelana y cerámica o vidrio. En el siglo XIX se empleaban prensas para exprimir raíces y pildoreros o máquinas para hacer pildoras de diversos tamaños. A todo ello se añadían los alambiques, filtros, tamices, embudos, espátulas, fuelles y hasta microscopios, así como todo una serie de instrumentos, tanto importados como hechos en el país, sobre todo en la capital (10).

Las boticas de los siglos XVIII y XIX, fueron establecimientos llamativos. Tenían por lo general tres deptos. El primer Botica propiamente dicho daba a la calle, tenía anaqueles decorados, adornados con espejos, y en los estantes aparecían, frascos de vidrio con su "retapa" para cuidar del polvo.

Las drogas vegetales se depositaban en botes de mayólica que en las primeras décadas del siglo XIX fueron paulativamente sustituidas por los de porcelana, identificados con marbetes en latín. Un mostrador limitaba el espacio para el público y frente a él se recibían a los clientes. Bajo los anaqueles y en la parte posterior del mismo mostrador existían cajones bien rotulados para los diferentes medicamentos. Una o varias mesas servían para el despacho y confección de las recetas. El frente del recinto se adornaba con jarras de porcelana o cristal; recipientes con agua de colores, balanzas y otros objetos.

El segundo depto llamado rebotica se colocaban las reservas y reposiciones, frascos con aceites medicinales, botes con hierbas o pomadas.

El tercer depto de la botica, era el obrador en el que tenían: el alambique, la retorta, los morteros, la prensa, los frascos de aforo. Existían braseros y un lavadero pues en ese tiempo había verdadera labor de farmacia y cada uno fabricaba sus medicamentos oficiales o galénicos, en todas se hacían extractos, destilaban aguas o elaboraban jarabes.(11)

En el siglo XIX, para establecer una botica en México, era necesario contar con la licencia del Señor Juez del Cuartel de Seguridad Sanitaria que le correspondiera. Si éste pensaba que podía presentar algún peligro, se solicitaba al Maestro de Arquitectura del Distrito que la visitara para que emitiera un dictamen.

El anticlerismo imperante en 1860 hizo que se cerraran los hospitales administrados por religiosos y que, a pesar de su utilidad pública, los predios y edificios se vendieran como lotes. Con ellos desaparecieron las boticas antiguas. La necesidad llevó a que se establecieran mas farmacias urbanas, regenteadas por farmacéuticos civiles.

A finales del siglo pasado nacieron fabricas relacionadas con la producción de productos químicos y farmacéuticos, así como son la elaboración de substancias que se vendían en tiapalerías. (12).

Todos los avances científicos y técnicos en la farmacología como en la medicina repercutían en la farmacia , como sucedió en el caso de la creación de materiales y substancias asépticas, ya que con el descubrimiento de los microorganismos causante de las infecciones y enfermedades se prevenían con el uso de autoclaves, estufas, material estilizado, etc. Al mismo tiempo hizo su aparición una nueva vía de administración con la creación de la aguja hipodérmica complementada poco después con la jeringa y con ello también la variación de formas farmacéuticas adecuadas a problemas específicos (13).

En la segunda mitad del siglo XIX intervienen la síntesis orgánica como nuevo factor, no sólo en la medicina sino también en la farmacia puesto que se reproducían principios activos in vitro y esto permitió favorecer el inventario de las substancias ya establecidas, poco a poco nació una nueva ciencia:

La quimioterapia, quien se ocupa de las relaciones entre las constitución química de las substancias y su acción terapéutica y que a su vez requiere de la unión de la química y de la farmacodinamia.

Se sintetizaron substancias que se probó su eficacia con animales. Y es cuando surgen en una gran proporción los medicamentos de patente, aunque existían laboratorios dedicados a la elaboración de medicamentos , la rebotica de la farmacia, aunque por poco tiempo continuó siendo el lugar por excelencia donde se preparaban extratemporáneamente los medicamentos.

Hasta 1914-1919 las farmacias mantuvieron el centro de elaboración de los remedios recetados por los médicos , las fórmulas magistrales, insumían el 90 % del trabajo del farmacéutico en su laboratorio farmacotecnico mientras que el resto de su despacho incluía las especializaciones o especialidades medicinales (14).

En 1922, la ciudad de México contaba con 78 boticas; tres eran boticas y farmacias; una, botica y droguería; 33, farmacias; cinco, farmacias

y droguerías, ocho, droguerías ; una, laboratorio de productos químicos, La Chemisch Pharaseutische; otra el laboratorio específico de Antonio Zuñiga A., y otra mas, el expendio de medicinas de patente de Freres Bonnetti. Todos estos establecimientos revalidaron sus licencias ante el ayuntamiento en ese año.

La puesta a la venta de medicinas ya elaboradas tuvo como efecto el abandono de ciertas fórmulas que, hasta entonces, preparaba el farmacéutico. Cuando esto se generalizó, cayó en desuso la preparación de recetas. Y los botámenes que servían para guardar lo necesario para la preparación de drogas se convirtieron en simples objetos decorativos, al tiempo que el instrumental y los artefactos que se empleaban en esa obsoleta labor quedaron inutilizados. (15)

La farmacia sufre en el siglo XIX nuevas transformaciones que la convierten en un arte científico y se cambia de boticarios por el farmacéuticos. Si bien los progresos incesantes de la medicina influyen sobre la evolución de la farmacia.

Las oficinas farmacéuticas siguen transformándose y convirtiéndose cada vez más en laboratorios donde ya no pueden o mejor dicho ya no hacen trabajos de brujería, ni penden de sus techos los cocodrilos, esqueletos, manojos de plantas y en su lugar aparecen frascos esféricos llenos de líquidos coloreados que aun se veían en las farmacias de la primera década, de este siglo.

A partir de la primera década del siglo XX empezaron a venderse en las droguerías cientos productos industriales, como : emplasto de allcock, aceite de hígado de bacalao, blanco y negro, la sal de frutas, la piperazina de mydyl, el salicilato de sosa, unguento de Holloway, jarabe de calmante de bstitulos, elixir de fitobama de grisi, emulsión de aceite de bacalao ( Scott).

El desarrollo de la investigación en el campo de la química y la farmacología condujo a una creciente elaboración de medicamentos en laboratorios, y sólo los grandes laboratorios pudieron dar respuesta a las nuevas necesidades farmacológicas. Para una tienda de farmacia particular era imposible contar con el equipo necesario que garantizara la exactitud de las dosis en microgramos y el preciso cumplimiento de las especificaciones de elaboración de ciertos productos todo ello impulsó una pujante industria farmacéutica.

La química extractiva sigue siendo y tiene el papel extraordinario en esta búsqueda de nuevos fármacos, como sucedió en el descubrimiento de los antibióticos con la extracción y producción industrial de la penicilina

también surgió la bioquímica la que aportó nuevos fármacos, como las vitaminas y las hormonas.(16).

Se planteó pronto la crisis de las recetas magistrales, pues el médico cada vez más recetaba recetas registradas producidas por la industria, ya que reducían la duración de las enfermedades, en algunos casos hasta la décima parte.

Los nuevos fármacos son sumamente activos y requieren, para que sean eficaces un alto grado de pureza, una correcta dosificación y una gran estabilidad, que asegure una potencia farmacología constante, precisa y correcta.

Los controles de calidad que se practicaban en los laboratorios industriales, aseguraban una uniformidad y seguridad en la acción fisiológica que está de acuerdo con el criterio de un indispensable normalización terapéutica, química y biológica que no puede brindar una oficina farmacéutica en la que es imposible, por razones técnicas y económicas, verificar esos controles. Por otra parte la elaboración individual es muy lenta y no podría responder de ninguna manera a la enorme demanda que crece día con día.

La farmacia considerada como arte científico, estudia la preparación, conservación, dispensación y aplicación de los medicamentos en relación a todos los seres vivos.

En el siglo XIX, al descubrirse los principios activos de las plantas medicinales, especialmente los alcaloides y los glucósidos, el estudio de los fármacos así como de los tóxicos tomó una dirección experimental estudiando así mas a fondo a la farmacología, la cual se encarga del estudio del conocimiento del origen de las propiedades Físicas y químicas composición y acciones fisiológica, absorción, distribución y excreción, así como usos terapéuticos de las drogas., Y no solo la farmacología sino otras ramas de ella, como son la farmacognocia, la farmacotecnia, la farmadinamia, la farmacoterapia, la farmacoxología etc. Quienes cumplen con la finalidad de estudiar las acciones de las sustancias en las dosis, la investigación de los fármacos usados en dosis mayores que las terapéuticas o los venenos, todo esto para lograr convertir las drogas en medicamentos. Y por lo consiguiente estas disciplinas son básicas para la formación de un farmacéutico que viene siendo un experto en cuanto a los fármacos se refiere.

Del conjunto de estas ciencias farmacéuticas se infieren las razones por las cuales los conocimientos del farmacéutico son vastos y variados abarcando no solo las ciencias biológicas, especialmente la botánica, bioquímica, así como la química orgánica, química analítica, física y

físicoquímica. Pero en sí cual es el campo de la profesión del farmacéutico en nuestros días.

El primer seminario Panamericano de Educación Farmacéutica, realizado en Lima Perú, entre el 26 y 31 de octubre de 1964, declaró que la "Farmacia es por esencia una profesión liberal, entendiéndose liberal como que tiene un trabajo principalmente intelectual, que requiere para su ejercicio conocimientos especiales que se adquieren con estudios a nivel universitario."

Los medicamentos preparados por el farmacéutico en escala individual o industrial, tienen un destinatario, el enfermo, por lo cual su misión social es el arte de curar.

La profesión farmacéutica sólo puede ejercitarla los universitarios autorizados por la ley, que son los farmacéuticos o químicos farmacéuticos especializados en el dominio del medicamento, para poder distribuir exclusivamente, en forma competente y responsable, los fármacos de los seres vivos, en particular del hombre.

Pero la profesión-farmacéutica, como cualquier otra de las profesiones intelectuales, puede hoy ejercerse de diversas maneras, a diferencia de antaño, en que sólo se practicaba en las bóticas. A hora el farmacéutico de oficina se ha convertido en un mero intermediario entre la industria y el enfermo.

Pero el crecimiento continuo de los entes de asistencia social, han hecho que existan tres sectores profesionales con características propias dentro de la farmacia:

- Farmacia Oficial ( comunitaria)
- Farmacia de Hospital
- Farmacia Industrial

Indudablemente que en el pensamiento de los dirigentes gremiales y los educadores de la farmacia, es la farmacia social la que ocupa el sitio preferencial, pues la sociedad demanda el mayor concurso de farmacéuticos para esta misión. La función social de proporcionar drogas y medicamentos al enfermo, es ineludible y por fuerza debe ser local, para poder estar al servicio de la nación o la población de manera inmediata y oportuna. Puesto que ahora ya ha cambiado el concepto de "preparar" de la

forma farmacéutica laboriosamente obtenida por el esfuerzo del artesano, se ha saltado a los robots casi humanos, a los prodigios de la mecánica, reproduciendo millares de unidades medicinales por segundo, convirtiéndose en realidad la normalización del medicamento, ideal casi inaccesible por la preparación individual.

La farmacia es, una técnica de, las más avanzadas, que exige de sus culteros versátiles de conocimientos, habilidad manual y mentalidad alerta. Todo esto parece natural para el ejercicio de la profesión en los sectores de la farmacia industrial y de hospital.(17) (Figura #7.)

## **LA HISTORIA DE LA FARMACIA HOSPITALARIA EN AMÉRICA**

El primer hospital fundado dentro de las trece colonias de Estados Unidos fue el de Philadelphia Pennsylvania en el año de 1751, el cual fue creado a gusto de los Hospitales Europeos, con el objetivo primordial de que sirviera o estuviera al servicio de los pobres.

Mas tarde en 1752 tomo en ejemplo a los hospitales de Gran Bretaña los cuales tenían farmacéuticos salariables, los cuales preparaban y administraban las medicinas de acuerdo a las prescripciones de los médicos cirujanos.

El primer farmacéutico del Hospital de Pennsylvania fue Jonathan Roberts. John Morgan fue el segundo farmacéutico (1755-1756) y fue quien dividió a la medicina de la farmacia. Sin embargo, en 1830 había pocos Hospitales grandes, y los médicos distribuían los medicamentos y ordenaban a empleados capacitados a preparar los fármacos.

El hospital farmacéutico en América fue frecuentemente relacionado con un cuarto de drogas donde no había oportunidades para tener contacto con los pacientes ni con profesionales de la salud.

El tremendo crecimiento en el número de hospitales y su creciente importancia en el cuidado de la salud, fué uno de los factores que ayudaron al fortalecimiento de la farmacia hospitalaria en el siglo XX.

En 1918 surge el Colegio Americano de Cirugía e inicia un programa de estandarización de servicios.

Factores que contribuyeron a que la farmacia hospitalaria fuera considerada como elemento importante en cuanto al cuidado del paciente se refiere fueron:

1936: El programa de estandarización del Colegio de Cirugía ahora "Joint Commission on Accreditation of Hospitals" para el cuidado con alto profesionalismo por el farmacéutico.

1940: El desarrollo de un poderoso armamento de medicamentos disponibles en la práctica médica diaria, lo que genera la necesidad de un farmacéutico adiestrado que garantice la apropiada selección, control y uso de fármacos.

1942: América Society of Hospital Pharmacist: que trabaja de cerca con: Asoc. De Farmacéuticos Americanos Asoc. Americana de Hospitales Asoc. De Hospitales Católicos Joint Commission on Accreditation of Hosp.

En los años sesenta el 50% de los Hospitales que había en América pertenecían a la Asoc. Americana de Farmacias Hospitalarias en América, en los años setenta ya era un 70% y en 1975 ya habían 13,000 hospitales farmacéuticos miembros de la Asociación farmacéutica de Hospitales.

La Sociedad Americana de farmacéuticos Hospitalarios fue fundada en 1942 e incorporada en 1955. Aparece el American Journal of Hospital Pharmacy en 1958.

La Farmacia Hospitalaria: Es aquella especialidad de la farmacia, la cual consiste en proveer de servicios farmacéuticos a pacientes; es decir consiste en la: Evaluación, Selección, Procedimiento, Almacenaje, Control, Información y Utilización de fármacos en hospitales y en la comunidad.

La Farmacia Hospitalaria es una ciencia de la salud cuya responsabilidad es asegurar mediante la aplicación de conocimientos y funciones relacionados con el cuidado de los pacientes, que el uso de medicamentos sea seguro y apropiado y que necesita una educación especializada o adiestramiento estructurado. Requiere además, que la recolección e interpretación de datos sea juiciosa, que exista motivación por el paciente y que haya interacciones interprofesionales. Su Filosofía es buscar siempre el beneficio del paciente, al menor costo, mediante servicios farmacéuticos integrales y profesionales; es una farmacia realizada al lado del paciente.(18).

## **GENERALIDADES**

### **FARMACIA HOSPITALARIA**

#### **Objetivos**

- Proveer de beneficios y protección de un farmacéutico Hospitalario a los pacientes, a la institución a la cual ofrece sus servicios profesionales, a los miembros que ofrecen también servicios profesionales en la salud, que estén asociados y a la profesión de la farmacia.
- Asistir y proveer a una asistencia adecuada y calificada por parte del farmacéutico al paciente.
- Asegurar una alta calidad de la práctica profesional a través del establecimiento y mantenimiento de estándares.
- Promover la investigación en prácticas de la farmacia hospitalaria y en las ciencias farmacéuticas en general.
- Difundir el conocimiento farmacéutico mediante la promoción de intercambio de información a través de los propios farmacéuticos hospitalarios y miembros de especialidades profesionales afines.

#### **Servicios Farmacéuticos**

Es un proceso que abarca:

1. El suministro de los medicamentos en todas y cada una de sus etapas constitutivas.
2. La conservación y control de la calidad, seguridad y eficacia terapéutica de los medicamentos.
3. El seguimiento y la utilización de los medicamentos.
4. La obtención y la difusión de la información de los medicamentos.
5. Educación permanente de los demás miembros del grupo de salud, el paciente y la comunidad, para asegurar el uso racional de los medicamentos.

#### **Acción Clínica**

- a) Desarrollo de métodos de dispensación de medicamentos que, junto con agilizar el proceso, permitan una disminución de errores de administración

y aseguren un manejo eficiente de los recursos humanos y económicos de la farmacia.

b) Establecimientos de farmacias satélites que acerquen al farmacéutico al equipo de salud y agilicen la dispensación de medicamentos y la entrega de asesoría sobre el buen empleo de ellos.

c) Desarrollo y manutención de Unidades Centralizadas de Preparación de mezclas intravenosas, en donde se preparen Nutriciones Parenterales, soluciones antibacterianas y tratamientos antineoplásticos, entre otros.

d) Participación directa, através de: Comité de farmacia y Terapéutica, en la decisión del arsenal farmacológico del establecimiento, como también en el estudio de su empleo, la corrección de este cuando sea inadecuado y la investigación de los problemas asociados a la terapia medicamentosa (reacciones adversas, interacciones, farmacológicas incompatibles).

e) Participación directa en otros comités técnicos destinados a permitir mejores relaciones costo-eficacia y riesgo-beneficio de los medicamentos, como son:

#### I.-Comité de control de infecciones intrahospitalarias.

a) Desarrollo y manutención de centros de información de medicamentos y/o tóxicos.

b) Establecimientos de laboratorios de farmacocinética clínica, donde además de medir concentraciones de medicamentos en fluidos biológicos, se interpreten las modificaciones posológicas que permiten alcanzar el efecto farmacológico esperado.

c) Desarrollo y participación en programas de educación de la población atendida en el establecimiento que promuevan el cuidado de la salud, mejoren el cumplimiento de los tratamientos prescritos, eviten el desarrollo de problemas, como las reacciones adversas y las interacciones de medicamentos y, en general, promuevan el uso racional de los servicios de salud y los medicamentos.

d) Realización de investigaciones tendientes a estudiar el costo beneficio de la utilización de medicamentos, de las reacciones adversas a medicamentos, etc.

#### Funciones mas Importantes del Farmacéutico

A) Consulta con otros miembros al cuidado de la salud. La farmacia sirve como centro de información de medicamentos en el Hospital.

B) Participa en Comité de Farmacia y Terapéutica control de infecciones, etc.

C) Evaluación de pacientes. Cada paciente es único.

Para conocer que medicación es mejor, el farmacéutico conocerá la historia médica así como monitorear su evolución, por los medicamentos administrados. Ayuda a detectar efectos adversos que presenten los fármacos administrados y puede buscar alguna alternativa de prescripción.

También puede ayudar a los pacientes a comprender cómo seguir instrucciones para tomar sus medicamentos, tanto durante y después de su estancia hospitalaria.

**D) Evaluación de Medicamentos**

Existe una enorme variedad de medicamentos disponibles en el mercado y cada día se introducen nuevos:

- Escogerá los mejores productos para incluirlo en el inventario.
  - Como se absorben
  - Biotransforman
  - Excretan
  - Interactúan con fármacos y alimentos
  - Efectos adversos de cada medicamento
- E) Preparación de Medicamentos.**

**El farmacéutico Hospitalario es responsable de:**

**A) Surtir las prescripciones asegurándose que:**

- Dosificación
  - Vía de administración
- Son correctas para las necesidades del paciente.

**B) Proveer de Servicios Especiales.**

-Aumentando así la rapidez y hacer más eficiente el manejo de los medicamentos, se incluye:

- Preparación individualizada
- Empaquetamiento
- Etiquetamiento y mezclas intravenosas así como la preparación de productos estériles.

**C) Administración del departamento de Farmacia.** Es responsable de supervisar las operaciones de la farmacia, asegurándose que todo el personal de farmacia mantenga niveles de calidad y productividad aceptables. Comprar y costear todos los artículos relacionados con terapias medicamentosas con el fin de reducir costos, se desarrollará y evaluarán los pedidos, en base a una estrategia de inventarios de máximos y mínimos, utilizando el punto de reorden.

**D) Diseñar un sistema de seleccionar, procesar medicamentos y observar que se cumpla por todo el personal de farmacia.**

E) Controlar el inventario. Asegurándonos que se cuenta con un stock suficiente, que cumpla con normas sanitarias vigentes y que se almacene adecuadamente.

F) Mantener archivos de inventario, uso de medicamentos y experiencias de pacientes con diferentes tratamientos -Planear sistemas más eficientes para optimizar las operaciones de la farmacia al proveer información y correr en la computadora programas de asistencia para pacientes.

G) Asistencia al paciente. Mientras el paciente se encuentre internado, el farmacéutico puede trabajar directamente con él.

H) Monitoreando su terapia medicamentosa, lo cual incluye realizar rondas con médicos y enfermeras, para seguir el proceso de la terapia medicamentosa, haciendo preguntas, etc.

I) Mantener registros de terapias medicamentosas.

J) Realizar ajustes de medicación, de acuerdo a los resultados de laboratorio (medición de niveles plasmáticos).

K) Discutir la medicación con el paciente y los familiares lo que puede incluir:

1. - Entrevistas al paciente y a su familia, respecto al avance y experiencia con la medicación.
2. - Explicarles la composición, propósito y efectos de los medicamentos que este tomando.
3. - Examinar las instrucciones médicas sobre cómo tomar los medicamentos cuanto y con qué frecuencia.
4. - Dar instrucciones de que hacer en el caso de dosis olvidadas y la posible presentación de efectos secundarios.

L) Aconsejar a Instruir al Paciente, para asegurar la Terapia Medicamentosa. Esto puede incluir instrucciones acerca de:

- 1.-Mantener una agenda de medicación con la ayuda de instrucciones escritas y/o un calendario de medicación.
- 2.- Como almacenar medicamentos en casa, de la manera mas segura.
- 3.- Precauciones que el paciente deberá seguir en caso del uso concomitante de cierto tipo de alimentos, alcohol, tabaco, etc.
- 4.- El uso de medicamentos populares, como aspirina o medicamentos contra gripe, los que puedan interferir con la terapia.
- 5.- Como preparar ciertos medicamentos, en caso emergencia o si su salud esta distante.

## LL) Investigación, Actualización, y Entrenamiento.

### 1- Investigación

El campo de la farmacia Hospitalaria involucra investigación básica en diversas áreas:

Descubriendo nuevas formas de preparación de medicamentos.  
Probando la seguridad y efectividad de nuevos medicamentos.  
Estudiando cambios y tendencias en la fabricación de medicamentos.  
Desarrollando nuevas formas para mejorar los servicios

### 2- Entrenamiento

Algunos farmacéuticos ayudan a la enseñanza de futuros farmacéuticos en los diferentes aspectos del cuidado del paciente.  
Enseñanza Técnicos Farmacéuticos. Proveen de información a médicos, enfermeras y otros profesionales de la salud que estén relacionados con aspectos de medicación, así mismo a los pacientes y/o familiares de éstos.

### El Farmacéutico Hospitalario

- Es el experto que conoce acerca de medicamentos y medicaciones.
- Sus usos y efectos en diferentes enfermedades y condiciones.
- Asegura que la medicación que tome el paciente, sea efectiva y segura.
- Ellos aplican sus conocimientos para ayudar a cada paciente. Informan a los pacientes, médicos y enfermeras, respeto a los medicamentos.
- Dispensando los medicamentos correctos a los pacientes de manera exacta y eficiente.
- Monitoreando cómo actúan los medicamentos, para cada paciente.
- Supervisando el trabajo del staff de farmacia para asegurar el mejor cuidado posible.
- El farmacéutico puede serle de más utilidad si usted comprende que hacen ellos y qué puede hacer usted para cooperar.
- El farmacéutico Hospitalario tiene una gran variedad de responsabilidades su meta es ayudar a proveer cuidados integrales de salud, durante la estancia del paciente en el Hospital.

### El Sistema de Farmacia Hospitalaria

Se tiene como aspectos de desarrollo importante, los siguientes:

1. Sistema de distribución de medicamentos por Dosis Unitaria.
2. Preparación de Mezclas Intravenosas y la Nutrición Parenteral.

3. Asesoramiento farmacológico al resto del equipo de salud que se encarga de la atención y cuidados del paciente.
4. Farmacia clínica.
5. Farmacovigilancia.
6. Farmacoepidemiología.
7. Atención al paciente en casa.
8. Programas de Investigación diversos.
9. Aspectos administrativos, computacionales y resto de áreas de apoyo.

### **Derechos del Farmaceutico Hospitalario**

El Q.F.B en farmacia Hospitalaria, tiene el derecho de:

- Ser considerado una parte de los profesionales del equipo de salud.
- Respetarle como el resto de los profesionales dentro del equipo.
- Permitirle una participación real en esta área así como.
- El de recibir una retribución económica justa, de acuerdo a su desempeño profesional.

### **A Que o Por Que Ocurre el Paciente a la Farmacia.**

1. Dispensar una receta.
2. Comprar un medicamento sin receta.
3. Adquirir otros artículos.
4. Preguntar cómo utilizar los medicamentos.
5. Preguntar :Que tomar para....?
6. Otros.

### **Funciones Mas Desarrolladas por el QFB en la Farmacia Privada o Comunitaria**

1. Atención al público.
2. Administración y gestión de farmacia.
3. Elaboración de productos farmacéuticos.

### **Cuidado Farmacéutico**

El farmacéutico adquiere la responsabilidad de la terapia del paciente con el fin de mejorar la calidad de vida al paciente, las metas son:

- Curar la enfermedad.
- Eliminar o reducir la sintomatología del paciente.
- Detener o enaltecer el proceso de enfermedad.
- Prevenir una enfermedad o sintomatología.

### **Filosofía del Cuidado Farmacéutico.**

Se trata de un proceso interdisciplinario que se basa en:

- La necesidad del paciente y esta es la base para su asistencia.
- En la responsabilidad del paciente con su terapia.
- En que se debe mantener al paciente en su mas alto nivel de salud por medio del manejo optimo de su terapia.
- Se orienta, en gran medida, a la prevención o resolución de problemas relacionados con fármacos, incluyendo un tratamiento insuficiente.
- Se requiere de un cuidado continuo.

### **Características del Cuidado Farmacéutico**

Debe ser integral durante todo el proceso de cuidado de la salud.

- Se practica sobre la base del conocimiento y experiencia del farmacéutico con los medicamentos.
- Se basa en la relación paciente-farmacéutico y este se compromete con la meta del cuidado.
- El farmacéutico debe documentar la historia del paciente.
- Requiere de la continuidad del cuidado del paciente, esto es, de un centro de salud en otro, clínica en clínica y farmacéutico en farmacéutico.(13).

### **Funciones del QFB en un Programa Integrado de Salud**

- Administrar y controlar eficazmente el departamento tradicional de farmacia.
- La provisión de información sobre los medicamentos y consultas de farmacoterapia.
- Asegurar una farmacoterapia apropiada y eficaz - (Educación al paciente).
- Fomento de la salud y la prevención de las enfermedades.
- Integrar los servicios farmacéuticos en el programa de atención de la Salud en General.

## **ASPECTOS LEGALES**

### **LEGALIZACIÓN A NIVEL MUNDIAL**

Volteamos la vista a la legislación farmacéutica.

El derecho farmacéutico, tal como esta definido, comprende el conjunto de reglas jurídicas que regulan la actividad, lo relativo a la producción , circulación , y expendio de sustancias o materiales destinados al diagnóstico, prevención o tratamiento de las enfermedades del hombre, cuyo objetivo es el de preservar la salud pública.

Dentro de las distintas fuentes del derecho farmacéutico, sobresalen las específicas de la farmacia. ( las que están incluidas en la legislación farmacéutica ) Se trata de las leyes sobre el ejercicio profesional de la farmacia y las relativas a los fármacos y medicamentos, que han tenido su gestación y sanción por el Poder Legislativo y promulgación por el Poder Ejecutivo, los reglamentos dictados por decretos del Poder Ejecutivo para asegurar la aplicación de la Ley las resoluciones ministeriales, que son como reglamentaciones complementarias y parciales de aquellas otras de carácter general, las que emanan directamente del ministerio del ramo ( de salud pública, bienestar social, Gobierno o interior, etc.) , al que compete ordenar y vigilar las actividades farmacéuticas, en México es el de la salud. "Es deber del Estado, velar por que se verifiquen las condiciones para que todos los ciudadanos gocen del completo bienestar físico, mental y social a fin de que se realicen íntegramente el concepto de salud garantizada como un derecho fundamental de todo ser humano, sin distinción de raza, religión, ideología política o condición económica y social."

Siendo la salud del pueblo uno de los fines del Estado , la actividad que desarrolla en este terreno esta regulada por normas de derecho administrativo. La Seguridad sanitaria de higiene o salud pública, es papel que corresponde al Estado, para evitar la falta de higiene individual o de los locales o ambientes que puedan alterar la sanidad general, originando epidemias, difundir enfermedades contagiosas, producir intoxicaciones, etc.

### **LA SEGURIDAD SANITARIA COMPRENDE:**

1. El control de ejercicio de la medicina y demás ramas del " arte de curar" .
2. LA prevención de enfermedades contagiosas.
3. Vigilancia mortuoria.
4. El control de las condiciones higiénicas de la edificación.

## 5. El control sanitario animal.

Si por estatuto se entiende un conjunto de disposiciones legales que determinan el derecho de las personas, de los bienes y de las acciones, que se encarga solamente de lo legal y científico del negocio.

El correspondiente al farmacéutico comprende normas sumamente variadas que son motivo del estudio de Derecho Farmacéutico. Esto implica reglamentar las actividades farmacéuticas y que contemplan a su vez normas jurídicas como son:

-Leyes orgánicas relativas a la educación (quienes fijan las condiciones de obtención del diploma habitante del Farmacéutico).

-Leyes de política sanitaria (regulan las condiciones del ejercicio de aquel derecho, lo limitan cuando hace falta o lo someten a formalidades bien definidas en las que se regula:

a) El ejercicio de la farmacia en cuanto a las actividades profesionales del farmacéutico.

b) Formalidades para la instalación, equipamiento y funcionamiento de las farmacias, droguerías y laboratorios de producción de fármacos y medicamentos.

c) Normas técnicas y económicas relativas a la producción, circulación y expendio de sustancias o materiales destinados al diagnóstico, prevención o tratamiento de las enfermedades del hombre y también de los animales y de las plantas así como de los productos o materiales empleados en las curaciones o con propósitos higiénicos.

d) Normas de calidad de los fármacos, medicamentos y preparaciones farmacéuticas (farmacoepia y formularios).

e) Normas referidas a la producción, tenencia y expendio de productos tóxicos (venenos).

f) Funciones, Organización y actuaciones de los organismos administrativos oficiales encargados del control de las profesiones farmacéuticas.

g) Disposiciones penales por las contravenciones a las leyes y reglamentos de las normas de procedimiento administrativo.

h) Organizaciones de profesiones, contribuyendo entes de derecho público, encargado de velar el orden ético en el ejercicio de la profesión, como son los colegios oficiales (colegio de 2 farmacobiólogos).

-Reglamentaciones internacionales, disposiciones legales de convenios internacionales como lo relativo a los medicamentos heroicos, a los fármacos tóxicos (narcóticos o estupefacientes, psicotrópicos y otros que causan dependencia).

Hasta el presente ha habido una serie de códigos correspondientes, un ejemplo lo ha dado a conocer Francia, donde en el año de 1948 se construyó una comisión encargada de elaborar las condiciones en materia administrativa, por la cual se creó el Código de Salud.

La ley del 8 de mayo de 1951 indicó la reglamentación de los textos legislativos y reglamentarios concernientes a la Salud Pública y a la Farmacia. Por aplicación de esta ley, se aprobó el 6 de noviembre de 1951 el Código de la Farmacia, que originalmente contaba de 144 artículos, pero que en 1952 y 1953 fue objeto de varias modificaciones.

Por decreto del 26 de Noviembre de 1956 se promulgó el Código de la Salud Pública.

La legislación Universal sobre las profesiones del arte de curar exige, como condición primordial, que el farmacéutico solamente puede ejercer su profesión si esta amparado por el título de una profesión legal.

El farmacéutico solo puede ejercer la Farmacia si tiene un título legal otorgado por el Estado. Si el título legal del farmacéutico, Químico Farmacéutico, Bioquímico Farmacéutico, no es posible a ninguna persona ejercer actividades propias de la profesión farmacéutica sin incurrir en delito, y que cuyos derechos emanan del título profesional. La Medicina solo puede ejercitarla un Médico y no un curandero.

Toda la legislación concerniente a la Farmacia vigente en diversos países consideran como monopolio profesional del farmacéutico la dispensación de los medicamentos a los enfermos, sean o no preparados.

El monopolio profesional esta basado en :

a) Un papel de control. Debe rehusarse a despachar medicamentos o fármacos tóxicos, pero sí puede expender los medicamentos que contengan los mismos fármacos , pero a dosis no peligrosas. Esta posibilidad de elección no puede ser asumida sino por el farmacéutico, el cual tiene el derecho de rehusar a preparar fármacos abortivos o afrodisiacos y la repetición de recetas que considere peligrosas. De la receta médica, debe asegurarse de la identidad y edad del paciente y contabilizar paulatinamente el movimiento de esos productos, y el control sobre la receta del médico. En caso de accidente, la legislación pena al farmacéutico que ha dispensado el medicamento y no al medico que ha

prescrito. Así mismo puede el farmacéutico rehusar al despacho de recetas médicas ilegalmente redactadas.

b) Una responsabilidad civil, penal y profesional que emerge de la dispensación de los medicamentos , es asegurar la dispensación de medicamentos sometidos al control de un profesional responsable, el farmacéutico o diplomado. Aunque en verdad es necesario que los medicamentos estén a disposición de todos, su despacho no puede ser hecho con el grado de libertad que tienen las mercaderías, sino con las limitaciones que impone el interés de Salud Pública.

La publicidad, que fomenta la automedicación esta mínimamente calificada para el cuidado de la salud pública de los habitantes, por lo que atenta contra la salud Pública, de modo que hoy , más que nunca, se requiere de un distribuidor competente, de formación técnico-profesional completo y de gran responsabilidad.

Se pueden resumir las características de la profesión farmacéutica en los siguientes puntos:

1. El farmacéutico es un profesional de cultura universitaria a quien el Estado después de exigirle largos y costosos estudios científicos y técnicos, ha autorizado para, que dentro del arte de curar, pueda dedicarse con exclusividad a elegir los fármacos medicinales, preparar los medicamentos y proporcionárselos al enfermo.

2. El farmacéutico es un verdadero agente sanitario, que está sometido a serias restricciones de una obligatoriedad, por ejemplo:

a) Asegurar la eficiencia del servicio.

b) Impedir el expendio de medicamentos clandestinos, así como controlar y contabilizar el ejercicio simultáneo de la farmacia y de la medicina.

c) Mantener la continuidad del medicamento.

3. Si bien en las farmacias se realizan actos de apariencia comercial estos son un medio, pero no un fin de la profesión, ya que la venta del medicamento que él no ha preparado involucra una seria responsabilidad para el farmacéutico expendedor, al garantizar su genuinidad y perfecto estado de conservación, evitando peligrosas confusiones. La reglamentación hace responsable al farmacéutico de las consecuencias de cualquier error de dosis y no al médico.

La profesión del farmacéutico es una de aquellas misiones que lo aproximan a los servicios públicos y que se denominan con frecuencia servicios de utilidad pública por que :

1. Satisface las necesidades colectivas.

2. Satisface las condiciones de continuidad

3. Satisface las condiciones de obligatoriedad.

#### 4. Satisface condiciones de estar sometida a la seguridad sanitaria del servicio.

Como responsabilidad del farmacéutico es velar por la vida de los enfermos y es por ello que su responsabilidad es muy extensa y variada, las sanciones son de orden civil, penal, profesional y comercial.

Su responsabilidad civil radica en que por la gran actividad y peligrosidad de las drogas y medicamentos maneja y expande, asume una gran responsabilidad en cada una de sus actos y puede incurrir en pesadas sanciones calificadas y establecidas en el Código Civil.

La responsabilidad penal surge de las sanciones correccionales que establece el código penal en la medida en que un farmacéutico puede incurrir de homicidio por imprudencia. De ello puede resultar prisión por tiempo que varía desde una semana a varios meses, además de las penalidades de carácter civil y profesional que le correspondieran.

Las fallas al decoro y a la moral profesional, promueven una responsabilidad profesional. esas pueden ir desde la simple advertencia, privada o pública, hasta la suspensión temporal en el ejercicio de la profesión, y aún hasta la inhabilitación definitiva y el cierre del establecimiento.

En cuanto a la responsabilidad comercial se vincula con la fiscal y es la de llevar libros de contabilidad rubricados y sujetos a la legalidad de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Como se trata del pago de impuestos y de aplicación de tarifas de ciertos servicios públicos como el de abastecimiento de electricidad, agua etc.

Podemos decir que la farmacia es un establecimiento dirigido en forma responsable por un diplomado universitario, el farmacéutico, en el que, a la vez :

- a) Se ejerce una profesión libremente.
- b) Se entiende un servicio de utilidad pública.
- c) Se desenvuelve una actividad económica.

Es liberal, de servicio y Económica porque apartir de los sig:

-Conformidad. Con la fórmula declarada y efectos terapéuticos anunciados o sea que si los efectos terapéuticos pregonados son ciertos, si el preparado es suficientemente estable, si sus componentes no presentan incompatibilidad, etc.

-Presentación. Todo medicamento especializado será claramente identificado y su presentación no debe ser susceptible de provocar confusiones o utilización errónea, y si es la dispensación bajo receta o bien es de expendio libre.

-Promoción. Han de establecerse las normas a las que deben ajustarse la promoción de todo medicamento especializado, tanto la dirigida al médico como al enfermo, sin recurrir o inducir a error o fomentar el curanderismo.

-Distribución y Precio.El precio de venta de los medicamentos al público, lo fijan las autoridades y será uniforme para toda la nación.

-Protección. Los fármacos y medicamentos nuevos deben estipularse al alcance preciso de las patentes industriales que tiendan a protegerse a los productores de un nuevo fármaco, regular el régimen de las regalías que abonan a los productores quienes la utilizan o utilicen.

Procedimientos Administrativos y Penalidades. Los delitos contemplados en la ley deberán sancionarse con penalidades adecuadas a su gravedad y reiteración.

Aunque prácticamente todas las legislaciones farmacéuticas, exigen el aporte de datos clínicos a fin de autorizar un producto para su distribución, como son los efectos terapéuticos necesarios y la ausencia de efectos tóxicos realizados por un investigador de reconocida talla, con instrumentos calificados etc.

En los Estados Unidos y en 5 de las principales naciones Europeas, así como en la Argentina, México y Canadá, los controles de calidad que realizan los laboratorios para cada lote de fabricación deben registrarse de acuerdo con un modelo oficial de ficha y designación según clave de control e identificación, las que con muestras de cada lote archivadas, debe ser en todo momento a disposición de los servicios de la "Administración Sanitaria".

En casi, todos los países Europeos existe un control formal de precios a excepción de Suiza y Reino Unido.

En general todas las naciones han legislado en pro de una propaganda leal de los medicamentos, honesta y con base técnica. En algunos países Europeos como es Suiza , Dinamarca, Italia, Inglaterra, la publicidad y promoción hacia el médico carece de control, y por lo tanto los anuncios y demás material publicitario no precisa supervisión de las autoridades competentes. Sin embargo, en el momento del registro, se exige un control sobre los prospectos incluidos en los envases con indicación específica de dosificación, indicaciones, contraindicaciones, etc,

La publicidad dirigida al público en general, esta más controlada y es más estricta en Europa que en los Estados Unidos.

La entrega de muestras gratis de los nuevos medicamentos está controlada en muchos países, con mayor rigor técnico que práctico.El problema de los derechos a que son acreedores los poseedores de las patentes y especialmente

al pago que deben abonar los demás que utilicen el producto patentado varía de un país a otro, dado que el interés no es el mismo para los países productores de fármacos patentados, que son unos pocos y necesitan esa protección de las demás naciones donde los fabricantes de medicamentos especializados dependen de aquellos para la obtención y uso de tales materias primas .

Siempre ha sido reconocida la gran utilidad que tendría para las actividades médicas en general como para las farmacéuticas en particular. La existencia de una Farmacopea mundial o universal que expresará y precisará la calidad de los fármacos de una manera global para todo el mundo.

Es por ello que se llevaron acabo congresos internacionales donde se trataron diversas cuestiones al respecto y donde se formaron también comisiones de estudio que se abocaron a la tarea de esbozar proyectos de acuerdo internacionales sobre la materia.

En una de las Etapas de dichas convenciones. El propósito de esta conferencia no apuntaba como las anteriores de formar una Farmacopea internacional, sino de lograr la unificación de los medicamentos heroicos y no solo en esa etapa sino en varias otras se volvió a tomar el tema de los medicamentos heroicos hasta que se logro crear una comisión técnica de expertos en Farmacopeas, la cual se suspendió a raíz de la aparición de la Segunda Guerra Mundial y en el momento en que terminó y después de fundarse la OMS (Organización Mundial de la Salud) dependiente de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la cual decidió crear un Comité de Expertos en Farmacopea, que continuó la labor de la anterior Comisión, concluyendo, con la Farmacopea Internacional, cuyo primer volumen se publicó en 1951.

Pero no solo preocupaba a nivel internacional, la calidad de los fármacos, y para crear la Farmacopea internacional, sino, que también les preocupó la creación, calidad y comercio de ciertos fármacos, principalmente por el daño que causan, convirtiendo su tráfico ilícito para servir un uso vicioso que hizo pensar en un control internacional ya establecido en la totalidad de las naciones, considerando estos fármacos con el nombre de estupefacientes o narcóticos. Estos acuerdos internacionales, aceptados por todas las naciones intervienen en las actividades de las convenciones en que fueron planteadas, son las fuentes que originaron leyes nacionales en las que se ratifican las normas incluidas en los protocolos firmados en ciertas ocasiones; por citar alguno; el protocolo de Bruselas de 1906 donde se considera a las siguientes sustancias como fármacos heroicos o potentes: acónito, belladona, colchico, digital, hiosciammo, nuez vomitiva, opio, ácido cianhídrico, agua de laurel cerezo, agua fenolada, estrofantto, cornezuelo de centeno arseniato, licor de fowle, jarabe de yoduro ferroso, cantaridas, unguento mercurial, arseniato de sodio, etc. También se establecieron en ciertos protocolos los métodos de preparación de tinturas, extractos, nomenclaturas, las dosis máximas, métodos biológicos de determinación.

También se especificó el significado de la palabra toxicomanía como: El Estado de intoxicación periódica o crónica, dañina al individuo y a la sociedad, engendrada por el consumo de un fármaco (natural o artificial) que determina:

A) Un deseo incontenible, necesidad u obligación de continuar consumiendo el fármaco y obtenerlo por cualquier medio.

B) Una tendencia al aumento de la dosis.

C) Una dependencia de orden psíquico y con frecuencia de orden físico con respecto a efectos del fármaco.

Se determinó a su vez que estupefacientes y narcóticos son términos sinónimos.

Varias convenciones y protocolos permitieron implantar un sistema de control internacional sobre fármacos y sustancias estupefacientes, así como leyes especiales que rigen en la actualidad en casi todas las naciones del mundo para regular las transacciones y uso de estos productos, la Convención Unida sobre Estupefacientes del año 1961, llegó a confeccionar un convenio que unificará los tratados anteriores llegando así a las siguientes conclusiones:

1. Limitar el uso de sustancias narcóticas a los fines médicos y científicos exclusivamente.
2. Asegurar que todo el mundo cuente con un abasto adecuado de estos fármacos para el alivio de dolencias humanas.
3. Impedir el peligro social y económico de su uso vicioso, en las distintas formas de toxicomanía.

El convenio único sobre estupefacientes, ya propiciado en la reunión de 1953, tuvo como propósito fundamental, el reunir en un solo instrumento jurídico. A parte de las medidas adoptadas para ejercer un severo control de las materias primas, han merecido una atención especial aquellos productos que además de satisfacer las necesidades médicas y de investigación dan lugar a las toxicomanías. Se ha ampliado además el número de fármacos sujetos, entre los cuales se recomiendan la inclusión de varios usados con excesiva liberalidad, como los barbitúricos y las anfetaminas.

Con base de las normas que figuran en el protocolo de la convención de estupefacientes de 1953, cada Nación adherida ha promovido en su país un régimen legal sobre estupefacientes. Una ley sobre estupefacientes, que rige todo el territorio de la Nación mexicana, que regula la importación, exportación, fabricación, fraccionamiento, circulación y expendio, de modo de asegurar que sólo se usen con finalidades terapéuticas o científicas, y que involucren medidas que permitan prevenir el uso indebido de estos fármacos y combatir las

toxicomanías, castigando tanto al toxicómano como al traficante ilegal, ya que ambos contribuyen a la práctica del vicio.

El texto de dicha ley responderá a las siguientes cuestiones:

1. Deberá contemplar listados de medicamentos de control y que tipo de control requiere cada uno de ellos.
2. Deberá asegurarse en todas las etapas de elaboración, tenencia, fraccionamiento, análisis, control y dispensación, actividades que se desarrollen bajo la responsabilidad legal y exclusiva del farmacéutico, se llevará una contabilización estricta de los estupefacientes, con las normas expresadas en las convenciones internacionales a fin de limitar su fabricación y distribución.
3. Se limitará el número de puertas de entrada, marítimas o aéreas, para la importación de estupefacientes permitidos.
4. Los establecimientos habilitados para la fabricación de estupefacientes deben o sólo podrán elaborar cada año las cuotas de los fármacos que se les autorizó de acuerdo al uso médico del que se trate.
5. Los estupefacientes serán accesibles al público sólo bajo prescripción médica, en recetas extendidas en formularios especiales oficializados y por triplicado, de los cuales el original quedará en poder del farmacéutico dispensador, el duplicado remitido a la autoridad sanitaria y el triplicado en poder del médico, todo esto para asegurar la legitimidad de la prescripción médica.
6. La enajenación de estupefacientes destinados al comercio o a la industria farmacéutica se hará llenando formularios oficiales, por triplicado, del que el original se remitirá junto con los estupefacientes y archivando por el adquirente, el duplicado se le entregará o se le quedará a la autoridad sanitaria y el triplicado en poder del dador.
7. Los estupefacientes sólo se podrán adquirir en las condiciones que en cada caso se determine, por los laboratorios habilitados y autorizados para elaborar medicamentos que contengan estos fármacos, por droguerías y farmacias habilitadas, por instituciones científicas, previamente autorizadas al efecto por las autoridades. Todos estos llevarán un libro de registros en que se anotarán todas las operaciones efectuadas, con los datos que exigen las autoridades pertinentes.
8. Las infracciones a las normas de la ley y su reglamentación, deben sancionarse con penas severas, que pueden llegar a la restricción de la libertad, graduada de acuerdo a la gravedad de la falta, a su trascendencia desde el punto de vista sanitario y/o en virtud de los antecedentes del imputado.

No obstante es de considerar todas estas bases para llevar a cabo una reglamentación jurídica de alto grado de responsabilidad como implica el manejo de los estupefacientes, se considera también la disposición del Código Penal al respecto, el cual nos dice: Este texto jurídico debe incluir como delitos y prescribir las penalidades consiguientes, a aquellos actos ilícitos en los que pueda estar involucrado tanto el toxicómano como el traficante ilegal de estupefacientes.

El convenio sobre sustancias psicotrópicas del año 1971, adopta para estos fármacos casi el mismo sistema de normalización y control internacional que se aplica a los estupefacientes e incluye cuatro listas de productos a los que alcanza este régimen y los cuales son:

1. Los Alucinógenos.
2. Las anfetaminas.
3. Anfetaminas con Barbitúricos muy activos.
4. Tranquilizantes junto con barbitúricos de uso común (20)(21).

## **LEY GENERAL DE SALUD**

Uno de los documentos que encierra todos estos aspectos y que además contempla otros de índole sanitario en general, es la Ley General de Salud, el cual constituyó al Código sanitario y hasta nuestros días está vigente.

La Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos, vigente desde 1973, al que deroga expresamente.

Las disposiciones de la Ley pueden clasificarse en tres categorías:

- A) Las que estaban incluidas en el Código Sanitario y se incorporaron a la ley sin modificaciones substanciales.
- B) Las que tienen su antecedente en el Código Sanitario, pero que la ley las recoge previa modificaciones de relevancia.
- C) Las que no reconocen antecedentes en el Código Sanitario y por lo tanto, son básicamente innovaciones.

Dentro de los Objetivos primordiales de la Ley General de Salud está:

1. El de definir el contenido y finalidades del derecho a la protección de la salud.
2. Establecer las bases para la consolidación y funcionamiento del Sistema Nacional de la Salud.
3. Reglamentar la prestación de los servicios de salud.

Actualizar y complementar la normatividad de las materias de salubridad general, etc.

La estructura de la Ley General de Salud, la estructuran 18 títulos ,58 capítulos, 472 artículos , y a su vez esta organizada en dos clasificaciones.

A) La que reglamenta específicamente el derecho a la protección de la salud.

B) La que desarrolla en contenido normativo de las materias de salubridad general.

La primera esta concentrada en los tres primeros capítulos:

I. Disposiciones Generales

II. Sistema Nacional de Salud.

III. Prestación de los servicios de salud.

En la segunda parte se desarrollan de manera sistemática y progresiva los distintos aspectos que hacen efectiva a la protección de la salud, y que por ser de interés general para toda la población del país y de carácter sustancial para la salud pública, la propia ley caracteriza como Salubridad General.

Títulos	Temas
Primero	Disposiciones Generales
Segundo	Sistema Nacional de Salud
Tercero	Prestación de los servicios de salud
Cuarto	Recursos Humanos para los servicios de salud
Quinto	Investigación para la Salud.
Sexto	Información para la Salud
Séptimo	Promoción de la Salud
Octavo	Prevención y control de enfermedades y accidentes
Noveno	Asistencia social.
Décimo	Acción extraordinaria en materia de salubridad general.
Décimo primero	Programa contra las adicciones
Décimo segundo	Control sanitario de productos y servicios de su importación y exportación.
Décimo tercero	Publicidad
Décimo cuarto	Control sanitario de las disposiciones de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos.
Décimo quinto	Sanidad Internacional
Décimo sexto	Autorizaciones y certificados.
Décimo séptimo	vigilancia sanitaria

## **Décimo Octavo Medidas de seguridad; sanciones y delitos.**

Todos los títulos anteriores fueron creados con el propósito de lograr un solo objetivo, el de conservar la salud de un país, es por ello que su importancia para cada uno de ellos es relevante en cuanto a los objetivos que sean cumplidos individualmente, pero para el propósito que sirve a nuestros intereses dentro de una farmacia comunitaria, son de mayor interés los siguientes títulos:

### **Título Primero**

Su finalidad es señalar el derecho de la protección de la salud de acuerdo al párrafo tres del artículo cuarto de la Constitución. Precisa y define el contenido básico de la Salubridad General y determina quienes son las autoridades sanitarias, dentro de las dependencias del Ejecutivo Federal, los gobiernos de las entidades federativas incluyendo al Departamento del Distrito Federal.

### **Título Segundo**

Define las bases fundamentales del Sistema Nacional de Salud constituido por las distintas dependencias y entidades públicas de los tres Niveles de Gobierno y los sectores Sociales y Privados y que se concibe como un conjunto de mecanismos de coordinación tendiente a dar cumplimiento al derecho a la protección de la Salud.

### **Título Tercero**

Su objetivo es la Prestación de los Servicios de Salud: atención médica de Salud Pública y de Asistencia Social. Participando en estos : Prestadores y Usuarios de los servicios de Salud, así como también la comunidad.

### **Título Cuarto**

Reglamenta las normas para el ejercicio de los recursos Humanos para los servicios de Salud como son: Profesionales técnicos y Auxiliares ; así como para la prestación del servicio social y marca la coordinación de las autoridades Sanitarias para la formación, capacitación y actualización del personal.

## **Título Séptimo**

La promoción de la salud tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de Salud para toda la población y propiciar en el individuo las actitudes, valores y conductas adecuadas para motivar su participación en beneficio de la salud ocupacional.

## **Título Octavo**

Define la prevención y control de enfermedades y accidentes correspondientes a la S.S.A.

1. Dicta las normas técnicas para la prevención y el control de enfermedades y accidentes.
2. Establece y da el mecanismo de operación del sistema de vigilancia epidemiológica
3. Realiza programas y actividades necesarias para la prevención y control de enfermedades y accidentes.
4. Promoción de la colaboración de las instituciones de los sectores Públicos, social y privados, así como de los profesionales, técnicos y auxiliares para la salud, y de la población en general.

## **Título Décimo Segundo.**

El título décimo segundo establece normas relativas al control de alimentos, bebidas no alcohólicas, medicamentos, prótesis, órtesis, agudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales de curación y quirúrgicos; productos higiénicos, de perfumería, belleza y aseo, tabaco, plaguicidas, fertilizantes, y sustancias tóxicas, así como su importación y exportación.(22)

## **Capítulo I**

**Art.194.** Para efectos de este título, se entiende por control sanitario, el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo, verificación, y en su caso, aplicación de medidas de seguridad y sanciones, que ejerce la Secretaría de Salud con la participación de los productores, comercializadores y consumidores, en base a lo que establecen las normas técnicas y otras disposiciones aplicables.

Proceso, uso, importación, exportación, aplicación y disposición final de plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas o peligrosas para la salud, así como de las materias primas que intervengan en su elaboración.

El control sanitario del proceso, importación, y exportación de medicamentos, estupefacientes y sustancias psicotrópicas y las material primas que intervengan en su elaboración, compete en forma exclusiva a la Secretaría de Salud, en función del potencial de riesgo para la salud que estos productos representan.

Art.195. La Secretaría de Salud mantendrá y emitirá las normas técnicas a que se deberá sujetarse el proceso y las especificaciones de los productos a que se refiere ese título. Los medicamentos estarán normados por la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.

La Secretaría de Salud mantendrá permanentemente actualizada la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, para lo cual contará con un órgano asesor.

Art.198. Únicamente requieren autorización sanitaria los establecimientos dedicados al proceso de medicamentos, plaguicidas, fertilizantes, fuentes de radiación, y sustancias tóxicas o peligrosas para la salud. La solicitud de autorización sanitaria que se realice por primera ocasión, deberá presentarse ante la autoridad sanitaria, previamente al inicio de sus actividades.

Art.200. La Secretaría de Salud determinará, con base en los riesgos que representen para la salud, los establecimientos a que se refiere el primer párrafo del artículo 198 de la ley, que se requiere para su funcionamiento:

1. Contar, en su caso, con un responsable que reúna los requisitos que se establecen en esta ley y en los reglamentos respectivos.
2. Contar, en su caso, con los auxiliares de responsable que determinen los reglamentos aplicables, tomando en cuenta la cantidad de los productos de que se trate, la diversidad de líneas de producción y la duración horaria de las operaciones.

Utilizar la última edición de la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos y sus suplementos, mismos que serán elaborados y actualizados por la Secretaría de Salud.

Art.202. Todo cambio de propietario de un establecimiento, de razón social o denominación, cesión de derechos de productos, o la fabricación de nuevas líneas de productos deberá ser comunicado a la autoridad sanitaria competente en un plazo no mayor de treinta días hábiles a partir de la fecha en que se

hubiese realizado, sujetándose al cumplimiento de las normas técnicas que al efecto se expidan.

Art.204. Los medicamentos y otros insumos para la salud, los estupefacientes, sustancias psicotrópicas y productos que los contengan, así como los plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, para su venta o suministro deberán contar con autorización sanitaria, en los términos de esta ley y de más disposiciones aplicables.

Art.208. Se considera alterado un producto o materia prima cuando por, la acción de cualquier causa, hay sufrido modificaciones en su composición intrínseca que:

I. Reduzca su poder nutritivo o terapéutico.

II. Modifique sus características fisicoquímicas u organolépticas.

Art. 210. Los productos que deben expendirse empacados o envasados llevarán etiquetas que deberán cumplir con normas técnicas que al efecto se emitan:

Art.212. La naturaleza del producto, la fórmula, la composición, calidad, denominación distintiva o marca, denominación genérica, o específica, etiquetas y contra etiquetas, deberá corresponder a las especificaciones autorizadas por la Secretaría de Salud, de conformidad con las disposiciones aplicables, y no podrán ser modificada.(23)

Art.214. La Secretaría de Salud publicará en el Diario Oficial de la Federación, las normas técnicas que expida y en caso necesario, las resoluciones sobre otorgamiento y revocación de autorizaciones sanitarias de medicamentos, estupefacientes, sustancias psicotrópicas y productos que los contengan plaguicidas, fertilizantes y sustancias tóxicas, así como de las materias primas que se utilicen en su elaboración (24).

Art.216. Los alimentos o bebidas, que se pretendan expender o suministrar al público en presentaciones que sugieran al consumidor que se trate de productos o sustancias con características o propiedades terapéuticas, deberán en las etiquetas de los envases incluir la siguiente leyenda "Este producto no es un medicamento" escrita con letra fácilmente legible y en colores contrastantes.

#### Capítulo IV Medicamentos

Art.221. Para los efectos de esta ley se entiende por: Medicamento. Toda sustancias o mezcla de sustancias de origen natural o sintético que tenga

efecto terapéutico, preventivo o rehabilitatorio, que se presente en forma farmacéutica y se identifique como tal por su actividad farmacológica, características físicas, químicas y biológicas. Cuando un producto contenga nutrimentos, será considerado como medicamento, siempre que se trate de un preparado que contenga de manera individual o asociada vitaminas, minerales, electrolitos, aminoácidos o ácidos grasos, en concentraciones superiores a los de los alimentos naturales además se presente en forma farmacéutica definida y la indicación de uso contemple en efectos terapéuticos, preventivos o rehabilitatorios.

**Fármaco.** Toda sustancia natural o sintética que contenga alguna acción farmacológica y que se identifique por sus propiedades físicas químicas o acciones biológicas, que no se presente en forma farmacéutica y que reúna condiciones para ser empleada como medicamento o ingrediente de un medicamento.

**Materia Prima.** Sustancia de cualquier origen que se use para la elaboración de medicamentos o fármacos naturales o sintéticos.

**Aditivos.** Toda sustancia que se incluya en la formulación de los medicamentos y que actúe como vehículo, conservador o modificador de alguna de sus características para favorecer su eficacia, seguridad, estabilidad, apariencia o aceptabilidad.

**Materiales.** Insumos necesarios para el envase y empaque de los medicamentos.

**Art.222.** La Secretaría sólo concederá la autorización correspondiente a los medicamentos, cuando se demuestre que las sustancias que contengan reúnan las características de seguridad y eficacia exigida.

**Art. 224.** Los medicamentos se clasifican en:

**Magistrales.** Cuando se han preparado conforme a la fórmula prescrita por un médico.

**Oficiales.** Cuando la preparación se realice de acuerdo a las reglas de la farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos.

**Especiales Farmacéuticas.** Cuando sean preparados por fórmulas autorizadas por la Secretaría de Salud, en establecimientos de la Industria Químico-Farmacéutica.

**Art. 225.** En la denominación distintiva de las especialidades farmacéuticas, no podrá incluirse clara o veladamente la composición de medicamentos o su

acción terapéutica; ni tampoco indicaciones en relación con enfermedades, síndromes o síntomas, ni aquellos que recuerden datos anatómicos o fenómenos fisiológicos, excepto en vacunas y productos biológicos.

En todos los casos la denominación de los medicamentos, deberá ir acompañada del principio activo del producto.

Art.226. Los medicamentos, para su venta y suministro al público, se consideran:

A) Medicamentos que solo pueden adquirirse con receta médica o permiso especial expedido por la Secretaría de Salud, de acuerdo a los términos señalados en el capítulo V de este título.

B) Medicamentos que solo pueden adquirirse con receta médica, que deberá retenerse en la farmacia y ser registrada en los libros de control que al efecto se lleven, de acuerdo a los términos señalados en el capítulo VI de este título. El medico podrá prescribir dos presentaciones del mismo producto como máximo, especificando su contenido. Esta prescripción tendrá vigencia de treinta días a partir d la fecha de elaboración de la misma.

C) 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 por tercera ocasión; el médico tratante determinará, el número de presentaciones del mismo producto y contenido de las mismas que se puedan adquirir en cada ocasión.

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 la que se puede surtir en las farmacias.

D) Medicamentos que para adquirirse requieren receta médica, pero que pueden resurtirse tantas veces como lo indique el médico que prescriba,

E) Medicamentos sin receta, autorizados para su venta exclusivamente en farmacias.

F) Medicamentos que para adquirirse no requieren receta médica y que pueden engenderse en otros establecimientos que no sean farmacias.

Art.227. La Secretaría de Salud determinará los medicamentos que integren cada uno de los grupos a que se refiere el artículo anterior.

El proceso de los medicamentos a que se refiere las fracciones 1 y 2 del mismo artículo quedará sujeto a lo que disponen los capítulos V y VI de este título.

Art.230. Para los efectos de esta ley, los productos de origen biológico o sustancias análogas semisintéticas, se clasifican en:

- I.Toxoides, vacunas y preparaciones bacterianas de uso parenteral;
- II.Vacunas virales de uso oral o parenteral;
- III.Sueros y antitoxinas de origen animal;
- IV.Derivados de la sangre humana.
- V. Vacuna y preparaciones microbianas para uso oral.
- VI.Materiales biológicos para diagnóstico que se administran al paciente;
- VII. Antibióticos;
- VIII.Hormonas macromoleculares y enzimas y
- IX.Las demás que determine la Secretaría de Salud.

Art. 232. Los medicamentos de origen biológico de acción inmunológica ostentara en su etiqueta, además de lo previsto en el artículo 210 de esta ley las especificaciones del mismo organismo vivo que se utilizó para su preparación y el nombre de la enfermedad a la cual se destinan, de acuerdo a la nomenclatura internacional aceptada. Excepcionalmente se podrá emitir este último dato, cuando el medicamento tenga diversidad de aplicaciones.(25) y (26).

Art. 233. Quedan prohibidos la venta y suministro de medicamentos con fecha de caducidad vencida.

#### Capítulo V Estupefacientes.

Art.234. Para efectos de esta ley, se consideran estupefacientes:

(Se anexan copias en el Apéndice (A-1). Tomadas de la Ley General de Salud vigente).

Los isómeros de los estupefacientes contenidos en el Apéndice (A-1) a menos estén expresamente exceptuados.

Cualquier otro producto derivado o preparado que contenga sustancias señaladas anteriormente en el apéndice (A-1), sus precursores químicos y, en general, los de naturaleza análoga y cualquier otra sustancia que determine la Secretaría de Salud o Consejo de Salubridad General. Las listas correspondientes se publicaran en el Diario Oficial de la Federación.

**Art.235.-** La siembra, cultivo, cosecha, elaboración, preparación, acondicionamiento, adquisición, posesión, comercio, transporte en cualquier forma, prescripción médica, suministro, empleo, uso, consumo, y , en general, todo acto relacionado con estupefacientes o con cualquier producto que los contenga queda sujeto a:

I.- Las disposiciones de esta ley y sus reglamentos:

II.- Los tratados y convenciones Internacionales en los que Estados Unidos Mexicanos sean parte y que se hubiere celebrado con arreglo a las disposiciones que expira el Consejo de Salubridad General.

III.- Lo que Establezcan otras leyes y disposiciones de Carácter general relacionadas con la materia:

IV.- Las normas técnicas que dicta la Secretaria de Salud y :

V.- Las disposiciones relacionadas que emitan otras dependencias del ejecutivo federal en el ámbito de sus respectivas competencias. Los actos a que se refiere este artículo sólo podrá realizarse con fines médicos y científicos y requerirán autorización de la Secretaria de Salud.

**Art. 236.-** Para el comercio o tráfico de estupefacientes en el interior del territorio nacional, la Secretaria de Salud fijará los requisitos que deberán satisfacerse y expedirá permisos especiales de adquisición o de traspaso.

**Art. 240.-** Sólo podrán prescribir estupefacientes los profesionales que a continuación se mencionan, siempre que tengan el título registrado por las autoridades educativas competentes, cumplan con las condiciones que se señala esta ley y sus reglamentos y con los requisitos que determine la Secretaria de Salud .

1.Los médicos cirujanos;

2.Los médicos Veterinarios, cuando los prescriban para la aplicación en animales, y:

3.Los Cirujanos Dentistas, para casos odontológicos.

Los pasantes de medicina, durante la prestación del servicio social, podrán prescribir estupefacientes con las limitaciones que la Secretaria de Salud determine.

**Art.241.-** La prescripción de estupefacientes se hará en recetas o permisos especiales, editados, autorizados y suministrados por la Secretaría de Salud en los siguientes términos:

I.-Mediante receta de los profesionales autorizados en los términos del artículo 240 de esta ley, para enfermos que los requieren por lapsos no mayores de cinco días, y.

II.-Mediante permisos especiales a los profesionistas respectivos, para el tratamiento de enfermos que los requieran por lapsos mayores de cinco días.

**Art. 242.-** La prescripción de estupefacientes a que se refiere el artículo anterior, sólo podrán ser surtidas por establecimientos autorizados para tal fin. Los citados establecimientos recogerán invariablemente las recetas o permisos, harán asientos respectivos en el libro de contabilidad de estupefacientes y entregarán recetas y permisos al personal autorizado por La Secretaría de Salud, cuando el mismo lo requiera.

En el apéndice A-2. Se dan algunos nombres de medicamentos existentes en el mercado Mexicano del grupo antes mencionado, con sus respectivas formulaciones y sus nombres comerciales.

## **Capitulo VI** **Substancias Psicotrópicas**

**Art. 244.-** Para los efectos de esta ley, se consideran substancias psicotrópicas señaladas en el artículo de este ordenamiento y aquellas que determine específicamente el Consejo de Salubridad General o de la Secretaría de Salud.

**Art. 245.-** En relación con las medidas de control y vigilancia que deberán adoptar las autoridades sanitarias, las substancias psicotrópicas se clasifican en cinco grupos:

I) Las que tienen valor terapéutico escaso o nulo y que, por ser susceptibles de uso indebido o abuso, constituyen un problema especialmente grave para la salud pública,(Apéndice A-3)

Cualquier otro producto derivado o preparado que contenga las substancias señaladas en la relación anterior y cuando expresen lo determine la Secretaría de Salud o el Consejo de Salubridad General, sus precursores químicos y en general de naturaleza análoga.

**II. Las que tienen algún valor terapéutico, pero constituyen un problema grave para la salud pública, y que son(Apendice A-4)**

**Substancias psicotrópicas que por tener un valor terapéutico escaso o nulo y por ser susceptibles de abuso indebido, no obstante también de ser causantes de provocar un problema grave a nivel de salud pública en México y en otros países es por ello que no son muy conocidas a nivel comercial aunque hace años se conocía el nubarene que contenía Meclocualona una de las substancias de este grupo.**

**III.- Las que tienen valor terapéutico, pero constituyen un problema para la salud pública, y que son: conocidas por benzodiazepinas(Apendice A-5)**

**Ejemplos de marcas comerciales (ver Apendice A-6)**

**IV.-Las que tienen amplios usos terapéuticos y que constituyen un problema para la salud pública, que son :(Apendice A-7)**

**Nombres Comerciales mas conocidos en México (ver apendice A-8)**

**V. Las que carecen de valor terapéutico y se utilizan corrientemente en la industria, mismas que determinan en las disposiciones reglamentarias correspondientes (solventes).**

**Art.246.- La Secretaría de Salud determinará cualquier otra substancia no incluida en el artículo anterior que deba ser considerada como psicotrópica para los efectos de esta ley, así como los productos, derivados o preparados que la contengan. Las listas correspondientes se publicarán en el Diario Oficial de la Federación, precisando el grupo a que correspondan cada una de las substancias.**

**Art.247.- La siembra, cultivo, cosecha, etc. procede igual al artículo 240 de esta ley, en el caso de psicotrópicos y lo cual queda sujeto a las disposiciones antes mencionadas para los estupefacientes.**

**Art.248.- Queda prohibido todo acto de los relacionados en el artículo 247. de esta ley, con relación a las substancias incluidas en la Fracción I del Artículo 245.**

**Art.249.- Solamente para fines de la investigación científica, la Secretaría de Salud podrá autorizar la adquisición de las substancias psicotrópicas a que se refiere la fracción I del artículo 245 de esta ley.**

**Art.250.-** Las sustancias psicotrópicas incluidas en la fracción II del artículo 245 de esta ley, así como las que se prevea en las disposiciones aplicadas o en las listas que se refiere el artículo 246, cuando se trate del grupo a que se refiere la misma fracción, quedará sujetas en lo concerniente, a las disposiciones del capítulo V de este título.

**Art.251.-** Las sustancias psicotrópicas incluidas en la fracción III del artículo 245 de esta ley, así como las que se prevea en las disposiciones aplicadas o en las listas a que se refiere el artículo 246, cuando se trate del grupo a que se refiere la misma fracción, requerirán para su venta o suministro al público, receta médica que contenga el número de cédula profesional del médico que la expira, la que deberá surtirse por una sola vez y retenerse en la farmacia que la surta, de acuerdo a las disposiciones del capítulo V de este título.

**Art.252.-** Las sustancias psicotrópicas incluidas en la fracción IV del artículo 245 de esta ley, así como las que prevea en las disposiciones aplicadas o en las listas a que se refiere la misma fracción, requerirán para su venta o suministro al público, receta que contenga el número de cédula profesional del médico vigencia de seis meses, contados a partir de la fecha de su expedición y no requerirán ser retenida en la farmacia que la surta.

**Art.254.-** La Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas en sus respectivos ámbitos de competencia, para evitar y prevenir el consumo de sustancias inhalantes que produzcan efectos psicotrópicos en las personas, se ajustara a lo siguiente:

- a) Determinaran y ejercerán medios de control en el expendio de sustancias inhalantes, para prevenir su consumo por parte de menores de edad e incapaces.
- b) Establecerá sistemas de vigilancia en los establecimientos destinados al expendio y uso de dichas sustancias, para evitar el empleo indebido de las mismas;
- c) Brindarán la atención que se requiera, a las personas que hayan realizado el consumo de inhalantes.
- d) Promoverán y llevarán a cabo campañas permanentes de información y orientación al público.

## **Capitulo VII**

### **Establecimientos Destinados al Proceso de Medicamentos**

**Art.257.-** Los establecimientos que se destinen de los productos a que se refiere el capítulo IV de este título, incluyendo su importación, se clasifican, para los efectos de esta ley, en :

**I.-Establecimientos para la producción de medicamentos para uso humano;**

**II.-Laboratorio de control químico, biológico o de toxicología y para el estudio y experimentación de medicamentos y materias primas;**

**III.-Almacén de depósito y distribución o expendio de medicamentos de uso humano;**

**IV.-Fábrica, laboratorio, almacén de depósito y distribución o expendio de materias primas para la elaboración de medicamentos para uso humano;**

**V.-Droguería; establecimiento que se dedica a la preparación y expendio de medicamentos magistrales y oficiales, además de la comercialización de especialidades farmacéuticas, incluyendo aquellas que contengan estupefacientes y psicotrópicos u otros insumos para la salud;**

**VI.-Botica; El establecimiento que se dedica a la comercialización de especialidades farmacéuticas, y demás insumos para la salud;**

**VII.-Farmacia; El establecimiento que se dedica a la comercialización de estupefacientes y psicotrópicos, insumos para la salud en general y productos de perfumería, belleza y aseo;**

**IX.-Fábrica, Laboratorio, almacén de depósito y distribución o expendio de medicamentos y materias primas de uso veterinario, y**

**X.-Los demás que determine el Consejo de Salubridad General.**

**Art.260.-** los establecimientos citados en las fracciones I,II,III,IV,V,VII y IX del artículo 257 de esta ley, contarán con un responsable sanitario y, según sea el caso, tomando en cuenta lo dispuesto por el artículo 260 de esta ley fracción II, o varios auxiliares del responsable.

**I.-** El responsable deberá ser profesional con título registrado por las autoridades educativas competentes, de acuerdo con los siguientes requisitos.

- 1.** En los establecimientos a que se refieren las fracciones Ia V, deberá ser farmacéutico, químico farmacéutico biólogo, químico farmacéutico industrial o profesional cuya carrera encuentre relación íntimamente ligada a la farmacia; en los casos de establecimientos del tipo citado que procesen productos homeopáticos podrán ser un homeópata.
- 2.** En los establecimientos a que se refiere la fracción IV citada, el responsable podrá ser un químico industrial;

3. En los establecimientos señalados en la fracción V, además de los profesionales citados en la fracción I, podrá ser responsable un médico, previo examen de idoneidad;
4. En los establecimientos señalados en las fracciones VI y VII citadas, únicamente requieren de autorización de responsable, aquellos que expendan medicamentos que contengan estupefacientes o substancias psicotrópicas. En caso de exención de autorización de responsable, el propietario será el responsable, en los términos del artículo 261 de esta ley, y
5. En los establecimientos señalados en la fracción IX, el responsable podrá ser además de los profesionales indicados en la fracción de este artículo, un médico Zootecnista.

II.-El auxiliar de responsable, podrá ser pasante de las carreras citadas en el apartado A del presente artículo; así mismo, podrá aceptarse a técnicos en operación de farmacias, con excepción de los establecimientos a que se refiere las fracciones I a IV del artículo 257 de esta ley.

Art. 261.- En los casos en que resulten afectadas, por acción u omisión, la identidad, pureza, conservación, preparación, dosificación o manufactura de los productos, el responsable del establecimiento y el propietario del de los productos, el responsable del establecimiento y el propietario del mismo responderán solidariamente de las sanciones que corresponden en los términos que señalen esta ley y demás disposiciones legales aplicables.

## **Título XVII**

### **Vigilancia Sanitaria**

Art.393.- Corresponde a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias, la vigilancia del cumplimiento de esta ley y demás disposiciones que se dicten con base en ella.

Art.396.- La vigilancia sanitaria se llevará a cabo a través de las siguientes diligencias:

1. Visitas de inspección a cargo de inspectores designados por la autoridad sanitaria competente y
2. Tratándose de publicidad de las actividades, productos y servicios a que se refiere esta ley, a través de las visitas a que se refiere la fracción anterior o de informes de verificación que reúnan los requisitos por el artículo 396 bis.

Art.398.- Las inspecciones podrán ser ordinarias y extraordinarias. Las primeras se efectuarán en días y horas hábiles y las segundas en cualquier

tiempo. Para los efectos de esta ley, tratándose de establecimientos industriales, comerciales o de servicio, se consideran horas hábiles las de su funcionamiento habitual.

Art.399.- Los inspectores, para prácticas visitas, deberán estar provistos de órdenes escritas, expedidas por la autoridad sanitaria competente, en las de la visita, el alcance que debe tener y las disposiciones legales que las fundamenten.

Art.400.- Los inspectores sanitarios, en el ejercicio de sus funciones, tendrán libre acceso a los edificios, establecimientos comerciales, industriales, de servicios y, en general, a todos los lugares a que se hace referencia esta ley.

Art.401.- En la diligencia de inspección sanitaria se deberán observar las siguientes reglas:

1. Al iniciar la visita, el inspector deberá exhibir la credencial vigente expedida por la autoridad sanitaria competente, que lo acredite legalmente para desempeñar dicha función. Esta se deberá anotar en la acta correspondiente.
2. Al iniciar la visita, el inspector deberá requerir al propietario, responsables, encargado u ocupante del establecimiento o conductor del vehículo que proponga dos testigos que deberán permanecer durante el desarrollo de la visita. Ante la negativa del visitado, los designan la autoridad que practique la inspección.
3. Estas circunstancias, el nombre, domicilio y firma de los testigos se harán constar en el acta;
4. En el acta que se levante con motivo de la inspección, se harán constar las circunstancias de la diligencia. Las diferencias o anomalías sanitarias observadas, en su caso, las medidas de seguridad que se ejecuten, y
5. Al concluir la inspección, se dará al propietario, responsable, encargado u ocupante del establecimiento o conductor del vehículo de manifestar lo que su derecho convenga, asentando en el acta respectiva y recabando firma en el propio documento del que se le entregará una copia.

La negativa al firmar el acta o recibir copia o de la orden de visita, se deberá hacer constar en el referido documento y no afectará su validez ni la de la diligencia practicada.(27)

## **Título XVIII**

### **Medidas de Seguridad, Sanciones, y Delitos**

#### **Capítulo I**

Art.402.- Se consideran medidas de seguridad las disposiciones que dicte la autoridad sanitaria competente, de conformidad con los preceptos de esta ley y

demás disposiciones aplicables, para la salud de l población. Las medidas de seguridad se aplicarán sin perjuicio de las sanciones, que en su caso, correspondiente.

**Art. 403.-** Son competentes para ordenar o ejecutar medidas de seguridad, la Secretaría de Salud y los gobiernos de las entidades federativas, en el ámbito de sus respectivas competencias.

**Art.404.-** Son medidas de seguridad sanitaria las siguientes:

1. El aislamiento
2. La cuarentena;
3. La observación personal;
4. La vacunación de personas;
5. La vacunación de animales;
6. La destrucción y control de insectos;
7. La suspensión de trabajos o servicios;
8. La suspensión de mensajes publicitarios en materia de salud;
9. La emisión de mensajes publicitarios que advierta peligro de daños a la salud;
- 10.El aseguramiento y destrucción de objetos, productos o sustancias;
- 11.La desocupación o desalojo de casas, edificios, establecimientos y en general, de cualquier predio;
- 12.La prohibición de actos de uso, y
- 13.Las demás de indole sanitaria que determinen las autoridades sanitarias competentes, que puedan evitar que se causen o continúen causando riesgos o daños a la salud.

**Art.414.-** El aseguramiento de objetos, productos o sustancias, tendrá lugar cuando se presuma que pueden ser nocivos para la salud de las personas o carezcan de los requisitos esenciales que se establezcan en esta ley y demás disposiciones generales aplicables. La autoridad Sanitaria competente podrá retenerlos o dejarlos en depósito hasta en tanto se determine, previo dictamen su destino.

## **Capitulo II**

### **Sanciones Administrativas**

**Art.416.-** Las violaciones a los preceptos de esta ley, sus reglamentos y demás disposiciones que emanen de ella, serán administrativamente por las autoridades sanitarias, sin perjuicio de las penas que correspondan cuando sean constitutivas de delitos.

**Art.417.-** Las sanciones administrativas podrán ser.

1. Multa;
2. Clausura temporal o definitiva, que podrá ser parcial o total, y
3. Arresto hasta por treinta y seis horas.

Art. 418.- Al imponer una sanción, la autoridad sanitaria fundará y motivará la resolución, tomando en cuenta:

1. Los daños que se hayan producido o puedan producirse en la salud de las personas;
2. La gravedad de la infracción;
3. Las condiciones socioeconómicas del infractor, y
4. La calidad de reincidente del infractor.

Art.419.- Se sancionará con multa equivalente hasta por veinte veces el salario mínimo general diario vigente en la zona económica de que se trate. La violación de las disposiciones contenidas en los artículos: 55, 56, 83, 103, 107, 137, 138, 139, 161, 202, 259, 260, 263, 334, 336, 339, 350, 372, 374, 390, 391, y 392 de esta ley.

Art.420.- Se sancionará con multa equivalente de diez hasta cinco veces el salario mínimo diario vigente en la zona económica de que se trate, la violación de las disposiciones contenidas en los artículos 75, 121, 127, 142, 147, 149, 153, 157, 200, 204, 205, 233, 241, 258, 265, 267, 280, 287, 304, 306, 307, 308, 319, 329, 330, 340, 342, 343, 344, 345, 346, 373, 375, 376, 400, 411 y 413 de esta ley.

Art.421.- se sancionará con multa equivalente de cincuenta a quinientas veces el salario mínimo general diario vigente en la zona económica de que se trate, la violación de las disposiciones contenidas en los artículos 100, 101, 122, 125, 126, 146, 193, 210, 212, 213, 218, 220, 230, 232, 235, 237, 238, 240, 242, 243, 247, 248, 249, 251, 252, 254, 255, 256, 264, 266, 276, 281, 289, 293, 296, 297, 298, 318, 321, 322, 323, 324, 325, 332, 333, 338, 365, y 367 de esta ley.

Art. 422. Las infracciones no previstas en este capítulo serán sancionadas con multa equivalente hasta por quinientas veces el salario mínimo general vigente en la zona económica de que se trate, atendiendo las reglas de calificación que se establecen en el artículo 418 de esta ley.

Art. 423.- En caso de reincidencia se duplicará el monto de la multa que corresponda, para los efectos de este capítulo se entiende por reincidencia, que el infractor cometa la misma violación a las disposiciones de esta ley o sus reglamentos dos o más veces dentro del periodo de un año, contando a partir de la fecha en que se le hubiera notificado la sanción inmediata anterior.

**Art.424.-** La aplicación de las multas será sin perjuicio de que la autoridad sanitaria dicte las medidas de seguridad que procedan, hasta en tanto se sanen las irregularidades.

**Art.-425.-** Procederá la clausura temporal o definitiva parcial o total según gravedad de la infracción y las características de la actividad o establecimiento, en los siguientes casos:

1. Cuando los establecimientos a que se refiere la fracción y del artículo 373 de esta ley carezcan de la correspondiente licencia sanitaria;
2. Cuando el peligro para la salud de las personas se origine por la violación reiterada de los preceptos de esta ley y de las disposiciones de la autoridad sanitaria;
3. Cuando después de la reapertura de un establecimiento, local, fabrica, construcción o edificio, por motivo de suspensión o actividades o clausura temporal, las actividades que en él se realicen constituyendo peligro para la salud;
4. Cuando por la peligrosidad de las actividades que se realicen o por la naturaleza del establecimiento, local, fabrica, construcción o edificio de que se trate, sea necesario proteger la salud de la población;
5. Cuando en el establecimiento se vendan o suministren estupefacientes sin cumplir con los requisitos que señale esta ley y sus reglamentos;
6. Cuando en su establecimiento se vendan o suministren sustancias psicotrópicas sin cumplir con los requisitos que señalen esta ley y sus reglamentos, y
7. Cuando se compruebe que las actividades que se realicen en un establecimiento, violan las disposiciones sanitarias, constituyendo un peligro grave para la salud.

**Art.426.-** En los casos de clausura definitiva quedará sin efecto las autorizaciones que, en su caso, se hubiere otorgado al establecimiento, local, fabrica o edificio de que se trate.

**Art.427.-** Se sancionará con arresto hasta por treinta y seis horas:

- 1.A la persona que interfiera o se oponga al ejercicio de las funciones de la autoridad sanitaria, y
- 2.A la persona que en rebeldía se niegue a cumplir los requerimientos y disposiciones de la autoridad sanitaria, provocando con ello un peligro a la salud de las personas. Solo procederá esta sanción, si previamente cualquiera otra de las sanciones a que se refiera este capítulo .

**Art.464.-** A quien adultere, contamine, altere, o permita la adulteración contaminación o alteración de alimentos, bebidas no alcohólicas, bebidas alcohólicas, medicamentos o cualquier otra substancia o producto de uso o

consumo humano, con inminente peligro para la salud, se le aplicará de uno a nueve años de prisión y multa equivalente a cien a mil días de salario mínimo general vigente en la zona económica del que se trate.

Art.467.- Al que induzca o propicie que menores de edad o incapaces consuman, mediante cualquier forma, substancias que produzcan efectos psicotrópicos se les aplicara de siete a quince años de prisión.(28)

## **Reglamento de la Ley General de Salud**

### **Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Control Sanitario de Actividades , Establecimientos, Productos y Servicios.**

#### **Título I Disposiciones Generales Capítulo único**

Art.1.- Este reglamento es de aplicación en todo territorio nacional y sus disposiciones son de orden público e interés social.

Art.2.- Para los efectos de este reglamento son materias de regulación, control y fomento sanitarios las siguientes:

#### **I.- Actividades y servicios que:**

- a) Impliquen un riesgo para la salud humana;
- b) Presten los responsables y auxiliares a los que se refiere el artículo 200 de la ley General de Salud;
- c) Se relacionen con el control de la condición sanitaria y tengan repercusión en la salud humana;

#### **II .Establecimientos**

- a) Destinados al proceso de los productos.
- b) Destinados al proceso
- c) Destinados al almacenamiento.

#### **III. Productos.**

- a) Agua, hielo, etc.
- b) Leche

c)Carne,  
d)etc.

Art.3.- Para efectos de este reglamento, cuando se haga referencia a la ley o a la Secretaría debe enterarse de que se trata de la Ley General de Salud o la Secretaría de Salud, respectivamente.

Art.10.- La Secretaria establecerá convenios con instituciones públicas y privadas, para llevar acabo acciones de apoyo en relación a las materias objeto de este reglamento.

Art.14.- Las normas técnicas que deriven de este reglamento, se publicarán en la Gaceta Sanitaria.

**Titulo Segundo**  
**Disposiciones Comunes**  
**Fomento Sanitario y Participación de la Comunidad**

#### **Capitulo I**

Art.24.- La secretaría establecerá los mecanismos de supervisión y control que permitan verificar la vigencia real del certificado expedido.

#### **Capitulo II** **Productos**

Art.27.- Las especificaciones de identidad de los productos para fines sanitarios, deberán contener lo siguiente:

- 1.Denominación genérica y específica;
- 2.Descripción del producto;
- 3.Ingredientes básicos y opcionales, y
- 4.Características físicas, químicas y biológicas, en su caso.

Art.44.- Se entiende por lote la cantidad de un producto elaborado en un solo proceso con el equipo y sustancias requeridas, en un mismo lapso para garantizar su homogeneidad. Por lo tanto, no puede ser mayor que la capacidad del equipo, ni integrarse con partidas hechas en varios periodos.

**Art.45.-** La Secretaría, con la facultad que le otorga la ley, fijará las características que deberá reunir un producto para ser considerado como medicamento, alimento, o en su caso, complemento alimenticio.

**Art.46.-** Los medicamentos, fármacos y sus materias primas, deberán cumplir con lo que establezca la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, y en su caso, el Consejo de Salubridad General.

**Art.50.-** Para efectos de este reglamento , se entiende por etiqueta todo rotulo, marbete, inscripción, imagen u otra forma descriptiva o gráfica ya sea que este escrita, impresa, marcada, grabada en relieve, hueco grabado y esparcida, adherida o anexa a un envase o empaque.

**Art.52.-** En la etiqueta de los productos empacados o envasados, debe indicarse la lista completa de los ingredientes del producto, en orden predominante cuantitativamente con las excepciones que señalen los ordenamientos legales aplicables.

**Art.53.-** En las etiquetas de los productos no deben presentarse información que confundan, exagere o engañe en cuanto a su composición, origen y otras propiedades del producto. El etiquetado para alimentos y bebidas no debe ostentar indicaciones terapéuticas.

**Art.54.-** En las etiquetas de los productos que requieran de refrigeración o congelación para su conservación, deberá figurar la siguiente leyenda "Manténgase en refrigeración , Consérvese congelado , a..... grados centígrados o celsius una vez descongelado no deberá volverse a congelar", según proceda de acuerdo a su naturaleza del producto.

**Art.55.-** En la Etiqueta de los envases de los productos deberá figurar el número de lote y fechas de elaboración y de caducidad, de acuerdo a lo que indique la norma correspondiente. Los productos alimenticios y los medicamentos que lo requieran a juicio de la Secretaría, invariablemente deberán hacer figurar en la etiqueta la fecha de caducidad. Al efecto y se publicarán las listas correspondientes.

**Art.58.-** Los productos de importación, envasados de origen, autorizados por la Secretaría para su uso o consumo en el país, mantendrán su presentación original, ostentando la contra etiqueta que contenga todos los requisitos señalados en la ley, en este reglamento y en las demás disposiciones aplicables. La Secretaría dictará las medidas necesarias para impedir la distribución y venta del producto, cuando sus características, presentación, empaque o el texto de sus etiquetas, contraríen las acciones aplicables.

### Capítulo III Establecimientos

Art. 62. Todo establecimiento requiere de licencia sanitaria, excepto cuando el giro correspondiente haya quedado exento de este requisito por la Secretaría, circunstancia que será publicada en la Gaceta Sanitaria.

Art. 64. Corresponde a las autoridades sanitarias, como requisito para expedir la licencia sanitaria, comprobar que los establecimientos estén debidamente acondicionados para el uso a que se destinen o pretendan destinar, de acuerdo a su clasificación por categorías o por las características del proceso respectivo y atendiendo a lo que se establezca en las normas aplicables.

Art. 68. Los establecimientos estarán provistos de agua potable, en cantidad y presión suficientes para satisfacer las necesidades del proceso de los productos y realización de actividades y prestación de servicios, así como de las personas que se encuentren en ellos.

Art. 71. Para la obtención de la licencia sanitaria los establecimientos deberán reunir los siguientes requisitos.

I.-Todos los elementos de la construcción expuestos al exterior serán resistentes al mismo ambiente, al uso normal y aprueba de roedores;

II. Contar en su caso, con almacén que garantice la temperatura adecuada para la preservación de los productos.

Art. 75. Los titulares de la licencia sanitaria de los establecimientos adoptarán medidas sobre control de fauna nociva que se determinen en las normas respectivas.

Art. 77. Los titulares de la licencia sanitaria de los establecimientos a que se refiere este reglamento cuidarán de la conservación, aseo, buen estado y mantenimiento de los mismos, así como del equipo y utensilios que deberán ser adecuados a la actividad que se realice o servicio que se preste.

Art. 79. Los establecimientos deberán disponer de instalaciones sanitarias adecuadas, que aseguren la higiene en el desarrollo de las actividades y el proceso de los productos que se manejen, con base en lo que se establezcan las normas respectivas e instructivos emanados de las mismas, que al respecto emita la misma Secretaría.

Art. 83. Cuando por las actividades que se realicen en algún establecimiento deba existir un sistema de refrigeración o congelación, éste

deberá estar provisto de termómetro o dispositivo de registro de temperatura, funcionando adecuadamente.

## Capítulo V Responsables Sanitarios y Auxiliares

Art. 91. Los responsables a que se refiere el artículo deberán ser profesionales del área Químico- Biológica, con la excepción establecida en este reglamento y en todo caso deberán contar con un título profesional registrado ante las autoridades competentes y el permiso de responsable expedido por la autoridad sanitaria.

Art. 92. El auxiliar de responsable puede ser pasante técnico o práctico reconocido de las áreas a que se refiere el artículo anterior o área afín; debe contar con título, certificado o diploma expedido por las autoridades competentes y el permiso de auxiliar responsable.

Art. 96. La Secretaría determinará en qué casos se podrá autorizar a profesionales de otras ramas de las ciencias vinculadas a la salud, técnicos o personas con experiencia equivalente, como responsables auxiliares.

Art. 97. Para obtener la autorización para fungir como responsable o auxiliar, se deberá acreditar ante la Secretaría que se reúnen los requisitos profesionales establecidos en este reglamento, que el establecimiento respecto del cual se fungirá como responsable o auxiliar cuenta con licencia sanitaria vigente o en trámite y los demás que sean necesarios para resolver la petición a juicio de la autoridad sanitaria competente.

Art. 98. Los responsables autorizados por la Secretaría tendrán la obligación de vigilar y supervisar que el proceso de los productos, la realización de actividades o la prestación de servicios se ajuste a los requisitos sanitarios establecidos en la ley, en este reglamento y los que disponga la Secretaría.

Art. 99. Los titulares de la licencia sanitaria de los establecimientos que cuentan con responsable deberán informar a la Secretaría cuando éste deje de prestar sus servicios, dentro de los quince días siguientes y en su caso, tramitará el permiso del nuevo responsable, en un plazo no mayor de treinta días.

Art. 110. Cuando se compruebe que el responsable o auxiliar no cumplen con las obligaciones contenidas en este reglamento y que impliquen un riesgo sanitario, se les suspenderá el permiso correspondiente como medida de seguridad, hasta en tanto se resuelva si procede la revocación del mismo, independientemente de la aplicación de otras medidas de seguridad y de las sanciones a que hubiere lugar.

**Art. 111.** En los casos en que resulten afectadas, por acción u omisión, la identidad, pureza, conservación, preparación dosificación, o manufactura de los productos, el responsable y el propietario del establecimiento serán responsables solidariamente.

**Art. 112.** Las instrucciones que dé el responsable o auxiliar con el fin de cumplir con las obligaciones a su cargo, deberán ser acatadas por el propietario y empleados del establecimiento.

**Art. 113.** La infracción del artículo precedente, hará acreedor al titular de la autorización de las medidas de seguridad y sanciones que prevé la ley y el presente reglamento.

## Capítulo VII

**Art. 129.** Corresponde a la Secretaría y a los gobiernos de las entidades federativas, otorgar las autorizaciones a que se refiere este reglamento, en el ámbito de sus respectivos competencias, conforme a la ley, otras disposiciones aplicables y en los términos de los acuerdos de coordinación que se suscriban.

**Art. 130.** Las autoridades sanitarias serán licencias, permisos, registros y tarjetas de control sanitario, según corresponda.

**Art. 141.** Cuando el titular de una licencia sanitaria, pretenda dar de baja el establecimiento, deberá comunicarlo a la Secretaría cuando menos cinco días antes de la fecha en que se deje de funcionar, salvo caso fortuito o de fuerza mayor.

**Art. 142.** Las licencias sanitarias deberán conservarse y colocarse en un lugar visible del establecimiento o vehículo respectivo, para conocimientos de los usuarios.

**Art. 143.** Las licencias sanitarias tendrán la vigencia que determine la autoridad sanitaria de acuerdo a la actividad del establecimiento de que se trate y podrá revalidarse cuando sigan cumpliendo los términos, condiciones y requisitos que señale la ley, este reglamento, las normas correspondientes y la Secretaría. La solicitud de revalidación deberá presentarse dentro de los treinta días previos a su vencimiento.

**Capítulo IX**  
**Permisos Sanitarios.**

**Art. 145.** Para obtener permiso sanitario se requiere presentar solicitud en las formas oficiales y satisfacer los requisitos que para cada caso se mencionan en la ley, este reglamento y lo que en su caso se establezca en la norma correspondiente.

**Art. 146.** Requieren de permiso sanitario:

1. Los responsables y auxiliares sanitarios a que se refiere el capítulo v, de este título.

2. Las siguientes actividades:

a) El uso de libros de control de estupefacientes o sustancias psicotrópicas destinados a la elaboración de medicamentos para fines de investigación científica;

b) El uso de recetas o permisos especiales para la prescripción de medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas.

**Art. 148.** La vigencia de los permisos sanitarios a que se refiere el artículo anterior, podrá ser:

a) Por un tiempo indeterminado, en los casos a que se refiere la fracción I. el inciso a) y b) de la fracción II, y la fracción IV del artículo 146 de este reglamento, a excepción de los permisos especiales;

b) Hasta por sesenta días, en los casos de los permisos especiales a que se refiere el inciso c) de la fracción II.

La vigencia de los permisos a que se refiere este artículo podrá prorrogarse siempre y cuando no cambien las condiciones que sirvieron de base para su expedición y en el caso de la fracción II, dependiendo de la dosis acumulable por la persona y el resultado de los análisis y estudios médicos que debe presentar.

**Art. 158.** Para obtener permiso sanitario de importación de medicamentos para uso o consumo personal, que no se produzca en el país, el interesado deberá acreditar la prescripción médica de los mismos.

**Capítulo X**  
**Registro Sanitario**

**Art. 166.** El registro sanitario es el acto administrativo mediante el cual la Secretaría autoriza la elaboración, venta, suministro al público, el uso o disposición de los productos o equipos, así como de los documentos que los

requieran, de conformidad con la ley, este reglamento, las normas técnicas y la norma correspondiente.

Art. 167. Requieren de registro sanitario los productos o equipos, sean de procedencia nacional o extranjera, que se señalan a continuación:

- I. Alimentos
- II. Bebidas alcohólicas
- III. Bebidas no alcohólicas
- IV. Medicamentos
- V. Estupefacientes
- VI. Sustancias psicotrópicas
- VII. productos de perfumería y belleza
- VIII. Productos de aseo
- IX. Productos de tabaco
- X. Equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes de diagnóstico, insumos de uso odontológico quirúrgicos, de curación y productos higiénicos.
- XI. Purificadores de agua de tipo doméstico
- XII. Los productos que contengan sustancias tóxicas
- XIII. Fuentes selladas de radiación que utilicen materiales radiactivos con fines médicos y
- XIV: Los demás que señale la Secretaría.

Art. 181. En la solicitud de registro para cada especialidad farmacéutica, podrá pedirse la aprobación para los siguientes tipos de presentación:

- I. Para la venta al público.
- II. Para el sector salud y,
- III. Para exportación.

Art. 182. El registro de un medicamento se integrará por los siguientes datos indispensables.

- I. Clave alfa numérica asignada por la Secretaría para identificar cada medicamento, en base al fármaco, fármacos o sustancias químicas que lo componen:
- II. Clave numérica asignada por la Secretaría, para identificar la forma farmacéutica.
- III. Clave identificadora del titular del registro
- IV. Inicial "M" para medicamentos alopáticos y "H" Para medicamentos homeopáticos.
- V: Las dos últimas cifras del año del registro, y
- VI. Las siglas "S S A"

## **Capítulo XIII Certificados Sanitarios**

**Art. 196.** El certificado sanitario es la constancia expedida por la autoridad sanitaria competente, mediante la cual comprueba o se ratifica sobre determinadas características sanitarias de las actividades, establecimientos, productos y servicios a que se refiere el presente reglamento.

## **Capítulo XIV Sanciones Administrativas**

**Art. 199.** Las infracciones a los preceptos de este reglamento, las normas técnicas y demás normas y disposiciones obligatorias que de él emanen, serán sancionadas administrativamente por las autoridades sanitarias, sin perjuicio de las medidas de seguridad, revocación de autorizaciones o penas que corresponda cuando aquellas sean constitutivas de delitos. Tratándose de infracciones a normas en la materia de seguridad e higiene previstas en la Ley Federal del Trabajo y en sus reglamentos, se estará a lo dispuesto por dichos ordenamientos.

**Art. 200.** Las sanciones administrativas a que se refiere el artículo anterior son las siguientes:

- I.** Multa
- II.** Clausura temporal o definitiva, que podrá ser parcial o total, y
- III.** Arresto hasta por treinta días y seis horas.

**Art. 202.** Las autoridades sanitarias, con base en el resultado de la inspección o información que proporcionen los interesados podrá dictar las medidas sanitarias a corregir, las irregularidades que se hubieren detectado notificándolas al interesado y dándole un plazo adecuado para su realización que podrá ser hasta por treinta días naturales, el cual podrá prorrogarse por un plazo igual a petición del interesado, siempre y cuando demuestre que esta corrigiendo las anomalías.

## **Título Vigésimo Primero Insumos Médicos. Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas**

### **Capítulo I Insumos Médicos**

**Art. 1134.** Se considera como receta médica, el documento que contenga la prescripción de uno o de varios medicamentos, simples o compuestos, en cualquier forma farmacéutica y que haya sido suscrito por:

- I. Médico cirujano.
- II. Médicos odontólogos
- III. Médicos Homeópatas.
- IV. Médicos veterinarios, en el área de su competencia.
- VI. Pasantes de cualquiera de las carreras anteriores, en servicio social, y
- VII. Enfermeras y parteras.

Todos ellos, deberán estar registrados o autorizados por las autoridades educativas competentes y efectuar la prescripción en casos relacionados con su respectiva área de ejercicio profesional.

Los pasantes y las enfermeras y parteras podrán prescribir, ajustándose a las especificaciones que determine la Secretaría.

Art. 1135. La venta o suministro de la prescripción médica contenida en una receta, deberá ajustarse al medicamento expresado en la misma, toda sustitución queda estrictamente prohibida a menos que la autorice quien la prescriba.

Art. 1136. Quedan prohibidas la venta de especialidades farmacéuticas autorizadas como muestras médicas y la venta al público de las destinadas para uso exclusivo del Sector Salud, que aparezcan en listadas en el cuadro básico de medicamentos.

Art. 1137. Los envases, etiquetas y contraetiquetas de las muestras médicas, deben ajustarse a las especificaciones autorizadas, agregando únicamente las leyendas "muestra médica no negociable" o en su caso, "original de obsequio".

Art. 1139. Las especialidades farmacéuticas que ostenten etiquetas envases o empaques, la leyenda en la que indique que su venta o suministro requiere de receta médica, sólo podrán ser surtidas bajo esa condición.

Art.1140. La Secretaría determinara los medicamentos y especialidades farmacéuticas que integren cada uno de los grupos a que se refieren los artículos anteriores como es el caso del art. 226 de la Ley General de Salud.

Las listas de especialidades farmacéuticas que integren cada grupo, serán publicadas en la Gaceta Sanitaria.

Art. 1141. Las materias primas y fármacos que se utilicen en la fabricación de medicamentos y productos biológicos, sin importar que aparezcan en la fórmula del producto terminado, deberán ser analizados , almacenados, manejados y controlados, a fin de que se tenga la seguridad que cumplen con las condiciones sanitarias de identidad, pureza, esterilidad cuando procede, inocuidad, potencia, seguridad, estabilidad y calidad según especificaciones de la

farmacopea de los Estados Unidos Americanos y otras que se señalen por la Secretaría.

Art. 1142. Los medicamentos que requieran refrigeración, deberán conservarse a una temperatura comprendida entre 0° y 10° grados centígrados.

Art. 1143. en relación a las plantas medicinales, la Secretaría advertirá a través de los medios de difusión adecuados, las propiedades y riesgos de uso de aquellas que sean consideradas nocivas para la salud, sin perjuicio de prohibir su comercialización y suministro al público, cuando así lo requiera.

Art. 1144. El establecimiento de un expendio de plantas medicinales, deberá estar independiente de otros giros.

## Capítulo II

Equipos médicos, prótesis, órtesis, ayudas funcionales, agentes d diagnóstico, insumos de uso odontológico, materiales quirúrgicos de curación y productos higiénicos.

Art.1147. Se entiende por:

IV. Ayudas funcionales; los insumos sin propiedad farmacológica que ayudan a mejorar una función del organismo:

V. Agentes de diagnóstico. Los insumos, incluyendo los antígenos y reactivos, que puedan utilizarse como auxiliares de otros procedimientos clínicos y paraclínicos.

VIII. Materiales de curación: Los que, adicionados o no de antisépticos o germicidas, sean utilizados en el tratamiento de la piel y sus anexos.

IX. Productos higiénicos. Los materiales y sustancias , adicionados de antisépticos, que se apliquen en la superficie de la piel o cavidades corporales y que tengan acción farmacológica.

Art. 1150. Cuando se revoque la autorización de algún producto a los que se refiere este capítulo, se concederá un plazo no mayor de treinta días para retirarlo del mercado.

**Capítulo III**  
**Estupefacientes y Sustancias Psicotrópicas**

Art. 1154. Se consideran actos relacionados con estupefacientes o sustancias psicotrópicas para fines médicos, los que se realicen con propósito de diagnóstico, preventivos, terapéuticos o para rehabilitación; para fines científicos, los que están destinados a la investigación.

Art. 1155. Las sustancias a que se refiere el grupo V del artículo 245 de la ley son las siguientes:

A) Materias primas que se utilizan en la industria, aisladamente o en combinación, cuya inhalación produce o puede producir efectos psicotrópicos:

- Hidrocarburos
- Hidrocarburos halogenados
- Hidrocarburos nitrados
- Esteres
- Cetonas
- Alcoholes
- Esteres
- Glicéteres

B) Productos terminados que contengan alguna de las materias primas de la primera fracción de este grupo, cuya inhalación produzca o pueda producir efectos psicotrópicos:

- Sub- grupo I
- Adelgazador (también conocidos como tinerés)
- Adhesivos pegamentos o cementos
- Pinturas
- Barnices
- Lacas
- Esmaltes
- Gasolinas
- Removedores
- Desmanchadores
- Desengrasantes
- Sub- grupo II
- Selladores
- Tintas
- Impermeabilizantes
- Sub- grupo III

**Aerosoles  
Desodorantes  
Anticongelantes**

**Art. 1156.** Los organismos e instituciones del Sector Público, instituciones o establecimientos que manejen estupefacientes o sustancias psicotrópicas de los que señalan los artículos 234 y 245 en las fracciones I, II, III, y IV de la ley , deberán:

**I.** Llevar un libro de control autorizado por la Secretaría y

**II.** Tener un sistema de seguridad para su guarda, a satisfacción de la propia Secretaría.

**Art. 1157.** Queda prohibido todo acto relacionado con las sustancias enumeradas en el grupo I del artículo 245 de la ley . Solamente pueden emplearse para fines de investigación científica.

**Art. 1158.** Queda prohibida la presentación en forma de muestra médica o de originales de obsequio, de los medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley.

**Art. 1162.** Las especialidades farmacéuticas que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley, deberán llevar en la etiqueta del producto, además de los datos que determinen las disposiciones legales correspondientes, una doble banda roja perfectamente visible.

**Art. 1163.** Las especialidades farmacéuticas que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley, deberán ir acompañadas de un instructivo en que se expresen las advertencias que, a juicio de la Secretaría, sean necesarias para la seguridad del usuario.

**Art. 1166.** Los establecimientos que cuenten con licencia sanitaria que los acredite como droguerías o farmacias, están autorizados para preparar medicamentos magistrales y oficiales que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas, siempre que cumplan con los requisitos señalados en este título.

**Art 1168.** Sin perjuicio de la información que debe satisfacer conforme a otras disposiciones legales o reglamentarias, las etiquetas de los envases de los productos que contengan sustancias de las que se mencionan en el artículo 1155 de este reglamento deberán ostentar lo sig.:

"Contiene sustancias altamente tóxicas cuyo consumo por cualquier vía o inhalación prolongada o reiterada, origina graves daños para la salud., prohibida su venta a menores de edad". En la misma etiqueta o impresión que contenga las

anteriores leyendas, se hará referencia a las substancias y las cantidades en que se encuentren expresadas porcentualmente.

Art. 1169. Se considera riesgo para la salud de las personas, la fabricación, el uso y manejo de las substancias psicotrópicas, por inhalación a que se hace referencia en el artículo 1155 de este reglamento.

Art. 1177. Los profesionales de la salud que tengan conocimientos de algún caso de intoxicación grave por inhalación de las substancias señaladas en el artículo 1155 de este reglamento, deberán avisar inmediatamente a la autoridad sanitaria.

Art. 1178. El empleo de substancias psicotrópicas señaladas en el artículo 1155 de este reglamento, cuando se utilicen en la preparación de medicamentos, se sujetará a lo dispuesto en el capítulo VI del título décimo segundo de la ley y a las disposiciones correspondientes de este reglamento.

Art. 1179. La receta con que se prescriben medicamentos que contengan estupefacientes o substancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley, consignará los siguientes datos:

I. Nombre, domicilio, firma del profesional y número de registro de título expedido por la autoridad educativa correspondiente;

II. Fecha de expedición de la receta.

III. Nombre, cantidad, presentación, y dosificación del medicamento;

IV. Nombre y dirección del paciente y

V. Diagnostico.

Art.1180. La prescripción de medicamentos que contengan substancias psicotrópicas de los grupos III y IV del artículo 245 de la ley, se hará en receta médica escrita por los profesionales mencionados en el artículo 1207 de este reglamento, la cual deberá considerar nombre, domicilio y número de la cédula profesional de quien prescribe.

Art.1181. los establecimientos que cuenten con licencia sanitaria que los acredite como droguería o farmacias, estarán autorizadas para suministrar al público, medicamentos que contengan estupefacientes o substancias psicotrópicas y estarán obligadas a surtir los permisos especiales y las recetas que reúnan los requisitos señalados.

Art.1182. El responsable de una droguería o de una farmacia, al surtir una receta o permiso especial en el que se prescriben medicamentos que contengan estupefacientes o substancias psicotrópicas de los grupos II y III del artículo 245 de

esta ley, retendrán la receta o permiso y anotarán en un libro de control correspondiente, los sig. Datos:

- 1.-Numero y fecha de la receta o del permiso.
- 2.-Nombre del medicamento prescrito, cantidad y, dosificación y en su caso, preparación.
- 3.-Nombre, domicilio y numero de la cédula profesional de quien prescribe expedida por las autoridades educativas competentes, y
- 4.-En caso de que sean medicamentos incluidos en el grupo III, se podrán surtir como máximo dos presentaciones comerciales y la receta tendrá vigencia de treinta días.

Art.1183. Cuando se suspenda o termine un tratamiento con medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley y existan sobrantes, estos deberán ser entregados a la Secretaría por quien los posea, dentro de los diez días siguientes; Esta obligación deberá prescribirse en la etiqueta del envase del medicamento.

Art. 1186. El responsable de una droguería o de una farmacia, al surtir una receta médica que contenga sustancias psicotrópicas del grupo IV del artículo 245 de esta ley, deberá anotar en el libro de control correspondiente los siguientes datos:

- 1.-Fecha de la receta;
- 2.-Nombre del medicamento prescrito, cantidad y dosificación.
- 3.-Nombre, domicilio y numero de registro ante las autoridades educativas competentes, del profesional que prescribe.

Esta receta se podrá surtir hasta por tres veces, con una vigencia de seis meses a partir de la fecha de su expedición y no requerirá ser retenida en la farmacia. La receta debe ser fechada en cada ocasión con sello de la farmacia.

Art. 1187. La posesión de medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de esta ley, por extranjeros que se internen en el país y que los requieran para su tratamiento, deberán ampararse con receta médica o permiso expedido por las autoridades competentes de su país en términos de ley. Para el caso de este artículo. La cantidad máxima de medicamentos no excederá de la requerida para un periodo de treinta días.

Art.1194. Se considera producto preparado toda solución o mezcla en la cual cualquier estado físico, que contenga estupefacientes o una más sustancias psicotrópicas .

Art.1196. Para obtener permiso del libro de control de estupefacientes o sustancias psicotrópicas se deberá contar con un responsable y, en su caso, con un auxiliar respectivo.

Art.1197. Se requiere de permiso sanitario expedido por la Secretaría , la realización de cualquier acto de los señalados en el artículo 1153 de este reglamento, relacionado con estupefacientes y sustancias psicotrópicas de los grupos I,II,III,IV del artículo 245 de la ley.

Art 1207.- Soló podrán prescribir medicamentos que contengan 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 señale la ley, este reglamento y con los requisitos que determine la Secretaría.

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

Los pasantes de medicina, durante la prestación del servicio social, podrán prescribir los medicamentos mencionados, con las limitaciones que la Secretaría determine.

Art 208.- La prescripción de medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley, destinados a seres humanos. Se hará en recetas o permisos editados, autorizados y suministrados por la Secretaría.

Modificación al listado de medicamentos incluidos en los grupos a que se refieren las fracciones I,II, y III del artículo 226 de la Ley General de Salud, publicado el 21 de Octubre de 1988.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice : Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Salud.

Lista de medicamentos que, con base en lo dispuesto por el artículo 227 de la Ley General de Salud, se determina que integran los grupos a que se refiere el artículo de dicha ley en sus fracciones I,II, y III.

a) Los medicamentos correspondientes a la fracción I del artículo 226 de la Ley General de Salud, que sólo pueden adquirirse exclusivamente con receta especial (para estupefacientes o psicotrópicos del grupo II del artículo 245 de la Ley General de Salud ) , cuando el enfermo lo requiera por lapsos no mayores de

cinco días y con permiso especial para el mismo tipo de medicamentos, cuando el paciente lo requiera por lapsos mayores de cinco días, de conformidad con lo ordenado por el artículo 241 de la ley citada, y que los recetas y permisos mencionados son suministrados, editados y autorizados por la propia Secretaría.

La prescripción de los medicamentos mencionados en este artículo, de uso veterinario, se harán en la forma que determine coordinadamente la Secretaría, la documentación que lo acredite como profesional o pasante de alguna de las carreras señaladas en el artículo 1207 de este reglamento.

Los recetas subsiguientes podrán obtenerse mediante la entrega de la matriz del talonario anterior.

Art 1210.- Soló podrán obtener los permisos especiales a que se refiere el artículo 1208 de este reglamento los médicos cirujanos, mediante:

I. Solicitud en la que figuren los siguientes datos:

- a) Nombre, domicilio y firma del solicitante y número de su registro ante las autoridades educativas competentes;
- b) Nombre, cantidad, presentación, y dosificación diaria;
- c) Nombre y domicilio del paciente, y
- d) Diagnóstico.

II. Comprobación física de la existencia y necesidad médica del paciente. En caso de enfermos foráneos se requerirá la opinión de la autoridad sanitaria local.

En los casos en que ya no se requiera el suministro del producto o sustancia a que se refiera el permiso; será obligación del médico y del paciente o de sus familiares, entregar a la Secretaría el sobrante.

Art 1211.- Los recetas que proporcione la Secretaría para prescribir medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la Ley, sólo podrán ser utilizados por el profesional a cuyo nombre se expidan.

Art 1212.- Los permisos especiales contendrán los siguientes datos:

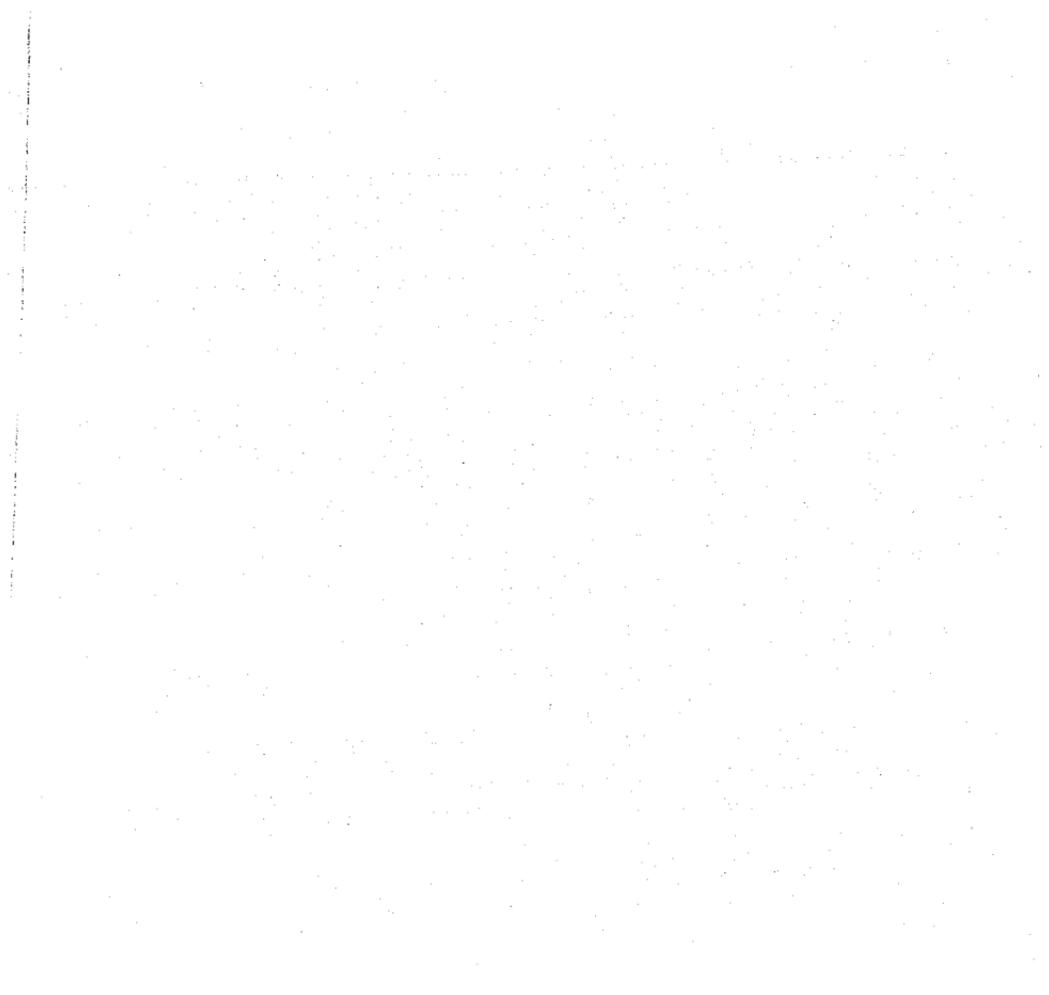
- I. Numero que le corresponda;
- II. Nombre y domicilio del profesional a quien se expiden;
- III. Nombre, presentación y cantidad prescrita de medicamentos que contengan estupefacientes o sustancias psicotrópicas del grupo II del artículo 245 de la ley. (29).

Lista de medicamentos, que, con base en lo dispuesto por el artículo 227 de la ley General de Salud, se determina que integran los grupos a que se refiere el artículo de dicha ley en sus fracciones I, II, y III.

**RELACION DE OFICIOS DE MEDICAMENTOS EMITIDOS POR LA S.S.A.**

DESCRIPCION	PRESENTACION	GRUPO ANTERIOR	GRUPO ACTUAL	ECHA OFICIO	No OFICIO	LABORATORIO
Ariane tabletas	5 mg c/48	II	III	17/04/95	14516	Wyeth
Brontonyl infantil jarabe	120 ml			5/12/91		
Demolox tabletas	50 mg c/24 25mg C/48			24/09/93		
Pipofit ampolletas	derivado de la tiazida			informado por el fabricante 27/04/96		
Sinogan	comprimidos, ampolletas y gotas			25/03/94	infant por Rhone-Poulenc	
Tenuate Dospan	tabletas			15/06/95	21983	Lepetit de Mexico
Tolvon tabletas	de 10,30 y 60mg			25/03/93	9860	Organon Mexicana
Anafranil retard	(clomipramina) 75mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Anafranil grageas	(clomipramina) 25mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Anafranil sol. inyectable	(clomipramina) 25mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Anapsique tabletas	50mg c/20 25mg C/50		IV	11/03/94	9002	Psicofarma
Aurorex comprimidos	100mg de los c/30 y c/60	III	IV	5/08/93	25174	Roche
Aurorex comprimidos	100mg fco. c/100 exclusivo "Clinicas y Hospitales"					
Buspar tabletas	5 y 10mg ambas c/20 y 40 tab	III	IV	11/03/94	9018	Mead Johnson de M
Carbolit tabletas	300mg c/50		IV	11/03/94	9000	Psicofarma
Diomende capsulas	c/30 y 60 cap.	III	IV	2/03/94	7675	Sanfer
Dolaren grageas c/capa ent.			IV	4/02/94	460/102519	Aplicaciones Farmaceuticas
Nota: El Dolaren comprimidos si es controlado del grupo III						
Espasmotex tabletas			IV	25/08/92	460/107393	Liomont
Nota: El espasmotex que contiene fenobarbital pertenece al grupo III						
Flupazine tabletas	5mg y 10mg c/30 tab	III	IV	30/03/94	11736	Psicofarma
Gambetal tabletas	250mg c/20	III	IV	22/11/95	43234	Italmex
Gambetal Jarabe	60 ml	III	IV	22/11/95	43233	Italmex
Haloperil tabletas	5mg y 10mg c/20 tab.	III	IV	28/03/94	11133	Psicofarma
Leptopsique tabletas	4mg c/30 tab y 10mg c/20 tab	III	IV	5/04/95	12058	Psicofarma
Ludiomil grageas	10mg, 25mg y 75 mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Mysoline tabletas y susp.	(primidona)		IV	4/01/94	271	ICI de Mex.
Pironal niños supositorios	Sin acido dialil barbituúrico		IV	2/09/92	28070	Wiener Codex
Pironal adultos supositorios	Sin acido dialil barbituúrico					
Pontinde tabletas	200mg c/20 tab.	III	IV	27/04/94	15843	Psicofarma
Pontinde tabletas	50mg c/42 tab.	III	IV	11/03/94	9001	Psicofarma
Talpramin tabletas	10mg c/60 tab., 25 y 50mg c/20tab		IV	11/03/94	9003	Psicofarma
Tofranil grageas	10 y 25 mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Tofranil P.M. cápsulas	75mg		IV	8/03/94	8404	Ciba-Gelgy
Tadot	sol caps e inyectable	III	IV	10/06/94	20369, 20377v	Lakeside
					20368	
Eucalptine jarabe	140 ml.		VI	16/11/94	42008	Rudelfsa
Nota: La presentación que contiene CODEINA pertenece a la fracción II						
Fernsedin Kutz tabletas			VI	8/09/94	32208	Química y Farmacia
Nota: el Fernsedin Kutz (grageas) que contiene Fenobarbital pertenece al grupo III ( ya no es fabricado por el proveedor)						
Histiacil adulto e infantil sin codeina			VI	29/11/88	36200	Columbia
Mesural tabletas	paracetamol 500mg		VI	24/02/93	6310	Silanes
Nota El Mesural tabletas de 10 y 25 mg de clordiazepoxid, pertenecen al grupo II						

[20-A] (30)



2

FALTA PAGINA

No.

78

# ESTA TESIS NO DEBE SALIR DE LA BIBLIOTECA

Para lograr una adecuada administración es necesario establecer y lograr objetivos, estos se logran a travez del acopio de los recursos de que dispone el hombre de: materiales, maquinas, dinero, mercados, y el propio hombre.

Para determinar los objetivos a cumplir es necesario conocer las necesidades que deberá cubrir un servicio de farmácia comunitaria o de oficina.

Dentro de las diversas actividades de la farmacia, el farmacéutico realiza sus tareas específicas de preparación, tenencia, control y expendio de los medicamentos. Desde este punto de vista, "la Farmacia de Oficina es el Establecimiento de función privada, pero de utilidad pública, legal expresamente autorizado, provisto de todos los elementos, su actividad profesional específica."

Es la tarea específica de preparar, seleccionar y distribuir los fármacos requeridos por los pacientes, ya sea, ante la presentación de la receta prescrita por los facultativos, o bien ante la solicitud de un medicamento que se expande libremente.

Consideremos que un servicio de farmácia tiene funciones de tipo:

**Asistencial**  
**Administrativo**  
**Tecnológico**  
**Científico**

Para poder lograr una planificación correcta. Es necesario tomar varios aspectos como son:

- El análisis de la situación del propio servicio de farmácia para ello debemos conocer y determinar de la manera mas real:
  1. Los objetivos del servicio de farmácia.
  2. Las funciones del servicio de farmácia.
  3. Las áreas de trabajo del servicio de farmácia.
  4. Tipos de trabajo de las áreas de trabajo.
  5. Personal de las áreas de trabajo.
  6. Mobiliario y equipamiento de las áreas de trabajo.

Con los anteriores puntos citados e imprescindiblemente conocidos, pensamos que el planificador debidamente asesorado por los demás profesionales que le puedan interesar, será capaz de desarrollar un servicio de farmacia que se adapte a las necesidades actuales.

La farmacia profesional debe llenar una serie de requisitos, que hacen dos aspectos fundamentales a saber:

- ORGANIZACIÓN TÉCNICA
- ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA - CONTABLE

## **ORGANIZACIÓN TÉCNICA**

Comprende todas las gestiones que el farmacéutico debe realizar ante las autoridades sanitarias tendientes a conseguir la autorización para ejercer su profesión y la habilitación reglamentaria de su establecimiento en forma correcta.(33).

Debemos considerar los siguientes puntos:

- A) Instalación y Dotación
- B) Personal Técnico
- C) Trabajo Profesional

A) En cuanto a la Instalación .Los ambientes exigidos suelen ser los siguientes:

- Una habitación o ambiente para atención al público (despacho)
- Una habitación o ambiente para laboratorio
- Una habitación o ambiente para depósito de fármacos y productos.
- Una habitación o ambiente apropiado para la conservación de sustancias que se requieren baja temperatura (2° y 8°).

Artículo 1213 bis 10.- El local de una farmacia debe contar con una superficie mínima de 25 m2 dividido en las siguientes áreas:

- a) Área de atención al público la cual contará con mostradores y anaquel de despacho.
- b)Área de recepción de las adquisiciones de medicamentos incluyendo estupefacientes y psicotrópicos, otros insumos para la salud, y mostradores necesarios para la recepción.
- c) Área de almacén la cual debe contar con anaqueles y mesa de trabajo de material impermeable o impermeabilizado, refrigerador eléctrico dotado de termómetro funcionando correctamente, gaveta metálica con chapa, candado o sistema de seguridad para guardar medicamentos sujetos a control.
- d) Área para otros insumos para la salud, que debe contar con vitrinas y anaqueles de material impermeable.
- e) Área para productos de perfumería, belleza un aseo la cual debe contar con anaqueles y vitrinas de material impermeable.
- f)Área de gabinetes sanitario dividido en dos, para hombres y mujeres, en su caso contando con lavabo , inodoro dotado de agua, jabonera, papel sanitario, útiles para secado de las manos, recipientes para la basura dotado de tapa.

g) Tarja, vertedero y estante para guardar utensilios de aseo.

El mobiliario y la estantería deberán tener una altura mínima de .20m sobre el nivel del piso (34) (35).

Antes de continuar con la exposición de los elementos y medios que conviene tener en la farmacia, haremos referencia a aquellos otros que son de tendencia obligatoria para estar incluidos en el " petitorio Farmacéutico" " Y es la autoridad sanitaria quien establece el contenido del petitorio, indicando inclusive las condiciones de expendio de los fármacos y medicamentos.

El contenido del petitorio farmacéutico suele ser el siguiente:

- a) Fármacos y preparaciones farmacéuticas
- b) Sueros y Vacunas.
- c) Reactivos y elementos para análisis.
- d) Envases.
- e) Aparatos y útiles de laboratorio
- f) Libros y publicaciones.

Los fármacos y preparaciones que suelen ir separadas por capítulos (comprimidos, inyectables, etc.), comprenden también las especialidades farmacéuticas que figuran con la denominación química de sus componentes para dar la posibilidad de poseer cualquier producto de identidad, acción terapéutica. Algunos petitorios anteponen al nombre de los fármacos y preparaciones iniciales o siglas aclarando la condición de expendio de las mismas, es decir expendio libre, bajo receta archivada o legalmente restringida.

Los petitorios suelen contener también el detalle de libros exigidos para el ejercicio de la profesión y entre ellos citaremos:

- a) libro de control de estupefacientes
- b) Libro de psicofármacos
- c) El copiadorecetas
- d) El de tóxicos y venenos
- e) El de actas o inspecciones
- f) Un ejemplar de la Ley vigente sobre el ejercicio dela farmacia y su reglamentación
- g) Un ejemplar del Arancel farmacéutico vigente
- h) Un ejemplar del petitorio Farmacéutico.
- i) Catálogo o lista de medicamentos mas actualizado
- j) Farmacopea.

También se exige, que en el local de la farmacia se exhiba visiblemente el diploma del farmacéutico y que en el frente del local se encuentre la placa del profesional que la dirige.

Es necesario disponer de un archivo especial para recetas que debe guardarse (Estupefacientes y Psicofármacos) por un tiempo determinado.

**b) Personal Técnico.**

El personal técnico profesional para esta actividad incluye a los farmacéuticos cuyas características o categorías pueden ser:

- Farmacéuticos Propietarios
- Farmacéuticos Auxiliares
- Farmacéuticos Sustitutos
- Farmacéuticos directos técnicos

Aún cuando no identificados con la parte técnica, existen en la farmacia otras personas (afanadoras, cajeros, etc.) que desempeñan diversas tareas. Su número y categoría dependen de la importancia del propio establecimiento.

**C) Trabajo Profesional**

Comprende todas las actividades contundentes al cumplimiento de sus finalidades específicas que suelen resumirse en la preparación de recetas, el despacho de fármacos, medicamentos, especialidades medicinales o farmacéuticas, material sanitario y de curaciones, la prestación de primeros auxilios en los casos de urgencias y el suministro de antidotos en casos de intoxicación reconocida y hasta tanto intervenga el facultativo.

**ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA CONTABLE.**

Suele designarse también con el nombre de "Organización Comercial" de los establecimientos farmacéuticos comprende todas las secciones y operaciones relacionadas con el farmacéutico considerando como comerciante, con la propiedad de la farmacia, compras y venta, cargas fiscales, patentes, impuestos, derechos que graban, tarifa farmacéutica, contabilidad, balances, inventarios, publicidad, propaganda, etc.

A manera de comerciante el farmacéutico debe tener la habilidad de comprar y vender teniendo la seguridad de que como negocio debe tener ganancias y esto en gran medida es una función de inventarios.

Esto dependerá de la manera en que se realicen los pedidos (mensual, quincenal, semanal, etc.) Así como de los stock mínimos y máximos y también la cantidad de medicamentos.

Para llevar a cabo el buen funcionamiento de las farmacias comunitarias o de oficina como un negocio se debe contar con almacenes en los cuales se tome en cuenta los siguientes puntos:

- Frecuencia de los pedidos (quincenal, mensual, etc.)
- Stock de reserva
- De fácil acceso para contar fácilmente la mercancía
- Higiene y seguridad del mismo

Diferencia de Almacenes:

- a) Almacén de especialidades farmacéuticas
- b) Almacén de productos de libre venta
- c) Almacén para psicotrópicos y estupefacientes.

Almacén para estupefacientes no se considera la utilización de una caja fuerte. Nos puede solucionar el problema un armario con cerradura de seguridad. Las dimensiones del armario están lógicamente condicionadas al consumo de estupefacientes que tenga la farmacia.

El armario para psicotrópicos. Puede seguir las indicaciones del armario para estupefacientes.

Los psicotrópicos no necesitan unas condiciones de seguridad para su almacenamiento, como lo requieren los estupefacientes (debido a su naturaleza, pero sí es aconsejable colocarlos en muebles o estanterías que puedan tener cerradura y sean lo suficientemente seguros ) (36).

Los medicamentos que forman este grupo son:

A. Medicamentos que requieren para su adquisición receta medica, que deberá retenerse en la farmacia y ser registrados los datos en los libros de control que al efecto se lleven y sean archivadas.

B. Los medicamentos que solo pueden adquirirse con receta médica, que podrá sustituirse hasta tres ocasiones y la cual debe llevarse cada vez que se surta poniendo los datos respectivamente en el libro de control que al efecto se lleve. Esta prescripción se deberá retener al completar el tercer sello en la farmacia que lo dispone.

Según el artículo 227 de la Ley General de Salud. Esta determina los medicamentos que integran cada uno de los grupos antes mencionados.(37).

El almacén de Especialidades Farmacéuticas debe contar con estanterías que estén ideadas de manera que puedan albergar todos los posibles medicamentos a dispensar, variando los tamaños de los cajones, según los tipos

de medicamentos que se trate, constando en su parte frontal la identificación del fármaco.(figura #9).

Las estanterías tendrán una altura que permita su fácil utilización cabe la posibilidad de adquirirlas de tipo "compacto" lo que permite aumentar la superficie útil de almacenamiento. Las estanterías varían en cuanto al contenido de lo que deseamos almacenar.

Los productos o especialidades farmacéuticas son:

Los medicamentos que son prescritos y dispensados tantas veces los sugiera el medico (RX). Estos medicamentos solo son dispensados por un farmacéutico ya que se trata de medicamentos que por su naturaleza pueden provocar reacciones no deseables, esto en caso de pacientes susceptibles a dichos fármacos, que sólo el medico conoce. Estos se pueden clasificar en:

- Antibacterianos
- Antifecciosos
- Antimicóticos
- Amebicidas
- Agentes antipalúdicos
- Agentes antitricomoniasis
- Antihelmiticos
- Anticolvulsivos
- Anoréxico
- Antidepresores
- Agentes antipsicóticos
- Agentes antitusígenos
- Agentes antiansiedad (antidepresores)
- Relajantes del musculo esquelético
- Sedantes-Hipnóticos
- Analgésicos
- Antagonistas de narcóticos
- Analépticos
- Anestésicos locales
- Anestésicos generales
- Adyavantes de la anestesia
- Anthistamínicos
- Antiéméticos
- Expectorantes e inhalantes
- Descongestionantes nasales
- Vasodepresores
- Agentes antihipertensivos o antihioertensores
- Diuréticos
- Vasodilatadores coronarios

- Vasodilatadores periféricos
- Anticoagulantes
- Sangre Plasma , sustitutos del plasma
- Fármacos usados en la anemia por deficiencia
- Agentes antiparkinsonianos
- Fármacos usados en el tratamiento de glaucoma
- Fármacos usados en la gota
- Costicoesteroides suprarrenales
- Estrógenos, progestágenos y anticonceptivos orales
- Esteroides andrógenos - anabólicos
- Hormonas tiroideas y agentes antitiroideos
- Agentes hipoglucemiantes
- Agentes gastrointestinales
- Enzimas utilizadas como medicamentos
- Agentes antineoplásicos
- Agentes inmunológicos
- Medios radiopacos
- Agentes miscelaneos. (38)(39).

Los fármacos que forman el grupo de medicamentos de libre venta y que no requieren receta para ser surtidos son clasificados como familias y se les nombra de OTC ( other the conther) y son:

- Analgésicos (paracetamol, ibuprofeno, asa, acetaminofen.)
- Antiácidos (hidróxido de aluminio, magnesio, carbonato, etc.)
- Antigripales (pseudoefedrina, clorfenamina, etc.)
- Antihistaminicos (finilpropanolamina)
- Antiinflamatorios(naproxeno,paracetamol, etc.)
- Antimicoticos (nistatina,ácido nalidixico, etc.)
- Antiperiticos (asa, Paracetamol, etc.)
- Antirreumaticos
- Antiseborreicos (alquitran, Azufre)
- Anttisépticos (benzal, cloruro de belzalconio, etc.)
- Antitusivos (guanesfina, dextrometrofano, etc.)
- Alitosis(aromatizantes)
- Acne (peroxido de benzoiilo)
- Complementos alimenticios
- Descongestivos (bromfeniramina)
- Deshidratación (electrolitos, Suero)
- Dismenorrea(paracetamol, ibuprofeno, etc.)
- Escabicidas
- Expectorantes (ambroxol, etc.
- Hemorroidales
- Heridas (triclosa, timerosal, cloruro de benzalcono)
- Indigestivos(bismutos, hidróxidos, enzimas, etc)

- Laxantes(aceite de olivo, glicerina, etc.)
- Protector solar(paba, fps.)
- Rubefacientes(mentol, alcanfor,trementina.)
- Tranquilizantes naturales (pasflorina,Valeriana) .(40).

Como anteriormente ya se habló, para la dispensación de los medicamentos es necesario contar con una receta.

El término o prescripción describe una orden de un medicamento específico para una persona en un momento particular. La prescripción puede ser escrita u oral, sin embargo se prefiere que ésta sea escrita.

El médico que escribe una receta debe saber que ésta constituye un documento legal, y que comparte responsabilidad con el farmacéutico que la surte.

Las recetas nunca se escribirán de prisa o en forma incompleta, deben estar perfectamente redactadas, deben ser concisas y legibles. Las que tienen datos incompletos o están mal escritas pueden originar errores en la preparación y posología, retardos en la administración de fármacos a los pacientes, y deficiencias en la comunicación inter profesional todo lo cual conlleva a errores en la prescripción. El médico nunca delegará la tarea de hacer recetas a enfermeras, secretarías u otro personal auxiliar. figura #10 (41).

## **RECETA**

Distinguiremos tres tipos de recetas según contengan un medicamento magistral, un medicamento oficial o una especialidad farmacéutica.

La receta que contiene un medicamento magistral es la que permite al médico la utilización de sus conocimientos farmacológicos y obliga al farmacéutico a emplear sus bases de física, Química y tecnología farmacéutica.

La receta tradicional en la que se prescribe un medicamento magistral está constituida por las siguientes partes:

- Sobreinscripción
- Inscripción
- Suscripción
- Instrucción
- Firma del Facultativo y fecha

La sobre inscripción, también llamada preposición comprende el nombre y domicilio del enfermo y el signo Rp. La inscripción, llamada también asignación

constituye verdaderamente el cuerpo de la receta y comprende la enumeración de los fármacos escogidos y sus cantidades.

La suscripción, conocida también como manipulación esta destinada al farmacéutico, podría justificarse que la suscripción fuese la indicación de cómo ha de prepararse el medicamento. De ahí también el empleo de las siglas M(mézclase), H.S.A. ( Hágase según arte), o F.S.A. (fiat secundum artem),. D.S.A. (disuélvase según arte), etc. Dejando librado al criterio profesional del farmacéutico la técnica adecuada.

La instrucción, distinguida también con las denominaciones de signatura, rólito o transcripción, esta dirigida al paciente o a sus familiares y son las directivas de cómo ha de administrarse el medicamento.

Firma del facultativo y fecha. El profesional que prescribe ha de fechar y firmar sus recetas, sin cuyos requisitos no pueden dispensarse.

El segundo tipo de receta, o sea, donde se prescribe un medicamento oficial, corresponde a las preparaciones que deben tenerse elaboradas en las oficinas de farmacia. Tienen generalmente buena conservación y muchas de ellas, por figurar inscritas en la farmacopea, se denominan también oficiales.

El tercer tipo de receta se refiere a aquellas que contienen una o más especialidades farmacéuticas. Debe ser muy clara la escritura, pues esta clase de medicamentos llevan un nombre especie, de fantasia, generalmente breve.

Cualquiera que sea el tipo de receta, pueden presentarse dos casos: el de una preparación o especialidad común y el de una preparación o especialidad que contenga principios estupefacientes o psicotrópicos sujetos a control. En el primer caso son escritas en formularios comunes. En el segundo, puede necesitar un formulario especial autorizado, si es que la naturaleza del fármaco o su concentración en la fórmula lo colocan dentro de las disposiciones que establecen las leyes respectivas de cada país.(42)(43).

## **ORGANIZACIÓN**

Cualquier tipo de Organización es inata a la humanidad, nació de la unión de los hombres, es decir de la sociedad, ya que los hombres se reunían para poder satisfacer sus necesidades y trabajar en grupo; los hombres tuvieron que organizarse para poder lograr y llevar a cabo sus objetivos.

La sociedad se basa en el orden, ya que es la esencia de la vida social. Una empresa o industria es una pequeña sociedad: debe por lo tanto, estar bien ordenado, mejor dicho, bien organizada.

Organización es la estructura técnica de las relaciones que debe existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.

La organización produce grandes beneficios que reflejan en la reducción de costos para la empresa y una mejor dirección de la misma.

La organización debe construirse teniendo en cuenta las principales funciones y no a un individuo o grupo de individuos.

El problema de organización se han presentado a los hombres desde que empezaron a trabajar juntos en los proyectos mas simples. Es por eso quizás sea la etapa más creativa de la administración, puesto que en ella se deben establecer todas las consideraciones necesarias para definir claramente hacia donde va un organismo y la forma mas correcta y conveniente de ejecución para lograr sus objetivos.

Debe definirse claramente los departamentos y secciones de las divisiones de la organización, así como sus respectivas funciones, luego deben coordinarse y minuciosamente los detalles del trabajo en cada división y sus departamentos, de modo que puedan realizarse cada operación de la mejor manera y en el menor tiempo posible.

La funcionalización y la departamentalización permiten especializar el esfuerzo y aplicar el principio de la autoridad y la responsabilidad centralizada. La centralización de la autoridad y la responsabilidad no significan que un funcionario deba esforzarse por hacerlo todo por si mismo. Encomienda a sus subordinados a ciertos trabajos, delega en ellos suficiente autoridad y luego los hace responsables ante él de los resultados.

Cuanto más divide el trabajo, asignado a cada empleado una actividad limitada y concreta se obtiene siempre mayor eficiencia, precisión y destreza. Llegando a la especialización sin llegar claro a la mecanización de la actividad.

Cada nivel jerárgico debe establecer el control necesario para asegurar la unidad de mando de todo cuerpo administrativo.

Con la Organización:

- 1.- Se conocen mejor las actividades
- 2.- Hay mejores relaciones de trabajo, pues las relaciones laborales puedan claramente definidas
- 3.- Se ayuda a la especialización
- 4.- Se facilita la delegación de autoridad
- 5.- Crece la eficiencia.

Para tener una buena organización es necesario contar con :

- 1.- Conocer y entender el objetivo .El objetivo mismo nos determina los requisitos fundamentales para organizar.
- 2.- Descomponer en actividades. Desconectarlas hasta el punto en que cada una requiera casi sólo un trabajador, le dedique todo su tiempo.
- 3.- Clasificar las actividades en unidades prácticas. Primordiales, secundarias,
- 4.- Asignar personal. Una vez determinada cada actividad o grupo de actividades y definidas que las mismas implican, se debe indicar quienes van a desempeñarlas.
- 5.- Delegar autoridad.

Las unidades de organización son llamadas generalmente departamentales. Esto siempre es llevado a nivel gerencia, y básicamente se puede hacer en tres formas.

- A) Funciones
- b) Por procesos
- c) Por productos

Por funciones. Las empresas tienen actividades básicas la producción - creación o aumento de utilidad de un buen servicio- las ventas cuyo objetivo es distribuir el bien o servicio a los consumidores -y el financiamiento- que consiste en el manejo de los aspectos monetarios y crediticios de la empresa.

Por procesos. Esta forma de agrupar actividades se lleva acabo de acuerdo con una secuencia de procesos que realizan para la producción de un bien o servicio.

Por productos. Bajo están clasificados de actividades, un departamento es responsable de todo lo concerniente a la elaboración de un producto o a la prestación de un servicio en particular de dicho producto.

La departamentalización tiene mayor importancia en las grandes empresas, por que presenta las ventajas de la organización y el control de la división del trabajo.

Al recibir los medicamentos incluyendo estupefacientes, psicotrópicos y aquellos que se encuentran clasificados en la fracción III del artículo 226 de la Ley General de Salud , se deben verificar la correspondencia del producto con lo etiquetado y contra documentación (factura).

1. Los medicamentos se deben almacenar en las condiciones de conservación que se menciona en su etiquetado.
2. El marcaje o etiquetado de precios de los medicamentos que necesitan estar en refrigeración entre 2° C y 8° C debe hacerse cuando ya se encuentren a la temperatura óptima de refrigeración para su conservación, y en forma paulatina,

para que solo permanezcan por poco tiempo fuera del refrigerador, y verificar cuando menos una vez al día que se mantienen esa temperatura y se debe llevar el registro por día en una libreta foliada.

3.- Los medicamentos que tengan fecha de caducidad incluyendo aquellos que se encuentran clasificados en fracciones I, II y III del artículo 226 de la Ley General de Salud, debe de revisarse físicamente y en forma periódica para despachar en forma prioritaria los productos de fecha de caducidad mas próximas.

4.- Los productos con fecha de caducidad vencida se deben de colocar en un lugar aparte del resto de los medicamentos, el cual se indique que se trate de productos sujetos a devolución. Estos productos no deberán permanecer en el establecimiento más de 30 días después de su fecha limite de vigencia.

5.- El control de las fechas de caducidad vencidas a próximas a vencer deben ser llevadas en una libreta de control debidamente foliada en la cual se debe indicar:

- Fecha de revisión
- Nombre del producto-
- Forma Farmacéutica
- Presentación en su caso
- Lote, Numero
- Fecha de caducidad
- Razón Social del Laboratorio
- Número de piezas
- Fecha en que se hizo la devolución

6.- Las copias de las facturas de compra de los medicamentos clasificados en las fracciones I, II, III, del artículo 226 de la Ley General de Salud, deben de guardarse junto con las recetas en la gaveta de seguridad en donde se guardan estos medicamentos y solo podrán ser manejados por el Químico responsable sanitario.

7.- Los ingresos y egresos de estupefacientes y psicotrópicos se deben registrar en los libros autorizados por la autoridad sanitaria correspondiente de la Secretaría de Salud con los Sig. Datos

- Nombre comercial del producto
- Forma farmacéutica y presentación.
- Fecha de ingresos y egreso respectivamente , anotando: año, mes, y día
- Proveedores y numero de factura (procedencia)
- Dirección del proveedor.
- Nombre del médico.
- Dirección del médico.
- Número de cédula de profesiones, dirección de profesiones etc.
- Numero de receta especial.
- Cantidad: Adquirida, vendida o saldo.
- Observaciones

8.- Al efectuarse el balance del ingreso y egreso de estupefacientes y psicotrópicos se debe de anotar la fecha en el libro de registro previamente autorizado por la S.S.A. y guardar las recetas de estos productos en los paquetes en los cuales se indique a que balance pertenecen. Los balances se deberán efectuar una vez cada seis meses para facilitar la verificación y certificación de los libros correspondientes.

9.- En caso de vencimiento de la fecha de caducidad de estupefacientes y psicotrópicos, estos se deben de conservar en un lugar aparte y seguro a informar por escrito a la autoridad sanitaria correspondiente para que se proceda a su retención y destrucción.

### **LIBROS DE CONTROL**

Los libros de control que se llevan en una farmacia comunitaria, las altas y las bajas, únicamente lo deben efectuar el Químico responsable y en su ausencia el auxiliar responsable.

Los libros de control son considerados documentos oficiales, los cuales no deben presentar tachaduras, borrones, manchones, etc, por lo que se pueden prestar a interpretaciones negativas en cuanto a su uso.

El libro de control debe estar debidamente foliado y autorizado por la Secretaría de Salud para su uso. (figura #11)

La asignación de los folios para los medicamentos, se debe efectuar en orden alfabético conforme al nombre comercial que recibe el medicamento.

Es conveniente que se cuente con un índice a la mano de los medicamentos del grupo II junto con sus respectivos folios.(figura #12)

Aunque no es valido cometer errores, es indispensable conocer como enmendarlos. Los libros de control mencionados (estupefacientes y psicofarmacos) serán llevados diariamente de puño y letra del farmacéutico; no se rasparan ,enmendaran ni sustituirán las hojas, deberá dejarse constancia de los errores por medio de notas firmadas por el Químico responsable al pie del error.(44).

### **INVENTARIOS**

Uno de los sistemas que facilita el conocimiento de los medicamentos controlados es el realizar un inventario diario, que nos muestre las entradas y salidas, que nos identifique con un manejo mercadotécnico, que nos haga saber cual es el medicamento o los medicamentos mas vendibles o mas costeados y a su vez poder llevar un control de los mismos. (figura #13).

Lo mismo se puede hacer con los medicamentos pertenecientes al grupo III.

La experiencia acumulada a través de los años del ejercicio farmacéutico muestra que hay una serie de parámetros previos en los que descansa una correcta gestión de stocks.

Los artículos mas costosos "A" demandan obviamente mayor control y un examen mas cuidadoso, mientras los menos costosos exigen menor vigilancia.

En esta categoría se encuentran los medicamentos controlados.(45).

## ACTIVIDADES

Dentro de las funciones primordiales que debe llevarse en una farmacia comunitaria están:

- a) Limpieza General.
- b) Recibo de mercancía
- c) Marcar de la mercancía, cuidando no tapan al fecha de la caducidad.
- d) Cambio de precio ajustados al mercado.
- e) Recepción (entrada) y disminución(salida o ventas) de medicamentos controlados.
- f) Archivo de recetas y de facturas de controlados
- g) Devoluciones de: RX Y OTC.
  - Medicamentos en mal estado
  - Medicamentos próximos a caducar
  - Por tener un bajo desplazamiento
  - Por cambio de presentación
  - Deterioro
- h) Pedidos a mayoristas y proveedores directos
- i) Chequeo constante de medicamentos mas vendibles para no caer en faltantes.
- j) Checar y conocer los precios oficiales de los medicamentos en forma constante
- k) Acomodo y llenado de muebles de los medicamentos d libre venta.
- l) Elaboración de etiquetas correspondientes a cada producto RX como OTC.
- l) Control de medicamentos y productos en bodega.
- M) Inventarios.
- N) Reportes:

- Controlados
- De ventas
- De medicamentos
- De mermas
- Costos.

El tipo de reporte puede ser .(figura#14).

## **EDUCACION DEL PACIENTE**

### **ASPECTOS GENERALES**

El fracaso parcial o completo para tomar un medicamento prescrito tal vez no sea apropiadamente llamado factor modificante de la acción medicamentosa.

El médico que prescribe un medicamento no puede suponer que éste será tomado como lo indica, que la prescripción aun será surtida o vuelta a surtir, que el paciente persistirá en su uso crónico si eso es lo que pudiera interferir con la acción del medicamento prescrito.

Aún los pacientes generalmente cooperativos pueden ser defraudadores y átricos debido a la pobreza, indiferencia, olvido, falta de confianza en la medicación, temor a su toxicidad o a una reacción subjetivamente desagradable para tomar la medicación.

Los fracasos en la cooperación usualmente no serán reportados debido a pena o a ser descorteses con el médico.

Los pacientes viejos, hostiles o esquizofrénicos usualmente son incapaces o mal dispuestos para cooperar con el médico en el programa de tratamiento medicamentoso. La tendencia a la complacencia es particularmente grande durante el tratamiento de problemas crónicos como la tuberculosis, la insuficiencia cardíaca congestiva y la esquizofrenia, cuando la recaída ocurre solo después de una pausa cuando el tratamiento inicial deja al paciente "sintiéndose perfectamente".

La responsabilidad de los fracasos por complacencia no es solo del paciente. El médico puede ayudar a resolver el problema de no complacencia acercándose a la familia o a una persona responsable de la administración del medicamento o de la supervisión de que se ingiera correctamente; disponiendo el régimen de tratamiento más simple; y, lo más importante, pasar más tiempo explicando cuidadosamente y repetidamente sus planes de tratamiento e inquiriendo acerca de las respuestas de medicamentos.(46).

Es también un compromiso que los farmacéuticos ayuden al médico, y sean ellos los que lleven a que los resultados de una buena administración del medicamento junto con normas de higiene y nutrición se logre controlar la enfermedad de un paciente crónico y en otro de los casos la cura de la enfermedad del paciente agudo, y es también responsabilidad del farmacéutico proporcionarle al paciente una serie de información que haga posible que el paciente logre su mejoría.

Hoy en día se dice y se cree que es un derecho del paciente el estar informado de su enfermedad, su tratamiento, los beneficios y riesgos de este. El sistema de salud, en lo posible, proporciona los medios y recursos para que así sea.

Educar al paciente no significa leer instrucciones por seguir o entregarle una hoja de información acerca de las medicinas que recibe en la farmacia. Educar significa, en este caso, establecer una relación amplia del intercambio entre el farmacéutico y el paciente, brindando a este la oportunidad de formular preguntas acerca de lo que entiende y que le permitan aclarar sus dudas y usar sus medicinas adecuadamente. Educar significa provocar un cambio de actitud del paciente frente a su tratamiento, adecuándolo a su estilo de vida.

El farmacéutico tiene una función obligada e indiscutible en la educación y consejo a sus pacientes., ya sea desde la farmacia privada o como profesional integrante del equipo de salud. La función educativa del farmacéutico nunca debe ser delegada por técnicos, aprendices de la farmacia.

Los pacientes que se encuentran en tratamiento, ya sea por alguna patología crónica o aguda, en ocasiones no perciben o desconocen la razón de indicación del medicamento o medicamentos que le han sido prescritos por su médico. Existe poca información al respecto a la magnitud del desconocimiento de la razón de uso de los fármacos entre los pacientes que los consumen y sus características biodemográficas, de patología y de medicamentos asociadas a este uso.

No se ha observado una tendencia clara entre los pacientes adultos mayores, los de menor nivel educacional, los afectados por patologías agudas y los de sexo masculino.

La educación sanitaria puede brindarse ya sea a un paciente o aun grupo de pacientes, o bien puede elaborarse programas educativos para la comunidad, incluidos individuos sanos o enfermos, y también para grupos de personas que sean poseedoras de algún hábito que ellas o la comunidad perciban como un problema, como por ejemplo el caso de la drogadicción o el alcoholismo.

También es preciso no olvidar que los objetivos de la educación, en lo que a medicamentos se refiere, son los de prevención y fomento de la salud, el diagnóstico precoz, el tratamiento adecuado y la rehabilitación de los individuos sanos y los pacientes.

Para enfrentar una sesión educativa es preciso, ante todo, efectuar un trabajo de diagnóstico, con el fin de detectar cuales son los temas o aspectos a los que se les debe dar mayor importancia, esto se puede llevar a cabo mediante entrevistas. (figura #15). Así gracias a las preguntas formuladas en la entrevista a un enfermo es posible identificar cuánto sabe de su propia patología y tratamiento. Además de los aspectos anteriores, en el caso de pacientes es necesario precisar

su calidad, esto es, si se trata de hospitalizados o ambulatorios. Los pacientes internados generalmente están más predispuestos son pacientes comprometidos, tienen mayor medicación y a menudo desconocen total o parcialmente el tratamiento intrahospitalario. La condición de estos pacientes como probablemente volverá a control médico los hace un grupo de fácil control en cuanto a educación.

En cuanto al paciente ambulatorio, puede tratarse de un enfermo atendido en los consultorios o centros de atención primaria. Ellos pueden concurrir a obtener sus medicamentos en las farmacias de los establecimientos en que los atendieron o bien en una farmacia privada. Pueden recibir educación, en el caso de ser pacientes atendidos en consultorios u hospitales, al momento de esperar ser atendidos en consultorios por médicos, o al igual que en la farmacia privada, en el momento de dispensarles sus medicamentos. En la farmacia privada, la educación debe ser de tipo individual y personalizada.

En cuanto al material educativo.

- Debe estar enfocado a suplir las necesidades del paciente en cuanto a información y educación.

- Debe ser satisfactorio a las inquietudes de la gente y no solo a los profesionales o autoridades de salud.

- Debe incluir todos los temas que sean importantes para el paciente y para las personas, pero no debe extenderse en demasía.

- La organización de los temas debe plantearse de tal modo que facilite la resolución de los problemas y su uso día con día.

- Se ha de tratar en lo posible de usar términos empleados por el paciente y por la generalidad de la gente.

- Y es conveniente usar párrafos y oraciones cortas.

Entre el material de apoyo existe material audiovisual, las diapositivas, los módulos de instrucción.

El texto del mensaje debe distinguirse bien, ser evidente y manifiesto.

- Debe utilizar palabras cortas, de uso diario en la conversación, con oraciones que tengan coherencia, que permitan una fácil lectura.

- El mensaje debe ser conciso, es decir ha de tener brevedad de expresión, evitar la repetición innecesaria y solo incluir datos relevante.

- El contenido tiene que ser correcto, conforme a lo que exige la educación y el buen proceder, libre de errores o defectos.

- Por último, el mensaje debe abarcar todos los objetivos propuestos.

En la sesión educativa se deben tocar aspectos de la patología, sus manifestaciones, si es aguda o crónica, y su prevención. En los aspectos de

tratamiento no farmacológico, desarrollar la importancia de la dieta, el reposo y actividad controlada, los cuidados de hábitos como el consumo del alcohol, café, té u otros.

En lo farmacológico, señalar lo básico que es para lograr la efectividad de la terapia a cumplir con las indicaciones del médico. Consumir el medicamento prescrito, conocer la razón de su indicación, esto es, si el propósito de él es tratar la enfermedad o los síntomas, y es por tanto la administración. Como reconocer si esta produciendo los efectos esperados y como proceder si resulta ineficaz.

La dosis prescrita única y diaria, frecuencia, intervalos ,vía y duración de administración de (los) medicamento (s). Cómo cuando tomarlo, antes o después de las comidas, con agua, bebidas o leche. Dar las instrucciones de que hacer si se deja de tomar una dosis. Evitar la automedicación, hacer notar los riesgos de la terapia prescrita o no prescrita por el médico, indicar que la adición de fármacos potencia el riesgo de presencia de efectos adversos, interacciones medicamentosas incluso anular o disminuir la efectividad de la terapia. Recomendar ante cualquier duda acudir al médico o al farmacéutico. Por último , dar consejos acerca de las mejores condiciones de almacenamiento y conservación de los medicamentos.

En el momento más adecuado para proceder a aconsejar es el de la dispensación, cuando podemos ayudarnos mostrando cada uno de los medicamentos e indicando las características visuales que permiten identificarlos fácilmente.

Se ha demostrado que la educación solamente es menos efectiva que aquella en la cual se entrega material escrito para que el individuo consulte en su casa cuantas veces quiera. En algunos países este material, en forma de folletos, es entregado sin costo para el individuo y puede haber sido elaborado por agrupaciones de profesionales, el ministerio de salud respectivo o instituciones que agrupan a enfermos o amigos de enfermos. (47). Ejemplo de algunos folletos. (figura #16).

Los programas de educación, además de brindar información al paciente, un cambio de conducta de parte de éste, basados en el lema de que "aprender es cambiar".

Se sabe además que existe una estrecha relación entre el nivel de conocimiento y el cumplimiento de tratamiento.

¿Donde buscar la información que necesito? ¿Cómo evaluar la calidad de la información encontrada? ¿Esta información es confiables? Estas y muchas otras son interrogantes que día a día enfrenta el profesional de la salud, especialmente en el campo de la farmacoterapéutica, donde le ritmo acelerado de

la investigación, el mercado farmacéutico existe, la baja disponibilidad de fuentes de información confiables y la gran avalancha de propaganda médica dificulta el acceso a una información objetiva y actualizada.

La aplicación de las técnicas informativas en los servicios farmacéuticos es importante por que se deben considerar a la informática como un importante herramienta de trabajo, constituida por medios materiales y humanos puestos a su disposición con el fin de agilizar y sistematizar sus tareas profesionales.

La naturaleza de los sistemas informativos es más fácilmente asequibles conociendo previamente la base sobre la que se asienta, el proceso de datos. Se entiende como proceso de datos el uso de métodos sistemáticos para la recogida, manipulación y emisión de datos, realizado con fines específicos. El fin primordial del proceso de datos es obtener información para la toma de decisiones.

El estado actual de la aplicación de la informática a todos los aspectos de la vida empresarial y profesional, no cabe preguntarse si ésta es importante herramienta de trabajo puede ser utilizada con éxito en una farmacia.

Los servicios farmacéuticos se apoyan en el eje farmaco - paciente y es este eje en el que vamos a desarrollar la mecanización de los servicios farmacéuticos.

Principalmente para una farmacia comunitaria es indispensable contar con una guía farmacoterapéutica y centro de información de medicamentos como base de datos a parte de contar con la incorporación de datos sobre investigaciones mas recientes.

Del eje farmaco-paciente podemos separar dos áreas:

Area técnica y Área Administrativa.

Area técnica.

-Control de estupefacientes(inventarios diarios, reacciones secundarias, reacciones adversa, alteraciones, prestaciones, etc.)

-Farmacovigilancia. La mecanización de esta sección debe enfocarse desde dos perspectivas: Una base de datos que recoja todas las reacciones adversas comunicadas espontáneamente o mediante sistemas intensivos en la mecanización de algoritmos utilizados para la determinación de la casualidad reacción adversa comunicada.

-Considerar a los medicamentos de mayor riesgo por las interacciones con otros fármacos.

-Estudios de utilización de medicamentos. Este punto es quizás el mas importante de todos los descritos hasta este momento, ya que sin él mismo no

tendría ninguna justificación la mecanización de los servicios de farmacia por que podremos ejercer un autentico control de calidad.

#### Area administrativa.

-Gestión .Pedidos, entradas, facturas, la mecanización de esta área debe incluir todos los datos administrativos necesarios para la realización integral de la gestión, así como otros datos de interés desde el punto de vista de conservación y seguimiento de los medicamentos(lote, fecha de caducidad, etc.)

-Salidas, el control de salidas de los medicamentos debe estar integrado desde la prescripción médica que controla el farmacéutico sin necesidad de ninguna operación posterior.

La producción de estos documentos implica la consecución de unos datos, su entrada en el sistema, la manipulación mediante determinado proceso, y la presentación de la información mediante un formato documental. La obtención eficiente de estos documentos por medio informativo es el primer objetivo a alcanzar. Se pueden plantear también la definición de los documentos que, aunque no se produzcan en el proceso de datos manual debido a las facilidades que proporcionan información, sería inmediatamente obtenibles y utilizables.

Establecer el orden de prioridad en la aplicación de los programas concretos; parece haber concenso en que las aplicaciones relacionadas con la gestión financiera y de stock de medicamentos y las relacionadas con la dispensación de medicamentos son las preferentes en la mecanización de una farmacia y el de prevenir las consecuencias del impacto de la aplicación de esta tecnología sobre los sistemas que funcionan sobre el personal.

La información previa del personal implicado en el manejo del sistema es imprescindible para el éxito de la empresa, debe redactarse un manual en el que expresen claramente los objetivos y los procedimientos, explicando también los métodos de verificación.

El análisis en la utilización de medicamentos en la farmacia se realice de una forma mas integral, abarcando las tres vertientes del medicamento, como son: Gestión, Prescripción, y Análisis terapéutico de la utilización de los fármacos.

#### GESTIÓN.

Esta área aunque es la primera creemos que por ello sea la más importante aunque si lo suficiente desde el punto de vista gerencial como para que no olvidemos aspectos a revisar como es la información de:

-Estudios de los grupos terapéuticos mas empleados, clasificándolos según el concepto de gastos y unidades consumidas. Este análisis nos va permitir dirigir nuestro esfuerzo en el área económica y en el stock.

-Calculo del costo económico de medicamentos por servicio, con la finalidad de poder realizar previsiones de gasto teniendo en cuenta los objetivos generales.

-Análisis de las desviaciones que se produzcan en el consumo y justificación de las mismas. Cuanto mayor sea la riqueza de datos del fichero de medicamentos mas completas podrán ser las aplicaciones.

Es preciso que contengan todos los datos que soliciten las aplicaciones más inmediatas y que pueda crecer coherentemente conforme se necesite desarrollar nuevas aplicaciones, sin alterar los datos registrados ni la estructura de la base se sugieren las siguientes:

-Código Nacional de la Especialidad Farmacéutica.

-Nombre de la especialidad.

-Nombre genérico del medicamento (D.C.I) o (D.O.E).

-Formación.

-Precio de la dosis unitaria de venta al público.

-Código del laboratorio fabricante.

-Lote económico del pedido.

- Código de características de observación.

-Datos necesarios para la gestión de stock generados por su funcionamiento.

-Consumos medio mensual total.

-Consumo medio de cada unidad de consumo.

-Factor de estimación del stock mínimo.

-Stock mínimo.

El stock mínimo de cada medicamento se determina automáticamente relacionando el consumo mensual medio del medicamento y el intervalo de pedido rentable.

Los registros han de reflejar la realidad de los movimientos de stock. Debe existir posibilidad de registrar regulaciones entre el stock contable y el stock real producidas por errores en la dispensación.

El objetivo primero de la farmacia es disponer permanentemente de todos los medicamentos necesarios para la terapéutica de los enfermos, al menor costo posible.

El numero de medicamentos de formulario, que componen el stock de medicamentos de la farmacia, es variable con el tiempo, causando baja en medicamentos que han sido superados y alta en otros que se incorporan a la

terapéutica. Asimismo, existe variabilidad en cuanto a la elección de la marca comercial. (48).

Una parte de la educación del paciente es la de enseñarle algunos aspectos de higiene así como lo que implica la medicina preventiva ya que con estas armas el paciente puede luchar por preservar su salud y prolongar así su vida.

La medicina preventiva incluye todas las técnicas medicas para prevenir la enfermedad y para fomentar la salud publica aplicadas al individuo como una unidad. Es imposible, en la practica, separar la prevención de la curación.

La educación, que es uno de los pilares de la prevención no es una técnica medica, pero la medicina preventiva la usa eficazmente para sus fines y la ha incorporado como cosa propia a través de la educación sanitaria.

La prevención puede actuar en diferentes niveles; puede hacerlo sobre el ambiente modificando factores biológicos o adversos; sobre el individuo que presenta alteraciones iniciales de su salud con el objeto de hacer diagnóstico temprano y prevenir consecuencias.

La medicina preventiva usa muchas técnicas que comparte con la medicina curativa, ya que ambas son clinicas; todas estas técnicas tienden a tres propósitos principales:

- 1.- Estudio de la etiología y de la epidemiología de la salud y de la enfermedad, analizando todos los factores que la influyen para poder formular medidas.
- 2.- Preventivas específicas.
- 3.- Educación del individuo y de la familia en los métodos para mantener y fomentar la salud y para prevenir la enfermedad; educación, en este sentido, significa enseñanza de la higiene personal, creación de hábitos de salud, etc.
- 4.- Control médico de la salud del individuo, en las diferentes edades de la vida, a través del exámen periódico de salud.

Hay enfermedades fácilmente prevenibles y otras en las que podemos hacer poco para evitarlas; entre las primeras están los trastornos de la nutrición, las intoxicaciones voluntarias, las enfermedades transmisibles, las enfermedades profesionales, los accidentes, las complicaciones del embarazo, las enfermedades del lactante y del desarrollo del niño, gran parte de las alergias y enfermedades dentales, ciertos tipos de cáncer, ciertas formas de enfermedades cardiovasculares y del sistema nervioso ciertos trastornos hereditarios y congénitos. Pero hay muchas otras en las que nada podemos hacer para evitarlas y, una vez producidas, solo podemos mejorar el pronóstico mediante un buen tratamiento.

La finalidad de la educación sanitaria es ayudar a los individuos a alcanzar la salud mediante su propio comportamiento y esfuerzo, vale la pena recordar que la salud es uno de los elementos de bienestar general, y la educación sanitaria o higiénica es uno de los factores del mejoramiento de la salud.

La educación sanitaria es efectiva cuando induce al individuo a vivir una vida sana practicando las técnicas de la higiene personal y de la higiene pública. El aprendizaje se logra antes y mejor si el contenido de la educación sanitaria esta en relación con los móviles o motivaciones del individuo y de la colectividad y si el educando enfrenta un problema real cuyo total alcance comprende ; de esto se deduce la necesidad de enseñar a través de situaciones vivas mediante experiencias reales. Parece claro que el propósito de la educación sanitaria es educar a la gente para que viva una vida sana mediante normas de higiene personal y del conocimiento de los problemas de salud pública.

La mayoría de los métodos de educación pertenecen a uno de los dos tipos principales :unilaterales o didácticos, que son aquellos que por medio de los cuales la instrucción se imparte directamente a un individuo o grupo de individuos, bilaterales o socráticos, que son aquellos en que la enseñanza se basada en el intercambio de conocimiento entre dos o más personas.(49).

El Químico - Farmacéutico no puede estar alejado de la realidad, y su posición de experto en fármacos lo transforman en el profesional idóneo, capaz de entregar toda la información relacionada con sus herramientas de trabajo: " El medicamento" .Fueron estos profesionales quienes, frente a la necesidad creciente de poder contar con información de medicamentos seleccionada, evaluada, analizada, y sintetizada, se dieron a la tarea, en la década de 1960, de crear los primeros centros de información de medicamentos.

Estos (CIM) Son "Servicios y estructuras con dedicación específica a la transmisión de la información evaluada y objetiva, dedicando personal y medios al análisis de la demanda y a la labor de mantener informados al equipo de salud y a los pacientes en general.", con el objetivo fundamental de incentivar el uso racional de los medicamentos, entregando al paciente la mejor atención en un tiempo mínimo, sin que por ello deje de ser de excelente calidad.

La información de medicamentos se define como un "Sistema de conocimientos y técnicas que van a permitir la comunicación de datos y experiencias sobre medicamentos para promover el uso racional de éstos por la sociedad".

La información que se entrega, sea ésta pasiva o activa, debe cumplir con varias características fundamentales. Debe ser desinteresada, objetiva, precisa, evaluada y actualizada en el tiempo. Para lograr estos objetivos, debemos contar

con las fuentes de información adecuadas de acuerdo a nuestras necesidades y el entorno que nos rodea.

Las fuentes de información se clasifican tradicionalmente en primarias, secundarias, y terciarias; sin embargo, hoy en día podemos hablar de un cuarto tipo., las llamadas fuentes mixtas.

Las fuentes terciarias son los libros , donde se recopilan los datos básicos o hechos publicitarios, suficientemente evaluados y contrastados, en las fuentes primarias. En general representan la herramienta básica del especialista en información de medicamentos, y aunque muchas veces son menos actualizadas que otras fuentes de información, su contenido ya se encuentra evaluado. Las desventajas que presentan estas fuentes apuntan al hecho de que contienen pocas referencias.

Las fuentes primarias son aquellas que aportan la información más actualizada sobre los distintos temas. El formato más común es la revista, la que contiene artículos originales de estudios científicos. Su principal desventaja es el alto costo.

El Químico Farmacéutico responsable de un centro de información de medicamentos debe poseer conocimientos amplios de farmacología y terapéutica, de farmacoepidemiología y de bioestadística, además de comprender uno o dos idiomas aparte del materno y estar en constante perfeccionamiento.

Las fuentes secundarias son publicaciones que recogen la información de las fuentes primarias, permitiendo un fácil y rápido acceso a las mismas. Recopila referencias bibliográficas y resúmenes de los artículos que se publican en la literatura científica.

Entre los sistemas de índices uno de los mas conocidos es el *Index Medicus*, publicado por la National Library of Medicine (De los EE.UU) el cual recopila artículos empleando una clasificación de términos jerarquizados.

Los sistemas de abstracts recogen, además de referencias bibliográficas, un resumen de cada artículo, proporcionando una mayor cantidad de información, aunque en general indexan un menor número de referencias.

Un ejemplo de este sistema es el *Internacional Pharmaceutical Abstracts (IPA)*, Sistema publicado por la American Society of Hospital Pharmacist.

También se pueden encontrar fuentes orientadas a temas específicos, como es el caso de *Reactions*, revistas publicadas quincenalmente por la ADDIS Press, con una cobertura de 1700 revistas farmacéuticas y médicas, que trata sólo temas relacionados con reacciones adversas a medicamentos , interacciones y

sobre dosis. Este tipo de fuentes secundarias es de gran utilidad cuando un CIM se encuentra establecido en un centro hospitalario donde existan programas de farmaco - vigilancia.

Las fuentes mixtas son aquellas que combinan dos o mas tipos de fuentes. La gran cantidad de información disponibles actualmente, dificultan el acceso a ellas de manera rápida y ordenada. Por este motivo, han surgido nuevas tecnologías aplicadas a la informática como un instrumento para almacenar, ordenar y facilitar el acceso a la mayor cantidad de información. Se han creado bases de datos bibliográficas biomédicas de modo computarizado proporcionando las referencias de artículos publicados sobre temas específicos. Estas bases de datos abarcan múltiples áreas: Medicina, Farmacia, Biología, Toxicología, e incluso permiten al profesional disponer de información aún no publicada, ensayos clínicos y medicamentos en investigación.

El acceso por computación a estas bases de datos se pueden realizar por dos vías diferentes : La telecomunicación(sistema ON-LINE) o por medio del sistema CD-ROM (compact disc read only memory).

Como se mencionó anteriormente, estos centros se crearon frente a la urgencia de contar con un elemento de apoyo a las necesidades de información de los profesionales de la salud como de los pacientes. Si bien es cierto que la información pasiva (respuesta a las consultas) es la principal función de todo centro de información de medicamentos, éstos deben ser integrales donde se realicen diferentes actividades, todas tendientes a racionalizar el uso de los medicamentos.

Según encuestas realizadas en centros europeos y norteamericanos, éstos realizan además otras funciones: entregan información activa a través de la emisión de boletines orientados a mantener al lector al día con la literatura y con el uso de los medicamentos; promueven la comunicación de reacciones adversas a medicamentos por medio de programas de farmacovigilancia; participan en programas de educación continua para aconsejar y asesorar a los pacientes sobre el uso correcto de los medicamentos; apoyan, y participan en la docencia para la información de profesionales.

## **FUENTES DE INFORMACION DE MEDICAMENTOS**

### **Fuentes Primarias.**

The Annals of Pharmacotherapy  
Clínica Pharmacy  
American Journal of Hospital Pharmacy  
Hospital Pharmacy  
Journal of Pharmacy Practice

Drugs  
Pharmacoterapy  
Prescribe Journal  
Journal of Clinical Pharmacology  
Clinical Pharmacology and Therapeutics  
Annals of Journal of Medicine  
Journal of the American Medical Association (JAMA)  
Drugs Safety  
Clinical Pharmacokinetics

#### Fuentes Secundarias

Index Medicus  
Curren Conts  
International Pharmaceutical Abstracts  
Impharma  
Excerpt Medica  
Medline  
Toxline  
Pharmline

#### Fuentes Tercerarias

Phisician's Desk Reference  
Diccionario Vidal  
Manual Merck  
AMA, Drugs Evaluations  
Index Merck  
Meyler, side Effects of Drugs  
Han Book on in Jentable Drugs (50)

### ALGUNOS ASPECTOS INFORMATIVOS

Otra de la informacion que debe contar un Centro de Información de Medicamentos es sobre las vías de administración .

Podemos definir vías de administración como el camino o forma mediante la cual, un fármaco entrara al organismo. Las vías de administración se pueden clasificar en diferentes formas dependiendo de las características en que nos basemos para efectuarla. Se tienen las siguientes clasificaciones:

- A) Enteral - Parenteral
- B) Mediata , Inmediata, Tópica.
- C) Local, Sistemica.

Enteral; el fármaco se coloca en el trato-gastrointestinal: Oral, Sublingual, Rectal.

#### Características de la Vía Oral

- Es una vía mediata y sistémica.
- Es la vía de administración más conveniente.
- Util en caso de auto - administración.
- Se efectúa absorción en prácticamente todo el tracto digestivo (dependerá de las propiedades fisicoquímicas de los fármacos y el pH de la zona de absorción)
- Se puede "modificar " el grado de absorción de los fármacos , modificando las condiciones del sitio.
- Estómago vacío- favorece la absorción.
- Se puede disminuir la irritación provocada por los fármacos al administrarlo junto con los alimentos.
- La absorción intestinal se ve favorecida por la presencia de bilis y la gran irrigación del sitio.
- El vaciamiento gástrico y la motilidad intestinal son factores que pueden modificar la absorción.
- La reducción o aumento del mezclado fármaco- alimento, modifica la absorción del fármaco.
- La formación de complejos con elementos alimenticios.
- Los fármacos pueden pasar rápidamente a la circulación porta.

#### Ventajas.

- Util en caso de auto-administración
- La absorción se lleva a lo largo de todo el tracto gastrointestinal.
- La absorción se puede modificar dependiendo de los diferentes factores tales como: propiedades fisicoquímicas del fármaco, pH del sitio, presencia de jugo gástrico, biliar, motilidad gastrointestinal, vaciamiento, presencia o ausencia de alimento, grado de irrigación del sitio, presentación del medicamento (grageas, cápsulas, suspensión, emulsión etc.)
- En caso de sobre dosis hay la posibilidad de lavados, enemas, producción de vómito o diarrea.

#### Desventajas.

- No útil en caso de inconsciencia o imposibilidad el paciente para tragar.
- No útil en caso de vómito
- La posibilidad de modificar absorción en tracto gastrointestinal.
- Posibilidad de presencia de irrigación gástrica
- Posibilidad de presencia de interacciones farmacológicas con nutrimento y antes de la absorción.

- Observar a los fármacos que se biotransforman en Hígado.
  - Posibilidad de abuso en automedicación.
- pH saliva = 6    pH Intestino = 8    pH plasma= 7.4    pH Estomago=1

Formas Farmacéuticas vía Oral: Comprimidos o tabletas, grageas, cápsulas, píldoras, pastillas (troscicos), granulados, suspensiones, emulsiones, jarabes.

Formas Farmacéuticas vía Rectal: Supositorios, Óvulos, Enemas.

Formas Farmacéuticas Sublingual. Véase formas farmacéuticas orales.

#### Parental.

Se coloca en sitios diferentes al gastrointestinal, subcutáneo, otico, oftalmico, intrarquial, etc.

#### Vía Intravenosa (IV)

Es un método común, se inyecta en la vena antecubital generalmente.

#### Ventajas.

- El fármaco se pone en circulación en un mínimo tiempo lo que favorece a una velocidad rápida de acción.
- Se puede aplicar con lentitud y detener inmediatamente si se observa efectos indeseables en el paciente.
- Se puede administrar grandes volúmenes durante bastante tiempo (infusión constante).
- Es posible mantener niveles adecuados del fármaco por periodos indefinidos.
- Es una vía útil para fármacos de margen de seguridad pequeño.
- Útil cuando se aplican fármacos de rápida biotransformación y eliminación.
- Las concentraciones excesivas se pueden reducir con solo detener la aplicación o reducir la velocidad de administración.
- Útil para aplicar sustancias de difícil absorción o que se pueden destruir antes de que ocurriera una completa absorción.
- Útil para aplicar fármacos irritantes por vía intramuscular.
- Útil en casos de urgencias medicas cuando el paciente esta inconsciente.

#### Desventajas.

- Una vez que se aplico un fármaco ya no se puede recuperar.

-Una aplicación intravenosa rápida puede causar la muerte inclusive, por problemas circulatorios o respiratorios, disminución de presión sanguínea y hasta paro cardíaco; esto es posible aun inoculando solución salina fisiológica por ello debe ser practicados pequeños volúmenes en no menos de un minuto.

-Las reacciones anafilactoides pueden ser severas, por que se ponen mas pronto y en mayor cantidad, los antígenos en contacto con los anticuerpos.

-Pueden ser provocadas embolias por aplicación de partículas sólidas; por precipitación o por aplicación de presentaciones inadecuadas como pueden ser las intramusculares o subcutáneas por ejemplo.

-Pueden provocarse cuadros de hemolisis o aglutinaciones por usar soluciones no isotónicas o por otros caminos.

-Es posible transmitir con mayor facilidad infecciones tanto vírales como bacterianas, en caso de tener cuidados y asepsia no adecuados

-Es posible causar problemas de hipertensión o insuficiencia cardíaca debido a la aplicación de grandes volúmenes de líquidos.

-Es posible causar problemas de fiebre por pirogenos presentes en las preparaciones.

La vía intrarterial se emplea más bien para aplicar soluciones de tipo diagnóstico o en algunas quimioterapias de cáncer. Se absorben con rapidez se inyectan generalmente en el musculo esquelético, en las zonas deltoideas o gluteas.

#### Ventajas.

-Se absorbe con cierta rapidez (10 a 30 min.)

-Se pueden introducir grandes volúmenes.

-La aplicación por esta vía generalmente menos irritante y dolorosa que por vía subcutánea.

-Actualmente se han creado preparaciones de depósito con un uso. IM que presentan absorción prolongada, evitando así la inyección frecuente (benzetacil)

-Es útil en los casos de que se requiera la administración de fármacos y no sea posible alguna vía entera, por imposibilidad de deglutir, por inconsciencia, etc.,

-Es posible modificar la absorción dependiendo de las características de vascularización del sitio, y características fisicoquímicas del fármaco, el volumen administrado de fármaco etc.

#### Desventajas.

-Las inyecciones son inconvenientes por la posibilidad de causar necrosis en la zona.

- Es posible causar una fuerte irritación y dolor con preparaciones I.M. oleosas o de depósito.
- Los fármacos insolubles a pH tisulado que se encuentra en vehículo oleoso, forman depósitos en el tejido muscular a partir del cual la absorción se efectúa con lentitud.
- Pueden formarse abscesos estériles.

#### Vía Subcutánea.

Los factores que rigen la velocidad de absorción desde tejido subcutáneo son similares que en el caso intramuscular, solamente que ha este nivel (S.C) la absorción es mas lenta por las propias características fisiológicas de la zona de administración.

#### Ventajas.

- La velocidad de absorción se puede retardar por inmovilización del miembro, por enfriamiento local (lo que provoca una vasoconstrucción) o por aplicación de torniquete próxima a la inyección, de manera que se bloquee el drenaje venoso superficial y el flujo linfático. Lo que resulta de utilidad cuando hay reacciones adversas presentes.
- Es posible administrar junto con el fármaco (si las condiciones farmacológicas lo permiten), un vasoconstrictor como epinefrina si lo que se de sea es retardar la absorción y que efectúe acciones a nivel local.
- Es posible, de la misma manera, aplicar un vasodilatador, si lo que deseo es que se apresure la absorción.

#### Desventajas

- Posé esta zona, un flujo sanguíneo mas pobre, lo que provoca que la velocidad de absorción sea lenta.
- Es posible provocar dolor intenso por irritación local provocada por el fármaco.
- Es posible también provocar abscesos estériles o necrosis local.
- No se pueden aplicar soluciones muy concentradas.

Uno de los determinantes más importantes de la velocidad de absorción a partir de depósitos subcutáneos es el área total de la superficie de absorción (las hialuronidasas rompen a los mucopolisacáridos de la matriz del tejido conectivo, lo cual permite una mayor diseminación y una mayor velocidad de absorción). Esta vía puede ser útil para niños, por lo difícil que sería aplicar fármacos por vía intravenosa en ellos.

Una forma efectiva de obtener una absorción lenta por largo tiempo es poner el fármaco en una tableta (pellet), el cual se puede implantar bajo la piel.

**Formas Farmacéuticas:** (emulsiones , suspensiones) Estériles envasados inyectables en recipientes estériles que conservan la esterilidad, administración parenteral.

**Ventajas.**

- Disponibilidad rápida- efecto- rápido
- De elección en pediatría y geriatría.
- Control de dosis.
- De elección para padecimientos localizados
- No contiene aditivos organoléuticos.
- Es de elección para restaurar fluidos y electrolitos.
- No hay acumulación tóxica de principios activos.
- Puede ser administrado en personas inconscientes.

**Desventajas.**

- Contaminación
- Costos, aparatos sofisticados.
- Personal calificado
- Traumante.
- No se puede usar para principios activos hidrolabiles.
- Cuidados para su almacenamiento.

Otra clasificación de las vías de administración es por el tiempo en que tardan los fármacos en llegar al torrente sanguíneo, y presentar esté el efecto en el organismo.

**Vía Mediata.**

Cuando el fármaco tiene que atravesar diferentes barreras biológicas antes de llegar al torrente sanguíneo, de manera que su efecto se presenta en un tiempo inmediato, (subcutánea o dérmica)

**Forma farmacéutica:** inyectables (emulsiones y suspensiones)

**Vía Inmediata**

Cuando el fármaco no tarda mucho tiempo en alcanzar torrente sanguíneo por haber sido colocado en una zona rápida de absorción y los efectos se presentan relativamente rápido.(intravenosa, otica, oftálmica, y vaginal.)

**Vía tópica.**

Cuando el fármaco se coloca en aquel lugar donde va ha a actuar sin tener la necesidad de absorberse y llegar a torrente sanguíneo, su efecto se observa rápidamente (piel, otica, oftálmica, y vaginal)

Forma Farmacéutica.( ungüentos, pomadas, aerosoles, suspensiones y emulsiones).(51)(52).

## PIEL.

La piel es una barrera para la penetración de sustancias hidrosolubles. Los fármacos penetran a velocidades principalmente determinadas por sus coeficientes de partición. lip/ agua, mientras que los iones mas hidrosolubles y moleculares (excepto las muy pequeñas), quedan casi excluidas. Aun las substancias solubles en líquidos penetran con lentitud, en comparación con sus velocidades de penetración en otras membranas celulares mas delgadas.

### Piel

Epidermis .2 cm de espesor  
Extracto corneo con queratina  
Dermis.

La dermis es tejido vascularizado, el cual es muy permeable. La aplicación terapéutica de los fármacos por esta vía no presenta ningún problema especial de penetración si la acción debe ser en la superficie expuesta (como en el tratamiento de quemaduras o heridas superficiales) o en las capas superficiales del extracto corneo. Los fármacos se pueden incorporar a vehículos (cremas o ungüentos) que se adhieren a la piel y permiten una difusión local, también se pueden emplear baños que contengan el fármaco.

Los glucocorticoides y las hormonas sexuales son solubles en lípidos así difunden fácilmente por la piel si se aplican tópicamente. Por largos periodos se retienen en la piel y se metabolizan ahí mismo, sin embargo, si el fármaco es hidrosoluble y si la condición patológica esta en capas profundas de la dermis o de la epidermis se puede requerir de una administración sistemática. Por ejemplo, los antibacterianos y antimicóticos son mas eficaces si se aplican por vía oral o en inyectables, que por vía local.

Frecuentemente se producen efectos tóxicos por la absorción accidental a través de la piel, de substancias muy liposolubles que tienen diversos usos industriales por ejemplo el tetracloruro de carbono, el paratión, y el malatión (fosfatos orgánicos) y otros insecticidas nicotínicos han causado la muerte con su absorción percutánea, el dicloruro de clorovinilarsina es un gas mostaza que se absorbe con facilidad a través de la piel.

### Inhalación de Fármacos.

Los fármacos se inhalan y entran a circulación a través de las membranas alveolares por difusión,. Todos estos fármacos tienen coeficiente de partición

lip/agua relativamente altos debido a que sus radios atómicos o moleculares son bastante pequeños que la membrana alveolar que es bastante permeable. Todos se equilibran prácticamente en formas instantáneas con la sangre de los capilares alveolares.

Los fármacos pueden también inhalarse en forma de aerosoles y muchas substancias tóxicas se inhalan así, los aerosoles son líquidos o sólidos en partículas tan pequeñas que permanecen suspendidas en el aire por un tiempo prolongado en lugar de sedimentarse con rapidez por la gravedad.

Los fármacos en forma de aerosoles pueden producir respuestas muy rápidas cuando son inhaladas (partículas 1-35 microm)

#### **Ventajas**

- Fácil aplicación.
- Directo o local.
- Área de acción
- De elección para principios activos reaccionantes con el aire

#### **Desventajas**

- Pérdida del principio activo
- Principios activos que reaccionan con el propelente
- Control de dosis difícil
- Costos altos

Otra clasificación dentro de las vías de administración es cuando los fármacos requieren de llegar o no al torrente sanguíneo para llevar a cabo su efecto.

#### **Sistémica.**

Cuando el fármaco requiere de llegar primero a torrente sanguíneo para posteriormente alcanzar el sitio de acción intravenosa, intramuscular, subcutánea.

#### **Local.**

Cuando el fármaco no requiere de alcanzar el torrente sanguíneo para llevar a cabo su efecto en el organismo. piel. (53).

## SEGUIMIENTO AL PACIENTE.

### **ASPECTOS GENERALES**

Una de las importantes funciones del farmacéutico, junto con el resto de los profesionales del equipo de salud es la evaluación de los esquemas terapéuticos mediante parámetros clínicos, del laboratorio farmacocinéticos. Para llevar a cabo esta tarea el farmacéutico clínico tiene que poseer conocimientos básicos de patología interpretación de exámenes de laboratorio y farmacológicos, interacciones y reacciones adversas. Además, debe tener la destreza de extraer y entregar la información al médico, la enfermera y el paciente.

El objetivo de la metodología del seguimiento de paciente es detectar los problemas relacionados con los medicamentos prescritos por el médico que presenten los enfermos internados en un centro asistencial y los que son atendidos en forma ambulatoria; establecer prioridades para solucionar y encontrar parámetros para evaluar la terapia desde el punto de vista de efectividad y reacciones adversas.

El seguimiento farmacológico del paciente puede hacerse retrospectiva o prospectivamente.

Se llama retrospectivo, si bien es un estudio que hacemos hoy en el presente, él es el resultado de un proceso que se gestó en el pasado. Generalmente este tipo de seguimiento se hace por medio de la revisión de fichas clínicas de aquellos pacientes que se han sido dados de alta o han fallecido y también mediante análisis de las consultas médicas pasadas de pacientes tanto hospitalizados como ambulatorios.

Seguimiento prospectivo. Es aquel en el que se sigue a un paciente en el tiempo hacia un futuro.

Se pueden tener diferentes pacientes:

- 1.- Pacientes uno o dos o mas diagnósticos.
- 2.- Pacientes con cinco o mas medicamentos prescritos en forma continua.
- 3.- Pacientes con tres o mas pruebas de laboratorio alteradas.
- 4.- Pacientes portadores de alguna enfermedad inducida por fármacos.
- 5.- Pacientes crónicos incumplidores de su tratamiento.
- 6.- Pacientes expuestos a medicamentos de alto riesgo o de alto costo.

La metodología de seguimiento es un proceso sistemático que puede ser aplicado por el farmacéutico clínico con el fin de racionalizar la terapia farmacológica.

En la práctica clínica, el criterio básico es la identificación del paciente, y sus problemas. Luego de esto se fijan las metas u objetivos que se desean alcanzar con la terapia farmacológica. Con el fin de evaluar la terapia elegida se deben seguir parámetros de monitorización o de seguimiento los que pueden ser objetivos o subjetivos que den luz sobre sus resultados.

### **LA METODOLÓGIA DE SEGUIMIENTO CONSISTE BÁSICAMENTE EN SEIS PASOS**

- 1.- Datos básicos del paciente
- 2.- Identificación del problema
- 3.- Meta(s) terapéutica(s)
- 4.- Opciones terapéuticas
- 5.- Plan terapéutico
- 6.- Evaluación de la terapia.

#### **Datos básicos del paciente**

- Edad, Sexo, Peso y Estatura.
- Diagnóstico de ingreso
- Anamnesis remota(Conjunto de síntomas que han existido con anterioridad al período en que se examina al enfermo)
- Anamnesis farmacológica.
- Exámenes de laboratorio. Esquemas.

#### **Identificación del Problema.**

El problema o problemas se definen como:

- Un diagnóstico probado
- Un síndrome o evento fisiológico
- Un síntoma
- Un valor de examen de laboratorio anormal. (figura #17)

Un diagnóstico es la identificación de una enfermedad , fundándose en los síntomas de está.

Una vez que se ha identificado el problema o los problemas, el farmacéutico debe analizar si éstos están relacionados o no con la ingestión de medicamentos. Para el análisis, el farmacéutico debe basarse en sus conocimientos antecedentes bibliográficas y los datos aportados por el propio paciente acerca de sus terapias, con el fin de conocer la dosis, duración de tratamiento, mecanismos incidencia del problema que presenta el paciente y la ingestión de medicamentos, el farmacéutico deberá informar al médico, para que tome la decisión ya sea de disminuir la dosis administrada del fármaco o bien suspender el tratamiento.

#### **Metas Terapéuticas.**

Las metas terapéuticas se definen como los criterios o resultados que nos proponemos alcanzar con una terapia determinada. Las metas dependen del grado de gravedad de la patología y de cómo el paciente percibe su estado.

#### **Opciones Terapéuticas.**

Se define como todos aquellos regímenes terapéuticos que corrientemente se aceptan para cumplir metas. Hay dos opciones básicas: una es la de tratar al paciente, ya sea con medicamentos o bien sin ellos., o bien no tratarlo. Es terapéutico que uno puede lograr, sino también la dosis que se van ha utilizar, las posibles reacciones adversas, las interacciones, vias de administración y características idiosincráticas del paciente.

Una vez que se tengan consideradas todas las opciones terapéuticas, se procede a elaborar el plan terapéutico.

#### **Plan Terapéutico.**

El plan terapéutico se define como la opción terapéutica mas apropiada para lograr las metas propuestas. Para seleccionar un plan se deben correlacionar los antecedentes de cada medicamento con los datos aportados por el paciente; además , se debe tener en cuenta una serie de consideraciones: posible predisposición del paciente a la toxicidad del fármaco, edad, función renal, sexo, patologías concomitantes, antecedentes de reacciones adversas, función hepática, interacciones fármaco- fármaco y fármaco- alimento.

Una vez aplicado el plan terapéutico, es necesario monitorizar y evaluar resultados obtenidos; para eso es necesario recurrir a los parámetros de seguimiento.

### **Parámetros de Seguimiento.**

Los parámetros de seguimiento se definen como aquellos criterios objetivos y subjetivos que son útiles para evaluar la respuesta del paciente a la terapia administrada. Los criterios objetivos son aquellos que se pueden cuantificar, por ejemplo un signo vital, un valor de examen de laboratorio, y los criterios subjetivos son aquellos que no pueden ser medidos y por lo tanto requieren de un juicio de valor para evaluarlos.

La monitorización de una terapia debe también incluir la evaluación mediante parámetros de seguimiento de los efectos secundarios de los medicamentos.

A veces ocurre que el plan terapéutico no da los resultados esperados y esto puede deberse a : que los medicamentos escogidos no fueron los más apropiados, a la aparición de manifestaciones tóxicas del fármaco o bien a que el paciente altere o no cumpla la terapia. Cuando esto sucede, el farmacéutico debe determinar la etiología del fracaso del tratamiento, para lo cual debe hacerse una reevaluación de cada uno de los pasos anteriores y formular un nuevo plan terapéutico.

Dentro de los puntos en cuanto al seguimiento al paciente es importante un plan terapéutico que reúna las características necesarias para lograr el éxito, considerando ante todo la información necesaria, que nos proporciona un centro de información de medicamentos. ( 54 ). (Figura # 18).

## **CONCLUSIONES**

- 1.- Para que el Químico- Farmacéutico- Biólogo logre el propósito de ofrecer un servicio farmacéutico profesional e integral dentro de una farmacia comunitaria es indispensable que conozca todos los aspectos legales, administrativos y de servicio farmacéutico que el sistema de farmacia hospitalaria contempla para ella.
- 2.- Los Servicios farmacéuticos contemplan la dispensación, educación, información, y seguimiento del paciente que acude a la farmacia. La organización y administración farmacéutica adecuadas de la oficina de farmacia, así como el cumplimiento de la legalización sanitaria que rige en el país, todo con el fin de alcanzar el beneficio del paciente cumpliendo así , como todo profesional al servicio de la salud.
- 3.- El Q.F.B. tiene gran responsabilidad al ofrecer sus servicios en la farmacia comunitaria, por ello es necesario que se mantenga actualizado, día con día en los diferentes aspectos involucrados en el servicio profesional farmacéutico.

## **COMENTARIOS**

Debido a que el Q.F.B. tiene una gran responsabilidad como profesional al servicio de la salud, es que se presenta éste trabajo, con la finalidad de dar bases firmes y suficientes en cuanto a los aspectos más relevantes del que hacer farmacéutico en la farmacia comunitaria.

## **APENDICES**

## APENDICE A-1

- Artículo 225.- La denominación distintiva de las especialidades farmacéuticas podrá ser elegida libremente, con las limitaciones siguientes:

I. No podrá emplearse una denominación distintiva que indique que la especialidad contiene determinadas sustancias, si estas no entran en su composición o si éstas no producen la acción terapéutica principal del producto;

II. No podrá utilizarse una denominación distintiva en la que se expresen clara o veladamente indicaciones en relación con enfermedades, síndromes o síntomas, ni aquellas que recuerden datos anatómicos o fenómenos fisiológicos, y  
III. ...

- Artículo 229.- Para los efectos de esta Ley, los productos de origen biológico o sustancias análogas semisintéticas, se clasifican en:

- I. Toxoides, vacunas y preparaciones bacterianas de uso parenteral;
- II. Vacunas virales de uso oral o parenteral;
- III. Sueros y antitoxinas de origen animal;
- IV. Derivados de la sangre humana;
- V. Vacunas y preparaciones microbianas para uso oral;
- VI. Materiales biológicos para diagnóstico que se administran al paciente;
- VII. Antibióticos;
- VIII. Hormonas macromoleculares y enzimas, y  
IX. Las demás que determine la Secretaría de Salud.

- Artículo 230.- Los productos de origen biológico requieren de control interno en un laboratorio de la planta productora y de control externo en laboratorios de la Secretaría de Salud.

- Artículo 231.- La calidad de las materias primas utilizadas en el proceso de medicamentos y productos biológicos, estará sujeta a la verificación de su identidad, pureza, esterilidad cuando proceda, inocuidad, potencia, seguridad, estabilidad y cualquier otra prueba que señalen las disposiciones reglamentarias aplicables.

- Artículo 232.- Los medicamentos de origen biológico de acción inmunológica ostentarán en su etiquetado, y de acuerdo a lo previsto en el artículo 210 de esta Ley, las especificaciones del organismo vivo que se utilizó para su preparación y el nombre de la enfermedad a la cual se destinan, de acuerdo a la nomenclatura internacional aceptada. Excepcionalmente se podrá omitir este último dato, cuando el medicamento tenga diversidad de aplicaciones.

## CAPITULO V Estupefacientes

ARTICULO 234.- Para los efectos de esta Ley, se consideran estupefacientes:

### ACETILDIHIDROCODEINA

ACETILMETADOL (3'-acetoxi-6'-dimetilamino-4,4'-difeni(l)heptano)

ACTORFINA (3'-O-acetil-tetrahidro-7'-alfa-(1'-hidroxi-1'-etil)butil)-6, 14'-endocteno-ori-pevina) denominada también 3'-O-acetil-tetrahidro-7'-alfa-(1'-hidroxi-1'-metil)butil)-6, 14'-endocteno-ori-pevina y, 5 acetoxi-1,2,3, 5' alfa-, 8' 9'-hexahidro-2' alfa-(1'-R) hidroxil -1'-metil)butil)3'-metoxi-12'-metil)3'9

alfa-eteno-9,9'-B'-iminoctenofenentrano (alfa,5 bed) furano

ALFA-CETILMETADOL (alfa-3'-acetoxi-6'-dimetilamino-4,4'-difeni(l)heptano)

ALFA-NEPRORDINA (alfa-3'-etil-1'-me-til-4'-fenil-4'-propionoxil)piridina)

ALFA-METADOL(alfa-6'-dimetilamino-4,4' difeni(l)-3'-heptano)

ALFA-PRODINA (alfa-1,3'-dimetil-4'-fenil-4'-propionoxil)piridina)

ALFENTANIL (monoclorhidrato de N-[1-(2-(4-etil-4,3'-dihidro-5-oxo-1H-tetrazol-1-1)etil)-6-(meto-ximetyl)-6H-piperidinil]-N-fenilpropanoamida)

ALLIPRODINA (1-(3'-clano-3,3'-difeni(l)propil)-4-(2-oxo-3'-propionoxil)piridina)

ANILERIDINA (éster etílico del ácido 1-pero-aminofenil-4-fenilpiperidin-4-carboxílico)

BECITRAMIDA (1-(3'-clano-3,3'-difeni(l)propil)-4-(2-oxo-3'-propionil-1-bencilimidazolil) piperidina)

BENCETIDINA (éster etílico del ácido 1-(2-bencilimidazolil)-4-fenilpiperidin-4-carboxílico)

BENCILMORFINA (3-bencil)morfin)

BETACETILMETADOL (beta-3'-acetoxi-6'-dimetilamino-4,4'-difeni(l)heptano)

BETANEPRORDINA (beta-3'-etil-1'-me-til-4'-fenil-4'-propionoxil)piridina)

BETAMETADOL (beta-6'-dimetilamino-4,4'-difeni(l)-3'-heptano)

BETAPRODINA (beta-1,3', dimetil-4'-fenil-4'-propionoxil)piridina)

BUPRENORFINA

BUTIRATO DE DIOXAFETILO (etil 4'-morfein-2,2'-difeni(l)butirato)

CANABIS sativa, indica y americana o marihuana, su resina, preparados y semillas.

CETOBENIDOLMA (4'-meta-hidroxi)fenil-1'-metil-4'-propionil)piridina) ó 1'-metil-4'-metahidroxi)fenil-4-

propioni(piperidina)  
CLONITACENO (2-para-clorobencil-1-dietilaminoetil-5-nitrobenzimidazol)  
COCA (hojas de) (erythronium novogratense)  
COCAINA (éster metílico de benzoi(c)aconina)  
CODEINA (3-metilmorfina) y sus sales  
CODEINA (dihidrocodona:6-carboximetiloxina)  
CONCENTRADO DE PAJA DE ADORMIDERA (el material que se obtiene cuando la paja de adormidera ha entrado en un proceso para concentración de sus alcaloides, en el momento en que pasa al comercio)  
DEMOXORFINA (dihidrodeoximorfina)  
DEXTROHORANIDA ( (-)-4- [2-metil-4-oxo-3,3-difenil-4-(1-pirrolidinil)-butil] morfolina) ó (-)-3-metil-2,2-difenil-4-morfolinobutirilpirrolidina)  
DEXTROPROPOXIFENO (alfa (-)-4-dimetilamino-1,2-difenil-3-metil-2-butanol propionato) y sus sales  
DIAMPROMIDA (n-(2-(metilfenetilamino)-propil)-propionamida)  
DIETILIANBUTENO (3-dietilamino-1,1-di-(2-etilil)-1-buteno)  
DIFENOXILATO (éster etílico del ácido 1-(3-clano-3,3-difenilpropil)-4-fenilpiperidin-4-carboxílico), ó 2,2-difenil-4-carboxil-4-fenilpiperidin) butironitril).  
DIFENORFINA (ácido 1-(3-clano-3,3-difenilpropil)-4-fenilpiperidico)  
DIIHROCODEINA  
DIIHROCODEINA  
DIIHROCODEINA  
DIHEFETANOL (6-dimetilamino-4,4-difenil-3-heptanol)  
DIHEMOXADOL (2-dimetilaminoetil-1-etoxil-1,1-difenilacetato), ó 1-etoxil-1-difenilacetato de dimetilaminoetil ó dimetilaminoetil difenil-alfa-esteroico)  
DIMETILIANBUTENO (3-dietilamino-1,1-di-(2-etilil)-buteno)  
DIPIPANONA (4,4-difenil-6-piperidin-3-heptanona)  
DROFEBANOL (3,4-dimetoxil-17-metilmorfinán-6A,14-diol)  
ECODINA sus ésteres y derivados que sean convertibles en ecogona y cocaína.  
ETILMETILIANBUTENO (3-etilmetilamino-1,1-di-(2-etilil)-1-buta-no)  
ETILMORFINA (3-etilmorfina) ó diomina  
ETONITACENO (1-dietilaminoetil-2-para-etoxibencil-5-nitrobenzimidazol)  
ETORFINA (7,8-dihidro-7 alfa-1 (R)-hidroxil-1-imetilbutil 6<sup>o</sup>-metil-6-14 endoecno-morfina, denominada también (etranidina-7 alfa-(1-hidroxi-1-imetilbutil)-6,14 endoecno-orpipavina).  
ETOXERIDINA (éster etílico del ácido 1-[2-(2-hidroxiatoxil) etil]-4-fenilpiperidin-4-carboxílico).  
FENADOXONA (6-morfolin-6,4-difenil-3-heptanona)  
FENAMPROMIDA (n-(1-metil-2-(1-piperidinil)-etil)-n-fenilpropanamida

FENAZOCINA (2'-hidroxil-5,9-dimetil-2-fenetil-6,7-benzomorfin)  
FENETRAZINA ( (3-metil-2-fenilmorfina 7-benzomorfan ó 1,2,3,4,5,6-hexahidro-8-hidroxi-6-11-dimetil-3-fenetil-2,6-metano-3-benzazocina).  
FENONORFAN (3-hidroxi-n-fenilmorfina)  
FENOPERIDINA (éster etílico del ácido 1-(3-hidroxi-3-fenilpropil)-4-fenilpiperidin-4-carboxílico, ó 1 fenil-3 (4-carboxil-4-fenil-piperidin)-propanol)  
FENTAMIL (1-fenetil-6-n-propionilfenilpiperidina)  
FOLICODONA (2-morfolinil-etilmorfina ó beta-4-morfolinil(morfina)  
FURETIDINA (éster etílico del ácido 1-(2-tetrahidrofurfuriloacetil)-4-fenilpiperidin-4-carboxílico)  
HEROINA (diacetilmorfina)  
HIDROCODONA (dihidrocodona)  
HIDROMORFINOL (14-hidroxi(dihidromorfina)  
HIDROMORFONA (dihidromorfona)  
HIDROXIPETIDINA (éster etílico del ácido 4-metahidroxifenil-1-metil piperidin-4-carboxílico) ó éster etílico del ácido 1-metil-4-(3-hidroxi(fenil)-piperidin-4-carboxílico)  
ISOMETADONA (6-dimetilamino-3-metil-4,4-difenilheptanona)  
LEVONORFANOL ( (-)-3-hidroxi-n-fenacilmorfina)  
LEVONORFAN ( (-)-3-metoxil-n-metilmorfina)  
LEVOMORANIDA ( (-)-4-[2-metil-4-oxo-3,3-difenil-4-(1-pirrolidinil)-butil]-morfolina), ó (-)-3-metil-2,2-difenil-4-morfolinobutirilpirrolidina)  
LEVORFANOL ( (-)-3-hidroxi-n-metilmorfina)  
METADONA (6-dimetilamino-4,4-difenil-3-heptanona)  
METADONIA, intermediario de la (6-clano-2-dimetilamino-4,4-difenil(butano) ó 2-dimetilamino-6,4-difenil-6-clano(butano)  
METAZOCINA (2'-hidroxil-2,5,9-trimetil-6,7-benzomorfan ó 1,2,3,4,5,6, hexahidro-8-hidroxi-3,6,11-trimetil-2,6-metano-3-benzazocina)  
METILDESORFINA (6-metil-delta-6-deoximorfina)  
METILHIDROCODONA (6-metil(dihidromorfina)  
METILFENIDATO (éster metílico del ácido alfa-fenil-2-piperidin acético)  
METOPON (5-metil(dihidromorfina)  
MIOPINA (nifetil(bencilmorfina)  
MORAMIDA, intermediario de (ácido 2-metil-3-morfolil 1,1-difenilpropano carboxílico) ó (ácido 1-difenil-1-metil-3-morfolin propano carboxílico)  
MORPERIDINA (éster etílico del ácido 1-(1-morfolinil)-4-fenilpiperidin-4-carboxílico)  
MORFINA  
MORFINA BRONCOFENILATO y otros derivados de la morfina c nitrógeno pentavalente, incluyendo en particular l derivados de n-oximorfina, uno de los cuales es la oxicodeína.

NICOCODINA (6-nicotinilcodeína o éster  $\delta$ -codeínico del ácido-piridín-3-carboxílico).

NICODICODINA (6-nicotinilhidrocodeína o éster nicotínico de hidrocodeína)

NICOMORFINA (3,6-dinicotinilmorfina) ó di-éster nicotínico de morfina)

NORACETADOL (  $\alpha$ )-alfa-3-acetoxi-6-metilamino-4,4-difenilheptano)

NORCODEINA (n-demecodeína)

NORLEVORFANOL (  $\alpha$ )-3-hidroalmorfin)

NORMETADONA (6-dimetilamino-4,4-difenil-3-hexanona) ó 1,1-difenil-1-dimetilaminoetil-butanona-2 ó 1-dimetilamino-3,3-difenil-hexanona-4)

NORMEFINA (demetilina ó morfina-n-demetilada)

NORPAPANONA (4,4-difenil-6-piperidín-3-hexanona)

N-OXIMORFINA

OPIO

OXICODONA (14-hidroxi dihidrocodeína ó dihidrohidrocodeína)

OXIMORFONA (14-hidroxi dihidromorfina) ó dihidrodihidromorfina)

PAJA DE ADONIDERA (Papaver Somniferum, Papaver Bracteatum, sus pajas y sus semillas).

PENTAZOCINA y sus sales

PETIDINA (éster etílico del ácido 1-metil-4-fenil-piperidín-4-carboxílico), o mepardina

PETIDINA Intermediaria A de la (4-ciano-1 metil-4-fenilpiperidina ó 1-metil-4-fenil-clanopiperidina)

PETIDINA Intermediaria B de la (éster etílico del ácido -4-fenilpiperidín-4-carboxílico o etil 4-fenil-4-piperidín-carboxílico)

PETIDINA Intermediaria C de la (ácido 1-metil-4-fenilpiperidín-4-carboxílico)

PIHINDOLINA (éster etílico del ácido 4-fenil-1-(3-1-(3-fenilamino-propil)-piperidín-4-carboxílico)

PIRTRAMIDA (amida del ácido 1-(3-ciano-3,3-difenilpropil)-4-(1-piperidín) piperidín-4-carboxílico) ó 2,2-difenil-4,1 (carbanil-4-piperidín)butirónitrilo)

PROHEPTACINA (1,3-dimetil-4-fenil-4-propionoxiazecicloheptano) ó 1,3-dimetil-4-fenil-4-propionohexametilamina)

PROPERIDINA (éster isopropílico del ácido 1-metil-4-fenilpiperidín-4-carboxílico).

PROPRIANO (1-metil-2-piperidino-etil-n-2-piridil-propionamida)

RACETORFAN (  $\alpha$ )-3-metoxi-N-metil morfina)

RACENORAMIDA (  $\alpha$ )-4-(2-metil-4-oxo-3,3-difenil-4-(1-pirrolidinil)-butil] morfina) ó (( $\alpha$ )-3-metil-2,2-difenil-4-morfolinobutirilpirrolidina)

RACENORFAN (( $\alpha$ )-3-hidroxi-n-metil morfina)

SUFENTANIL (n-(6-cetoximetil)-1-(2-(2-fenil) etil)-4-piperidil] propionamida)

TEBACON (Acetil dihidrocodeína ó acetildemetilodrotebaina)

TEBAINA

TILIDINA (( $\alpha$ )-etil-trans-2-(dimetilamino)-1-fenil-3-ciclohexano-1-carboxilato)

TRIMEPERIDINA (1,2,5-trimetil-4-fenil-4-propionoxilpiperidina); y

Los isómeros de los estupefacientes de la lista anterior, o menos que están expresamente exceptuados.

Cualquier otro producto derivado o preparado que contenga sustancias señaladas en la lista anterior, sus precursores químicos y, en general, los de naturaleza análoga y cualquier otra sustancia que determine la Secretaría de Salud o el Consejo de Salubridad General. Las listas correspondientes se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

- Artículo 243.- Los preparados que contengan acetil dihidro-codeína, codeína, dextropropoxifeno, dihidrocodeína, etilmorfina, fencodina, nicocodina, codeína y propiram, que formen parte de la composición de especialidades farmacéuticas, estarán sujetos, para los fines de su preparación, prescripción y venta o suministro al público, a los requisitos que sobre su formulación establece la Secretaría de Salud.

#### CAPITULO VI Substancias Psicotrópicas

- Artículo 245.- En relación con las medidas de control y vigilancia que deberán adoptar las autoridades sanitarias, las sustancias psicotrópicas se clasifican en cinco grupos:

I.- Las que tienen valor terapéutico escaso o nulo y que, por ser susceptibles de uso, indebido o abuso, constituyen un problema especialmente grave para la salud pública, y son:

## APENDICE A-2

Substancias Estupefacientes (narcóticos) que requieren, para ser surtidos, un permiso especial emitido por la Secretaría de Salud y en lo que se refiere a una farmacia comunitaria dentro de la organización se les describe como medicamentos pertenecientes al grupo "A" ejemplo:

Nombre Comercial	Composición	Presentación
Demerol	meperidina 100 mg	Inyectable
Fentanets	Citrato de fentanil .05mg	Inyectable
Racifen	Clorhidrato de alfentanil .5mg	Inyectable.

## APENDICE A-3

(-)-a-aminopropiofenona-n,n dietriptamina  
3-(1,2dimetilheptil)-1-hidroxi-7,8,9,10-tetrahidro6,6,9-trimetil-6h dibenzo(b,d)pirano  
n,n-dimetiltriptamina  
2,5-dimetoxi-4-bromoantefetamina  
dl-5-metoxi-3,4-metilendioximetilfeniletilamina 3-hexil-1-hidroxi-7,8-.9,10,  
tatrahidro-6,6,9,trimetil-6h-dibenzo(b,d)pirano  
n-etil-1-fenilciclohexilamina  
1-(1-fenilciclohexil)pirrolidina  
4-metoxi-a-metilfeniletilamina  
3-(2-dimetilaminoeti)4 hidroxi-indol  
fosfato dihidrogenado de 3 (2-dimeto-aminoetil-indol 4 )-ilo  
2-amino-1-(2,5 dimetoxi-4 metil) fenilpropano  
1-[1-2 tienil)ciclohexil] piperidina  
tetrahidrocannabinol,  
los sig isómeros: 6a(10a), 6a(7), 7, 8, 9, 10, 9(11) y sus variantes  
estereoquímicas.  
dl-3-4,5-trimetoxi-metilfeniletilamina  
dl-2,5- dimetoxi-4-etil-a-metilfeniletilamina  
(+)-n,nditiliseramina(dietilamida del ácido d-lisérgico)  
3,4-metilenodioxianfetamina  
3,4,5-trimetroxifenetilamina.

Cualquier otro producto derivado o preparado que contenga las substancias señaladas en la relación anterior y cuando lo determine la Secretaría de Salud o el Consejo de Salubridad General, sus precursores químicos y en general de naturaleza análoga.

## APENDICE A-4

Son sustancias psicotrópicas que tienen valor terapéutico reconocido pero que aun así no causan un problema para la salud pública, este es el caso de la benzodiazepinas y que en la farmacia son conocidas como sustancias que pertenecen al grupo "B" y que son las más manejadas en México y en todo el mundo y que para su adquisición es necesario una receta expedida por el médico titulado y que su vigencia es de un solo mes a la fecha de expedición, ejemplos:

- Amobarbital
- Anfetamina
- Ciclobarbita
- Heptabarbita
- Secobarbita
- Dextroanfetamina (dexanfetamina)
- Fenetilidina
- Feniclidina
- Meclocualona
- Metanfetamina
- Nalfubina
- Pentobarbita

## APENDICE A-5 BENZODIAZEPINAS

- Camazepam
- Cloxalam
- Clotiazepam
- Delorazepam
- Fludiazepam
- Alprazolam
- Clordiazepóxido
- Coracepato dipotasico
- Clonazepam
- Diazepam
- Bromazepam
- Ketazolam
- Clobazam
- Flunitrazepam
- Halazepam
- Loflacepato de etilo
- Haloxazolam
- Loprazolam
- Nordazepam

Prazepam  
Tretazepam  
Lorazepam  
Oxazolam  
Quazepam  
Temazepam  
Pinazepam  
Triazolam  
Lormetazepam  
Medazepam  
Nimetazepa

#### OTROS

Anfepranona (dietilpropión)  
Etelorvinol  
Fentermina  
Ketamina  
Clobenzorex  
Hidrato de Cloral  
Meprobamato  
Carisoprodol  
Fendimetrazina  
Lutetimida  
Meforex  
Fenproporex

#### APENDICE A-7

Acido gamma amino beta hidroxibutirico. Alobarbital, Amitriptilina, Aprobarbital, Barbital, Benzofetamina, Benzquinamina, Buspirona, Rutabarbital, Butaperazina, BBut etal, Brutriptilina, Cafina, Carbamazepina, Carbidopa, Carbomal, Clorimipramina, Clorhidrato, Cloromezanona, Cloropromazina, Clorprotixeno, Deanol, Desipramina, Etilurea, Etinamato, Fenelcina, Flenfluramina, Fenobarbital, Flufenazina, T-socarboxazida, Halo peridol, Hexobarbital, Hidroxina, Imipramina, Mazindol, Lefetamina, Levodopa, Lítico Carbonato, Maprotilina, Mepazina, Melffenobarbital, Metilparafinol, Metilprilona, Nortriptilina, Paraldehido, Penfluridol, Pentotal sodico, Perfenazina, Pipradol, Promazina, Propilhexedrina, Salpiride, Tetrabenazina, Tialbarbital, Tioproperazina, Tioridazina, Tramodol, Trazodone, Trifluoperazina valproico (ácido).

**APENDICE A-6**

<b>Nombre Comercial</b>	<b>Composición(formula)</b>	<b>Presentación</b>
Alboral	Diazepam 5 mg,10mg	Tabletas
Adepsique	Diazepam 3mg	
	Perfenacina 2mg	Comprimidos
	Amitriptilina 10 mg	
Artane	Clorhidrato de Trihexifenidilo 5 mg	Tabletas
Asenlix	Clorhidrato de Clobenzorex 30 mg	Cápsulas
Activan	Lorazepam 1mg, 2 mg	Tabletas
Bonare	Oxazepam 15 mg	Tabletas
Brontonyl AD	Solfoguayacol 2.5 mg	
	Codeína .07g	Jarabe
	Clorhidrato de fenilefrina .100g	
Coderit	Clorhidrato de Codeína 10 mg	Tabletas
	Clorhidrato de efedrina 20mg	Jarabe
Delgafen	Clorhidrato de Femproporex 10mg	Tabletas
Darvo Simple	Dextroproporxifeno 65 mg	Cápsulas
Darvo N Compuesto	Napsilato de Dextroproporxifeno 50 mg	Cápsulas
	Acido Acetil Salicilico 389 mg	
	Cafeína 32.4 mg	
Diminex	Resina de Fentermina Equivalente a 30mg de fentermina	Cápsulas
Dormicum	Meleato de modazolam 7.5 mg	Inyectable y Comprimidos
Dosicianest	Clorhidrato de Kentamina 500 mg	Inyectable
Fenisec	Clorhidrato de Femproporex 11.2 mg Equivalente a 10 mg de Femproporex base	Comprimidos
Freudal	Diazepam .005g	Comprimidos
Frisium	Clobazam 10 mg	Comprimidos
Halción		Tabletas
Lexotan	Bromazepam 3 mg; 6 mg	Comprimidos y Gotas

Nombre Comercial	Composición(formula)	Presentación
Librium	7-cloro-2metilamino-fenil-3h-1,4benzodiazepina 4 oxido	Grageas
Mesural	Clordiacepóxido 10 mg; 25 mg	Grageas
Miolastan	Tetrazepam 25 mg; 50mg	Comprimidos
Neobes	Clorhidrato de Dietilpropión 75 mg	Comprimidos
Neopercodan	Paracetamol 500mg Clorhidrato de dextropropoxifeno 65 mg	Tabletas
Neyracten	Cloro-7-Dihidroxio-2-2-fenil-5 carboxi-3 dihidro2,3 HL benzo (F) Diazepina 5 mg. 10 mg	Cápsulas
Nofem	Diatilpropión .025g	Tabletas
Nubain	Clorhidrato de Naibufina 10mg	Inyectable
Numencial	Sulpirida 50.0 mg	
	Diazepam 2.5mg	Comprimidos
Pactram	Diazepam 2.5mg; 5 mg; 10mg	Tabletas
Paxate	Diazepam 2mg; 5mg; 10 mg	Tabletas
Paxium	Metaminodiazepóxido 10 mg	Cápsulas
Qual	Paracetamol 200mg	
	Clorhidrato de dextropropoxifeno 50 mg	
	Diazepam 2mg	Tabletas
Relapax	Diazepam 5mg;10mg	Comprimidos
Ritalin	Clorhidrato de metilfenidato 10 mg	Comprimidos
Rivotril	Clonazepam 2.5mg	Gotas Comprimidos e Inyectable
Rohypnol	Flunitrazepam 1mg; 2mg	Comprimidos e Inyectable
Sinestron	Lorazepam 1mg;2mg	Cápsulas
Tafil	Alprazolam .25mg;50mg;1	Tabletas
Temgesic	Buprenorfina.2160mg equivalente a .2mgde buprenorfina base	Inyectable

Nombre Comercial	Composición(formula)	Presentación
Tranxene	Cloracepatodipotasic5mg	Cápsulas e Inyectable
Tussionex	Complejo de resina de Dihidrocodeína 31.2 mg	
Urbadan	Clobazan 10mg; 20mg	Comprimidos
	Complejo de resina Citrato de feniltoloxamina 25mg	Tabletas
Valium	Diazepam 5mg; 10mg	Comprimidos e Inyectable
Victan	Lorflacepato de etilo 2mg	Comprimidos
Zepam	Diazepam 5mg	Tabletas

#### APENDICE A-8

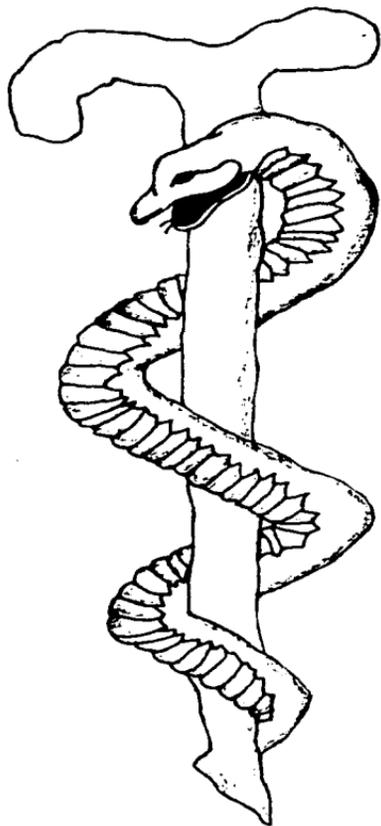
Nombre Comercial	Composición(formula)	Presentación
Alepsal	Fenobarbital .050g	Comprimidos
	Fentoina sodica.050 g	
Anapsique	Clorhidrato de amitriptilina 50mg	Comprimidos
Atarax	Clorhidrato de Hidrocina 10mg	Grageas, Jarabe
Bellergal	Belladona 10mg equiv. a Hiosciamina base	
	Tartrato de ergotamina .30mg	Grageas
	Fenobarbital 20mg	
Buscapar	Clorhidrato de Buspirona 10mg	Tabletas
Clusivol geriátrico	Estrógenos conjugados equinos expresados como Sulfato sodico de estrona .125mg	Cápsulas
	Metil-tosterona 1.25mg	
	Vitamina D (Calciferol) 500mg	
	Acetato de vit "A" 12,500 UI	
	Vitamina C (2,00UI) 100mg	
	Vitamina B1 (1,665UI)5.0	

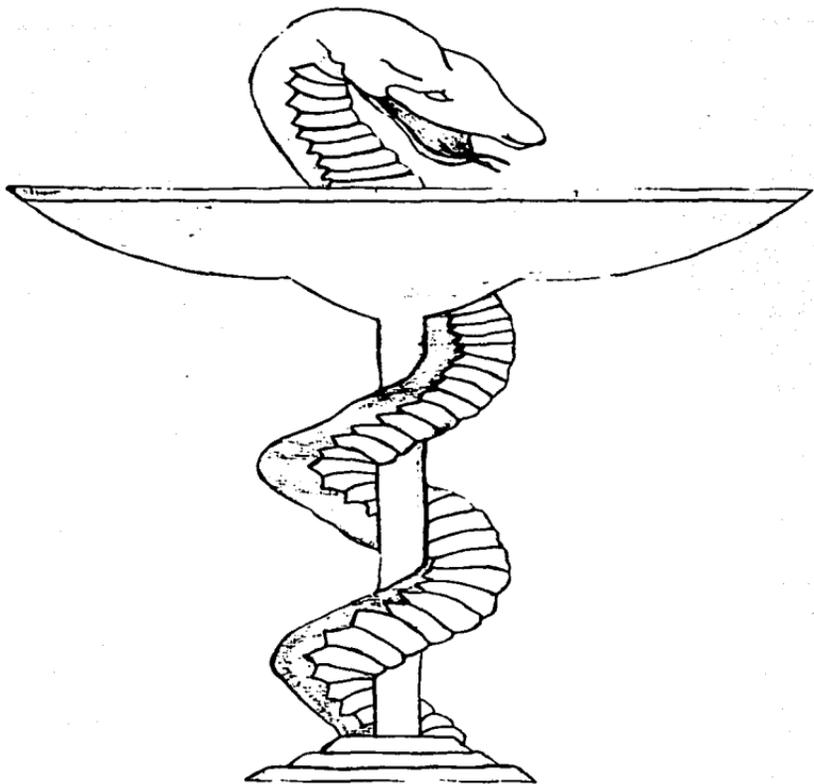
Nombre Comercial	Composición(formula)	Presentación
	Vitamina B2 (riboflavina)2.5 mg	
	Vitamina B6(piridoxina) 2.5mg	
	Pantenol equipantotenato calcio 5.0 mg	
	Vitamina B12 ½ UO	
	Clorhidrato de Lisina 125mg	
	Sulfato ferroso (hierro 15mg) 63.9 mg	
	Fosfato dicalcico 280mg	
	Sulfato de cobre 1.39mg	
	Sulfato de manganeso 1.56mg	
	Sulfato de Zinc 1.67mg	
	Sulfato de magnesio 21.58mg	
Colloidine	Tiroxina Cristalizada .00033g	Grageas
	Sulfato de anfetamina .005g	
Diestet	Mazindol 1mg	Comprimidos
Deca-durabolin	Decanoato de norandrotenolona 50mg	Inyectable
Diligan	Clorhidrato de hidrixizina 10mg	
	Acido nicotínico 25.mg	Comprimidos
Dogmatil	Sulpirida N (etil-1 pirlidiniil-2 metil metoxi-2 sulfamoil-5 benzanida 50mg	Cápsulas
Dolaren	Prednisolona .750mg	
	3.5dioxo-1,2 difenil 4n butipirazololidina .050g	
	Ac. ascorbico.200g	
	Dicarbamato de Nosopropil 2 metil,2 propil 13 propanediol .150g	Comprimidos
Ekillid	Metil 1 pirrolidini 2 metil	Cápsulas

Nombre Comercial	Composición(formula)	Presentación
	benzanida (sulpirina)50mg	
Evadyne	Clorhidrato de butriptilina equivalente a 10 mg de Butriptilina base	Grageas
Flupazine	Clorhidrato de trifluoperazina 10mg	Comprimidos
Gamibetal		Comprimidos
Haldol	Haloperidol 5 mg	Ampulas,Gotas y Tabletas
Largactil	Clorhidrato de Clorpromazina 11.4 mg	Ampulas
Liofindol	Mazindol 1 mg	Tabletas
Litheum	Carbonato de Litio 300mg	Tabletas
Modopar	Levodopa 100mg	
	Clorhidrato de benserazina equi-a 25mg de benserazina base	Cápsulas
Majeptil	Tioproperazina 1 mg	Comprimidos y Gotas
Motival	Clorhidrato de Nortriptilina 10mg	Grageas
	Diclorhidrato de fluferazina .5mg	
Melleril	Clorhidrato de Tioridazina 10 mg	Comprimidos Suspensión
Mutabon A	Perfenazina 4.0 mg	
	Clorhidrato amitriptilina 10mg	Grageas
Mutabon D	Perfenazina 2.0mg	
	Clorhidrato de amitriptilina 25 mg	Grageas
Nopramin	Clorhidrato de desipramina 25mg;50 mg	Grageas
Ponderex	Clorhidrato fenfluramina 40mg	Tabletas
Pontiride	Sulpirida 50mg	Comprimidos
Primobilan	Acetato de metenolona 5.0 mg	Inyectable y tabletas
Proviron	Mesterolona 25mg	Tabletas
Primoteston	Testosteronacomoésterde ácidos enántico y propioni	Ampulas 250mg
Respilene	Doclorhidrato de zipeprol .500g	Jarabe

Sanorex	Mazindol 2.0mg	Ampulas y Cápsulas
Sideril	Clorhidrato de trazodona base equivalente a trazodona 100mg	Ampulas y Cápsulas
Sinemet	Levodopa 250mg	
	Carbidopa 25mg	Tabletas
Solucaps	Mazindol 2 mg	Cápsulas
Sostenon		
	propinato de testosterona 30mg	
	Fenilpropionato de testosterona 60mg	
	Isocaproato de Testosterona 60 mg	
	Decanoato de testosterona 100mg	Orgayect
Stelabid	Trifluoperazina s.k.f. en forma de diclorhidrato 1 mg	
	Isopropamida s.k.f. em forma de yoduro 5 mg	Grageas
Stelazine	Diclorhidrato de trifluoperazina 5mg	Grageas
Sten	Dehidro, isoandrosterona 20mg	
	Ciclopentil propionato de testosterona 75mg	
	propinato de testosterona 25 mg	Ampulas
Talpramin	Clorhidrato de imipramida 25 mg	Tabletas
Triafon	Perfenazina 4.mg	Grageas
	Clorhidrato de tramadol 50mg	Ampulas, gotas capsulas
Tryptanol	Clorhidrato de amitriptilina 25mg	Tabletas
Sinogan	Meleato de Levomepromazina 25 mg	Tabletas
Demolox	Amoxapina 50mg	Tabletas

Por lo que con base en el artículo 12 del reglamento interior de la Secretaría de salud Fracción XIV, se consideran reclasificados los medicamentos antes citados al grupo IV del artículo 226 de la Ley General de Salud.





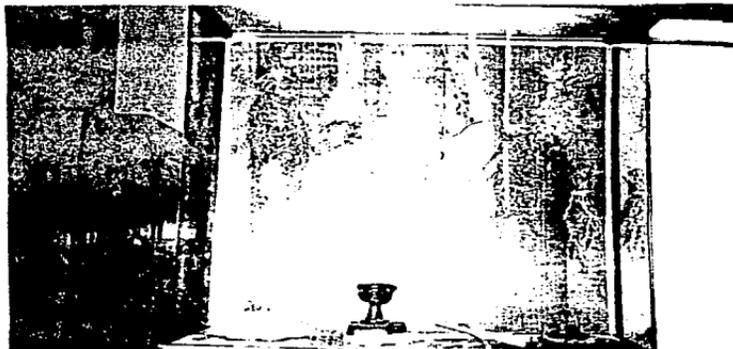


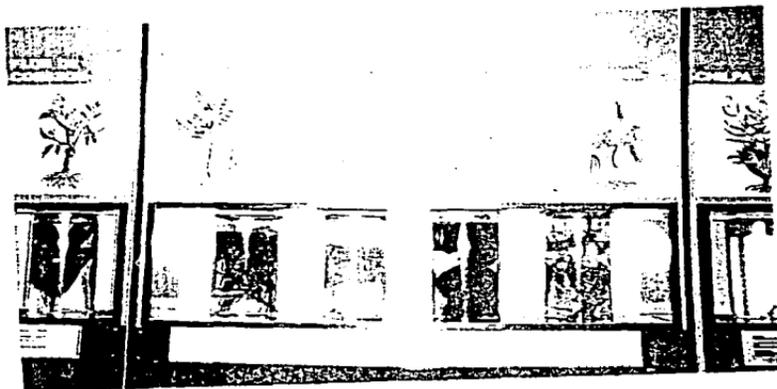
Figura #3 Plantas Medicinales Utilizadas en el Baño de Tamaxcal.



Figura#4. Códice de la Cruz Badiano



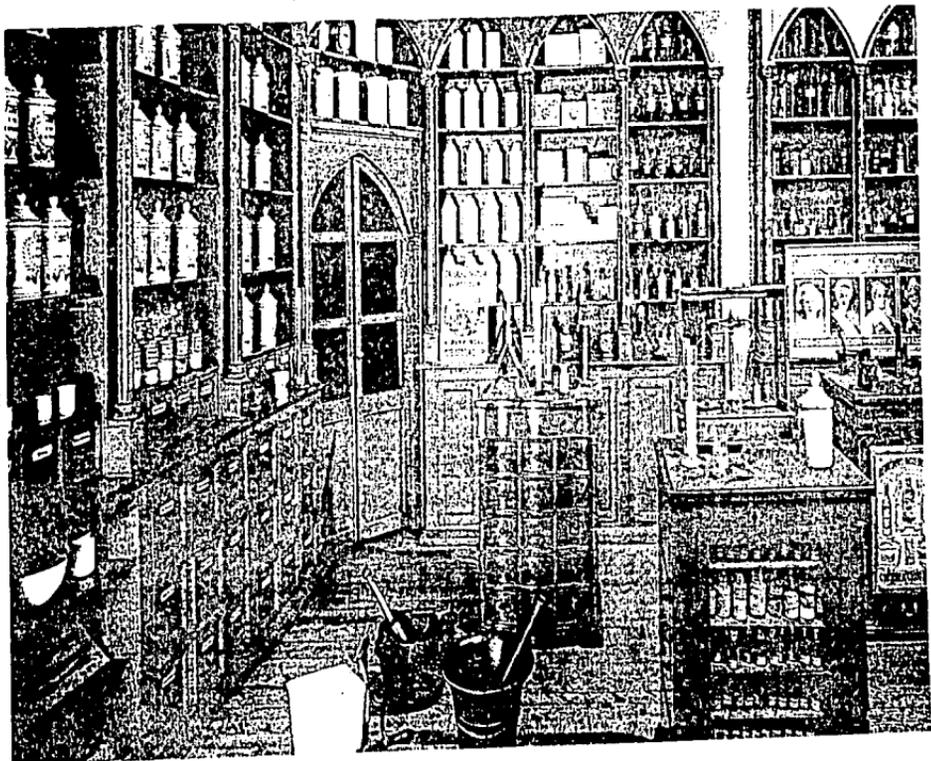
Figura#5. Plantas Medicinales

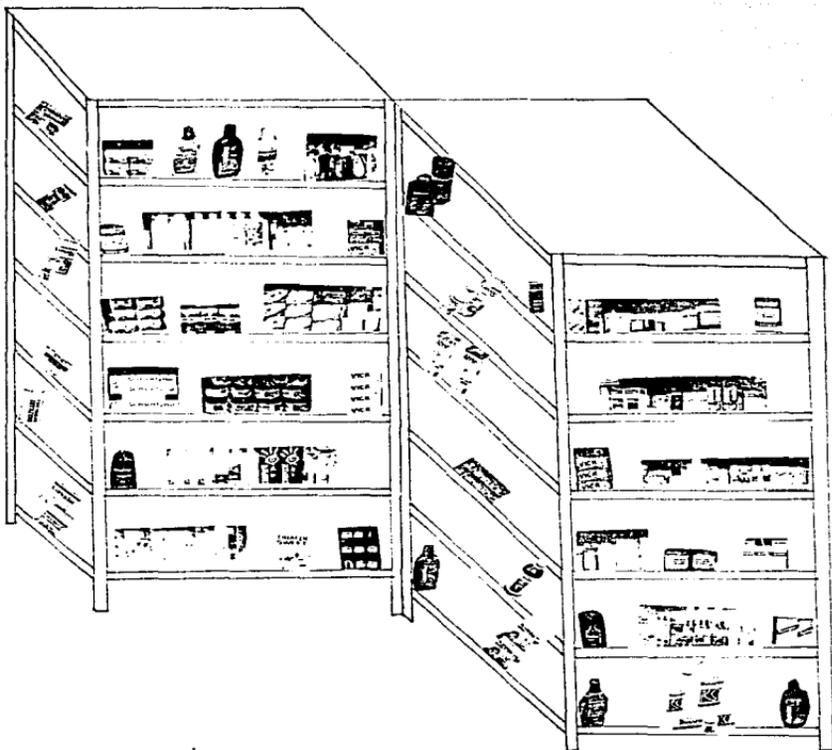


Figura#6. Plantas Medicinales



Figura#7. Los inspectores del tribunal veían que estuvieran en buenas condiciones las aguas comunes y las espirituosas, las distintas especies de aceite, los balsamos, los polvos compuestos, los unguentos, las masas de píldoras, las tinturas, las sales, las drogas, los jarabes, las yerbas, y los purgantes, entre otras cosas.





## ESQUEMAS

### Figura # 10

#### TIPO DE RECETAS

Dr. John Doe 555 Medical Arts Building City Tel: EM 1-4282	
Nombre: <u>David Smith</u>	Fecha <u>9 Mayo 1960</u>
Dirección: <u>201 Hall Street</u>	Edad <u>37</u>
D/	
Tetraciclina 250 mg una, cápsula preparar 20 cápsulas; Tomar una cápsula cuatro veces al día.	
Reg No. _____	Dr. <u>John Doe</u>

Dr. John Doe 555 Medical Arts Building City Tel: EM 1-4282	
Nombre: <u>David Smith</u>	Fecha <u>9 Mayo 1960</u>
Dirección: <u>201 Hall Street</u>	Edad <u>37</u>
D/	
Cloruro amónico 12 Elixir de hidr. Terpina para 120 Una cucharadita en medio vaso de agua, contra la tos; cada cuatro horas si es necesario	
Reg No. _____	Dr. <u>John Doe</u>









**Figura # 14****REPORTE SEMANAL**

Limpeza	OTC Familias	RX Abecedario Charolas	REALIZO Nombre	SUPERVIZO Nombre	OBSERVACIONES
Recibo de Mercancia	OTC NS Total	RX NS Total			
Marcaje	OTC Cantidad Pza	RX Cantidad Pza			
Cambios	OTC S Total	RX S Total			
Altas	Grupo B	Grupo C			
Bajas					
Archivo	No. Facturas	No. Facturas			
Pedidos	Mayonstas	Directos			
Producción	No hubo Vendible(+) Nombre	Si hubo Vendible(-) Nombre			

## **Figura # 15**

### **CUESTIONARIO DE ASPECTOS GENERALES**

- 1.-Nombre..... Edad..... Nacionalidad.....
- 2.-Dirección(Domicilio)..... Religión..... Edo Civil.....  
Soltero..... Casado..... Viudo..... Divorciado.....
- 3.-Educación(grado)..... Comienzo.....
- 4.- Ocupación Actual.....
- 5.-¿Cambia a menudo de trabajo y por que?.....  
Tipo de trabajo..... ¿Le agrada?.....  
Cantidad de horas de trabajo..... Horario.....
- 6.-¿En que condiciones trabaja?  
Regular..... Oscuro..... Olores..... Calor..... Sentado.....  
Satisfactorio..... Fatigante..... Ruidoso..... Frio..... De Pie.....  
Peligrosos..... Monótono..... Polvoriento..... Humedo..... Caminando.....  
Vacaciones..... (por semana, por mes, por año).....  
Polvo(calidad)..... Sala de trabajo(Condiciones).....  
Humo(calidad)..... Temperatura.....  
Irritación de la piel..... Humedad.....
- 7.-¿Sus ingresos son suficientes para vivir?  
Confortable..... Bien..... Pasable..... Pobre.....  
Total de ingresos del grupo familiar (semanal, quincenal, mensual)\$.....  
Gastos totales en la casa \$..... En alimentos \$..... Vestuario\$.....  
Educación y recreación\$..... Otros datos económicos y sociales importantes.....
- 8.-Condiciones generales del Hogar.  
Ambiente Familiar..... Ambiente agradable-tranquilo-depresivo-irritante.  
¿Posee habitación y cama para usted solo?  
Numero de personas que viven en la casa..... No. de camas.....  
Tipo de casa..... Tipo de abastecimiento de agua.....  
Disposición de excreta(tipo).....  
Tipo de baño..... Tipo de W.C.....  
Ventilación..... Protección contra moscas e insectos.....  
Iluminación..... Disposición de basuras.....
- 9.- Condiciones del sueño.  
Horas en cama..... Horas de sueño.....  
¿Duerme con ventanas abiertas?.....  
¿Reposo completo?.....
- 10.-Frecuencia de las comidas.  
Regularmente..... ¿Donde?.....  
Horario de comidas.....  
¿Existe protección para los alimentos en su casa?..... ¿Como?.....  
¿Refrigera sus alimentos?..... ¿Los protege de las moscas?.....  
¿Se lava las manos antes de las comidas y despues de ir al W.C.?

- ¿Usa jabón?.....  
 11.-¿Es moderado o exagerado para comer?.....¿Usa condimentos?.....  
 Carne(incluyendo pescado y huevos)..... Pastel.Torta.....Pan.....  
 Legumbres.....Dulces.....Mantequilla.....  
 Verduras.....Frutas.....Ensalada.....  
 Papas.....Condimentos.....  
 Hábitos especiales de comida.....¿Que comidas le agradan?.....  
 ¿Que comidas le desagradan?.....  
 12.-¿Qué cantidad toma diariamente de: Leche.....Té.....Jarabes.....  
 Agua.....Café.....Bebidas alcoholicas.....  
 13.-¿Con que frecuencia consume caramelos, pastillas, etc.?.....  
 14.-Tránsito intestinal:Diario.....Estreñimiento.....  
 Uso de drogas.....  
 15.-¿Que ejercicios practica para contemplar su trabajo?.....  
 16.-¿Pertenece a un club o Asociación?.....  
 17.-¿Cuales son sus hobbies o distracciones?.....  
 18.- Temperamento o carácter:  
 Amargo.....Alegre.....Depresivo.....Excitado(periodos).....  
 19.-Enfermedades anteriores y a qué edad:  
 Sarampión.....Fiebre tifoidea.....Amigdalitis.....Pleurisia.....  
 Resfriados.....Tos convulsiva.....Paludismo.....Tuberculosis.....  
 Frecuentes Diarreas.....Escarlatina.....Fiebre.....  
 Sífilis.....Gonorrea.....Bronquitis.....Neuralgia.....  
 Asma.....Difteria.....Reumatismo.....Neumonía.....  
 Ataques.....Eccema.....Convulsivos.....  
 20.-¿Tiene usted?  
 poco apetito.....Crisis nerviosa.....  
 Dificultad respiratoria.....Furúnculos.....Náuseas o vómitos.....  
 Hipo.....Tos...Molestias para orinar.....Dolor de cabeza.....  
 Palpitaciones.....Transpiración.....Dolor de pecho.....  
 Fatigas.....Sudores nocturnos.....  
 21.- Inmunizaciones.  
 Viruela.....Tifoidea.....Difteria...Tuberculosis...Poliomelitis.....Otras.....  
 Exámenes periódicos de sangre y resultados.....  
 22.-Accidentes, fracturas o intervenciones quirurgicas.....  
 23.-¿Consulta a menudo al dentista?.....Ultima Consulta.....  
 Caries.....  
 24.-Antecedentes familiares:  
 Padres vivos.....Muertos.....causas de muerte.....edad.....  
 Hermanos vivos.....Muertos.....causas de muerte.....edad.....  
 Esposa o esposo vivos.....Muertos.....causas de muerte.....edad.....  
 Hijos vivos.....Muertos.....causas de muerte.....edad.....  
 25.-¿Hay en su familia antecedentes de: T.B.....Locura.....Epilepsia.....Gota.....  
 Diabetes.....Enfermedades Cardiacas.....Cancer.....

- 26.-¿Se considera con buena salud? Si.....,No¿Cual es su problema?  
.....
- 27.-Menstruaciones.....  
Menarquía.....  
Ciclos..... Duración..... Dolorosa..... inodora.....  
Regular..... Irregular..... Leucorrea.....
- 28.-Embarazos  
No..... Normales..... Anormales.....
- 29.- Relaciones Sexuales  
Regularidad..... Frecuencia..... Frigidez.....

**Figura # 16****EJEMPLO DE UN FOLLETO**

<b>PRODUCTO Y PRESENTACION</b>	<b>CANTIDAD Y NIÑOS</b>	<b>FRECUENCIA Y ADULTOS</b>	<b>NO DEBEN USARLA</b>	<b>EFECTOS INDESEABLES</b>
Acetaminofen				
Gotas	Recien nacido a un mes 6 gtas 4-4 veces al dia			Urticaria, asco, vomito
	De cuatro meses a un año 20 gtas. 3-4 veces al dia			En dosis mayores lesiones de higado o riñón
	De un año a 4 años 3-4 veces al dia			
Supositorios	De 3 a 12 años 1-3 veces al dia	2supositorios 3 veces al dia	Niños menores de 3 años	Si aparecen sintomas nuevos consulte a su medico
Comprimidos	De 5-12 años ½ pastilla 4 veces al dia	1 pastilla 4 veces al dia	Mujeres embarazadas y mujeres amamantando	

## FECHA DE SEGUIMIENTO DE PACIENTES

Nombre del Paciente.....  
 No. de Cama..... Sexo..... No. Hospitalario.....  
 Fecha de Ingreso.....

MEDICAMENTOS	FECHA						
1							
Dosis							
2							
Dosis							
3							
Dosis							
4							
Dosis							
5							
Dosis							
6							
Dosis							
7							
Dosis							
8							
Dosis							
9							
Dosis							
10							
Dosis							
11							
Dosis							
12							
Dosis							
13							
Dosis							
14							
Dosis							
15							
Dosis							
16							
Dosis							

**Figura # 17****ANAMNESIS FARMACOLOGICA**

Nombre.....Historia Clínica.....  
 Edad.....  
 Fecha inicio de Control.....Diagnóstico.....  
 Causas de Hospitalización.....  
 Cama.....No. de Registro.....Peso.....  
 Estatura.....Ocupación.....

**TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO**

Factores	Conoc.del Paciente	Cumplimiento	Homeopatía
Dieta	.....	.....	.....
Alcohol	.....	.....	.....
Cigarrillo	.....	.....	Hierbas
Grado de Act.	.....	.....	.....
Patología	.....	.....	.....
Manifestaciones	.....	.....	.....
Crónico	.....	.....	.....

**Automedicación****Causas de Automedicación**

	FF	Fr	Dr	AD	RAM	IR	FF	Fr	Dr	AD
1.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Tratamiento Farmacológico**

Medicamento	Conocimiento						Cumplimiento				Efecto
	FF	Fr	Dr	AD	RAM	IR	FF	Fr	Dr	AD	
1.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
2.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
4.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
5.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
6.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
7.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
8.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

	FF	Fr	Dr	AD	RAM	IR	FF	Fr	Dr	AD	
9.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
10.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

**Causas no Cumplimiento**

**Medicamento**

**Causas**

1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....  
 5.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Antecedentes Reacciones Adversas**

**Medicamento**

**Manifestaciones**

1.....  
 2.....  
 3.....  
 4.....  
 5.....

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

**Interacciones**

**Medicamentosas**.....  
 .....  
 .....

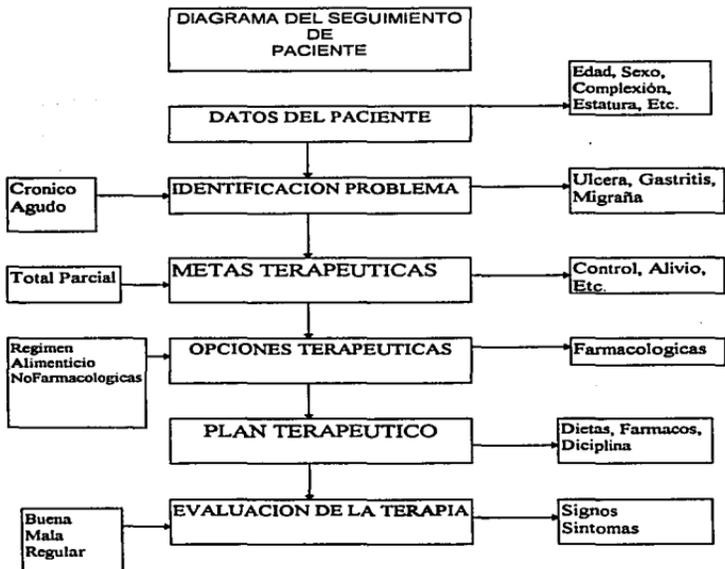
**Percepción del paciente de la entrevista**.....  
 .....  
 .....

**Tiempo de la entrevista**.....

FF: Forma Farmacéutica  
 FR:Frecuencia  
 Dr:Dosis Real  
 AD:Administración  
 RAM:Reacciones Adversas  
 IF:Interacciones Farmacologicas

**Figura # 18**

**PLAN TERAPEUTICO**



## REFERENCIAS

- 1.-ARTHUR worth."Tratado de Histología 3 Edición. Edit.Interamericana .pag 476,495. 1958 (53).
- 2.-BECKERMANY: Joseph.Fundamentos de Farmacología.2 Edición. Edit. Harla pag 117.1982.(42).
- 3.-CASTRO Morales Efraín Farmacias y Farmacéuticos en México.Correo Farmacéutico año XLIII Número 90 Mayo. Pag. 4-5.1993 (7).
- 4.- CASTRO Morales Efraín Farmacias y Farmacéuticos en México.Correo Farmacéutico año XLIII Número 86 Enero pag.4-7.1993 (9).
- 5.- CASTRO Morales Efraín Farmacias y Farmacéuticos en México.Correo Farmacéutico año XLIII Número 90 Mayo. Pag. 3-4.1993 (10).
- 6.- CASTRO Morales Efraín Farmacias y Farmacéuticos en México.Correo Farmacéutico año XLIII Número 93 Agosto. Pag. 4-6.1993 (12).
- 7.- CASTRO Morales Efraín Farmacias y Farmacéuticos en México.Correo Farmacéutico año XLIII Número 94 septiembre. Pag. 4-5.1993 (15).
- 8.-CRUZ Rodriguez R. Tesis. Manual de Practicas de los Laboratorios de Tecnología Farmacéutica I y II de la Carrera de Q.F.B. en la F.E.S Cuatitlan para obtener el título de Q.F.B. 1983.(52)
- 9.-DABOUT E. Diccionario de Medicina Editorial Epoca. Pag.348,795.1977 (21).
- 10.- DIAZ Ivan.Luz Blanca. La Ley En el ambito del Químico Farmacéutico Biólogo.Tesis para obtener el titulo de Q.F.B. pag.6-8.1986 (22).
- 11.- DOMEQ Catalina. Colaboradores Farmacía Clínica. Facultad de Ciencias Químicas Y Farmaceuticas de Chile. Editado por PIADE . Junio pag.24-28.1993 (50).
- 12.- DOMEQ Catalina. Colaboradores Farmacía Clínica. Facultad de Ciencias Químicas Y Farmaceuticas de Chile. Editado por PIADE . Junio pag.28-33.1993 (50).
- 13.- DOMEQ Catalina. Colaboradores Farmacía Clínica. Facultad de Ciencias Químicas Y Farmaceuticas de Chile. Editado por PIADE . Junio pag.33-35.1993 (54)
- 14.-GLASOW Arnold.Principios de Administración.,Conceptos Basicos.5 impresión. Edit.Continental. Noviembre .pag20.1981 (31)

- 15.-GOTH.Andres.Farmacología Médica 3 Edición Edit. Interamericana pag.617.1966 (55).
- 16.-H.KENNETH Walker Métodos Clínicos Edit. Interamericana pag 24-48.1985 (56).
- 17.-HELMAN Jose.Farmacotecnia Volumen I Capitulo 8. 3 Impresión. Edit. Continental pag 151-153. 1989 (1).
- 18.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo I. 3 Impresión. Edit. Continental pag 35-42. 1989 (6).
- 19.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo I. 3 Impresión. Edit. Continental pag 36-48. 1989 (14).
- 20.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 2. 3 Impresión. Edit. Continental pag 51-56. 1989 (17).
- 21.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 8. 3 Impresión. Edit. Continental pag 123-145. 1989 (20).
- 22.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 10. 3 Impresión. Edit. Continental pag 179-180. 1989 (33).
- 23.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 6. 3 Impresión. Edit. Continental pag 102-103. 1989 (34).
- 24.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 10. 3 Impresión. Edit. Continental pag 186-190. 1989 (36).
- 25.- HELMAN Jose.Farmacotecnia. Volumen I Capitulo 6. 3 Impresión. Edit. Continental pag 98-99. 1989 (43).
- 26.-LA PRENSA MEDICA MEXICANA Nuevos Medicamentos. Edit. Fournier S.A. pag 2-3. 1970 (38).
- 27.-MERCADO Ramirez E. Educación para la Salud Edit. Limusa pag 778,884, 1990 (57).
- 28.-MERCADO Salvador H.Administración Aplicada Teoría y Practica. 1era Parte Edit.Limusa pag 267-279.1989(44).
- 29.-MEYERS Frederik Manual de farmacología Clínica 3 edición .Edit. El Manual Moderno pag 28-29. 1977 (41).

- 30.- MEYERS Frederik Manual de farmacología Clínica 3 edición .Edit. El Manual Moderno pag 22.1977 (46).
- 31.-MEXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.36-38.1989 (23).
- 32.-MÉXICO. Diario Oficial de la federación.Edit. Publicación Oficial 13 de Julio 1994 (24).
- 33.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.38-40.1989 (26).
- 34.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.40-50.1989 (27).
- 35.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.73-77.1989 (28).
- 36.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.325-334.1989 (29).
- 37.- MÉXICO. Diario Oficial de la federación.Edit. Publicación Oficial 13 de Julio 1994.
- 38.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.78.1989
- 39.- MÉXICO.Ley General de Salud 4 Edición Edit. Porrúa pag.50-55.1989
- 40.- MUSEO de Medicina .Exposición Permanente de La Historia de la Medicina . Antiguo Palacio de la Inquisición (4).
- 41.- MUSEO de Medicina .Exposición Permanente de La Historia de la Medicina . Antiguo Palacio de la Inquisición (11).
- 42.-NAPAL Lecumberri V Informatica en Farmacia Hospitalaria. Un servicio a los farmacéuticos pag.1-5.1990 (48).
- 43.-P.L.M.: Diccionario de Especialidades Farmaceuticas 67 ava Edición Ediciones PLM.pag 7-10.1996 (39).
- 44.-POSADA Ma. Eugenia apuntes de Farmacia Hospitalaria pag 1-10. Profesora de la F.E.S. Cuatitlan Izcalli (19).
- 45.- POSADA Ma. Eugenia apuntes de Farmacia Hospitalaria pag 1-10. Profesora de la F.E.S. Cuatitlan Izcalli (51).
- 46.-R HARRIS John Michel Images of hospital pharmacy in America Special Features. Vol. 49 A.J.P. jun.pag 21-22.1992 (18).

47.-READERS DIGEST: Gran diccionario Enciclopédico Ilustrado tomo V pag 1570. 1982. (3).

48.-RIBAS Sala J. Planificación y Organización de un servicio de Farmacia Hospitalaria. Un servicio Glaxo a los farmacéuticos de Hospitales. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria Edit. Médica Internacional pag 1-9. 1990 (32).

49.- RONDA Beltran J. Buena practica en la gestión de stocks. Un servicio Glaxo a los farmacéuticos de Hospitales. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria Edit. Médica Internacional pag 1-6. 1990 (45).

50.-ROBLES Alejandro Codice de la Cruz Badian Pasatiempo Farmacéutico .Vol. 4 No. 11 Niv. Pag 54-56. 1994 (8).

51.-ROSEMBERG Nancy. Historia de la Medicina Moderna 2 Edición Edit. Diana. Pag 15-23 1969 (2).

52.- ROSEMBERG Nancy. Historia de la Medicina Moderna 2 Edición Edit. Diana. Pag 104-108 1969 (13).

53.- ROSEMBERG Nancy. Historia de la Medicina Moderna 2 Edición Edit. Diana. Pag 111-116. 1969 (16).

54.-SAN MARTIN Hernan. Salud y Enfermedad 4 edición Edit. Prensa Medica Mexicana. Pag 404-407.1982 (49).

55.-SECRETARIA DE SALUD Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos 5 edición México . pag 5 1988 (5).

56.- SECRETARIA DE SALUD Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos 5 edición México . pag 12-13 1988 (25).

57.-SHERING Plough Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. De venta sin receta 3 edición pag 1-26. 1996 (40).