



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CÓRDOBA
INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACIÓN

TESIS DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
DE SERVICIOS DE SALUD

DISEÑO INTEGRAL DE UNA FARMACIA HOSPITALARIA

AUTOR: Farmacéutico Mariano Hugo Zaragoza

DIRECTOR DE TESIS: MASP-MASS Silvia Alicia Ligorria

Córdoba, año 2003

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero dedicar el presente trabajo a mi esposa Cecilia, y a mis hijos Constanza y Francisco, y a mi padre Martín Zaragoza; agradeciéndoles por el valioso tiempo que supieron regalarme, respetando mis ausencias durante los años de estudio; y apoyando la iniciativa de superación en la formación de mi carrera profesional.

En segundo lugar quiero agradecer a mi tutora de tesis, MASP-MASS Silvia Alicia Ligorria por su paciencia y oportunas indicaciones durante el transcurso de la investigación.

Agradezco también a quienes en alguna forma colaboraron aportando datos, bibliografía o consejos sobre la mejor forma de direccionar esta tesis: Farm. Pablo Fernández, Lic. Ivanna Dépalo, Abog. Lucía Picco, Cr. Alberto Bustos, Farm. Cristina Ortega, Cr. Mario Davolio –amigo y compañero de maestría-, MBA Alejandro Bernhardt y demás autoridades del ICDA.

Farm. Mariano Hugo Zaragoza
Córdoba, febrero de 2003

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<u>Páginas</u>
CAPÍTULO I: “DE LA MAGIA A LA CIENCIA FARMACÉUTICA”	7
1.1 INTRODUCCIÓN	7
1.2 ASPECTOS GENERALES	8
1.2.1 HISTORIA DE LA CIENCIA FARMACÉUTICA	8
1.2.2 NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LOS HOSPITALES	19
1.2.3 LOS HOSPITALES MODERNOS	20
1.2.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS HOSPITALES	21
CAPÍTULO II: “LA FARMACIA HOSPITALARIA HOY”	25
2.1 FARMACIA HOSPITALARIA	25
2.2 CONCEPTO Y ALGUNAS PRECISIONES	25
2.3 INSERCIÓN EN LA ESTRUCTURA HOSPITALARIA	26
2.4 FUNCIONES DE LA FARMACIA DE HOSPITAL	27
2.4.1 FUNCIONES PRINCIPALES	30
2.4.2 FUNCIONES ACCESORIAS	32
2.5 MODELOS ORGANIZATIVOS	33
2.5.1 ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS	33
2.5.1.1 ANÁLISIS DE SECTORES Y SECCIONES	35
2.5.1.2 PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA	40
2.5.2 ESTILOS ORGANIZATIVOS	42
2.5.2.1 ESTILO CENTRALIZADO	42
2.5.2.2 ESTILO DESCENTRALIZADO	43
2.6 CONCLUSIONES	44
CAPÍTULO III: “PROPUESTA INTEGRAL DE DISEÑO FARMACÉUTICO”	47
3.1 TRANSFORMACIÓN DE UN “DEPÓSITO DE MEDICAMENTOS”	47
3.2 DISEÑO DE PROCESOS	48
3.2.1 SUMINISTRO DE INSUMOS	49
3.2.1.1 SELECCIÓN	49
3.2.1.2 ADQUISICIÓN	55
3.2.1.3 DISTRIBUCIÓN	64
3.2.1.4 USO	68

3.2.2 SISTEMA DE INFORMACIÓN	72
3.3 RECURSOS	75
3.3.1 RECURSOS HUMANOS	75
3.3.1.1 JEFE DEL SERVICIO DE FARMACIA	78
3.3.1.2 AGENTES DE FARMACIA HOSPITALARIA	79
3.3.2 INFRAESTRUCTURA	80
3.4 COHERENCIA INTERNA DEL SERVICIO DE FARMACIA	87
CAPÍTULO IV: “NECESIDAD DE NUEVOS RUMBOS”	89
4.1 CULTURA ORGANIZACIONAL Y PARADIGMA	89
4.2 CAMBIO DE PARADIGMA	91
4.3 LA OPCIÓN POR LA CALIDAD	94
4.3.1 RECURSOS HUMANOS Y CALIDAD	96
4.4 PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES	97
ANEXOS	98
GLOSARIO	101
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	103



CAPÍTULO I: “DE LA MAGIA A LA CIENCIA FARMACÉUTICA”

1.1 INTRODUCCIÓN

La concepción actual de un servicio de farmacia la convierte en un elemento indispensable a la hora de evaluar la calidad de prestación hospitalaria. Por ello es muy necesario desterrar la referencia que de ella se hace como un **almacén** o **depósito de medicamentos**, por el concepto de un servicio de apoyo que desempeña tareas de índole diversa, en relación a las actividades hospitalarias.

El presente trabajo tiene por objeto fundamentar la necesidad de diseño e implantación de una farmacia hospitalaria en una institución de salud, analizando sus funciones principales y accesorias, como herramientas básicas para el diseño e implementación de sus procesos.

De esta manera, se intentará dar respuestas a interrogantes comunes en quienes dirigen instituciones de salud; y se ven en la necesidad de depositar en alguien la importante tarea del manejo racional y eficiente de los insumos. Dichos interrogantes, pueden cristalizarse en las siguientes preguntas:

- ¿Una farmacia hospitalaria constituye o no un sector central en una institución que brinda salud?
- ¿Cuáles son sus funciones básicas e indelegables? ¿Cuáles sus accesorias?
- ¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta a la hora de realizar el diseño completo de una unidad farmacéutica?
- En caso de disponer ya de un depósito de insumos (medicamentos y materiales biomédicos)... ¿cómo transformar este sector con hipofunciones –no controla, no asesora, no evalúa... no interviene- en un "centro indirecto de costos"¹ con niveles aceptables de rentabilidad o máximo aprovechamiento de materias primas?

Tras una revisión de la literatura disponible se presenta aquí un completo análisis del tema, estructurado en cuatro grandes bloques:

1. Antecedentes históricos y evolución de la ciencia farmacéutica. Inclusión de la farmacia como sector integrado a los hospitales.
2. Desarrollo de sus funciones estructurales.
3. Diseño propiamente dicho como una unidad funcional acorde a los requerimientos de cada Institución.
4. Reflexiones acerca de la necesidad de otro sistema de organización de la farmacia, procurando un cambio de paradigma.

¹ La *contabilidad de costos* aplicada a salud considera a la farmacia un "centro indirecto de costos", puesto que no gasta dinero para sí misma, pero controla y mide el gasto de los demás sectores implicados



Con ello se pretende brindar a lector una visión amplia y actualizada de las potencialidades de un sector que no sólo adquiere importancia en situaciones coyunturales tales como la escasez de insumos, sino que propende a una utilización **medida y adecuada** de los recursos de cualquier institución de salud que brinde servicios, desde los más simples a los más complejos, apuntando más allá del horizonte de la simple reducción de costos.

1.2 ASPECTOS GENERALES

1.2.1 HISTORIA DE LA CIENCIA FARMACÉUTICA

Antecedentes Prehistóricos.

A lo largo de la historia se va revelando la tendencia del hombre por la búsqueda de medios para luchar contra las dolencias físicas y mentales que lo aquejaban.

Consecuentemente surgen personas especializadas en el cuidado y alivio de los enfermos: curanderos o hechiceros, encontrándose registros arqueológicos que datan de miles de años antes de Cristo. Los mismos cumplían con el rol de médicos y farmacéuticos conjuntamente, y poseían la virtud artística, por entonces, de encontrar en la naturaleza, sustancias con propiedades curativas que se transformarían en medicamentos luego de un arduo proceso de recolección, selección y preparación.

Tales aseveraciones son acreditadas por el descubrimiento de asentamientos prehistóricos como el de las cuevas de Shanidar en las montañas Zagros de Irak (30.000 a. C.), donde había chamanes, curanderos de las tribus que poseían nociones curativas que guardaban muy celosamente resguardando así sus conocimientos y traspasando los mismos sólo a sus elegidos.

No fueron muchos los descubrimientos en cuanto a drogas eficaces, y gran parte de las enfermedades que enfrentaban las explicaban en términos sobrenaturales pero es muy importante el legado recibido por estos asentamientos prehistóricos: *...“el concepto de poder influir en las funciones del cuerpo a través de una fuerza externa debe considerarse uno de los mayores avances de la humanidad”*²

Antigüedad

Más tarde surgen los asentamientos organizados que incorporan innovaciones paulatinas en las bases sobre enfermedades y curaciones. Y consecuentemente con sus avances, iba mermando el poder de los dioses y creencias sobrenaturales como parte de sus cambios culturales y tradicionales.

Occidente tiene sus cimientos en la Grecia antigua en cuanto a la profesión médica. La práctica de la medicina griega reconoce como figuras máximas a exponentes tales como Hipócrates (425 a.C.) entre otros. Sus discípulos buscaban

² PHILADELPHIA COLLEGE OF PHARMACY AND SCIENCE. 1999. *Remington - Farmacia*. Tomo I. Higby J.G., Capítulo 2. Página 10. 19ª Edición. Editorial Médica Panamericana. Argentina



obtener un restablecimiento racional de enfermedades a través del uso del método hipocrático; el cual indicaba al aquejado, como primera medida, un arreglo en la dieta y en el modo de vida; para luego recién, en caso de ser necesario, realizar la prescripción de alguna medicina elaborado en base a plantas.

Hasta el momento no había emergido como tal y en forma independiente de la medicina, el farmacéutico propiamente dicho. Claudio Galeno (131-201 a.C.) fue un médico griego que ejerció en Roma y preparó las bases técnicas en la elaboración de medicamentos. De esta forma la medicina seguía, al igual que en los tiempos prehistóricos, fusionándose con la farmacología; era el mismo médico el que al diagnosticar una enfermedad, elaboraba y aplicaba un medicamento.

Así mismo, junto con el médico-farmacéutico, actuaban auxiliares de la medicina, tales como: *...”los rizótomos, que recogían y vendían las hierbas medicinales; los farmacópolos, vendedores de medicamentos compuestos; los pigmentarios, que se dedicaban a operaciones de tinturas para embellecer; los unguentarios, que aplicaban pomadas o unguentos perfumados, etc.”*³. Estos auxiliares de la medicina probablemente fueron los precursores del farmacéutico, que surgiría como tal en la etapa siguiente.

Era parte de la cultura antigua rendir culto a distintos dioses. En la medicina se rendía culto a dioses como Imhotep (3.500 a.C.); Fu Shi, emperador de los chinos (2.800 a.C.) y Esculapio en Roma (1.500 a. C.) a quien los griegos llamaban Asclepios.

El dios Esculapio, en sus estatuas, esta representado con un báculo en el cual se enrosca una serpiente. El báculo simboliza experiencia y longevidad, y la serpiente figura misterio y eternidad dada su manera de reptar y su rejuvenecimiento periódico en el cambio de piel. Las ciencias médicas adquirieron como emblema dicha figura motivados en la semejanza del médico a un Dios por la búsqueda de alargar la vida de una persona enferma.

Entre las investigaciones, escritos, obras y autores más famosos relacionados a la medicina y farmacia de la antigüedad, encontramos a:

- La Odisea: Homero (800 a.C.) hace referencia al respeto por la sabiduría del médico egipcio, quien diagnosticaba las causas naturales de las enfermedades y al mismo tiempo establecía la curación sobrenatural de los medicamentos. En este documento se hace referencia al Dios Esculapio y a su hija Higea, que curaba las afecciones que padecía el hombre.
- Hipócrates de Cos (425 a.C.): La base de sus escritos fueron los filósofos Tales, Anaximandro, Parménides, y Empédocles. Estos escritos proporcionaban un método que aportaba una explicación racional a la medicina.

³ HELMAN, J. 1984. *Farmacotecnia teórica y práctica*. Tomo I. Celsi, S. Capítulo 1. Página 36, tercer párrafo. 4ª edición. Editorial CECSA. Argentina



- Teofrasto (370-285 a.C.): discípulo de Aristóteles y denominado padre de la botánica. Realizó el primer estudio importante sobre plantas, que dio lugar a su obra “Historia de las plantas”.
- Dioscórides: denominado Padre de la Farmacología. Escribió “Materia médica”, un compendio de conocimientos sobre fármacos que tuvo vigencia durante varios siglos.
- Galeno (201-131 a.C.): cuya influencia unió el enfoque curativo de la práctica de la medicina con las costumbres populares y la superstición.
- Scribonius: médico Romano del Siglo Primero. Escribió el primer recetario terapéutico denominado “Compositione medicamentarum”.

Edad Media.

Se entiende este período desde la caída de Roma en el Siglo V hasta la caída de Constantinopla en 1453. Durante este tiempo sucedieron gran cantidad de avances entre los que se resalta la separación entre la medicina y la farmacia. Esta última fue perfilándose como profesión independiente con fuertes raíces en las civilizaciones orientales, mas precisamente en el Islam.

Ante el surgimiento del poder de la Iglesia y de su idea sobre la íntima relación entre el pecado y enfermedad, se produce un retroceso en el tratamiento farmacológico. Como consecuencia de ello el tratamiento se derivó a los conventos en donde se trataba la afección del cuerpo y el espíritu. En estos monasterios, los monjes se convirtieron en una forma análoga a los curanderos, que adjudicaban mas las curaciones a un deseo de Dios que a sus conocimientos médicos.

Hacia los siglos V y VI la cultura islámica se esparce en grandes extensiones del cercano Oriente y África llegando hasta el sur de España e Italia, trayendo consigo el conocimiento grecorromano que habían adquirido de los nestorianos. Los mismos eran eruditos cristianos acusados por herejías que huyeron de la persecución romana hacia Siria en donde fundaron hospitales y escuelas del arte de curar.

El dominio adquirido por la farmacia es indudablemente imputado a los árabes. La primer farmacia pública reconocida estuvo en Bagdad en los tiempos de reinado del Califa Al-Mahdi (775 a 785). El hospital que existía tenía una farmacia, al igual que todos los hospitales árabes. A su vez, la formación y enseñanza de los principios del arte de curar como de la medicina se impartía en escuelas adyacentes a los hospitales. Cada estudiante tenía un tutor próximo que lo guiaba en la práctica hasta que el mismo estuviese apto para ejercer la profesión con idoneidad.

Hacia el siglo IX surgen nuevos profesionales, instruidos y calificados tanto científica como moralmente; farmacéuticos que no sólo estaban capacitados en vender drogas y preparados medicinales prescritos por médicos, sino también otros preparados en base a perfumes y especies. De esta forma nacen las boticas y al

mismo tiempo la alquimia que permitió conocer sustancias antes desconocidas. Es así como la botánica y la química fueron las bases científicas de la farmacia.

A mediados del siglo XIII, en Sicilia se reglamenta, por primera vez, la separación de actividades farmacéuticas: esta reglamentación establece una clara división de profesionales distinguiendo aquellos que vendían medicamentos de los que preparaban prescriptos médicos. A su vez se consagran tres grandes principios que se adoptaron en forma global:

1. La medicina y la farmacia se separan no solo por razones de especialización técnica, sino por ética profesional ya que entre médico y boticario no podía haber una relación comercial.
2. Para evitar desacuerdos en cuanto a calidad de drogas y potencias de los medicamentos, se obliga a prepararlos en base a ciertas normas.
3. Para proteger a las personas y en reconocimiento de la importancia y delicadeza de la medicina y la farmacia, se establece una tarea de supervisión del ejercicio de los profesionales.

Hubo dos principios que no fueron adoptados universalmente, como son la limitación del número de profesionales farmacéuticos según la demanda pública, y que el precio de los medicamentos debían ser fijados por el gobierno.

Como consecuencia de las ordenanzas establecidas comienzan a formarse grupos homogéneos de profesionales en forma agremiada que eran representativos de la clase.

La farmacia adopta su emblema distintivo cuando en 1222 en un desfile de la corporación de boticarios de Padua lleva al frente la figura de la tasa de Higea, hija de Esculapio, que lleva enroscada una serpiente sagrada. La tasa viene a representar el recipiente de drogas activas con poder curativo y la serpiente es la que tiene la virtud de transformar el preparado en medicamento. Básicamente eso es el arte farmacéutico: la obtención de medicamento a través de la preparación y elaboración de drogas activas.

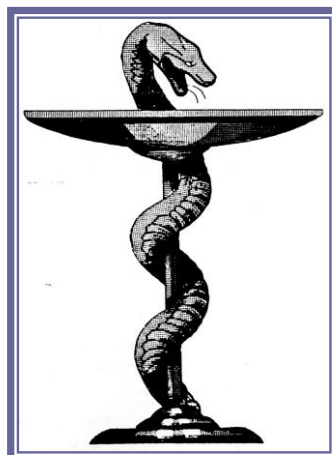


Figura I-1: La tasa de Higea con la serpiente enroscada, símbolo de la farmacia desde 1222



Renacimiento

Se desarrolla principalmente en Florencia, Italia. Es el comienzo de la edad moderna marcada por la explosión de la expresión y renovación aportada por la adquisición de nuevos conocimientos.

Uno de los sucesos más relevantes de la época se da como consecuencia de la necesidad del hombre por desafiar lo desconocido hasta entonces, explorar los mares y descubrir nuevas tierras: el descubrimiento de América (1492). Este acontecimiento abrió un nuevo y más amplio horizonte a la farmacología e incorporó mayor variedad de fármacos, hierbas y drogas, con propiedades curativas. Muchos médicos realizaron obras muy importantes en base a recopilación e investigación de estas nuevas drogas, entre las que se puede destacar al médico Nicolás Monardes de Sevilla (1564).

En la medicina se dio el surgimiento de grandes figuras que con sus obras realizaron importantes aportes a las ciencias de la salud. Paracelso, médico suizo, fue uno de los exponentes más representativos que realizó grandes contribuciones a la farmacia, la química y la medicina; y a partir de sus estudios se originó una puja entre los médicos de la antigüedad con ideas galénicas y la medicina química. Entre otros, uno de sus más exitosos hallazgos fue la tintura de opio, a la que él denominó **láudano**.

En cuanto a las farmacias, también se produjo una gran revolución. Las que en la antigüedad se dedicaban a ser depósitos de drogas simples o productores de preparados galénicos se transformaron en laboratorios químicos, y la elaboración se comienza a producir a través de la manipulación basada en un método científico de observación y estudio racional.

“Con todo, el arte farmacéutico era todavía la expresión de un movimiento desordenado, lleno de resabios alquimísticos y de los prejuicios de los antiguos farmacólogos. Faltaba aquel rigorismo científico, esa seriedad y disciplina que los llevaría al camino de las adquisiciones definitivas y el éxito consagratorio. Y esto se lograría ya en el siglo siguiente.”⁴

Siglos XVII y XVIII.

Hasta entonces habían existido gran cantidad de fracasos relacionadas a la **teoría humoral**. Dicha teoría constituía una ampliación realizada por Hipócrates sobre la teoría de Empédocles, la cual enseñaba que había cuatro líquidos o humores del cuerpo que correspondían a los cuatro elementos: sangre, bilis amarilla, bilis negra y flema. Según su teoría, la salud dependía del equilibrio de esos humores en el cuerpo y las enfermedades procedían de un desequilibrio entre los mismos. Hipócrates también enseñaba que existía una relación entre los líquidos del cuerpo y las estaciones del año, junto con variaciones de cada líquido correspondiente a las diferencias entre las

⁴ HELMAN, J. 1984. *Farmacotecnia teórica y práctica*. Tomo I. Celsi, S. Capítulo 1. Página 42, séptimo párrafo. 4ª edición. Editorial CECSA. Argentina



estaciones. Por ejemplo, alegaba que se observaba un aumento en flema durante el invierno y que su temporada baja era el verano.

Las preparaciones medicinales que se empleaban en las curaciones eran hasta ese momento muy desagradables; desde las enemas o purgantes hasta la aplicación de drogas y remedios repugnantes como lo eran: excremento u orina de animales y personas, el cráneo de un joven muerto sin enterrar, grasa de seres humanos ahorcados, placentas y sangre, testículos de castor, etc. Pero en esta época fueron dejándose de lado estas aplicaciones terapéuticas como resultado de los magníficos progresos obtenidos con la introducción del método experimental en las investigaciones científicas.

En este período la farmacia alcanza total aceptación como profesión independiente de la medicina; y los farmacéuticos comenzaron a considerarse con respeto tanto por la sociedad civil como por la científica. Esto fue propiciado por dos hechos fundamentales:

- I. En 1650, el rey Felipe IV de España declara por decreto que la farmacia debía considerarse con igual categoría que la medicina, adquiriendo así jurisdicción y competencia propia.
- II. En 1777 se crea en Francia el "College de Pharmacie".

Todo esto trae aparejado mejoras en cuanto a aparatos técnicos utilizados en destilaciones, sublimaciones, fusiones y concentraciones de líquidos de los cuales se obtenían los extractos.

A fines del siglo XVIII, con la Revolución Francesa, se plantean nuevas condiciones sociales consagradas por el triunfo de la burguesía que hasta el momento no contaba con la total libertad como para dedicarse al ejercicio de la ciencia.

Siglo XIX y Principios del siglo XX

En esta época, queda totalmente desterrada la denominación peyorativa de boticario que se le daba a los profesionales de este arte, para designarse de forma mas apropiada el actual **farmacéutico**.

Era la farmacia la que aportaba los medios necesarios como para realizar experimentos químicos, creando la necesidad para los profesionales en la química de ser también farmacéuticos. A su vez, la química contribuía con beneficios fundamentales para la farmacia, produciéndose así un mutuo enriquecimiento y una íntima relación entre ambas ciencias.

Los laboratorios farmacéuticos siguen evolucionando convirtiéndose en fármaco-técnicos y químicos al mismo tiempo; y desapareciendo, casi por completo, las oficinas del boticario con signos alquimísticos.



Muchas de estas modestas farmacias fueron evolucionando e industrializándose llegando a ser el punto de partida a la industria químico-farmacéutica. En 1813, en Alemania, un señor de apellido Trommsdorff fundó la primera fábrica de productos químicos y farmacéuticos del mundo.

Las consecuencias del creciente desarrollo en la industria farmacéutica fueron:

- Hubo grandes cambios en las técnicas de preparación de medicamentos.
- Las farmacias se vieron aliviadas en sus tareas de laboratorio ya que le fue delegado a las industrias el preparado de las drogas químicas.
- Surgen en esta época los comercializadores de drogas. Este intermediario emerge debido a la necesidad de las industrias por colocar sus productos en las farmacias.

Dado el auge y desarrollo de la industria farmacéutica, comenzó la puja entre los elaboradores de medicamentos por el mercado consumidor. Muy pronto comenzaron a patentarse drogas y medicamentos ya que las empresa buscaban tener la exclusividad de sus hallazgos; pero la legislación existente fue evolucionando hasta realizarse la inscripción, ya no como patente, sino como medicamentos de marca registrada.

En este período fueron sucediendo gran cantidad de trascendentales hallazgos entre los que se pueden mencionar:

- Louis Pasteur en 1877 demuestra el papel patógeno de los microbios dando origen a la *microbiología* y en 1885 descubre la vacuna antirrábica.
- Kitasato y Behring, en 1890 descubren la inmunización contra el tétano y la difteria.
- Yersin y Roux en 1894 fijan las bases de la sueroterapia antitóxica.

Es importante destacar también en este período el descubrimiento de los anestésicos y antisépticos, que aportaron grandes beneficios para el progreso en el terreno de las cirugías.

Aparecen nuevas innovaciones en la forma de presentación de los medicamentos, justificadas en la necesidad de comodidad y aplicación exacta de las drogas; entre ellas tenemos: los **extractos fluidos**, los **comprimidos o tabletas** y las **cápsulas**.

En 1910, con el congreso de medicina interna de Wiesbaden, Alemania, se anuncian resultados positivos sobre tratamientos de sífilis. Se origina entonces un proceso, que acompañado de significativas investigaciones científicas, originaron una revolución en el campo farmacéutico.



La industria químico-farmacéutica era quien proveía al profesional la materia prima o drogas necesarias para la producción de fármacos. El 90 % del trabajo de un farmacéutico en su laboratorio se limitaba a la elaboración de fórmulas magistrales que recetaba el médico.

Pero luego de la Primera Guerra Mundial (1914-1919) los médicos comenzaron cada vez más a recetar medicamentos de marca registrada elaborados por la industria, lo que provocó la crisis de las fórmulas magistrales. De esta forma se da una nueva transformación; ahora las industrias químico-farmacéuticas no solo fabricaban las drogas, sino también comenzaron a realizar también la producción industrial de medicamentos haciendo que disminuyese la existencia de fórmulas magistrales a favor de un incremento proporcional de medicinas de marca registrada.

Es importante destacar que estos medicamentos producidos industrialmente superaban la función de simples paliativos; teniendo mayor efectividad en el alivio de las afecciones, reduciendo la duración de las enfermedades y hasta provocando la cura de enfermedades que se creían incurables. La razón por la cual se da esto es simplemente por la mayor disponibilidad de drogas que poseían de las industrias para elaborar medicamentos; disponibilidad que no tenían los farmacéuticos.

Los laboratorios industriales comenzaron a practicar verdaderos controles de calidad a fin de garantizar que los medicamentos se realizaban de acuerdo a normalizaciones terapéuticas que el farmacéutico en su laboratorio se veía imposibilitado de hacer debido a limitaciones de tipo técnicas. Este hecho era fundamental por los requerimientos de estas nuevas drogas con respecto a la eficacia; para lo cual se necesitaba mantener un nivel de pureza en su manipuleo, y sobre todo una exacta y correcta dosificación de las mismas en la elaboración del medicamento.

Otro aspecto que explica el surgimiento y desarrollo de los laboratorios industriales, es el incremento de la demanda de medicamentos. El farmacéutico en forma individual y con una producción artesanal difícilmente podría atender y satisfacer dicha demanda en tiempo real.

La industria farmacéutica, en cambio, tenía la posibilidad de realizar una elaboración seriada que disminuía considerablemente los tiempos de producción. Estos beneficios son aportados por la tecnología que da la alternativa de producir en forma mecanizada.

Todas las razones antes mencionadas justifican el crecimiento y desarrollo de la industria farmacéutica, en desmedro del papel que desempeñaban las farmacias tradicionales.

El nuevo rol del farmacéutico en las farmacias lo convierte en intermediario entre el laboratorio y el enfermo; pero esta función no tiene menor responsabilidad que lo anterior ya que es esencial para la sociedad; sobre todo por el aumento del consumo y comercialización de medicamentos.



El acto de dispensar un medicamento encierra mucho más que una simple venta o distribución de los mismos. El farmacéutico asume un compromiso con el enfermo y con el médico, ya que su misión técnica es velar por una genuina identidad del medicamento, una correcta dosificación, disponibilidad de existencias para poder tener acceso en el momento que sea necesario para el enfermo y sobre todo, un buen estado de conservación. Todo esto implica un incremento considerable de la responsabilidad del profesional farmacéutico y resalta la importante misión social que el mismo adquiere a través de la historia.

A continuación se detalla los sucesos mas importantes que acontecieron en cada período:

• **Tabla I-1: ANTIGÜEDAD**

FECHA	REFERENTE	APORTE
466-377 a.C.	Hipócrates	Método hipocratico
Siglo IV a.C.	Teofrastos "Padre de la Botánica"	"Historia de las plantas"
131 - 201 d.C.	Galeno, Claudio. Médico.	Farmacia galénica
Siglo I a.C.	Plinio	"Historia natural"
Siglo I a.C.	Dioscorides "Padre de la Farmacología"	"Materia médica"
Siglo I a.C.	Scribonius Largus. Médico romano.	"Compositioe medicamentarum" recopilación de fórmulas magistrales.

FORMAS FARMACÉUTICAS	Ungüentos, pomadas, aceites, cataplasmas, fomentos, colirios sólidos, sinapismos, infusiones, fermentaciones, gargarismos, supositorios, fumigaciones.
MEDICAMENTOS	Terra sigillata. Bolus alba (arcillada usada como antídoto de venenos, úlceras internas, fiebres pestilenciales, hemorragias, dolores renales, infecciones oculares). Emplasto diaquilón, oximiél, vinagre escilítico, vinagre aromático, cerato de Galeno.
DROGAS	Opio, belladona, anís, genciana, corteza de granado, ricino, acónito, eléboro, escila, helecho macho, escamonea, mandrágora, beleño, pimienta, azafrán, cicuta, mostaza, cantáridas

• **Tabla I-2: EDAD MEDIA**

FECHA	REFERENTE	APORTE
Siglo IX	Sabur-Ebn-Sahl. Director de la Escuela médica de Gundischapur	Escribió el primer Grabadin (código farmacéutico) precursor de las farmacopeas.
Siglo IX	Alkindi. Filósofo árabe	Escribió "Liber de medicinarum compositorum gradibus investigandis"
Siglo XIII	Rey Federico II	Codifica la practica separada de la farmacia con respecto a la medicina en Europa.
1222	Schola Pharmaciae	Emblema de la Farmacia



1450	Saladito. Médico de Ascali	Escribe "Compendium aromatiarum"
12 DE Octubre De 1492	Descubrimiento de América	Descubrimiento de nuevos fármacos simples con propiedades curativas y diversidad de alimentos.
1494	Juan Monlius Bosco. Boticario de Pavia	Escribe "Luminare majus"
1497	Pedro Benedito Mateo. Boticario de Barcelona.	Escribe "Libro para el examen de boticarios" publicado en 1521
1498	Colegios de doctores del arte de la medicina de Florencia	"Ricettario florentino"

FORMAS FARMACÉUTICAS	Jarabes, emulsiones, looch (emulsiones espesas resinosas, balsámicas o purgantes)
DROGAS	Agua destilada, sen, maná, alcanfor, sándalo, ruibarbo, casia-fístula, tamarindo, clavos de olor, cubeba, nuez moscada, mirabolano, espíritu del vino o aguardiente (alcohol)

• **Tabla I-3: RENACIMIENTO – SIGLO XVI**

FECHA	REFERENTE	APORTE
1493 – 1541	Paracelso. Cirujano suizo	Impulsa un nuevo rumbo para la alquimia convirtiéndola en Hiatroquímica o "química médica". Nacimiento de la química farmacéutica .
1543	Andrea Vesalio. Disector.	"De Fabrica Humani Corpori". Por primera vez se describe las anatomía humana.
1543	Ambrosio Paré. Barbero - cirujano	Grandes aporte en el campo de la cirugía

FORMAS FARMACÉUTICAS	Tintura de opio,"laudano, extractos sólidos y semisólidos, tinturas líquidas
DROGAS	Coca, quina, tabaco, ipecacuana, jalapa, zarzaparrilla, bálsamo de Perú. Sales de antimonio, arsénico, bismuto, mercurio, zinc, hierro, plomo, etc.

• **Tabla I-4: SIGLO XVII Y XVIII**

FECHA	REFERENTE	APORTE
1619	Guillermo Harvey	Demostración de la circulación sanguínea con lo que funda la investigación fisiológica.
1650	Rey Felipe IV	Decreta arte científico a la farmacia.
1743 - 1817	Martin Klaproth. Farmacéutico	Pionero de la química analítica
1773	Carl Wilhelm Scheele	Descubre el oxígeno, cloro, glicerina y diversos ácidos inorgánicos.
1777	Rey Felipe IV	Creación del "College de Pharmacie"
1796	Edward Jenner. Médico rural inglés	Inoculación de las póstulas de la peste de vacas como prevención de la viruela. Inmunología como nueva rama de la medicina.



MEDICAMENTOS ESPECIFICOS	Gotas de Goddard, Remedio de Ailhard, Ungüento de Bec, Elíxir de Garus, Bálsamo del Comendador, Láudano de Rousseau, Bálsamo de Fioravanti, Polvos de Dover, Bálsamo Tranquilo, etc.
APARATOS PARA	Destilación, rectificación, sublimación, calcinación, fusión y concentración de líquidos para obtener extractos.

- **Tabla I-5: SIGLO XIX Y XX**

FECHA	REFERENTE	APORTE
1813	Trommsdorff.	Fundación de la primera fabrica de productos químicos y farmacéuticos, en Alemania.
1813 – 1878	Claude Bernard	Sabio promotor de la medicina y farmacología experimental.
1832	Guthrie de EEUU Soubeiran de Francia Liebig de Alemania	Casi al mismo tiempo descubren el cloroformo
1877	Luis Pasteur	Nacimiento de la microbiología. Demuestra de manera científica el papel patógeno de los microbios.
1885	Luis Pasteur	Vacuna antirrábica.
1890	Behring y Kitasato	Inmunización contra los ataques del tétano y difteria
1894	Roux y Yersin	Preparan sueros antidiftéricos, sentando las bases de la sueroterapia.
1897	Felix Hoffman. Jefe de producción de Bayer	Descubre las propiedades analgésicas, antitérmicas y antirreumáticas del ácido acetilsalicílico (aspirina).
1852-1907	Moissan Henri. Farmacéutico francés	Recibió el Premio Nobel de Química en 1906 por el aislamiento del fluor.
Siglo XIX	Balard. Farmacéutico	Descubre el bromo.
	Courtois. Farmacéutico	Descubre el yodo.
	Sertürner. Farmacéutico	Descubre el morfina.
	Pelletier y Carentou. Farmacéuticos	Descubren la quinina, cinchonina, estriquina y brucina.
	Brandes. Farmacéutico	Descubre la atropina.
	Robiquet. Farmacéutico	Descubre la codeína.
	Runge. Farmacéutico	Descubre la cafeína.
1908	Ehrlich	Nacimiento de la quimioterapia, aunque la misma comienza a desarrollarse a mediados del siglo XIX.
1940	Florey y Chain	Descubren los antibióticos y producción industrial de la penicilina



MEDICAMENTOS DE MARCA REGISTRADA	Fenacetina, antipirina, piramidón, veronal, luminal, urotropina, aspirina, estovaína, novocaína, arsenobenzoles.
DROGAS	Vitaminas, fermentos, hormonas (adrenalina, tiroxina, yodotiroglobulina, corticoesteroides, hormonas sexuales, acetilcolina)

1.2.2 NACIMIENTO Y EVOLUCIÓN DE LOS HOSPITALES

La esencia, los fines, las funciones y la doctrina de los hospitales fueron transformándose a lo largo de la historia conforme a los avances en el terreno de la ciencia que iban consiguiéndose siglo tras siglo. Es así como a través de la historia vamos encontrando distintas razones que motivaron su desarrollo y cambio de misión.

En el Siglo VI a. C. los hospitales comenzaron a surgir en las culturas indias y egipcias pero con una concepción muy diferente a la actual. Su evolución está relacionada al desarrollo sociológico de los pueblos y la búsqueda del hombre por su bienestar, el de su familia y el de la comunidad.

Los primitivos hospitales tenían la misión de apartar de la sociedad a dementes o enfermos contagiosos e incurables, con la intención de proteger a las personas que no presentaban rasgos de enfermedad.

Más tarde en las civilizaciones griegas y romanas se instaló la concepción de que las enfermedades y la muerte eran consecuencias de la carencia de pureza en una persona y la curación se la asociaba a poderes divinos. Estas razones religiosas motivaron el surgimiento de templos como el del dios Esculapio y el templo de Cos en Grecia -donde ejercía Hipócrates-. Estos templos fueron los precursores de los hospitales modernos, que proporcionaban refugio y tratamiento a los enfermos e impartían la ciencia médica como educación.

Otro factor importante en el desarrollo de los hospitales fue la influencia militar en cuanto a la necesidad urgente por asistir a los heridos en el campo de batalla, implicando grandes progresos médicos y sobre todo quirúrgicos.

El concepto de higiene pública y salud colectiva nacieron en la época del célebre médico Claudio Galeno; en el Siglo VI. Bajo este concepto se organizan los hospitales y servicios de enfermería. La doctrina se basaba en el altruismo y la caridad haciendo de estas primeras instituciones simples albergues o asilos. Sus instalaciones eran en base a construcciones sencillas y lúgubres. Los materiales y equipos eran muy escasos, y los existentes se caracterizaban por la baja complejidad y costo. La financiación de la organización se llevaba a cabo en base a la caridad pública.

Los servicios asistenciales para la salud se prestaban en hospitales y consultorios médicos; de esta forma los servicios farmacéuticos de pacientes hospitalizados se proporcionaban normalmente desde la farmacia del mismo hospital,



mientras que los pacientes atendidos en consultorios médicos se suministraban a través de las farmacias comunitarias.

Debido a los considerables avances tanto científicos como tecnológicos, se evidencian importantes progresos en el planeamiento y funcionamiento de instituciones hospitalarias, dando como consecuencia el surgimiento de profesionales especializados en conducción y administración de hospitales.

1.2.3 LOS HOSPITALES MODERNOS

Antiguamente el hospital era considerado como un lugar donde sólo se trataba personas con afecciones. En la actualidad es considerado una institución, visto como estructura organizativa en la que concurren diferentes aspectos: profesionales de la salud, instalaciones de diagnóstico y terapia, equipos, etc. direccionados hacia el paciente, mas allá de las instalaciones edilicias.

La misión del hospital tiende a canalizar en forma coordinada la prestación de asistencia, pone a disponibilidad de la comunidad y facilita el libre acceso a todos los sectores de la población sobre los conocimientos y tecnología médica, justificada en una nueva doctrina asistencial, la cual no puede concebirse sin investigación científica y sin la actividad educativa de las diversas áreas que abarca un hospital.

La salud es una de las necesidades básicas esenciales para la existencia humana y a su vez un derecho para todos. El hospital es el instrumento imprescindible encargado de proporcionar los cuidados necesarios que resguarden la salud a través de sus profesionales los cuales tiene la capacidad de prestar asistencia a los miembros de una comunidad.

A su vez los hospitales desarrollan funciones fundamentales en el ejercicio de su misión, estas pueden resumirse en:

- Atención al paciente: es decir, velar y reintegrar la salud de la comunidad a la que contribuye. Comprende el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y heridas, rehabilitación, medicina preventiva, etc. El alcance de esta función no sólo responsabiliza al hospital con sus pacientes internados: va mas allá; es decir, exige atención de calidad en asistencia de emergencia y atención de pacientes externos.
- Docencia y educación: puede que un hospital este adherido a una universidad; pero aunque esto no sea así, esta función adopta dos formas principales. Una de las formas es la educación de las profesiones médicas y de auxiliares de la salud; la otra forma adoptada es la educación del paciente, encargada de brindar educación a niños con hospitalizaciones prolongadas, educación de rehabilitación, enseñanza sobre alimentación a diabéticos y cardíacos, etc.



- **Investigación:** el objeto básico es mejorar la atención en la salud del paciente. Esta función tiene dos propósitos: avanzar sobre las enfermedades con la adquisición de nuevos conocimientos médicos y mejorar en la prestación de los servicios hospitalarios.
- **Salud Pública:** es una función relativamente nueva. A través del mismo se trata de reducir la incidencia de enfermedades y mejorar la salud de la comunidad.

En cuanto a las estructuras edilicias, en la actualidad, son construcciones realizadas por profesionales especializados y proyectadas para facilitar el normal desenvolvimiento de las actividades hospitalarias; a su vez, son más complejas y costosas que las plantas físicas en sus orígenes. Así mismo se da la concurrencia de todo tipo de profesionales y especialistas de las ciencias médicas, prestando de este modo un servicio integral a la sociedad, no solo en salud sino también en la prevención, en el cuidado y en la rehabilitación de los enfermos.

La financiación de las prestaciones hospitalarias comienza a realizarse por medio del pago directo del estado y contribuciones de los presupuestos del mismo, ya sea a nivel nacional, provincial o municipal; y también por medio de los seguros sociales y seguros voluntarios.

Las innovaciones tecnológicas significativas de los últimos tiempos han provocado en los médicos la búsqueda de nuevas modalidades de trabajo. Es así como de un trabajo personal y desbordante para un médico especialista se pasa a la formación de grupos de trabajo, integrados por un conjunto de profesionales que engloban a todas las áreas posibles: enfermeros, auxiliares, supervisores, etc. Al mismo tiempo se origina la necesidad de integrar un farmacéutico a estos grupos hospitalarios, como alguien que debe conocer los detalles tanto técnicos como administrativos de la institución, a fin de brindar un servicio integrador en el flujo de recursos y servicios.

1.2.4 CARACTERIZACIÓN DE LOS HOSPITALES

Variados son los enfoques que pueden utilizarse para caracterizar o clasificar las instituciones hospitalarias, y de ello dependerá la planificación y distribución de actividades que en ellas se desarrollen. Se exponen aquí algunos ejemplos:

1. Según el tipo de servicio o la atención clínica que cumplen:
 - **Generales o polivalentes:** este tipo de hospital presta asistencia a cualquier tipo de enfermedad: médica, quirúrgica, pediátrica, psiquiátrica y maternidad. Requieren una capacidad de trabajo variado; con equipamiento y organización necesarios para asistir a cualquier tipo de enfermedad. El servicio de farmacia también deberá estar adecuado en cuanto a instalaciones y poseer vigencia provista por formularios



terapéuticos que contengan una amplia gama de medicamentos con su correspondiente normalización.

- Especializados o monovalentes: contrario al caso anterior solo tiene obligaciones dentro de áreas más restringidas de la ciencia médica: cáncer, psiquiátricos, pediátricos, etc. En este caso el servicio de farmacia se adecua a este sistema, con un formulario terapéutico y funciones algo más acotados.

2. Según el sistema de administración empleado:

- Estatales: funciona conectado a una red de hospitales del país con los que trabaja coordinadamente; responden a una política sanitaria de alto nivel. La farmacia tiene que estar en línea con esta política, para lo cual es normal que tengan una proveeduría general común para todas y formularios terapéuticos también de aplicación general.
- Privados: el medio en el que actúa el hospital privado es más restringido y se encuadra dentro de los intereses y políticas que los propietarios le imprimen. Tiene autarquía, con lo cual maneja sus propios fondos y soluciona sus problemas.
- Colectivizados: responde a los intereses de grupos que tienen en común un mismo origen étnico, o una misma actividad o profesión, también cooperativas o mutuales de asistencia médica. Tienen la autonomía que le da el manejo de sus propios ingresos. En este caso la farmacia tiene su formulario terapéutico propio.

3. Según la capacidad locativa (numero de camas):

- Pequeños: desde 25 a 50 camas.
- Medianos: desde 50 y hasta 150.
- Grandes: de 150 hasta 500 camas.
- Extra grandes: más de 500 camas.

Respecto de esta última clasificación, las cifras por si solas no son significativas de la dimensión real del establecimiento. Para tener una noción más cercana deben analizarse otros elementos de juicio suministrados por datos adicionales.



4. Según la arquitectura que los domina:

- Monoblock: todo en un mismo edificio.
- Pabellonados: varios edificios normalmente divididos por especialidades médicas cercanas.

El hospital como estructura organizativa es el marco de referencia dentro del cual se concibe la actividad del farmacéutico hospitalario. El servicio farmacéutico como parte integrante de las actuales organizaciones hospitalarias ha evolucionado conforme el desarrollo de un ritmo de trabajo ágil, actualizado y exigente.

La farmacia es la profesión que emplea en forma práctica al arte científico de preparar los medicamentos -o arte farmacéutico- al servicio de la comunidad. Los medicamentos preparados en escala individual o industrial por parte del farmacéutico, tienen un destinatario, el enfermo, por lo cual su misión social se complementa con la de otros profesionales: médicos, odontólogos, bioquímicos clínicos, etc., que en conjunto componen el arte de curar.

Pero si bien esta es una misión fundante de la profesión, es a la vez primitiva, es decir; a ella se le han sumado otras funciones también esenciales y no menos importantes que hacen de la farmacia un servicio central en toda institución hospitalaria, desde las pequeñas a las más grandes. Dichas funciones serán analizadas con detenimiento en el siguiente capítulo, con el objeto de completar el marco referencial con que toda farmacia hospitalaria debe contar, a fin de poder iniciar la etapa de diseño específico de sus procesos.





CAPÍTULO II: “LA FARMACIA HOSPITALARIA HOY”

2.1 FARMACIA HOSPITALARIA

Habiendo expuesto brevemente la evolución de la farmacia –desde la magia, pasando por el arte, hasta la ciencia en todo su concepto-, y fundamentado su inclusión y crecimiento en los hospitales en continua transformación; se intentará a partir de aquí justificar su significancia en la organización hospitalaria, asignándole el peso de **servicio esencial** para la vida del mismo.

2.2 CONCEPTO Y ALGUNAS PRECISIONES

Puede decirse que la farmacia en un ámbito hospitalario constituye un sector que pone sus instalaciones y actividades al servicio de los fines de la organización en salud. Tales servicios profesionales están orientados a los pacientes, el cometido de la asistencia farmacéutica es la provisión directa y responsable de medicamentos con el propósito de lograr resultados tendientes a mejorar la calidad de vida de los afectados.

Sin embargo, al observar la actividad de las farmacias en las distintas instituciones de salud, puede intuirse que no existe una definición exacta de farmacia hospitalaria, puesto que como ya se ha adelantado –y se precisará aún más en el presente capítulo- **la farmacia es en función de lo que el hospital es**. Pero sí puede emitirse un concepto, que tendrá la intención de ser del todo abarcativo de las distintas particularidades que todo sector farmacéutico tenga en el hospital donde se sitúe.

Por lo antedicho, y de acuerdo a la experiencia laboral en este terreno, podemos conceptualizar a la farmacia hospitalaria como un espacio donde se conjugan la ciencia, el arte, el ingenio y la habilidad para resolver situaciones y problemas relacionados con los medicamentos e insumos médicos, que se generan cíclica o repentinamente; y que requieren rápida y sostenible solución.

Evidentemente este concepto puede resultar pobre a la luz del cúmulo de actividades que puede llevar a cabo un servicio farmacéutico suficientemente desarrollado en un gran hospital, pero en su aspecto más simple cada *acción farmacéutica* lleva implícita esa serie de aspectos que hacen de la farmacia hospitalaria un **arte científico**.

En el contexto de una institución hospitalaria, la misión del servicio farmacéutico podría definirse como la responsabilidad “*por la identificación, preparación, selección, adquisición, almacenamiento, preservación, distribución, información, contralor y esterilización de drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos para su administración y/o aplicación apropiada en los pacientes internados y ambulatorios, ajustándose a normas de procedimiento que permitan desarrollar sus actividades y evaluar los resultados atendiendo a criterios de calidad y eficacia*”.⁵

⁵ ARANGUREN, E.; OLIVERA, L.; LEGORBURU, M. “*Auditoria Medica*”. 1998. Tomo I. Capítulo 11. Página 394. Segunda Edición. Centro Editor de la Fundación Favaloro. Argentina.

2.3 INSERCIÓN EN LA ESTRUCTURA HOSPITALARIA

El funcionamiento de un hospital, mas allá de las características individuales y distintivas que presente, esta basado principalmente en los servicios que presta a la comunidad en la que está inserto. En forma genérica y sin intenciones de realizar una descripción inflexible, estos servicios pueden ser:

- Servicios asistenciales.
- Servicios de diagnóstico y tratamientos especiales.
- Servicios técnicos paramédicos.
- Servicios administrativos.

Con el objeto de detallar la composición de cada uno de los servicios que se prestan en un hospital como así también las interrelaciones y dependencia entre los mismos se presenta el siguiente organigrama como un modelo meramente ejemplificativo:

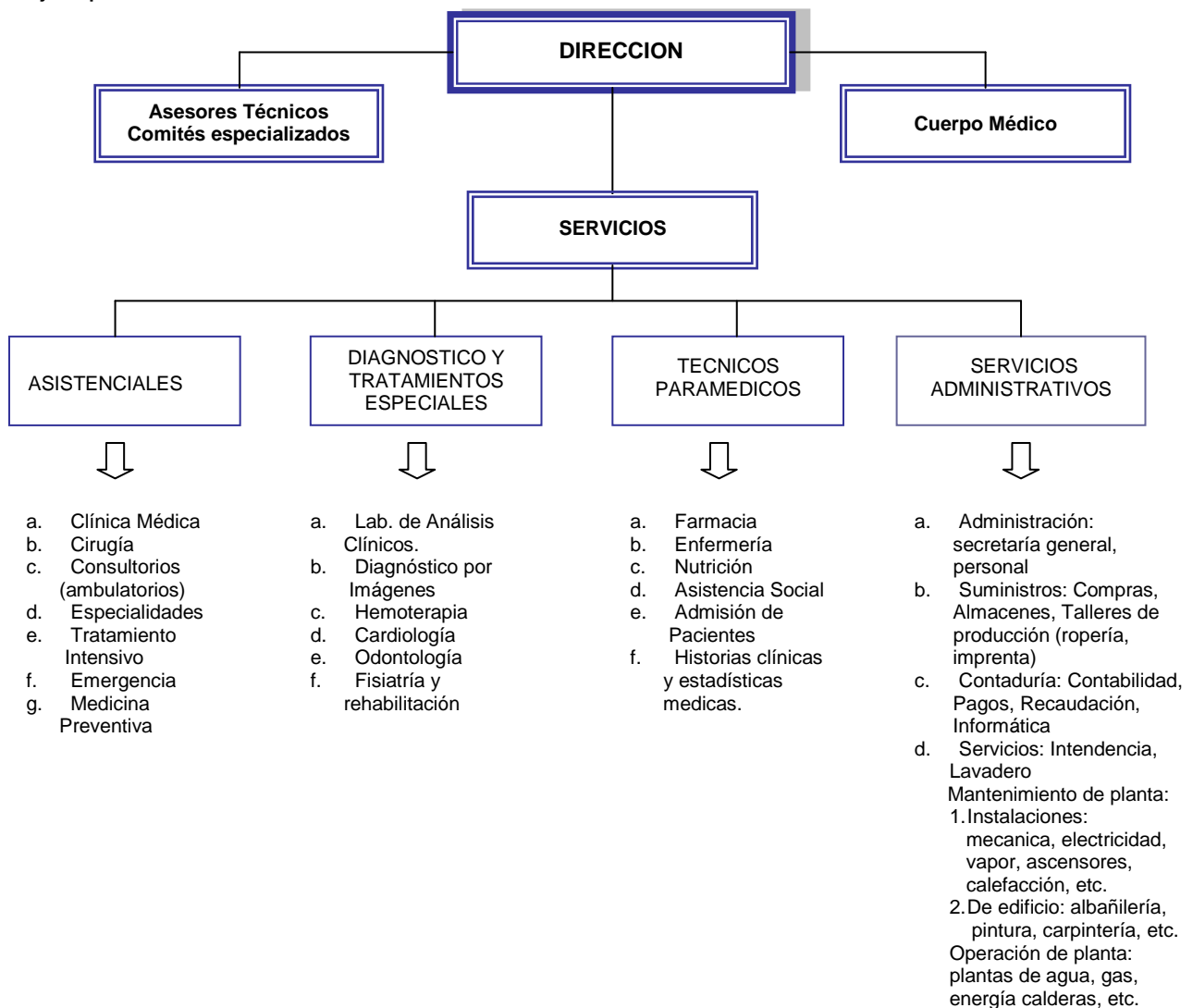


Figura II-1. Organigrama para un gran hospital



Como puede apreciarse en el organigrama precedente, el servicio de farmacia es considerado un servicio técnico paramédico sumamente importante e imprescindible para el correcto desarrollo de la atención médica. Es oportuno mencionar que el jefe de farmacia debe mantener una relación y comunicación directa con la dirección del establecimiento; esto facilita el tratamiento de diversos asuntos y su resolución en forma óptima y con celeridad.

A través de los hechos que se mencionan a continuación se puede visualizar cuál es el papel desempeñado y la importancia del servicio de farmacia independientemente de la disposición en el organigrama del hospital. Puede mencionarse, por ejemplo:

- El servicio de farmacia adquiere mayor dinamismo y permanente actualización; pone al servicio de la medicina un número de fármacos que desplazan a otros de menor eficacia o costo/eficacia⁶; por todo esto la farmacia es importante por sí misma en función a su prestación.
- Hay afecciones que necesitan mayor demanda en medicamentos para ser tratadas mientras que otras no lo requieren, esto implicará mayor o menor volumen de trabajo teniendo consecuencia directa en la graduación de importancia del servicio.
- La actividad del servicio de farmacia genera altos costos indirectos; siendo el gasto en insumos hospitalarios –medicamentos, materiales biomédicos y reactivos- el segundo ítem en volumen de dinero –el primero corresponde al gasto en personal-. Implica una asignación de fondos de entre el 10 y el 30 % del presupuesto total de un hospital. Representa además entre el 80 a 85 % del gasto en bienes de consumo –alimentos, textiles, maderas, papel, metales, etc.-.⁷

2.4 FUNCIONES DE LA FARMACIA DE HOSPITAL

De acuerdo a las leyes y disposiciones que afectan al área de farmacia y productos sanitarios -Ley 25/1990 del Ministerio de Sanidad y Consumo de España Título Sexto Art. 91-; para lograr el uso racional de los medicamentos, las unidades o servicios de farmacia hospitalaria realizarán las siguientes funciones:

⁶ El hecho que una droga sea más potente que otra tiene poca relación con su utilidad. El término *eficacia* se refiere a la propiedad de una droga para alcanzar el efecto deseado para el diagnóstico, curación o alivio de una determinada dolencia, en condiciones estándares de tratamiento. El efecto máximo deseado corresponderá entonces a la *eficacia máxima*. Por ejemplo, la codeína –analgésico derivado del opio- aún a dosis muy grandes no puede aliviar los dolores intensos, comparada con dosis relativamente pequeñas de morfina. En consecuencia, se dice que la codeína tiene una eficacia máxima menor que la morfina. Si el costo por unidad de codeína es mayor que el costo por unidad de morfina, se entiende que entre los dos medicamentos se elegirá la morfina, por su mejor relación costo/eficacia.

⁷ Fuente: presupuesto hospitalario proyectado para el año 2001. Ministerio de Salud de la Provincia de Córdoba. Argentina. Véase Anexo II.



- A. *Garantizar y asumir la responsabilidad técnica de la adquisición, calidad, correcta conservación, cobertura de las necesidades, custodia, preparación de formulas magistrales o preparados oficinales y dispensación de los medicamentos precisos para las actividades intrahospitalarias y de aquellos otros, para tratamientos extrahospitalarios, que requieran una particular vigilancia, supervisión y control.*
- B. *Establecer un sistema eficaz y seguro de distribución de medicamentos, tomar las medidas para garantizar su correcta administración, custodiar y dispensar los productos en fase de investigación clínica y velar por el cumplimiento de la legislación sobre estupefacientes y psicotrópicos o de cualquier otro medicamento que requiera un control especial.*
- C. *Formar parte de las comisiones hospitalarias en que puedan ser útiles sus conocimientos para la selección y evaluación científica de los medicamentos y de su empleo.*
- D. *Establecer un servicio de información de medicamentos para todo el personal del hospital, un sistema de farmacovigilancia intrahospitalario, estudios sistemáticos de utilización de medicamentos y actividades de farmacocinética clínica.*
- E. *Llevar a cabo actividades educativas sobre cuestiones de su competencia dirigidas al personal sanitario del hospital y a los pacientes.*
- F. *Efectuar trabajos de investigación propios o en colaboración con otras unidades o servicios y participar en los ensayos clínicos con medicamentos.*
- G. *Colaborar con las estructuras de atención primaria y especializada de la zona.*
- H. *Realizar cuantas funciones puedan redundar en un mejor uso y control de los medicamentos.*

A su vez, los Drs. Aranguren, Olivera y Legorburu en su libro *Auditoría Médica* (1998. 2ª Ed. Centro Editor de la Fundación Favalaro. Arg.) proponen las siguientes funciones para la farmacia hospitalaria:

1. *Planificar y organizar las actividades de todos los sectores que integran la farmacia.*
2. *Identificar y evaluar las necesidades de drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos de los diferentes sectores de la institución hospitalaria.*
3. *Producir las preparaciones farmacéuticas, oficiales y magistrales que resulten convenientes para la institución siempre que el equipamiento lo permita.*



4. *Intervenir en el proceso de selección de drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos considerando la interrelación de las variables calidad, seguridad y costo.*
5. *Establecer los mecanismos de provisión de insumos ajustándose a las disposiciones vigentes de la institución.*
6. *Garantizar la calidad de las drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos efectuando, cuando sea necesario, los análisis de control de calidad aplicando los recursos tecnológicos disponibles dentro o fuera de la institución.*
7. *Establecer un sistema de distribución seguro y eficaz que responda a las necesidades particulares de la institución.*
8. *Efectuar el control administrativo de todos los insumos realizando los registros pertinentes de la documentación involucrada en los diferentes procesos y archivarlas durante el tiempo establecido por las normas de la institución.*
9. *Llevar los registros actualizados de ingresos y egresos de alcaloides, estupefacientes y psicotrópicos en los libros oficiales respectivos y de acuerdo a la legislación vigente.*
10. *Seleccionar, evaluar y proponer al personal que integra la farmacia.*
11. *Participar en las diversas comisiones de la institución cuyos objetivos tengan incumbencia sobre drogas, medicamentos, dispositivos biomédicos y esterilización.*
12. *Participar en las revisiones de utilización de medicamentos y en las auditorias de atención al paciente.*
13. *Proporcionar información sobre drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos.*
14. *Realizar el perfil fármaco-terapéutico del paciente que permita la obtención de información destinada a la prevención de reacciones adversas medicamentosas e interacciones farmacológicas.*
15. *Elaborar programas internos de formación para profesionales de la salud.*
16. *Participar en proyectos de investigación biomédica.*

A la luz de la realidad, la concepción y forma de trabajo de los países de habla hispana, en el área farmacéutica, es bastante similar. Esta aseveración se apoya en que las legislaciones son esencialmente coincidentes, más allá del texto escrito. Nuestro país cuenta con la reciente resolución 641/99 del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, sobre NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE



FARMACIAS EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES, incorporadas al Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica.

A través de su extenso texto, pueden vislumbrarse numerosas funciones previstas para la farmacia hospitalaria, entre las cuales podemos destacar:

- *Elaborar la guía farmacoterapéutica hospitalaria.*
- *Promover la existencia del comité de farmacia y terapéutica.*
- *Colaborar junto al cuerpo médico en selección de medicamentos y otros insumos farmacéuticos.*
- *Elaborar protocolos terapéuticos.*
- *Participar en la gestión de adquisición de insumos hospitalarios.*
- *Diseñar sistemas de información.*
- *Elaborar de indicadores de calidad en gestión farmacéutica.*
- *Elaborar medicamentos no disponibles en el mercado.*
- *Fraccionar de medicamentos en cantidades y dosis adecuadas.*
- *Elaborar de fórmulas especiales: citostáticos, fluidoterapia y nutrición parenteral.*
- *Constituir el centro de información de medicamentos.*
- *Poner en marcha el laboratorio de farmacocinética clínica.⁸*
- *Implementar un programa de farmacovigilancia.*
- *Realizar programas de docencia e investigación.*

A partir del análisis de los párrafos anteriores puede concluirse que si bien el servicio de farmacia es primariamente un servicio técnico especializado en la elaboración y/o dispensación de medicamentos, las funciones de una farmacia hospitalaria abarcan una vasta escala de actividades.

Con el fin de representar mas claramente la razón de ser –de la cual derivan sus responsabilidades- de un servicio de farmacia, sus funciones se dividen en dos grandes grupos, teniendo como criterio su esencialidad, es decir, si hacen o no a la definición específica de una farmacia hospitalaria. Dichas funciones se clasifican en funciones principales y funciones accesorias. Describiremos a partir de aquí cada una de ellas.

2.4.1 FUNCIONES PRINCIPALES

Hay una serie de funciones principales que se realizan en toda farmacia de hospital y que hacen a la esencia del servicio. Éstas son comunes a toda farmacia de hospital, evidenciándose con fuerza en instituciones pequeñas, donde la farmacia

⁸ Este Laboratorio, que en principio dependía del cuerpo de bioquímicos, es el encargado de establecer la concentración en fluidos biológicos de algunos fármacos que requieren monitorización para evitar riesgos de sobredosisación –entre otros objetivos-. Comprende uno de los últimos avances en las funciones de una farmacia hospitalaria.



realiza actividades muy puntuales y acotadas. Como se ha mencionado en otros párrafos, estas funciones principales van adquiriendo complejidad a medida que aumenta la complejidad de la institución en la que inserta la farmacia.

Básicamente dichas funciones principales son coincidentes en su gran mayoría con las actividades en **materia asistencial** que se desarrollan en la prestación del servicio. Las grandes áreas que abarca una farmacia –como se verá más adelante en algún modelo de organigrama- son tres: administrativa, técnica y docente, referiremos las funciones principales en relación a dichas áreas:

En lo administrativo:

- Evaluar la estructura, los procesos y los resultados del sector. A partir de la formulación de objetivos observables y medibles, determinar el grado de cumplimiento de los mismos mediante la comparación entre el desempeño realizado y lo pertinentemente enunciado.
- Planificar, organizar, dirigir, coordinar y controlar los procesos de cada uno de los sectores y secciones integrantes de la farmacia hospitalaria.
- Intervenir en los procesos de adquisición de insumos hospitalarios, a través de las distintas vías disponibles –contratación directa, comodato, licitación en el caso de instituciones públicas, etc.); ya sea en forma directa o en coordinación con otras áreas del hospital –dirección, administración, etc.-.
- Diseñar, poner en marcha y mantener un sistema integral de recolección de datos para las distintas secciones de la farmacia.

En lo técnico:

- Intervenir en los procedimientos de recepción, almacenamiento y dispensación de drogas, medicamentos y dispositivos biomédicos a los diferentes sectores del hospital, considerando las variables de calidad, seguridad y costo –las dos primeras aportadas por el sector docente-científico-.
- Desarrollar métodos de dispensación de medicamentos que disminuyan los errores de administración al paciente y disminuya los costos de tratamiento.
- Producir materias primas, medicamentos o cualquier otro preparado cuya adquisición resulte antieconómica para la institución.

En lo docente-científico:

- Seleccionar los medicamentos que integrarán el vademécum institucional.
- Realizar tareas de apoyatura al sector administrativo en variables de calidad y seguridad de los distintos insumos hospitalarios a adquirir.

Es de notar que las funciones referidas a lo **docente-científico** están reducidas a su mínima expresión, puesto que la tarea básica de todo servicio farmacéutico es proveer insumos; de allí que todas las fuerzas se orienten a esta acción, que comparte sus procedimientos entre lo **administrativo** y lo **técnico**.

Las funciones anteriormente descritas pueden variar en su formato de redacción para cada hospital. Inclusive su peso ponderal puede ser distinto, pero todas son indelegables y esencialmente caracterizan a todo servicio farmacéutico inserto en una institución que brinda salud.



2.4.2 FUNCIONES ACCESORIAS

A su vez la farmacia de un hospital tendrá otras funciones a las que llamaremos accesorias, puesto que si bien este tipo de funciones no son esenciales a la particularidad del servicio que presta la farmacia, sirven para evaluar el grado de adelanto y evolución de las prestaciones que se ejecutan.

Estas funciones son concurrentes a las actividades que se desarrollan a nivel de **educación y ciencia**, por lo que la docencia e investigación adquieren aquí un mayor peso ponderal.

Como funciones accesorias más relevantes podemos encontrar:

- Administrar la contratación, inducción, capacitación y evaluación de desempeño del personal involucrado y participante en el desarrollo de los procesos del servicio farmacéutico. Actualización continua al personal que trabaja en el servicio de farmacia.
- Desarrollar un centro de información y de consulta sobre insumos hospitalarios -principalmente medicamentos, pero también materiales biomédicos y reactivos-, para los profesionales de la salud que trabajan en el hospital.
- Llevar a cabo programas educativos o de divulgación a nivel popular y propiciar campañas sobre medicina preventiva.
- Realizar investigaciones tendientes a mejorar y perfeccionar las preparaciones que se llevan a cabo en la farmacia, y a solucionar problemas de tipo técnicos y económicos del propio servicio.
- Impulsar la búsqueda de nuevos fármacos y colaborar con las diversas clínicas y servicios en el estudio de temas relacionados a la farmacología.
- Integrar el laboratorio de farmacocinética clínica para realizar el seguimiento de fármacos que requieran monitorización y ajuste de la dosis en función de la determinación de las concentraciones plasmáticas.

Como también se indicó para las funciones principales, aquí del mismo modo la lista puede extenderse tanto más, cuanto más se amplíe la cantidad de prestaciones que la institución realice; y se pretenda explorar otros aspectos –transformados luego en actividades- de la ciencia farmacéutica.

2.5 MODELOS ORGANIZATIVOS

La organización de una farmacia hospitalaria responde, al igual que todos los sectores y áreas, a la estructura macro de la institución; por lo que se organizará internamente de acuerdo a la cantidad de puentes –lazos- que deba establecer dentro de esta macroestructura mencionada.

Los modelos organizativos surgirán de la respuesta puntual y específica que el servicio farmacéutico deberá dar a cada uno de los requerimientos de los distintos sectores hospitalarios con los cuales deba tener contacto; por lo que el diseño nunca será estático e inmodificable, sino por el contrario: sobre la base de una columna vertebral, sufrirá modificaciones para adaptarse a los continuos cambios que sufra la institución.

Se presentan en este párrafo algunas estructuras y estilos organizativos convencionales, es decir, de uso corriente que reflejan claramente el nivel evolutivo de la institución a la que representan.

2.5.1 ESTRUCTURAS ORGANIZATIVAS

Condicionada por las características propias del hospital, capacidad y el sistema sanitario, la farmacia podría adoptar una de las siguientes estructuras organizativas que a continuación se desarrollan:

❖ Estructura de farmacia para un hospital de baja capacidad (50 camas)

Este tipo de distribución estaría integrado básicamente por tres sectores fundamentales:

1. Jefatura
2. Laboratorio General
3. Despacho
 - 3.1 Control técnico
 - 3.2 Control administrativo

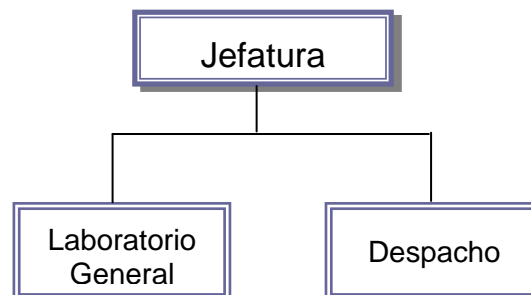


Figura II-2: Organización del servicio de farmacia para un hospital con capacidad aproximada de 50 camas



Una farmacia con este tipo de estructura contará con un escaso personal, el necesario para que no existan duplicaciones y/o superposiciones en la realización de tareas. Así mismo, las instalaciones, aparatos, implementos de trabajo, equipos, muebles y útiles serán los específicos para asegurar el desarrollo de las actividades en forma adecuada, cómoda y con la máxima pulcritud.

La jefatura ejerce la mayoría de las funciones administrativas, delegando aquellas que tienen que ver más bien con tareas de índole operativa. El laboratorio general tiene por cometido elaborar algunos medicamentos, realizar controles de calidad necesarios y proporcionar informaciones útiles sobre seguridad, eficacia y otras. Sin duda es el sector de despacho el de mayor peso, puesto que realiza el grueso del trabajo físico, es decir: recepción, almacenamiento y dispensa de insumos hospitalarios.

Se da por sentado que, a medida que la institución vaya creciendo, y por sobre todo se vaya incorporando mayor cantidad de recurso humano a la farmacia, la estructura organizativa deberá ir modificándose a fin de absorber las nuevas funciones propuestas. Se presentará a continuación una estructura para hospitales de mayor capacidad.

❖ Estructura de farmacia para un hospital de alta capacidad (mas de 500 camas)

Cuando el hospital es grande, es decir con capacidad superior a 500 camas, las necesidades en el servicio de farmacia determinan una organización más compleja, que podría representarse de la siguiente forma:

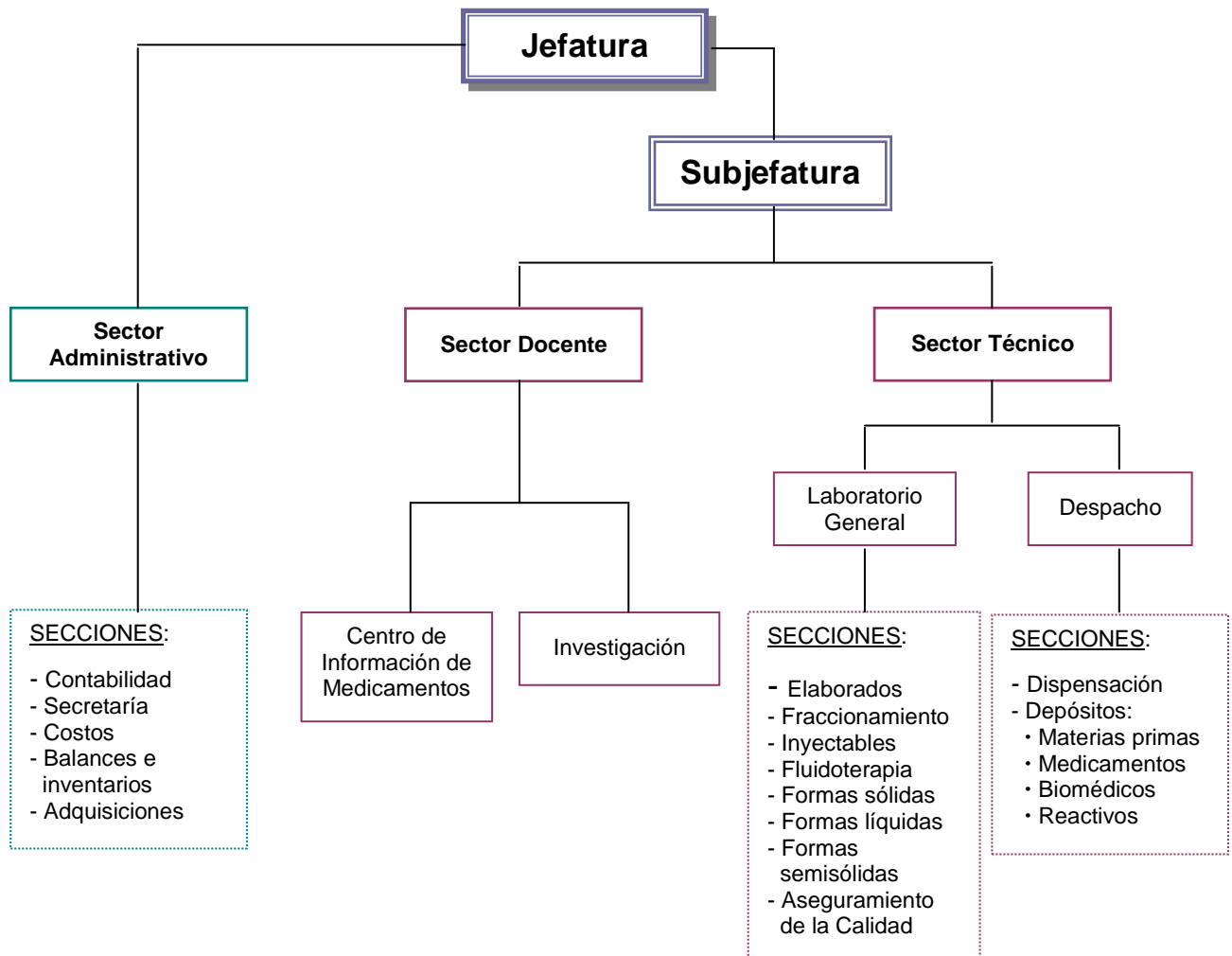


Figura II-3: Organización del servicio de farmacia para un hospital con capacidad mayor a 500 camas

Se analizarán a continuación algunas áreas específicas del organigrama propuesto a fin de clarificar funciones específicas de las mismas.

2.5.1.1 ANÁLISIS DE SECTORES Y SECCIONES

- **Sector administrativo:** es el encargado de planificar, coordinar, dirigir y controlar las actividades del servicio de farmacia. Tiene la función de ser conector entre la farmacia y su entorno influyente (resto del hospital, proveedores, laboratorios industriales, etc.). A nivel interno administra los sistemas de información, decisión y control que entrelazan e impulsan el accionar del servicio farmacéutico. Debido a la importancia de este sector es imprescindible que el personal que trabaja allí esté capacitado para poder abarcar las exigencias que la alta complejidad de la institución demanda. Las



actividades que puede abarcar este sector son: secretariales, relaciones internas, contabilidad, gestión de insumos, presupuestos, facturación, recaudación, archivo, inventarios, actualización de procedimientos.

- **Sector docente:** es importante la existencia de este sector en el servicio de farmacia, ya que sus aportes en enseñanza, investigación y asesoramiento enriquecen y concretan en forma más eficiente su accionar. A mayor complejidad de la institución mayor presencia y planificación debería haber de parte de este sector. Requerirá por su naturaleza, contar con técnicos y profesionales altamente preparados que en forma permanente asesoren e impartan conocimientos a agentes de capacitación inferior, a fin de permitirles el desarrollo profesional y asegurar el ejercicio de su trabajo en forma más segura y confiable. Como función accesorias pero no menos importantes tendrán a su cargo la organización del servicio de biblioteca, participación en comités hospitalarios y otras.
- **Sector técnico:** corresponde al sector que ocupa la mayor parte del tiempo y fuerzas físicas del servicio farmacéutico. De acuerdo a las normas y procedimientos de trabajo que se establezcan en la institución es como se va a organizar internamente este sector. Su función principal es atender las ordenes del profesional en medicina. Como los demás sectores del servicio de farmacia será fundamental el grado de capacitación del personal integrante, entre los que puede mencionarse las siguientes categorías:
 - Profesionales especialistas.
 - Auxiliares técnicos.
 - Personal de servicio: limpieza como mantenimiento y mensajería.

Los sectores que se describen anteriormente y que hacen al Servicio de farmacia no comprenden *necesariamente* áreas físicas, sino ámbitos de trabajo en el que se desarrollan diversos aspectos de la ciencia y el arte farmacéuticos. Comprenden a su vez diversas secciones –las que sí son espacios físicos perfectamente definidos dentro de lo que es el área farmacéutica-; las que pueden describirse de la siguiente manera:

- **Secciones imprescindibles:** son aquellas que no pueden dejar de existir en el servicio. Estas son:
 - **Despacho:** tiene por funciones: recibir órdenes de los demás servicios y sectores del hospital; estudiar dichas órdenes y distribuirlas entre las secciones del servicio de farmacia a los efectos de comenzar su preparación. Por órdenes se entiende a todo pedido de insumos hospitalarios de uso habitual: recetas médicas y solicitudes de materiales biomédicos y reactivos. Para el caso de solicitar algún sector un insumo no habitual, este pedido deberá ser remitido a la jefatura, quien determinará su real necesidad y realizará las gestiones correspondientes de adquisición. La sección despacho deberá conservar un almacenamiento mínimo de insumos hospitalarios de rutina con el fin de



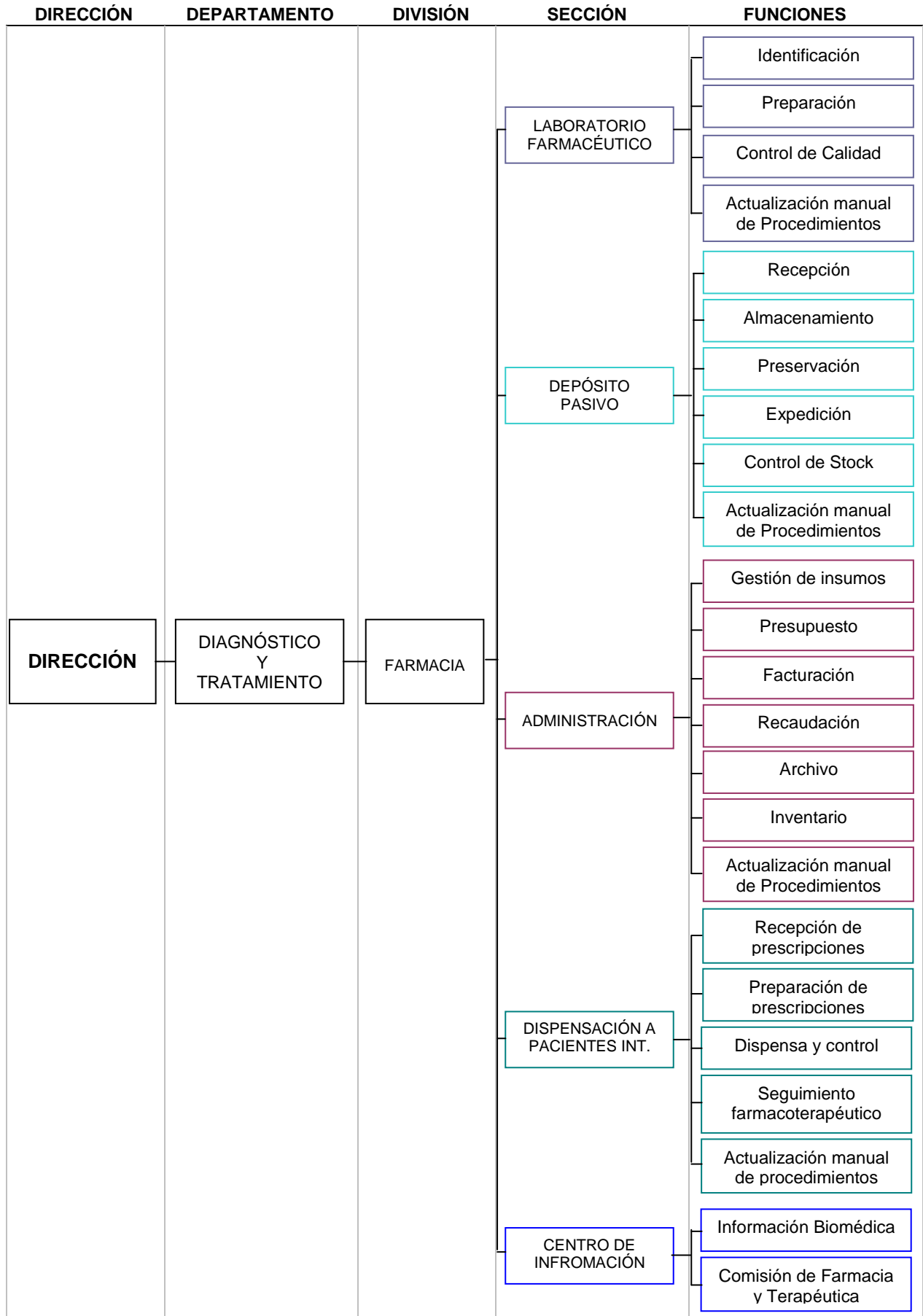
evitar faltas en al menos dos días de actividad continuada. Por tal motivo, al despacho suele haber un espacio al que comúnmente se lo denomina depósito activo, siendo éste el único depósito en farmacias pequeñas, pero en grandes establecimientos éste adquiere sólo el valor del fácil acceso a los distintos insumos a dispensar. Además debe conservar los medicamentos de manera correcta y controlar los mismos al momento de la entrega a los demás servicios del hospital o sus beneficiarios.

- **Depósito:** el servicio de farmacia necesita disponer de cantidades adecuadas mínimas de materiales, accesorios e implementos debidamente codificados y especificados. Es por ello que se deberán realizar reposiciones oportunas a fin de conservar la secuencia del servicio. Se tendrá especial cuidado en cuestiones que tienen que ver con la higiene y seguridad de elementos y personas que trabajen en esta sección. La gestión de stocks es sumamente importante en orden a poseer capitales inmovilizados reducidos a su mínima expresión, que a su vez representen un correcto, seguro y normal funcionamiento de la institución.
 - **Laboratorio general:** su función principal es: manipular y elaborar formulas magistrales, galénicas, etc.; ajustando sus actuaciones técnicas de acuerdo a lo establecido en el código de manipulaciones y conforme al protocolo de trabajo. A su vez atiende las ordenes que se emiten en la sección de despacho para lo cual también es necesario mantener de un stock mínimo de ciertos insumos. De esta sección también podrán depender otras que, de acuerdo a su importancia podrán adquirir cierta independencia: fluidoterapia, nutrición parenteral y reconstitución de citostáticos. Otra subsección que merece comentario y que puede o no depender del laboratorio general es la de **aseguramiento de la calidad**; que tiene por cometidos realizar el examen físico y/o químico de drogas, materiales biomédicos, medicamentos, etc.; adquiridos o elaborados. Deberá también mantener el protocolo de experiencias y todos los datos necesarios para brindar información al respecto.
 - **Biblioteca:** es la sección técnica encargada de dar información científica y técnica sobre materias específicas o accesorias a la farmacia, cumpliendo de esta forma con la función docente-informativa que se le atribuye. Para lo cual en forma permanente y actualizada deberá adquirir publicaciones, colecciones, documentos, revistas especializadas, boletines, diccionarios, etc. , con el fin de enriquecer su propósito. De todo mantendrá un archivo organizado y codificado. Será de mucha utilidad la publicación y difusión de trabajos científicos realizados en el servicio de farmacia.
- **Secciones opcionales:** son aquellas que de no estar presentes no afectarían al normal desarrollo del servicio, pudiendo ser secciones que surgen de segregar la sección de laboratorio general:



- **Magistrales:** sus cometidos son: recibir y atender las órdenes de la sección despacho concernientes a preparaciones magistrales. Preparar las fórmulas magistrales y codificarlas de acuerdo al protocolo de elaboración de la sección. Mantener un archivo de órdenes. Administrar el almacenamiento de materias primas y materiales en cantidades óptimas para atender a la demanda en forma oportuna.
- **Inyectables y asépticos:** sus funciones son: manipular y preparar medicamentos, fórmulas inyectables y/o asépticas a fin de atender los requerimientos de la sección de despacho o depósito. Normatizar los procesos técnicos de la sección, rutinas de trabajo y contralores. Codificar cada preparación y escriturar los protocolos de preparación. Realizar la esterilización de los preparados que se elaboren en dicha sección.
- **Laboratorio semiindustrial:** por una cuestión de costos, en algunas oportunidades conviene que el hospital fabrique sus propios medicamentos cuando la demanda es elevada y la oferta es reducida; o bien cuando el hecho de conseguir algún medicamento en particular implique activar un aparato administrativo voluminoso. Este laboratorio tendrá por funciones preparar de medicamentos en cantidades mayores a las normales utilizando procedimientos adecuados a una mayor producción. Para ello deberá contar con equipamiento y materiales que le permitan realizar soluciones, jarabes, pomadas, polvos, etc. en volúmenes considerables. Al igual que las demás secciones deberá contar con escrituras de protocolo de preparación y mantener un stock mínimo de materias primas, preparados intermedios y medicamentos.
- **Envasado:** al elaborarse o adquirirse medicamentos en grandes cantidades se presenta la necesidad de que exista esta sección, la que tendrá a su cargo el fraccionamiento de los preparados en condiciones óptimas de higiene y conservación. Debiendo para esto contar con el equipamiento necesario a tal fin.
- **Radioisotopos:** esta sección existe sólo en instituciones donde se realicen diagnósticos o tratamientos que impliquen la utilización de medicamentos radiactivos. Deberá contar con todas las normas de bioseguridad y la habilitación de la autoridad competente en el manejo de la energía radiante.

Para finalizar la presente sección, se incluye un organigrama de tipo matricial (**Figura II-4**), que muestra claramente la línea de mando existente entre la dirección del hospital y el sector farmacéutico propiamente dicho.





Si bien no es objeto del presente estudio, mencionaremos aquí que el organigrama presentado anteriormente muestra la inserción de la farmacia en una estructura organizacional, y por ende la necesidad de controlar periódicamente sus actividades, lo que técnicamente se conoce con el nombre de **auditoría**.

La auditoria practicada en el servicio de farmacia permite evaluar la estructura, los procesos y los resultados del sector. A partir de la formulación de objetivos observables y medibles puede determinarse el grado de cumplimiento de los mismos mediante la comparación entre el desempeño realizado y lo pertinentemente enunciado. Si se detectan desviaciones, errores o diferencias se dan sugerencias y recomendaciones para el rediseño de la estructura, funciones y operaciones a la nueva situación esperada. Si en cambio todo esta correcto, se ratifican las acciones respaldando la gestión y realizando aportes tendientes a la optimización.

2.5.1.2 PLANIFICACION DEL SERVICIO DE FARMACIA.

Se deberán considerar los siguientes aspectos:

Ubicación: la planificación, ubicación y funcionalidad de la planta física es una de las decisiones más importantes a tomarse, ya que tiene la característica de ser irreversible. Los arquitectos deben considerar esto al momento de realizar el proyecto, por lo cual deberían ser asesorados previamente por un especialista en la administración de farmacias de hospital. La opinión del farmacéutico de hospital es imprescindible. Se tendrán en cuenta cuestiones como:

- El servicio de farmacia deberá ocupar un lugar de fácil acceso para los usuarios, que facilite la relación con los servicios médicos, los sectores no técnicos, proveeduría, depósitos, etc. y sin que interfiera con el acceso a consultorios externos. Lo ideal es ubicar a la farmacia en la planta baja, sobre todo al considerar que se requerirá el manipuleo permanente de bultos y que el uso de ascensores, montacargas y demás medios solo complicarían el trabajo. Deberá tenerse en cuenta que el criterio a aplicar será el de no favorecer la entrada a personas ajenas al servicio hospitalario.
- Al momento de realizar el diseño y prever las instalaciones de la planta física habrá que considerar la necesidad en un futuro de realizar ampliaciones o remodelaciones. Una vez mas se hace preciso aconsejar el uso de la planta baja para ubicar la farmacia ya que dará mayor flexibilidad al implementar nuevas expansiones.
- Al fijarse la distribución de sectores y secciones dentro de la planta física deberá tenerse especial atención en velar por la funcionalidad de los mismos, sus vinculaciones y dependencias jerárquicas. Esta preocupación abarcará desde la ubicación de la jefatura de la farmacia hasta considerar los lugares de alimentación del personal y los baños.



Seguridad: el servicio de farmacia ofrece potenciales oportunidades para la concreción de accidentes y siniestros, debido a la existencia en grandes cantidades de sustancias inflamables, tóxicas o simplemente riesgosas para la salud. Es por ello que este punto es fundamental ya que deberá estudiarse la planificación considerando condiciones de seguridad para el personal y los usuarios del servicio de farmacia, como así también exigirá tomar medidas preventivas.

Equipamiento: el servicio de farmacia requerirá contar con diferente tipo de equipamientos a fin de llevar a cabo la operatoria que la caracteriza, pudiendo mencionarse:

- *Muebles:* versátiles, adaptables a diferentes condiciones de trabajo, sencillos, sólidos, de fácil limpieza y mantenimiento. Además ofrecerán condiciones de seguridad –mesadas ignífugas en el laboratorio, por ejemplo-; y facilitar la limpieza del lugar en que se encuentran.
- *Equipos, aparatos y máquinas permanentes:* este rubro podría estar compuesto por: equipos y máquinas de oficina (computadoras, calculadoras, etc.), equipos y máquinas de uso general en farmacia (escurridores, secadores de envases, anaqueles de desecación, etc.), equipos para la sección inyectables (destiladores de agua, intercambiadores iónicos, tanques de acero inoxidable, etc.), equipos y máquinas industriales (mezcladoras de polvos, tanques de acero inoxidable de gran capacidad, máquinas de ensobrar, etc.)
- *Equipamiento de la sección aseguramiento de la calidad:* balanzas de precisión, espectrofotómetros, material de porcelana y vidrio de laboratorio, etc.

Recursos humanos: al programar este rubro se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos

- La calidad del personal estará determinada por la tarea asignada a su cargo. La descripción de puesto de trabajo será fundamental en este sentido ya que pretende explicar los deberes y las condiciones que exigen situaciones determinadas de trabajo.
- La cantidad de personal asignado es otro de los aspectos. El problema reside en la no existencia de un método para determinar el número de personal necesario en función al volumen de trabajo, diversificación de trabajo, especializaciones, etc. Una aproximación bastante común en nuestro país es utilizar la siguiente relación:

Número de camas	50	100	200	500	750	1000
Farmacéuticos	1	2	4	7	9	10



La realidad de nuestro medio indica que aún sigue conservándose esta tendencia de asignación, aunque la consecución de nuevas funciones a la farmacia asistencial hace que este número de profesionales sea insuficiente, por lo que con respecto al cuadro precedente debe asignarse un número de dos profesionales farmacéuticos más por cada punto; es decir comenzando con tres y finalizando con doce.

2.5.2 ESTILOS ORGANIZATIVOS

De acuerdo a la infraestructura hospitalaria, y a la complejidad de las acciones que allí se lleven a cabo, la farmacia podrá organizarse bajo dos estilos diferentes las cuales pueden ser definidos en:

2.5.2.1 ESTILO CENTRALIZADO

Definido por una única farmacia central, hacia y desde la cual fluyen los insumos hospitalarios. Dicha farmacia gestiona todas las actividades que en materia de medicamentos, materiales biomédicos y reactivos se realizan en la Institución.

Es el estilo más común, pues implica disponibilidad mínima de metros cuadrados y concentra la totalidad del recurso humano. Generalmente se instaura en instituciones pequeñas y medianas, con acciones de complejidad baja a media y donde el circuito de provisión, guarda y distribución de insumos no ofrece mayores complicaciones.

Entre las ventajas más notorias de este sistema podemos citar:

- Centralización de insumos: no hay divisiones en el stock central, sólo transferencias hacia substocks específicos (office de enfermería, centro quirúrgico, laboratorio, etc.).
- Gestión única de adquisición: todos los insumos son englobados bajo una misma orden de pedido.
- Mayor control de las rotaciones: efectivo control de los vencimientos, condiciones de almacenaje y otros.
- Gestión de stock más efectiva para insumos comunes a varios sectores de la institución: algodón, guantes de examen, jeringas, etc.

La principal desventaja radica en la posible desconexión entre la farmacia y algún sector más alejado, donde deberán proveerse insumos en mayor volumen, teniendo así un capital inmovilizado de dificultosa gestión.



2.5.2.2 ESTILO DESCENTRALIZADO

El sistema se estructura basándose en el esquema de farmacia central y farmacias satélites, también llamadas stock principal y substocks o servicios respectivamente. La idea subyacente en este concepto es la descentralización de las funciones de farmacia, paralelamente a un estricto control del movimiento y consumo de insumos farmacéuticos.

Los sectores de la institución pasibles de disponer de pequeñas farmacias son:

- Centro quirúrgico-anestesia
- Oncología
- Soluciones intravenosas y nutrición parenteral
- Neonatología
- Terapias Intensiva e intermedia. Unidades cardiocoronarias

Dicha farmacia central controlará la gestión de insumos propios y de las farmacias-satélites de menos complejidad; sobre todo de aquellas donde la cantidad de insumos comunes sea alta, pero no tendrá ingerencia directa en las actividades que cada pequeña farmacia realice, sino que sólo emitirá directivas generales de desempeño.

Otra variante puede ser el control total de las farmacias-satélites; pero en todos los casos siempre habrá relación con la farmacia central. En cuanto a la distribución de recursos humanos profesionales, se seguirá el mismo criterio, reforzando con profesionales farmacéuticos especialistas en aquellos sectores de mayor complejidad, generalmente oncología y nutrición parenteral.

Es de notar que la central de esterilización seguirá la misma conducta; es decir, podrá depender de farmacia o tener una gestión propia.

Entre las ventajas más notorias de este sistema podemos citar:

- Control más eficiente de los substocks.
- Presencia profesional en sectores críticos.
- Mayor rapidez en el reaprovisionamiento de los substocks.
- Mejor pronóstico en la rápida y eficiente resolución de situaciones problemáticas, especialmente en aquellas de mayor complejidad.

Entre las desventajas encontramos:

- Partición en la gestión de adquisición de insumos comunes.
- Pérdida de noción de la gestión de insumos como un todo.

Este modelo descentralizado puede trascender las fronteras de la institución, y ser aplicado por un municipio o región, para la administración eficiente de los insumos, sobre todo a la hora de ser adquiridos mediante grandes licitaciones. El siguiente gráfico esquematiza el modelo, enunciando algunas características del mismo:

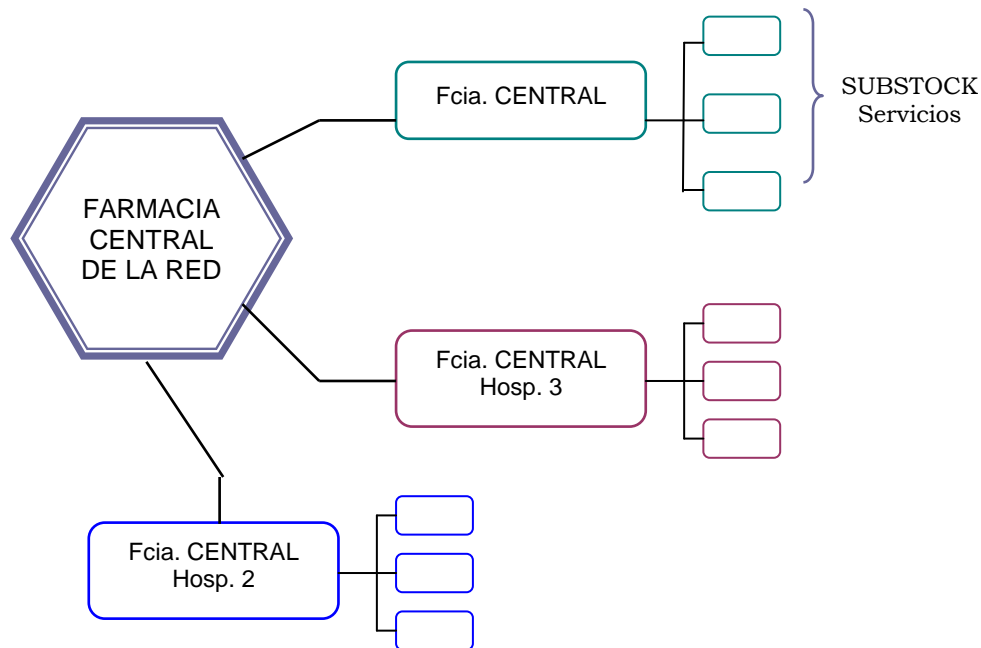


Figura II-5: Modelo descentralizado para la provisión de varias instituciones

Como todo sistema moderno contempla como características básicas los conceptos de:

- Diseño modular
- Base de datos única soportando cualquier motor relacional estándar
- Sincronización
- Seguridad y auditabilidad
- Múltiples hospitales
- Capacitación
- Sistemas operativos estándares
- Accesibilidad y disponibilidad
- Facilidad de uso



2. 6 CONCLUSIONES

En el presente capítulo se han realizado relevamientos bibliográficos que, en primer lugar, fundamentaron la necesidad real de un sector o servicio farmacéutico en toda institución que brinda salud; a los fines de regular un flujo eficiente, claro y transparente de insumos utilizados en el diagnóstico, curación o alivio de las distintas patologías que en ella se traten.

En segundo lugar se presentó una completa descripción de un servicio farmacéutico estándar: su estructura, sus secciones, sus estilos organizativos de trabajo, a fin de lograr un aceptable desempeño.

Presentados estos aspectos, queda por realizar el diseño de procesos farmacéuticos, que son en realidad el **alma mater** de la farmacia hospitalaria; pues de ellos dependerá el real peso de la misma en toda la estructura hospitalaria; y la funcionalidad de su flujo de procedimientos será; o bien una razón problemática para la dirección de la institución, o bien la solución a numerosos problemas diarios que en materia de acceso a insumos tienen todos los hospitales de cualquier lugar del mundo.





CAPÍTULO III: “PROPUESTA INTEGRAL DE DISEÑO FARMACÉUTICO”

3.1 TRANSFORMACIÓN DE UN “DEPÓSITO DE MEDICAMENTOS”

El concepto actual de un servicio de farmacia la convierte en un elemento indispensable a la hora de evaluar la calidad de prestación hospitalaria. Por ello es necesario desterrar el concepto de **almacén o depósito de medicamentos** por el de un **servicio de apoyo** que desempeña tareas de índole diversa, en relación a las actividades hospitalarias. Como puede apreciarse, de acuerdo a lo desarrollado en el capítulo anterior, la farmacia hospitalaria ha tenido como funciones históricas las de preparar y dispensar medicamentos. En el presente estas funciones básicas han sufrido un *aggiornamento* y complementación con otras que anteriormente pertenecían a distintas disciplinas.

La realidad indica que muchas farmacias de clínicas, hospitales y sanatorios funcionan en realidad como depósitos de medicamentos. Inclusive no están administradas por farmacéuticos sino que suelen estar en manos de personal no calificado o habilitado para tal fin. Entre otras deficiencias, se puede mencionar por ejemplo, situaciones en las que los materiales biomédicos no se encuentran en el depósito de la farmacia del hospital sino que son adquiridos y administrados por cada servicio perteneciente al hospital en forma particular.

El suministro de medicamentos es de suma importancia también, a la hora de implementar un programa de atención de salud, debido a razones como las que se exponen a continuación:

1. Si bien uno de los contribuyentes protagónicos de una mala salud es la pobreza con consecuencias tales como la desnutrición, una higiene inapropiada y una vivienda inadecuada; poco podría solucionarse sin el acceso oportuno de medicamentos para salvar vidas.
2. En los países latinoamericanos y demás países en vía de desarrollo es considerable el impacto económico que tiene el costo en medicamentos para los programas de salud público; los mismos representan aproximadamente el 40 % del presupuesto para servicios de salud, a diferencia de Europa y Estados Unidos, donde dicho costo representa entre un 10% y un 20% del presupuesto.⁹
3. La implementación de mejoras en el suministro de una farmacia requiere de recursos extras para llevar a cabo su ejecución, pero sus efectos en la reducción de costos y en el mejoramiento de la regularidad del abastecimiento compensan la inversión en dichos recursos en el corto plazo.

⁹ MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH. 1992. *El suministro de medicamentos*. Página 10, tercer párrafo. Serie paltex para ejecutores de programas de salud. OMS. USA

Prestar atención a estos problemas y muchos otros que se presentan a nivel de suministro de insumos de una farmacia hospitalaria es de fundamental importancia ya que las políticas a adoptarse sobre la administración del mismo redundará directamente sobre la calidad en salud de los pacientes; a su vez, una deficiente organización o falta de voluntad en obtener mejoras en dicho sector, impactarán directamente en procesos costosos y al mismo tiempo inoperantes.

3.2 DISEÑO DE PROCESOS

La logística es la ciencia encargada de adquirir, mantener y distribuir suministros. Su desarrollo es sistémico ya que requiere de los esfuerzos coordinados de diferentes unidades orientados hacia un mismo fin. Si esto no sucediese así, es decir, que las partes integrantes de este sistema actuaran en forma desarticulada e independiente de las demás, se produciría el caos del sistema, implicando un aumento de costos, escasez de medicamentos e insumos hospitalarios y sufrimiento y desmejoramiento de los pacientes.

Las funciones principales del ciclo logístico de un sistema de abastecimiento o suministro de medicamento se dividen básicamente en cuatro categorías:

1. Selección
2. Adquisición
3. Distribución
4. Uso

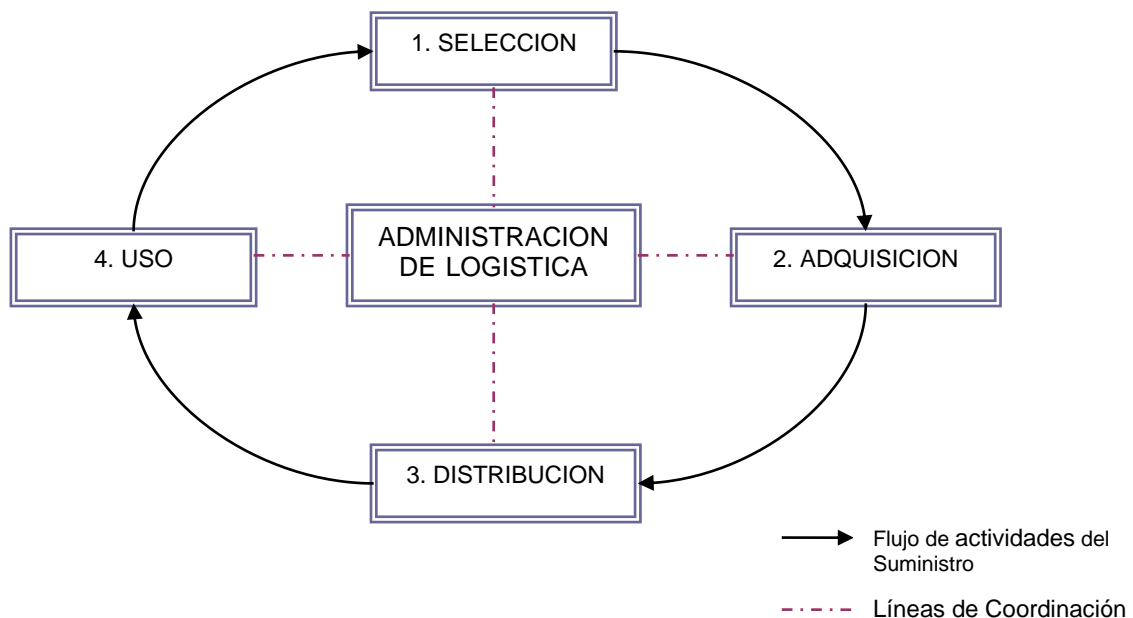


Figura III-1: El ciclo de logística de abastecimiento



La logística farmacéutica no actúa en forma separada de las demás actividades que se desarrollan, sino como un subsistema fundamental en el sistema global que representa la farmacia.

El mejoramiento de un sistema de suministro de farmacia implica el desarrollo de una planificación detallada la cual debe contener factores imprescindibles que aseguren el éxito del mismo. Éstos son:

1. Establecer un equipo de planificación de logística: estará formado principalmente por administradores especialistas en las áreas de planificación y servicios de salud. Este equipo será el responsable de los pasos subsiguientes del planeamiento, y estará expuesto a las revisiones de las autoridades de supervisión.
2. Definir las metas y objetivos para el área específica.
3. Establecer las prioridades a considerar para el desarrollo de programas.
4. Describir la situación de logística y los recursos disponible: en cuanto a recursos humanos se deberá incluir la descripción de puestos, responsabilidades y niveles de capacitación.
5. Identificar deficiencias.
6. Diseñar la estrategia para el mejoramiento y de ejecución.

Al recomendar cambios en un suministro previamente existente, será necesario considerar las restricciones presupuestarias, y que nivel de tolerancia para el cambio tendrá el sistema actual (tiempos muertos o sin actividad, por ejemplo).

3.2.1 SUMINISTRO DE INSUMOS

3.2.1.1 SELECCIÓN

Dentro del suministro de medicamentos, esta etapa es fundamental debido a que da respuesta básicamente a dos interrogantes que sirven de punto de partida al sistema logístico, estos son:

- *¿Qué comprar?*
- *¿Cuánto comprar?*

El “**qué comprar**” está haciendo referencia a tener que elegir entre diversidad de alternativas. Existen en Argentina aproximadamente ocho mil presentaciones medicinales en sus distintas formas farmacéuticas y concentraciones en las cuales se encuentran contenidas cerca de quinientas monodrogas y un considerable número de



asociaciones medicamentosas¹⁰. La multiplicidad de productos farmacéuticos disponibles y la frecuencia de nuevos descubrimientos en el campo de la medicina dificultan que el médico y el farmacéutico entre otros, estén al día para ejercer juicio en la selección de fármacos. No obstante y a pesar de la magnífica variedad, un médico generalista puede llegar a utilizar en sus pacientes cerca de treinta de estos medicamentos para el tratamiento y prevención de enfermedades.

La elaboración de una lista básica de medicamentos representa el principal vehículo por medio del cual se puede lograr que los intereses por la seguridad, eficacia y economía de las medicinas y que esto tenga un impacto positivo en el proceso de prescripción.

Esta lista básica de medicamentos proporciona dos ventajas de suma importancia a saber:

1. Beneficios terapéuticos: se dan mejoras en la utilización, administración, información, cumplimiento y control de medicamentos. Los médicos tienen una lista breve y completa de medicinas y cuentan con mayor información sobre cada uno de ellos.
2. Beneficios económicos y administrativos: se disminuye el número de medicamentos a comprar, almacenar, analizar y distribuir. Se hacen posibles las bonificaciones por compra en volumen y se disminuyen los costos de inventario.

La Organización Mundial de la Salud establece un listado de recomendaciones a tener en cuenta en la realización de una lista de medicamentos¹¹. Las recomendaciones más importantes son:

- Pruebas científicas de seguridad y eficacia deben apoyar el proceso de selección.
- Evitarse las duplicaciones de medicamentos (dos medicamentos distintos utilizados para tratar la misma patología).
- Al elegir entre medicamentos que son clínicamente comparables deberá optarse por el de menor costo.

¹⁰ Este número es extremadamente variable, dependiendo en gran medida del flujo de exportaciones de medicamentos, aún así, tiende a aumentar a medida que los procesos de investigación clínica culminan, sacando al mercado nuevas drogas para patologías más específicas, o drogas para atenuar síntomas de otras patologías ya conocidas pero a las que todavía no se ha logrado "cercar" (cáncer, SIDA, endemias y otras).

¹¹ MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH. 1992. *El suministro de medicamentos*. Página 59, quinto párrafo. Serie paltex para ejecutores de programas de salud. OMS. USA



- Se deberá hacer referencia a las medicinas a través de su denominación genérica (evitar en lo posible nombres comerciales o de fantasía).

El vademécum terapéutico es un instrumento de gestión hospitalaria que actúa de forma tal que permite disponer de un determinado número de medicamentos genéricos que respondan a las necesidades de los pacientes, haciendo que la prescripción médica en el hospital no quede librada a la voluntad de un profesional sino que a través de su existencia se limiten dichas prescripciones, lográndose así reducir considerablemente los costos de la institución ya que se evita la utilización simultánea de medicamentos de marcas diferentes pero con igual principio activo.

Como puede apreciarse entonces, el vademécum terapéutico surge como una necesidad para normalizar la terapéutica, incluyendo en el mismo sólo los medicamentos de eficacia comprobada y de costo razonable, sin caer en el compromiso con marcas de fábricas determinadas que puedan hacer incurrir en costos perjudiciales para el normal desarrollo de la institución.

La comisión de farmacia y terapéutica es el departamento encargado de desarrollar el vademécum terapéutico a través de la información que le es aportada por los informes de la auditoría médico-farmacéutica. Dicha comisión tiene la función de actualización del listado en nuevas ediciones del vademécum ya sea semestral o anualmente de acuerdo a la necesidad manifiesta de cada institución. El proceso de revisión continua al que se somete el vademécum debe atender a los objetivos en cuanto a criterios terapéuticos, farmacéuticos y económicos e interpretar el juicio de los profesionales involucrados acerca de la eficiencia clínica y el grado de utilización de los mismos.

Si bien, como vimos, existe una comisión encargada del desarrollo del vademécum, éste no puede utilizarse en forma impuesta ya que los resultados no serían los esperados en cuanto a los beneficios que se le atribuyen a este instrumento. Su existencia debe contribuir a la aceptación y aplicación, siempre y cuando sea avalada por el equipo médico, los farmacéuticos y demás profesionales de la salud afectados por su implementación.

Las utilidades que el vademécum terapéutico presta al servicio de farmacia y al hospital, pueden resumirse en los siguientes puntos:

1. Cumple con la función docente a nivel médico. Fomenta en el profesional interés por la farmacología y promueve el proceso de aprendizaje.
2. En el momento de prescripción constituye una importante fuente de información, ya que incluye el nombre genérico del medicamento, sinonimias, acción farmacológica, forma farmacéutica, dosis, posología, vías de administración, etc.
3. Su confección involucra la selección de medicamentos genéricos de probada calidad y biodisponibilidad aceptables. Esto a su vez condiciona la ordenación y organización de las provisiones y las compras, ocasionando así una disminución relativa de los gastos operativos de la farmacia y facilitando el control de stocks.



4. Normaliza y racionaliza los procesos de elaboración y fabricación de medicamentos.
5. Contiene un listado de preparaciones farmacéuticas que se elaboran en el hospital, obligando a establecer estándares de calidad para cada medicamento.
6. Al evitarse la diversificación se pueden adquirir grandes cantidades de un solo producto, pudiéndose de esta forma iniciarse un proceso de negociación en cuanto a precios, condiciones de pago, etc. con los proveedores de materias primas y/o con los laboratorio productores que provocarían una incidencia importante en la reducción de costos.

El “**cuánto comprar**” hace referencia a cual es la cantidad óptima de compra.

Existen tres métodos a ser empleados en la estimación de cantidades de medicamentos a adquirir, estos son:

1. Método en base a la población: estima las necesidades de medicamentos basadas en la cantidad ideal requerida para satisfacer las necesidades principales de salud de la población.
2. Método en base a los servicio: estima la cantidad real en base a los servicios que se proporcionaran y la cantidad de medicamentos necesarios para proporcionar estos servicios.
3. Método en base al consumo: se basa en información histórica de distintas fuentes comerciales y organizaciones, es decir esta basada en las demandas hechas al sistema del salud durante períodos pasados.

A continuación se presenta en la figura III-2 un diagrama explicativo de los tres métodos empleados en la estimación de medicamentos:

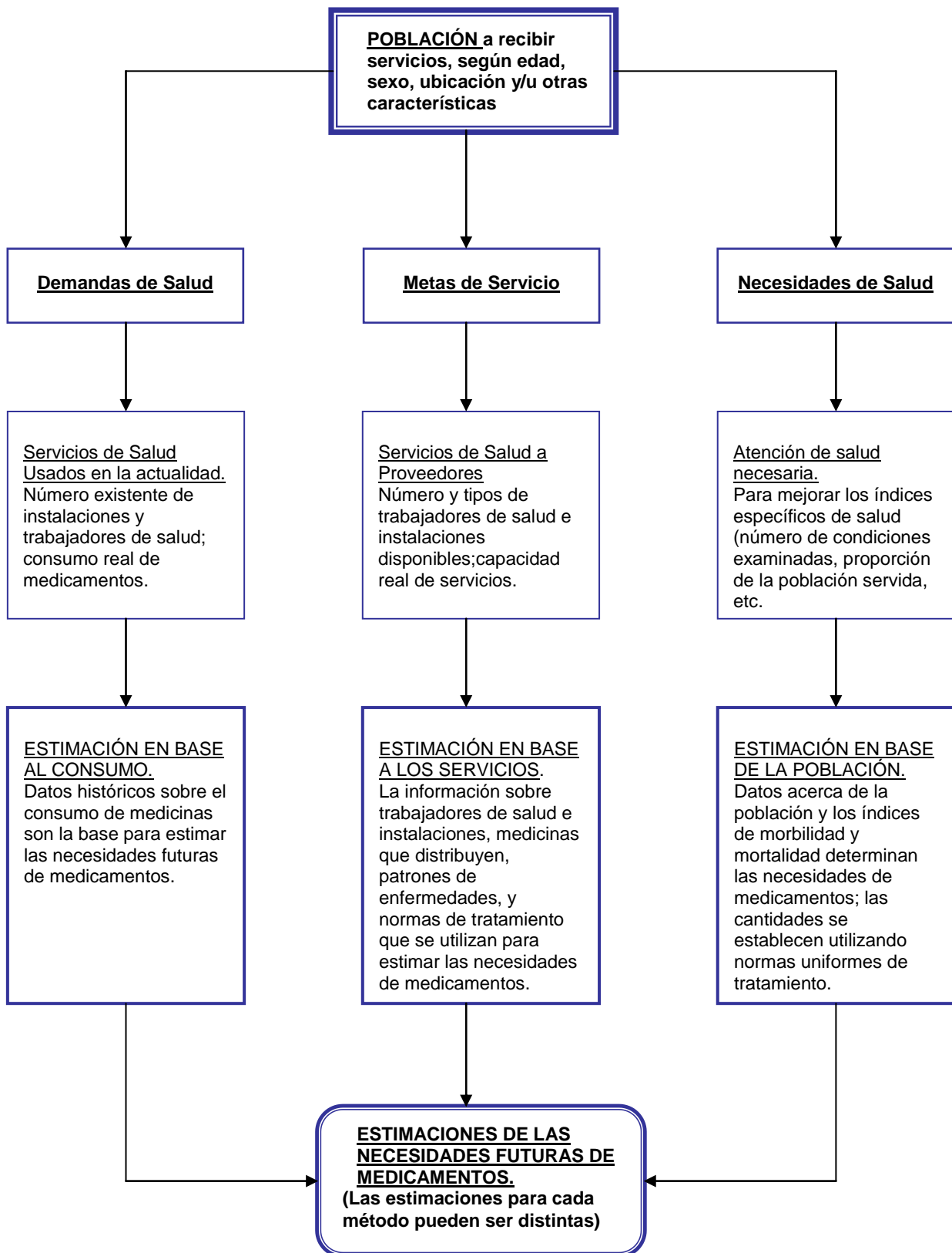


Figura III-2: Métodos más utilizados en la estimación de cantidades de

Una vez estimada la cantidad necesaria de medicamentos a requerir y una vez adquiridos estos, es de fundamental importancia el mantenimiento de cantidades adecuadas. Esta cantidad óptima a mantener en existencia va a depender fundamentalmente de factores que ejercen influencia directa sobre la suficiencia de los suministros de medicamentos. Estos factores son:

1. Sistema de información: para mantener cantidades adecuadas de medicamentos es fundamental poseer un sistema de información apropiado y datos fidedignos sobre consumo y sobre tiempo anticipado para empaques nuevos. A su vez, este sistema de información es elemental para llevar a cabo no solo el mantenimiento de existencia de medicamentos, sino también para realizar una correcta administración de todo el suministro de medicamentos.¹²
2. Canal de distribución: se refiere a los niveles internos del sistema de suministro. El número de niveles que tenga el canal o conducto de distribución, la frecuencia con la que los suministros se piden y se entregan a los niveles, la cantidad de existencias de reserva en cada uno de ellos son consideraciones que tienen fundamental importancia en la cantidad de medicamentos a adquirir y mantener. Se presenta a continuación un modelo básico de canal de suministro:

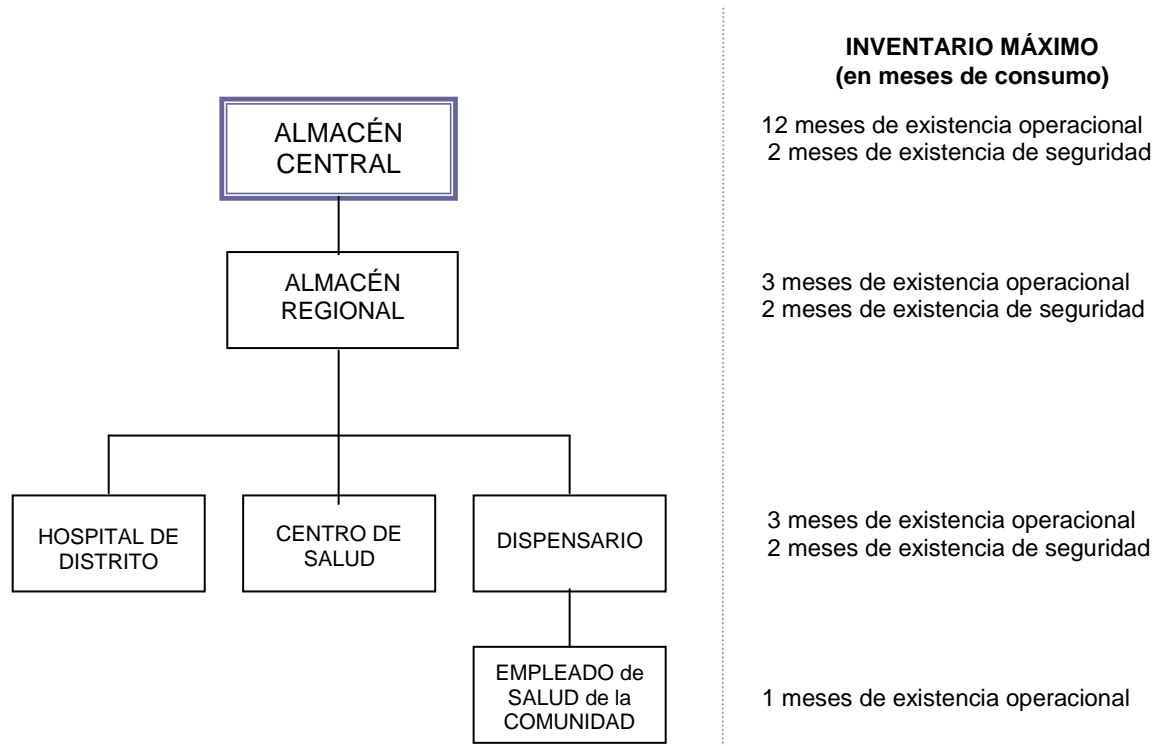


Figura III-3: Distintos canales de distribución

¹² Este tema se desarrolla mas en detalle en el punto 3.2.2, apartado destinado a "Sistemas de Información".



3. Impacto del tiempo anticipado: se denomina **tiempo anticipado** al período de espera desde el momento en que se reconoce la necesidad de medicamentos y el momento en que llega el pedido al depósito de la farmacia. El pedido de medicamentos y demás insumos deberá hacerse en las cantidades suficientes como para satisfacer cualquier demanda, y para ello debe considerarse este período de espera en el que puede haber escasez de medicamentos.
4. Ajuste de las necesidades con los fondos disponibles: es frecuente encontrarse con la situación en que las necesidades requeridas de insumos y medicamentos del suministro sobrepasan los recursos disponibles. Cuando esto sucede se deberá hacer frente al desequilibrio mediante una disminución y control más exhaustivo del egreso de insumos y medicamentos, aumentando la disponibilidad y el ingreso de fondos o ambas cosas a la vez. Si los fondos son limitados da lugar, en frecuentes situaciones, al recorte en las cantidades de insumos pedidas.
5. Pronóstico de pérdidas: es inevitable la presentación de pérdidas de insumos, materiales y medicamentos durante el proceso de suministro debido diferentes causas tales como: daño, deterioro, vencimiento y robo; ya sea mientras están almacenados o son transportados durante el proceso de distribución. Es relevante el hecho de considerar, en el volumen a ser pedido, una cantidad extra para cubrir las pérdidas potenciales de estos insumos.

3.2.1.2 ADQUISICION

Las adquisiciones son definidas como el proceso de obtener suministros. Es la actividad encargada de garantizar la disponibilidad de los medicamentos e insumos necesarios para tratar a los pacientes.

El ciclo de adquisición contempla gran parte de las decisiones y acciones que determinan los tipos de medicamentos disponibles, las cantidades obtenidas, los precios a pagar, la calidad de los medicamentos y su envasado.

Esta etapa da respuesta a otros interrogantes que comprende el suministro de medicamentos:

- *¿Cuándo comprar?*
- *¿Cuál es la combinación óptima de fuentes de abastecimiento?*
 - *¿A quién comprar?*
 - *¿Donaciones?*
 - *¿Elaborar o comprar?*



El “**cuándo comprar**” hace referencia al momento óptimo estimado a realizar un nuevo pedido de medicamento a fin de evitar dificultades en el suministro. En el proceso de adquisición debe existir un procedimiento cíclico en la cual se siga la misma secuencia de pasos cada vez que se hacen nuevos pedidos de medicamentos. Por tal motivo, es esencial que se lleve a cabo un cronograma estableciendo un calendario para cada ciclo de adquisiciones y que se cumpla de la manera programada. Un concepto fundamental a considerar es el tiempo anticipado, es decir, la cantidad de tiempo que transcurre entre la determinación de las necesidades existentes y el momento de su eventual disponibilidad para ser utilizado.

Los pasos en el ciclo de adquisiciones son los siguientes:

1. Repasar la selección de medicamentos: al comienzo, el proceso de selección de medicamentos puede ser muy laborioso y demandar bastante tiempo. Pero una vez confeccionado el listado básico de medicamentos o vademécum terapéutico, es muy útil revisar periódicamente dicha lista para realizar incorporaciones de nuevos medicamentos y/o eliminar el uso de otros a partir de una elaboración responsable y con verdadero juicio de valor.
2. Determinar las cantidades solicitadas: la información precisa sobre consumos es de vital importancia para realizar las adquisiciones de manera eficiente. Se deberán establecer prioridades a la hora de elegir entre medicamentos que se necesitan y los que se desean adquirir.
3. Conciliar las necesidades con los fondos: con frecuencia las estimaciones iniciales sobrepasan la cantidad que se puede comprar con los fondos disponibles. Será necesario buscar la forma de reducir esta brecha, ya sea a través de la obtención de fondos adicionales y/o la reducción del volumen de pedidos.
4. Optar por el método de adquisiciones más adecuado: la selección del método de compras y los términos comerciales específicos ejercerán importantes influencias sobre el precio, la calidad de los insumos, el envasado y la rapidez de entrega.
5. Localizar y elegir a los proveedores: este paso requiere conocimiento de las fuentes que suministran productos farmacéuticos, de habilidad para localizar a los proveedores posibles y de un medio para valorar la confiabilidad del proveedor.
6. Especificar los términos del contrato: la falta, en forma completa o explícita, de los términos del suministro contribuye a actuaciones delusorias por parte de los proveedores.

7. Efectuar un control sobre el avance del pedido: los atrasos deben identificarse rápidamente ya que la detección oportuna de estos es esencial para prevenir la escasez.
8. Recibir y examinar el estado de los medicamentos: una vez recibidos los insumos y medicamentos deben ubicarse inmediatamente en el área de depósito. Luego de esto, se deberá verificar el cumplimiento de los requisitos de calidad, envasado, vida útil y rotulación a fin de confirmar que el abastecedor ha suministrado el insumo correcto.
9. Efectuar el pago: el pago de la mercancía recibida se realizará conforme a lo especificado en los términos comerciales.
10. Distribuir los medicamento: la función de adquisición finaliza con la aceptación de las medicinas al abastecedor y puesta en depósito. En este momento se inicia el proceso de distribución, la cual será afectada por la variedad y cantidad de insumos que se manejen en la farmacia. Este tema será desarrollado oportunamente en el apartado correspondiente a "distribución".
11. Recopilar información sobre el consumo: parte de las tareas del proceso de distribución incluyen mantener registros precisos de inventarios en cada nivel de la red de distribución y la información sobre el consumo realizado.

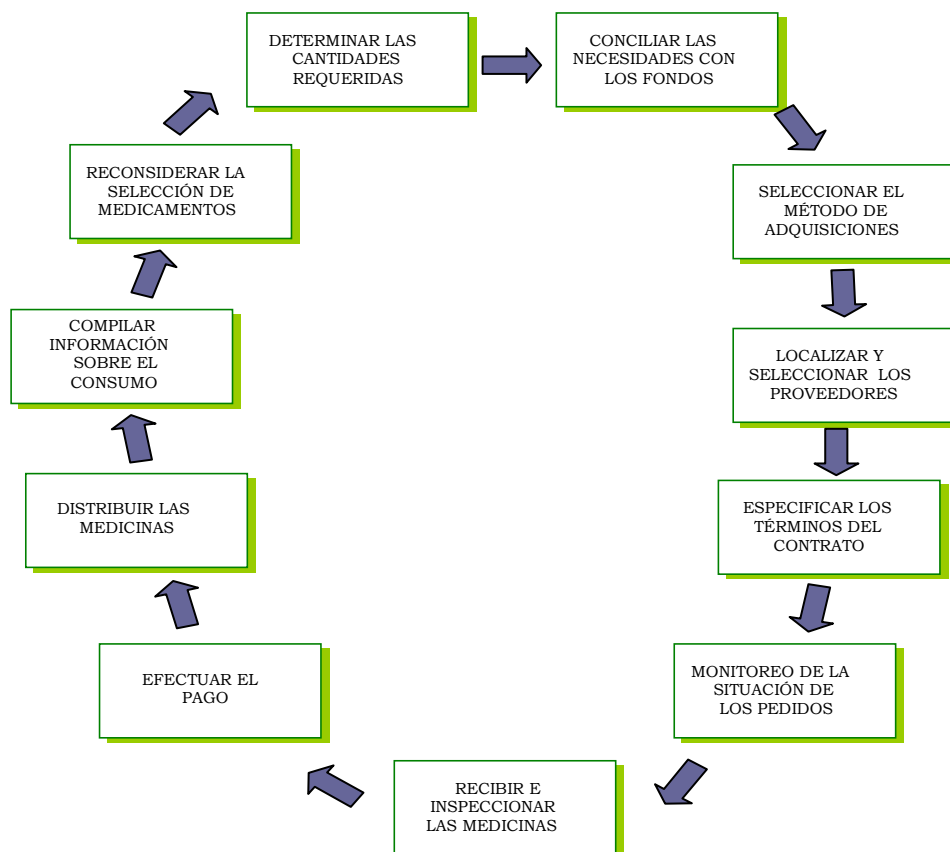


Figura III-4: Ciclo completo estándar de adquisiciones



Cuando el proceso de adquisiciones está bien orientado se dará con facilidad el cumplimiento de los objetivos propios de un ciclo eficiente. Estos objetivos son:

- I. Adquirir los insumos, medicamentos, materiales biomédicos y demás suministros necesarios al menor costo posible.
- II. Obtener suministros de alta calidad comprobada, tanto en su contenido como en su envasado (*packagin*).
- III. Asegurar entregas rápidas y confiables.
- IV. Hacer frente a los aumentos en las demandas producidas por situaciones extremas (cierres de servicios de instituciones cercanas en períodos de vacaciones, grupos poblacionales desprotegidos, desastres, etc.), haciendo al mismo tiempo uso mínimo de métodos costosos de compra y de transporte.
- V. Distribuir la carga de trabajo en el proceso de las adquisiciones a fin de evitar en períodos de inactividad y de exceso de trabajo.
- VI. Optimizar el manejo del inventario mediante procedimientos que eviten excesos en las existencias.

El “**a quién comprar**” concierne la selección cuidadosa de los proveedores o abastecedores. Su análisis es de suma importancia dado que afectará en forma directa tanto la calidad como el costo de los insumos adquiridos.

La capacidad de asegurar el abastecimiento regular de productos es la mayor dificultad que puede enfrentar el responsable de esta función. Existen diversos métodos de realizar adquisiciones de ingredientes para medicamentos o los productos terminados, las cuales pueden ser usadas individualmente o combinadas a fin de satisfacer la demanda real y de acuerdo al medicamento que se desea adquirir. El administrador farmacéutico o el comité designado deberán evaluar cada alternativa y escoger la mejor de las opciones y el método más conveniente para realizar las compras. Estos métodos de adquisición pueden ser:

1. Licitación abierta: Se hacen ofertas a todo tipo de interesados.
 - A. El efecto sobre el precio es muy favorable.
 - B. Los tiempos de entrega son muy largos.
 - C. Las cargas de trabajo sobre la unidad de adquisición son muy grandes.
 - D. La necesidad de medir el mérito de los abastecedores es muy grande.



- E. Utilidades:
- Se encuentran muchos abastecedores de reputación confiable.
 - Puede ser necesaria al comienzo de un programa para abrir los canales de suministro.
2. Licitación restringida: Los abastecedores licitan unos contra otros por el contrato, pero la participación de los abastecedores se limita a aquellos que se han restringido y que cumplen los requisitos preestablecidos.
- A. El efecto sobre el precio es favorable.
- B. Los tiempos de entrega son moderados.
- C. Las cargas de trabajo sobre la unidad de adquisición son moderadas.
- D. La necesidad de medir el mérito de los abastecedores es moderada.
- E. Utilidades:
- Existen solo unos pocos abastecedores de confianza.
 - Es conveniente para productos cuya especificidad, esterilización y/o formulación precisa son importantes.
 - Provechoso para artículos estandarizados y de gran volumen para los cuales se conocen todos los abastecedores (soluciones paratraqueales, por ejemplo).
3. Adquisiciones negociadas: El comprador busca un pequeño número de abastecedores y negocia con ellos los arreglos específicos de precios y de servicios.
- A. El efecto sobre el precio es moderadamente favorable.
- B. Los tiempos de entrega son cortos.
- C. Las cargas de trabajo sobre la unidad de adquisición son inicialmente altas y luego bajas.
- D. La necesidad de medir el mérito de los abastecedores sólo se realiza al principio de la negociación.
- E. Utilidades:
- Recomendable para compras al por mayor de medicinas con procedencias de una sola fuente.
 - El comprador requiere términos o especificaciones especiales.
4. Adquisiciones directas: Las compras se hacen directamente a un abastecedor único al precio cotizado por el mismo.
- A. El efecto sobre el precio es desfavorable.



- B. Los tiempos de entrega son muy cortos.
- C. Las cargas de trabajo sobre la unidad de adquisición son muy bajas.
- D. No existe necesidad de medir el mérito de los abastecedores.
- E. Utilidades:
 - Aconsejable para artículos de bajo precio y bajo volumen.
 - Puede darse ante determinadas emergencias donde la negociación con el abastecedor no es posible (por ejemplo patologías que requieran de urgente resolución terapéutica).

Es necesario reconocer que no es necesario comprar todos los insumos hospitalarios utilizando el mismo método, ni tampoco que un medicamento que haya sido comprado por un método en una ocasión tenga que ser comprado de la misma forma en todas las ocasiones que se presenten. La elección del método de adquisiciones debe tener como meta el logro de los siguientes objetivos:

- I. Obtener el precio de compra mas bajo posible.
- II. Asegurar la confiabilidad del abastecedor, tanto en términos de la calidad como en el servicio.
- III. Reducir al mínimo la oportunidad de influencias ilícitas en las decisiones sobre adquisiciones.
- IV. Lograr los objetivos anteriores con el menor consumo de tiempo posible tanto del personal de oficina como de profesionales y con un tiempo anticipado lo mas corto posible.

Para llevar a cabo la selección de los abastecedores será fundamental designar la autoridad responsable de tomar la decisión. Podrá destinarse dicha autoridad a una persona específica o a un comité, requiriendo en cualquiera de los casos de cualidades tales como conocimiento técnico y capacidad para actuar con prontitud e integridad.

Una vez designada la autoridad encargada de tomar la decisión, se fijarán los criterios de elección entre los diferentes abastecedores, a partir de los cuales se iniciará la comparación entre los aceptables a fin de seleccionar el más apropiado. Estos criterios de evaluación a los que se somete a los abastecedores pueden clasificarse en:

- Criterios de Rutina: básicamente hacen referencia a:
 1. Costo Total o Final.
 2. Certificación de calidad.
 3. Confiabilidad en el servicio como abastecedor.



4. Cumplimiento con las especificaciones del producto y los términos de la entrega.

▪ Criterios Especiales: estos criterios hacen referencia a:

1. Preferencia local.
2. Equilibrio del abastecedor.
3. Acuerdos comerciales intergubernamentales.
4. Restricciones de agencias donantes que condiciones a ciertas empresas.

Otro punto primordial a determinar será establecer los términos del contrato de compra o abastecimiento. Estos términos deben maximizar la posibilidad de una actuación satisfactoria por parte del proveedor, sin inducir al mismo a subir los precios. Los puntos claves incluyen: términos comerciales, precio y moneda, forma/s de pago, normas de calidad, nomenclatura y rotulación, especificaciones del producto, garantías financieras, fecha de entrega, disposiciones sobre patentes, envasado, fecha de vencimiento, identificadores únicos –sello gubernamental en los envases, por ejemplo- y cualquier otra especificación que se creyera necesaria.

Además de las compras como fuente de abastecimiento, existen otras fuentes de abastecimiento de medicamentos como son las donaciones y la elaboración propia.

Las **donaciones** son una fuente importante de insumos para la salud y fondos para la compra de los mismos. Estas contribuciones son adiciones necesarias y bienvenidas a los recursos de cualquier farmacia hospitalaria.

La incertidumbre en los tiempos de entrega, la documentación incompleta, la vida útil corta y otras dificultades a veces encontradas con los suministros donados hacen que se consuma tiempo valioso del personal y pueden determinar que dichas donaciones se vuelvan inútiles. Será necesario considerar estos inconvenientes y tomar las medidas pertinentes a fin de neutralizar las influencias negativas que las mismas puedan causar al suministro de medicamentos.

Los empleados a cargo de las adquisiciones donadas deben:

- Informar a los donantes acerca de los requisitos que deben llenar los suministros en cuanto al envasado, la rotulación y la vida útil.
- Anticipar las donaciones, a fin de llenar las necesidades que no se podrán satisfacer por otros medios.
- Efectuar un control de los suministros donados de acuerdo a los procedimientos de rutina.



La última alternativa de abastecimiento que se le presenta a una farmacia hospitalaria es la **elaboración propia**.

El desarrollo de manufactura farmacéutica queda encuadrado básicamente en tres categorías:

- I. **Manufactura primaria:** producción de sustancias medicinales activas y de otras sustancias subsidiarias que se usan en la formulación farmacéutica.
- II. **Manufactura secundaria:** el procesamiento de sustancias medicinales que se hacen normalmente con sustancias subsidiarias y cuyo propósito es el de producir la forma de dosificación farmacéutica que se requiere (medicamentos con dosis no disponibles en el mercado, por ejemplo).
- III. **Envasado:** empaquetamiento de las formas de dosificación de manera que sea apropiada a la naturaleza de los preparados y el uso propuesto de las mismas, las condiciones del transporte y tiempos previstos de almacenamiento.

Para considerar la posibilidad de desarrollo manufacturero propio, deberá existir previamente un estudio de mercado y demanda que demuestre una magnitud justificada que lo avale y poseer recursos humanos con especialización en producción farmacéutica, control de calidad, ingeniería, contabilidad y administración general. Otro elemento necesario a considerar será el estudio de factibilidad para la producción farmacéutica que deberá contener: una evaluación de cuales medicamentos se necesitan en cantidad suficiente para justificar la producción, solicitud de un programa anual de producción, estimación de la inversión necesaria en equipos e instalaciones, estimación del costo en recursos humanos no solo para producción sino también de limpieza, seguridad y otros servicios, y estimación de los costos en la fabrica de los productos terminados.

En tanto se posea la capacidad de recursos necesarios para fabricar en cualquiera de las categorías anteriormente presentadas, son variados los beneficios potenciales que se presentan, sobre todo en cuanto a control de calidad de los medicamentos fabricados como así también a la continuidad de abastecimiento.

El responsable del área de adquisiciones deberá encontrar la combinación óptima de las tres fuentes de abastecimiento presentadas - compras, donaciones y elaboración propia- con el objeto de no entorpecer el normal desarrollo de los procesos que conforman el ciclo logístico. El siguiente diagrama de flujo propone el camino a seguir cuando se toman decisiones sobre adquisiciones:

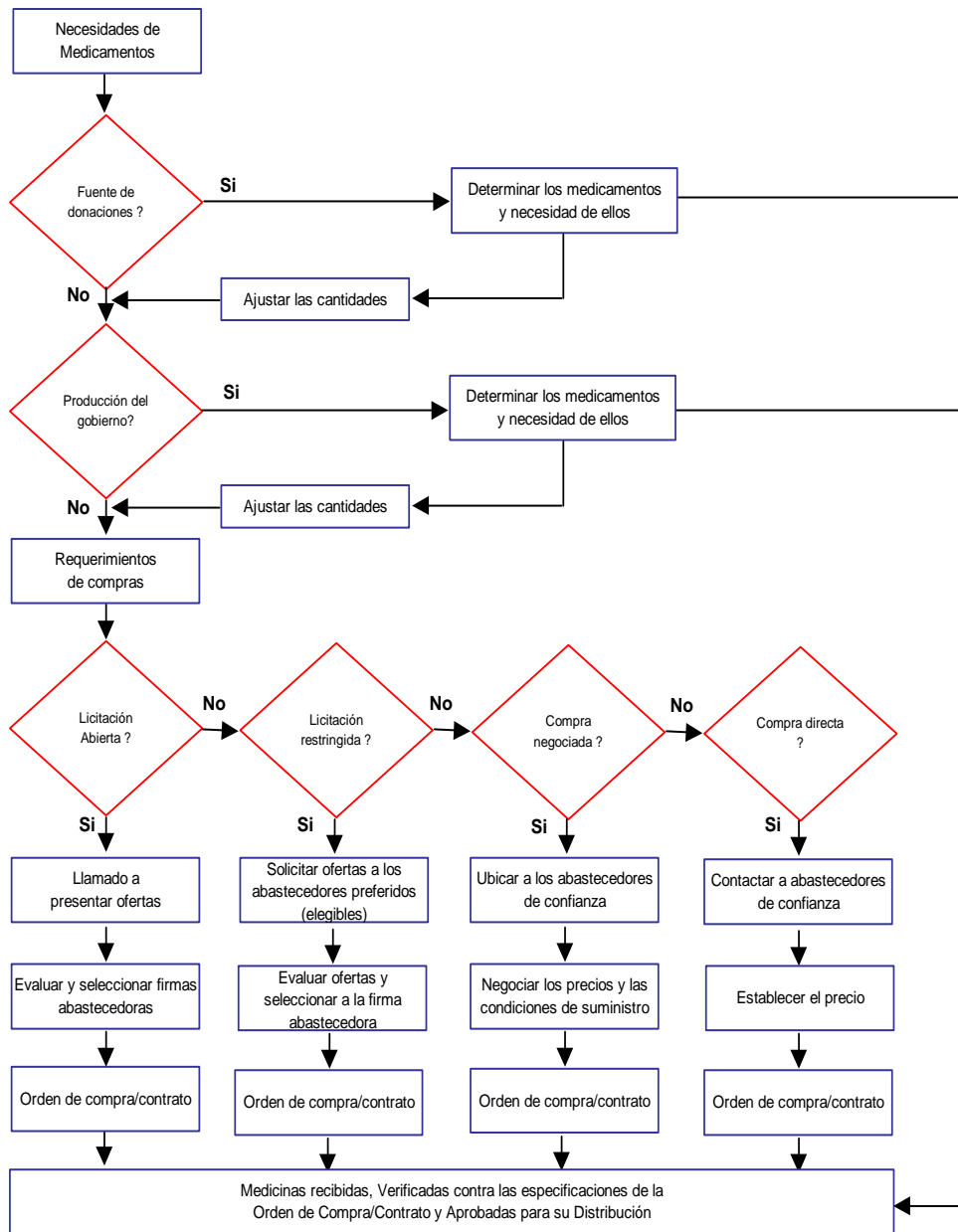


Figura III-5: Flujograma de decisiones en el ciclo de adquisiciones



3.2.1.3 DISTRIBUCION

Los sistemas de distribución de insumos hospitalarios comprenden el curso que siguen los mismos desde que entran en la farmacia hasta que se administran al paciente. A su vez, deberá proporcionar un programa de inocuidad y de control de calidad para proteger el proceso de distribución y el control de dichos medicamentos e insumos.

Un sistema de distribución correctamente manejado debería lograr los siguientes objetivos:

- Almacenar los insumos bajo condiciones que mantengan su calidad y la de los envases, y que permita el fácil acceso a cada uno de los almacenes o depósitos.
- Optimizar el manejo de los inventarios mediante procedimientos que prevengan la escasez y eviten el exceso de existencias.
- Ubicar los puntos de almacenamiento a fin de aprovechar al máximo las instalaciones disponibles y al mismo tiempo que facilite la entrega a las instalaciones periféricas.
- Mantener registros precisos de inventario a fin de pronosticar las necesidades futuras y auditar el consumo realizado.
- Utilizar los recursos disponibles de transportes en la forma más eficiente posible.
- Reducir el hurto y el fraude mediante la inspección completa de paquetes desde que son transportados hasta su entrega.
- Disminuir al mínimo las pérdidas debido al deterioro y expiración de los insumos.

El almacenamiento adecuado y la entrega regular de medicamentos son esenciales para el eficiente funcionamiento operativo y global del suministro de medicamentos.

No existe un modelo ideal en cuanto a diseño y ubicación del lugar de almacenamiento. El mismo dependerá de las características propias y de los recursos disponibles de cada hospital. No obstante, la ubicación de los depósitos debería seguir criterios que fomenten el transporte mas rápido y a menor costo de suministro desde la fuente hasta el usuario.

Los almacenes deberían diseñarse para permitir el movimiento fácil de suministros, buena circulación, almacenamiento de grandes cantidades, fácil mantenimiento y limpieza, ordenamiento sistemático de las existencias, áreas de



almacenamiento a temperaturas específicas, seguridad contra robos, prevención ante incendios, etc.

Respecto del recurso humano, requerirán de personal capacitado en administración de inventarios y con conocimiento de administración de comprobantes. Este personal será el responsable de recibir, almacenar y entrega los medicamentos, materiales biomédicos y reactivos de conformidad con procedimientos específicos. Así mismo, este personal tendrá a cargo el manejo y archivo de formularios tales como: órdenes de compra, facturas, remitos, tarjeta de registro de existencias, solicitud de reabastecimiento de existencias, etc.

Existen diferentes formas de diseñar un **sistema de distribución de medicamentos**. Cada uno de ellos presenta mayores ventajas o desventajas dependiendo de las características de cada institución. Pero más allá del tipo de sistema que se adopte, se requiere que el mismo haya sido expuesto a una rigurosa planificación, organización y examen de recursos de los que se dispone. A continuación se van a presentar los sistemas de distribución mas utilizados durante los últimos años.

1. Sistema de existencia por piso

Este sistema esta diseñado para almacenar los medicamentos conjuntamente en la unidad de enfermería (office) de cada piso. Cada una de estas obtiene la medicación de la farmacia cuando se están por terminar las reservas de un medicamento o cuando se prescribe una nueva medicación. Este tipo de medicamentos son reservados en envases con tamaño predeterminados. La medicación que necesita control estricto, manejo especial o que no se usa con frecuencia se dejan en la farmacia y solo se envían a la unidad de enfermería contra entrega de receta extendida a un paciente. Por otra parte, los materiales biomédicos (jeringas, agujas, sondas, etc.) son almacenados a granel en estanterías o anaqueles y se reponen por solicitud de enfermería.

Como ventajas de este sistema podemos mencionar: los medicamentos están a disposición de las enfermeras y de los médicos de cada piso, evitándose así ajeteo y pérdidas de tiempo por parte del personal; la emisión de recetas hacia pacientes internados se ve disminuida; son menores las devoluciones de medicamentos y por último, los exigencias del personal de la farmacia son más reducidos.

Como desventajas son: se incrementan las posibilidades de error ya que el farmacéutico no puede controlar las órdenes individuales de medicación de los pacientes; pérdidas económicas debido a robos, deterioros y desuso¹³ y aumento del inventario por tenencias mayores de medicamentos.

¹³ En este caso, cuando no es detectado se incrementa la posibilidad de poner en peligro la seguridad de los pacientes, a inclusive la seguridad del sector, por la acumulación de sustancias que pueden llegar a desestabilizarse, pudiendo ser nocivas o hasta incluso letales.



2. Sistema de prescripciones individuales

En este caso los medicamentos se despachan contra la entrega de una copia de la receta o prescripción médica para reabastecer la reserva de medicamentos de un paciente. Todas las recetas médicas se vuelcan en el perfil del paciente en el cual deben figurar como mínimo el nombre de la medicación, la concentración, la forma de dosificación, vía de administración, intervalos de la dosificación y la identificación del farmacéutico.

Como ventajas pueden citarse: permite al farmacéutico controlar las recetas del paciente y su perfil terapéutico antes de ordenarle medicación, incrementa el control sobre la distribución de medicamentos dentro del hospital, permite la recuperación del dinero porque se cobra por los medicamentos que se administran a los pacientes.

Las desventajas que presenta son: se incrementa el riesgo de cometer errores derivados de la falta de verificación de las dosis, requiere uso excesivo de los servicios de enfermería en la preparación y todo tipo de actividad relacionadas a las dosis y a la medicación, mayor posibilidad de que se pierdan medicamentos por desperdicios, obsolescencia deterioro y control insuficiente de la medicación en las áreas de enfermería con la consecuente acumulación de medicamentos que no se devuelven y que son nuevamente usados en otros pacientes.

3. Sistema de prescripciones individuales y de existencia por pisos

Este sistema surge de la combinación de los dos sistemas antes presentados. Se basa en aplicar el sistema de distribución de prescripciones individuales para la mayoría de las recetas de los pacientes junto con una existencia limitada de medicamentos que no se adecuan al sistema de prescripción individual.

Este sistema combinado ofrece la ventaja de que la distribución de medicamentos se realiza con mayor eficacia que los sistemas anteriores. Pero lamentablemente este sistema combinado no resuelve las desventajas que manifestaban cada uno de los sistemas por separado.

4. Sistema de distribución en dosis unitarias

En la actualidad este método es considerado el más económico, inocuo y seguro, dado que es una forma más elaborada del sistema de prescripción individual.

El farmacéutico proporciona la medicación en dosis unitarias o paquetes unidosificados, preparados de la forma mas avanzada como sea posible para su administración, al servicio o servicios bajo cuyo cuidado esta el paciente.

El sistema de dosis unitarias puede tener diferentes grados de centralización:



- Sistema de dosis unitarias centralizado: las dosis se preparan en la farmacia central.
- Sistema de dosis unitarias descentralizado: las dosis se preparan en las farmacias descentralizadas o satélites localizadas en las áreas donde se encuentran los pacientes.
- Sistema de dosis unitaria mixto: puede ser de dos maneras.
 1. Los farmacéuticos están ubicados en forma descentralizada mientras que las dosis se preparan en la farmacia central.
 2. Las farmacias descentralizadas funcionan en horarios predeterminados y limitados, y cuando estas están cerradas se atiende en la farmacia central.

Este tipo de sistema de distribución es más ventajoso que los otros sistemas expuestos anteriormente. Como ventajas sobresalientes de este sistema encontramos: incrementa la participación del farmacéutico en la terapia medicamentosa (participación en revistas de sala, ateneos, juntas médicas y otras actividades clínicas), disminución del costo total de la distribución del medicamento, utilización más eficiente del personal de la farmacia y de enfermería, importante reducción de errores en el suministro de medicamentos debido al mayor control, reducción de pérdidas económicas conforme a una baja en la incobrabilidad de la medicación y de la disminución de la sustracción de medicamentos, disminución de la existencia de medicamentos en las unidades de enfermería, reducción en el desperdicio de medicamentos, reducción de la carga de trabajo del personal de enfermería en actividades no específicas a su puesto de trabajo.

Las desventajas de este sistema son: imposibilidad de producir todas las formas dosificadas en dosis únicas para usar una vez, costo inicial elevado en comparación con la aplicación de los demás sistemas de distribución, y resistencia del servicio de enfermería ante el incremento de las actividades en el servicio de farmacia por creer que el mismo invade su campo de responsabilidad.¹⁴

Este sistema proporciona beneficios directos e indirectos al hospital ya que evidencia una mejora en la atención de los pacientes y al mismo tiempo disminuyen los costos.

En un futuro los sistemas de distribución de medicamentos serán computarizados casi en su totalidad apoyando los programas farmacéuticos de administración de medicamentos y apuntando a asegurar que el medicamento correcto

¹⁴ Este punto es sumamente importante a tener en cuenta cuando se piensa implementar un sistema de distribución por dosis unitarias, ya que una mala información y comunicación con el cuerpo de enfermería puede hacerlo fracasar. Para implementar dichos cambios, deberán tenerse en cuenta algunos aspectos que serán tratados en el Capítulo IV.



llegue al paciente que corresponda a la hora exacta. Prueba de ello son los sistemas dispensadores automáticos, de los cuales existen variados modelos; útiles para horarios donde la farmacia permanece cerrada; y donde tras ingresar los datos y prescripción del paciente, se acceden a dosis unitarias de medicamentos específicos, quedando registrado dicho egreso. De esta manera, los profesionales farmacéuticos podrán desempeñar más eficientemente otras tareas más avanzadas, evitando así pérdidas de tiempo en procesos en su mayoría automatizados y rutinarios.

3.2.1.4 USO

Esta etapa comprende el análisis de tres cuestiones fundamentales que influyen en la eficiencia conjunta de todo el sistema logístico en el suministro de insumos y medicamentos. Estas cuestiones son:

1. Prescripción.
2. Expendio.
3. Administración y uso del medicamento por parte del paciente.

La prescripción razonada de un medicamento implica la realización de un diagnóstico preciso por parte del profesional en medicina como así también de la elección de la mejor medicina disponible y dosificación adecuada de la misma. Es por ello que se demandará una valoración juiciosa de la eficacia, seguridad y costo al momento de realizar la selección de la medicación óptima en cada caso.

Son comunes los abusos presentados en las prescripciones de medicamentos. Los tipos de abusos por categoría son:

- Prescripción extravagante: este caso se presenta cuando existiendo medicamentos alternativos mas baratos y menos nuevos en el mercado, se prescribe medicamentos con igual efectividad y seguridad pero más caros y generalmente más nuevos.
- Sobre prescripción: es el caso de uso de medicamentos para condiciones en las cuales los mismos son inefectivos. Ocurre cuando el medicamento prescrito no es necesario, la dosis es exagerada, el período de tiempo es demasiado prolongado y la cantidad dispensada es exagerada para el curso real del tratamiento. Este tipo de abusos es una de las causas de frecuente escasez de medicamentos. Por ejemplo el uso de jarabes antibióticos y otros preparados, que son con frecuencia utilizados en el tratamiento contra la diarrea infantil en algunos países, pese a la evidencia de que los antibióticos no ofrecen beneficio alguno en la mayoría de los casos.



- Prescripción incorrecta: es el caso en que se prescribe al paciente la medicina incorrecta para reponer su condición. Las causas pueden ser ya sea por la realización de un diagnóstico inadecuado o por la selección incorrecta del medicamento a emplear.
- Prescripción múltiple: este caso se presenta cuando se indica al paciente más de la cantidad necesaria de medicamentos para una misma condición. Esto no solo provoca costos innecesarios sino también hay que considerar el riesgo de interacciones adversas significativas a las que es expuesto el paciente.
- Sub prescripción: este último caso se presenta cuando para ahorrar en medicamentos, se prescriben los mismos en bajas dosificaciones. Este abuso es propio de situaciones en donde escasean los medicamentos. Ocurre también cuando por igual motivo, la duración del tratamiento es demasiado corto.

Muchas son las razones que permiten que este tipo de abusos se presenten. La pobre capacitación en farmacología clínica, experiencia inadecuada, deseo de obtener prestigio por parte del médico, falta de supervisión, acuerdos con compañías productoras de fármacos en actividades promocionales, falta de tiempo de los médicos debido a la sobrecarga de pacientes y presión de los pacientes hacia el médico, son algunos de los ejemplos de causas provocadoras de arbitrariedades en las prescripciones.

Existen algunas técnicas tendientes a fomentar la prescripción racional de medicamentos. Las mismas pueden ser:

- a. Capacitación del personal médico profesional y de los auxiliares médicos en farmacología y terapéutica.
- b. Supervisión regular del cuerpo médico y de los auxiliares médicos.
- c. Proporción de información actual sobre medicamentos a través de manuales y publicaciones de referencia.
- d. Restricción a la prescripción y el expendio.
- e. Promoción de conciencia sobre los costos de medicamentos entre los encargados de dispensarlos.

El expendio es obviado con frecuencia durante el desarrollo de un sistema logístico farmacéutico porque es considerado como de menor importancia respecto de la adquisición, el control de inventario y la distribución. Este hecho desafortunadamente puede provocar malas prácticas que como es natural influirían en forma negativa en el sistema global del suministro.



Las buenas prácticas de expendio aseguran una forma efectiva de entrega de medicina correcta al paciente indicado, en la dosificación y cantidad prescrita, con instrucciones claras y en condiciones óptimas de envasado.

Existen ciertos pasos que garantizan el expendio eficiente de medicamentos, en forma resumida estos son:

1. Interpretar la solicitud: al entregar un producto, el dispensador debe saber con claridad qué medicamento se le está solicitando.
2. Búsqueda del medicamento: se deberá tener cuidado para leer las etiquetas con exactitud, contar y medir con certeza.
3. Formulación o preparación precisa de medicamentos.
4. Procesamiento o elaboración de medicamentos: requiere consideración especial del orden de combinación, selección de adyuvantes y empleo de técnicas especiales. Deberá tenerse especial cuidado a fin de evitar la contaminación de los medicamentos, aseando con esmero todo tipo de utensilios y equipos.
5. Rotulación.
6. Entrega.

Todos los productos farmacéuticos deberán guardarse en forma segura pero de manera tal que facilite el acceso, disminuya la contaminación y el deterioro excesivo. Las prácticas de mantenimiento en existencias deberá involucrar: almacenamiento en estantes de acuerdo a formas con igual dosificación; rotar las existencias de tal forma que los lotes nuevos queden detrás de los lotes viejos; proteger las existencias contra el calor, la humedad y la luz; proporcionar ventilación adecuada; etc.

Los medicamentos son dispensados a los pacientes en alguna forma de recipiente a saber:

- En paquetes individuales que se llenan en el acto por el dispensador, desde recipientes grandes. El envasado requiere extremo cuidado ya que puede afectar la calidad del medicamento al momento de ingerirse, la imagen del paciente acerca de la institución y la confianza en el medicamento.
- En paquetes de tratamiento completo que se llenan y rotulan por adelantado con cantidades uniformes del medicamento. Este sistema aporta importantes ventajas con respecto al sistema anterior, mas allá de los gastos adicionales que involucra; estas ventajas son: expendio más seguro, fácil y rápido; menor deterioro de las medicinas; mejora en la credibilidad entre los usuarios; registro más fácil y más preciso del



inventario; almacenamiento y distribución con menores complicaciones; prescripción más racional y eficiente; y aumento en el cumplimiento por parte de los pacientes.

Luego de asegurar una prescripción racional y un expendio eficiente de medicamentos, es fundamental fomentar el *uso adecuado de los medicamentos* por parte de los pacientes, es decir, que el paciente se auto administre la medicación en las dosificaciones apropiadas y a los intervalos indicados.

El cumplimiento es la medida en que los pacientes acatan la indicación de los médicos y se auto suministran el medicamento según han sido aconsejados. Es notable la alta tasa de incumplimiento por parte de los pacientes en cuanto a la toma de medicamentos. Los factores que influyen en el incumplimiento son:

- **Enfermedad:** cuando las enfermedades son crónicas hay mayor probabilidad de incurrir en incumplimiento por parte del enfermo. También sucede cuando luego de aliviada la enfermedad se indica al paciente que siga medicándose por un período mas de tiempo a modo de profilaxis; en estos casos al no haber síntomas muchos enfermos abandonan la medicación. Cuando las enfermedades son agudas, los pacientes toman conciencia y acatan las indicaciones de los médicos, pero cuando comienzan a sentirse mejor con frecuencia disminuyen el cumplimiento, aun cuando no están del todo repuestos.
- **Paciente:** puede apreciarse una considerable incidencia en el incumplimiento en casos de clases sociales más bajas, en personas que viven solas sin apoyo familiar, en personas ancianas, etc. En países en vías de desarrollo es notable la incidencia del factor económico en el cumplimiento por parte del paciente debido a que en muchos casos no les es posible comprar la medicación completa requerida en un tratamiento.
- **Prescriptor:** la razón más común de incumplimiento del paciente es una explicación inadecuada de quien prescribe. La actitud empleada por el profesional al momento de prescribir un medicamento condiciona en cierta forma el cumplimiento del tratamiento y de las indicaciones médicas. Cuando quien prescribe es condescendiente, negativo, pesimista a cerca del tratamiento, frío, despreocupado, desmotivado, etc.; es mayor la probabilidad de que el paciente pueda incurrir en incumplimiento. Caso contrario esta probabilidad se reduce. Cuando se dispone de personal en una institución, se preferirá que quien prescribe no sea la misma persona que dispensa. En este caso quien dispensa el medicamento puede disponer de mayor tiempo para educar e instruir al enfermo para lo cual puede disponer de un lugar apartado que le permita la comunicación en privado. Este es uno de los puntos fuertes en la razón de la implementación de una farmacia hospitalaria, puesto que es el farmacéutico el especialista en medicamentos; y es quien está profesionalmente capacitado para dar las indicaciones adecuadas respecto de la estabilidad, dosificación y administración de los mismos.



- **Medicamento:** en casos en que se recetan múltiples medicamentos y con toma frecuente, medicamentos con rotulación inadecuada, importante cantidad de efectos secundarios reales o no; son factores que colaboran con el incumplimiento en el tratamiento de las enfermedades. Un envasado atractivo, limpio y debidamente rotulado aumentará el cumplimiento. Los rótulos simbólicos son de gran ayuda, sobre todo en lugares donde hay importantes índices de analfabetismo.
- **Estructura del servicio:** este caso hace referencia a la posibilidad que tienen los profesionales en la salud de poder realizar el seguimiento de la enfermedad de sus pacientes. Si el seguimiento se hace mas difícil o imposible, con consultas que no tienen continuidad debido a la estructura de los centros asistenciales, etc.; se hace mas probable la ocurrencia del incumplimiento.
- **Cultura:** la cultura es el conjunto de creencias, tradiciones y forma de vida que tiene cada sociedad, pueblo o grupo de personas. Esta cultura con frecuencia es una restricción que inhibe el cumplimiento.

Puede apreciarse entonces que, para que la tasa de cumplimiento aumente, será necesario que el prescriptor sea una persona agradable, que inspire confianza y sepa explicar las instrucciones con lenguaje sencillo. Por otra parte, el dispensador colaborará con el prescriptor en la explicación, la entrega al paciente de instrucciones escritas o simbólicas acompañando a la medicación.

3.2.2 SISTEMA DE INFORMACION

Existe gran cantidad de datos que son necesarios evaluar y controlar en el desarrollo de la práctica del servicio de farmacia hospitalaria.

Una de las funciones principales de la farmacia de un hospital es tener un **sistema logístico** diseñado en forma eficiente donde sus actividades ensamblen en forma coordinada. Para que esto pueda darse se necesita identificar, evaluar y controlar el requerimiento de insumos, drogas, medicamentos, dispositivos biomédicos, etc. haciéndose necesario procesar datos y realizar registros.

A su vez en la farmacia de un hospital, como en todas las organizaciones, el proceso de la toma de decisiones es parte de su gestión cotidiana. La toma de decisiones suele, en la mayoría de los casos, estar fundada en informes que han sido elaborados en base a la recolección y procesamiento de datos.

La recolección y procesamiento de datos puede realizarse de diversas formas. Durante años esta actividad se realizó manualmente pero gracias a los avances tecnológicos, hoy en día tenemos la posibilidad de realizar esta tarea recogiendo, procesando y almacenando datos electrónicamente.

El procesamiento manual de datos produce ciertas desventajas que provocan un impacto negativo en el bienestar de los usuarios. Estas desventajas son las siguientes: el tiempo de procesamiento es mayor, el riesgo de cometer errores es más grande, requiere de un número elevado de personas realizando la actividad, los resultados de los informes carecen de absoluta precisión y no siempre la información está al alcance del decisor en el momento oportuno debido a que es más difícil su localización.

A partir de la utilización de un sistema eficiente y mecánico de procesamiento y control de datos se adquiere mayor velocidad y exactitud en la disponibilidad de la información para la toma de decisiones y además se disminuye la cantidad de personas abocadas a esta actividad. Todos estos beneficios colaboran en el cumplimiento del objetivo de lograr mayor eficiencia en los servicios de atención al paciente, a través de un mejor cuidado a menor costo.

El procesamiento electrónico de datos se lleva a cabo a través de computadoras necesarias para producir información mediante la utilización de diferentes clases de programas como a continuación se grafican:

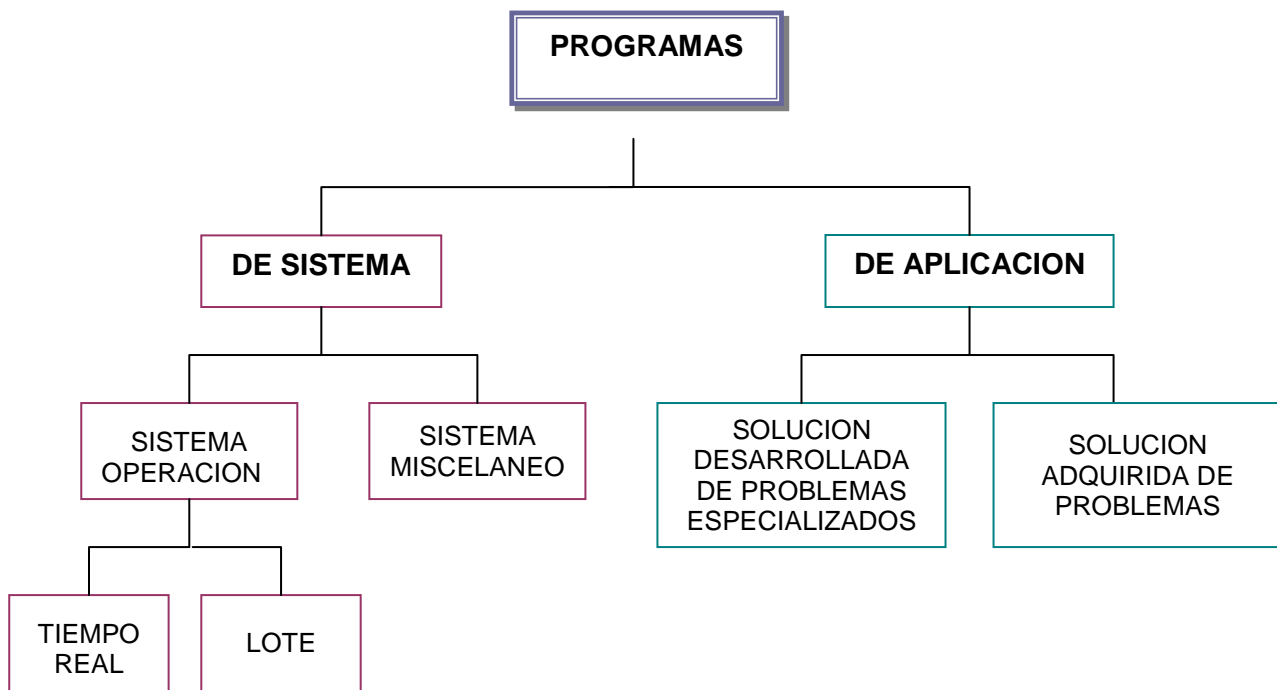


Figura III-6: Diferentes clases de programas



El programa es el conjunto de instrucciones que controlan las funciones del aparato o computadora. Estos programas pueden ser:

1. PROGRAMA DE SISTEMAS: es el responsable de los aspectos generales funcionales del sistema de la computadora. El mismo está compuesto a su vez por dos tipos de sistemas:
 - SISTEMA OPERACIONAL: son las instrucciones especiales que le permiten procesar datos, programar el tiempo de la UPC (Unidad de Procesamiento Central), distribuye los recursos del sistema y vigila sus usos. Este sistema puede presentarse en dos tipos diferentes:
 - SISTEMA DE LOTE: este tipo de sistema es útil para procesar datos que no requieren procesamiento rápido. En las farmacias hospitalarias este tipo de sistema puede utilizarse para actividades no urgentes como por ejemplo en la facturación a pacientes.
 - SISTEMA DE TIEMPO REAL: responde inmediatamente al requerimiento del usuario a través de terminales en línea sin el preprocesado de datos. Este sistema es preferido para usar en la farmacia hospitalaria ya que la interacción es más rápida.
 - SISTEMAS MISCELÁNEOS: pueden incluir otros componentes, como *reporting* de consumos, existencias por lotes o monodrogas, etc.
2. PROGRAMA DE APLICACIÓN: este tipo de programas está diseñado de forma tal que pueda ser utilizado por el usuario de manera específica. Estos programas de aplicación pueden haber sido especialmente diseñados a pedido del usuario de acuerdo a sus necesidades de uso o bien se pueden adquirir programas preexistentes.

El sistema de información y gestión deberá incluir en su programación los informes necesarios que permitan:

- I. Registro de insumos:
 - I.1 Descripción.
 - I.2 Tipo (droga, medicamento, dispositivo biomédico, etc.).
 - I.3 Procedencia (nacional, importado, proveedor, etc.).
 - I.4 Ubicación en los lugares de almacenamiento.
 - I.5 Acción terapéutica si se trata de drogas o medicamentos.
 - I.6 Fecha de vencimiento.
 - I.7 Forma de comercialización (expendio libre, bajo receta, bajo receta archivada, etc.).
 - I.8 Unidad de medida.
 - I.9 Parámetros de control de existencias (punto de pedido).



I.10 Precio vigente y precio anterior.

I.11 Cantidad de elementos unitarios en el envase en que se adquiere.

- II. Registrar las drogas que componen cada medicamento y permitir la búsqueda por las mismas.
- III. Realizar análisis de variación de precios. Registrar actualizaciones de precios.
- IV. Administrar los stocks simultáneamente en los distintos lugares de almacenamiento.
- V. Emitir resúmenes de cuenta por paciente.
- VI. Emitir listados de stock valorizados, de productos por debajo del stock mínimo de reposición, de nómina de productos ordenados según principios activos componentes, acción terapéutica, tipo, etc.
- VII. Valorizar todos los elementos al momento de la emisión de comprobantes de entrada y salida de los distintos depósitos permitiendo la impresión de los mismos.
- VIII. Mantener actualizada la nómina de pacientes internados y ambulatorios y sus respectivas historias clínicas para obtener la información administrativa correspondiente.
- IX. Permitir que las entregas a pacientes se efectúen simultáneamente con la actualización de stock y la carga de facturación para los mismos o a sus correspondientes instituciones de cobertura asistencial
- X. Realizar el perfil farmacoterapéutico de los pacientes.
- XI. Realizar estadísticas para el control de gestión
- XII. Realizar consultas accediendo a través de diversas opciones tales como: datos del paciente, número de historias clínicas, médico prescriptor, medicamento dispensado, consumo por substock, documentación, etc.

En la actualidad las aplicaciones de un sistema de información en la práctica de la farmacia hospitalaria tienen un extenso campo de acción situado generalmente en las siguientes categorías:

1. Administración

Muchas actividades administrativas han sido computarizadas. Se archiva fácilmente todo tipo de información, se almacena y actualizan usando una aplicación o programa apropiado. Estos registros pueden ser impresos y ponerse



a disposición de quien los necesite en forma rápida y con riesgo casi nulo de cometerse algún error.

2. Adquisición y distribución de medicamentos

Muchos son los aportes dados por la computación a esta área específica de la farmacia hospitalaria. Cualquier sistema de distribución se puede hacer más eficiente mediante el uso de computadoras. Con frecuencia esta área implica la necesidad que el farmacéutico ejecute actividades en forma manual tales como recibir la receta, etiquetar el producto, facturar el producto, registrar el despacho del producto, etc. Los sistemas de tiempo real son los más indicados para esta área ya que son capaces de llevar acabo estas funciones rápidamente para el farmacéutico. Esto es posible gracias al uso de sistemas diseñados que descansa en un archivo de medicamentos usado en la memoria que está entrelazado a otros programas de aplicación para que, por ejemplo, al ingresar una receta varios programas recogen la información del archivo y crean la salida deseada en forma de etiquetas, informes y perfiles del uso de medicamentos.

Se puede usar este tipo de sistemas con sistemas de distribución, incluyendo el aprovisionamiento en cada servicio y la dosis única. También se pueden enlazar la adquisición de medicamentos con el control de inventarios a los archivos de despacho, de forma tal que exista información exacta de los medicamentos que hay en existencia. Cuando se despacha un medicamento y la existencia disminuye hasta un punto determinado o punto crítico, la computadora puede generar un nuevo pedido de dicho medicamento.

3. Información sobre medicamentos

El sistema de información computarizado es muy útil para llevar cuenta de la extensiva cantidad de información disponible sobre drogas y medicamentos. Generalmente son sistemas que existen en el mercado de forma empaquetada y que se accede a los mismos en comercios o a través de compañías especializadas.

Estos sistemas brindan rápidamente la información almacenada y en algunos casos poseen la flexibilidad necesaria como para enlazarlos a los sistemas dentro de la farmacia.

4. Práctica clínica

Es posible computarizar una diversidad de actividades orientadas a la atención de pacientes. Por ejemplo, la revisión del uso de medicamentos es propicia para la computarización. La computadora puede generar registros e informes de las tendencias de prescripción, siempre que se tenga un archivo maestro sobre el uso de medicamentos. El cuerpo médico y farmacéutico, a través del análisis de estos informes puede evaluar el uso de ciertos medicamentos en el hospital.



Una computadora puede realizar las funciones de analizar la interacción de medicamentos a través del análisis del perfil de medicamentos empleados en un paciente y alertando al farmacéutico si se detecta algún tipo de problema. Cuando la computadora reconoce interacciones se lo comunica al farmacéutico ya sea mediante un mensaje en pantalla o con un mensaje impreso.

Los programas diseñados para llevar a cabo funciones de practica clínica como los que se ejemplificaron, son muy complejos y costosos que seguro se perfeccionarán en el futuro; pero en la actualidad debido a esto aún no es frecuente su uso en hospitales

5. Educación

Cada vez más es utilizado el sistema de computadoras para capacitar a las personas que trabajan en el sector de salud.

Hay numerosos programas de computación diseñados para brindar educación médica, en base a la formulación de preguntas o resolución de problemas relacionados con los pacientes. De esta forma el estudiante interactúa con la computadora utilizando la simulación de un caso real. El estudiante escoge un curso de acción, y dependiendo de esto será el resultado final.

A partir de lo antes expuesto, y aunque en forma escueta, puede apreciarse las innumerables aplicaciones de la computación en la farmacia hospitalaria. Para poder aprovechar la vasta cantidad de ventajas que la computación aporta a la práctica de la farmacia es necesario que desde el jefe del servicio de farmacia hasta el personal menos calificado tenga comprensión fundamental de lo que es la computación, cómo esta funciona y cómo debe utilizarse en su puesto de trabajo.

La adaptación inicial y actual a los sistemas de información y gestión computarizados es muy compleja. Requiere esfuerzo, tiempo e inversiones dinerarias importantes que seguramente con el tiempo se verán compensados ya que estos sistemas mejorarán la atención medica y aumentará la eficiencia de la farmacia.

3.3 RECURSOS

3.3.1 RECURSOS HUMANOS

Se ha citado en variados párrafos que el recurso humano es el pilar fundamental de toda la organización del servicio farmacéutico, puesto que un hospital direcciona sus productos hacia personas físicas que buscan alivio a sus dolencias; y la farmacia – como todos los demás servicios y sectores de la institución- también debe poner sus ojos en los pacientes. Y los pacientes claman por personas que los escuchen atiendan y entiendan. Será entonces una adecuada elección del recurso humano la que haga del servicio de farmacia una unidad funcional eficiente.



En el presente párrafo se describirán brevemente algunos puestos de trabajo esenciales para el funcionamiento de la farmacia.

3.3.1.1 JEFE DEL SERVICIO DE FARMACIA

El director o jefe del servicio de farmacia es la autoridad máxima del sector, por lo que se requiere que el mismo sea un profesional farmacéutico egresado de una universidad calificada y que acredite especialización en administración de farmacias hospitalarias.

Dentro de la estructura organizativa del hospital, el jefe de farmacia se encuentra en dependencia directa con el director del hospital y al mismo informa sobre el funcionamiento y manejo adecuado de la farmacia. Es el responsable técnico y administrativo del desempeño del sector en su conjunto y de todos los actos realizados en su jurisdicción por el personal adscrito al servicio.

A su vez el jefe de farmacia es el encargado o responsable de formular e implementar los planes de acción administrativa y profesionales de la farmacia, los cuales quedan sujetos a la aprobación del director de la institución. Los planes de acción profesionales y clínicos relacionados con la práctica de la farmacia hospitalaria, que tienen relación directa con el cuerpo médico, son formulados y desarrollados a través de la comisión de farmacia y terapéutica, y también están sujetos al asentimiento de la dirección del hospital.

A continuación se expone un listado de los requerimientos mínimos a cubrir por quien aspire el cargo de jefe de farmacia en una farmacia hospitalaria:

- Cargo: jefe de servicio de farmacia
 - Poseer título de Farmacéutico expedido por Universidades Argentinas con no menos de cinco años de recibido al día de la convocatoria.
 - Haberse desempeñado como profesional farmacéutico en una farmacia hospitalaria por un período no menor a tres años.
 - Acreditar mediante certificados, conocimientos sobre administración de instituciones de salud.
 - Acreditar desempeño en un hospital del perfil al que se aspira, o acreditar mediante certificados sólida formación en la principal disciplina que se realice en la institución (maternidad, neonatología, oncología, cardiología, etc.).

Deberes y obligaciones del farmacéutico hospitalario

- El farmacéutico hospitalario está sujeto a los mismos deberes y obligaciones que todos los farmacéuticos. Si la farmacia hospitalaria (ya sea de Instituciones públicas o privadas) está inscripta en el organismo de contralor



Ministerio de Salud de la Provincia o Nación-, debe contar con un farmacéutico Director Técnico de la misma.

- Se exceptúa lo referente a turnos y horarios, puesto que cada Institución tiene sus modalidades de atención (8 Hs, 16 Hs. ó 24 Hs.).
- Responsabilidades básicas del farmacéutico respecto de la institución:
 1. Solicitar periódicamente los insumos (medicamentos, materiales biomédicos y reactivos) necesarios para el funcionamiento adecuado de la Institución.
 2. Adquirir los insumos y establecer las condiciones de entrega y pago.¹⁵
 3. Recibir y controlar los insumos entregados por los proveedores.
 4. Guardar en stock los insumos, en condiciones apropiadas de conservación.
 5. Entregar los insumos, a través de un sistema claro y transparente de distribución.
 6. Efectuar controles de stock, vencimientos, reportes sobre consumos, costos, etc.
 7. Participar en las actividades intra y extrahospitalarias que requieran de su aporte profesional: comités, programas, ateneos, etc.

3.3.1.2 AGENTES DE FARMACIA HOSPITALARIA

La farmacia hospitalaria necesita la existencia de cargos que resultan fundamentales para un normal y eficiente desenvolvimiento de las actividades que en ella se realizan.

Dependiendo de la infraestructura del servicio de farmacia, puede demandarse la existencia de un mayor número de personal con especialidades diferentes, por ejemplo:

- **Subjefe de farmacia:** su función principal es escoltar al jefe de farmacia y es el encargado de sustituir en forma temporal a esta en su ausencia con igualdad de responsabilidades que su superior. Esta persona debe poseer con corta diferencia el mismo grado de prestigio personal, capacitación científica y valores morales a los del jefe de farmacia y además es necesario que el subjefe cubra los mismos cometidos asignados al jefe del servicio.
- **Técnicos:** son profesionales especializados de capacidad reconocida en diversas áreas. Orientan y dirigen el trabajo en sus lugares asignados. Están jerárquicamente en dependencia directa del jefe del servicio. A su

¹⁵ Si bien no es tarea específica del farmacéutico, sino del administrador del hospital, algunas veces esta función es realizada por aquél, debido a múltiples motivos: excelente disposición para el trato con proveedores, disponibilidad de tiempo, conocimiento acabado del producto a adquirir y otros.



vez, las responsabilidades y cometidos de cada uno de ellos están en proporción al grado de jerarquía.

- Personal docente especializado en determinados campos de la farmacología: son profesionales destinados a realizar investigación y enseñanza dentro del sector farmacia y/o en cualquier otro sector del hospital. Son los encargados de dar cursillos, realizar publicaciones técnicas, boletines o informes de interés general o particular, conferencias, estudios de problemas técnicos del servicio de farmacia, investigación en campos de la farmacología, etc.
- Agentes técnicos no profesionales: son auxiliares, ayudantes o idóneos de farmacia de diverso grado. Egresados de escuelas técnicas, con un cierto grado de orientación universitaria. Jerárquicamente dependerán de supervisores en las áreas donde desempeñen sus tareas, cumpliendo órdenes y rutinas de trabajo para las cuales se encuentran habilitados dependiendo del grado de preparación y calificación.
- Personal administrativo: está constituido por oficiales ayudantes o auxiliares administrativos. Jerárquicamente están en dependencia directa del jefe del servicio. Si la farmacia es de gran volumen podrá existir un director del sector que actuará de nexo con la subgerencia del servicio; surgiendo la necesidad de subdividir el sector administrativo en áreas especializadas como: secretaría, tramitación, contabilidad, costos, inventarios, con agentes especializados en cada una de estas áreas.

Personal de servicio: son los denominados auxiliares, ayudantes u oficiales de servicios generales. Estos agentes son los encargados de la limpieza de cualquier clase de materiales, ocupándose también del transporte y ordenamiento de los mismos. Actuarán de acuerdo a las órdenes o rutinas de trabajo derivadas del personal técnico en cada área. Sus funciones son muy importantes y se requiere conocimientos sobre higiene, desinfección, utilización y aplicación correcta de los materiales de limpieza, etc.

3.3.2 INFRAESTRUCTURA

En este apartado se presenta una alternativa dentro de variadas opciones en que se puede organizar el área de la farmacia hospitalaria. Se aborda inicialmente un esquema general de la planta física, con la descripción de diferentes zonas que deben diferenciarse, y una referencia a ciertas áreas especiales que no pueden dejar de considerarse. Es decir, se darán las bases a tener en cuenta para dimensionar una planta en su conjunto y luego en sus partes.

El diseño de la farmacia hospitalaria requiere del estudio previo de las condiciones del centro hospitalario, los recursos humanos y económicos, las posibilidades locativas y el apoyo de las autoridades directivas del hospital. Pero será



fundamental tener en cuenta que el diseño debe ocuparse del presente y del futuro. Esto es, no solo debe contemplar las necesidades cuantificables del momento, sino la materialización de expectativas futuras, lo que es mucho más difícil de lograr.

Al proyectar la estructura edilicia, el diseñador o el comité que tenga a cargo la función de planear, deberá dedicar sus conocimientos a lograr una planta modular y adaptable a probables cambios. Las posibles soluciones pueden tener las siguientes opciones:

- Expansión horizontal o en superficie.
- Expansión vertical o en el espacio.

Optar por cualquiera de estas alternativas estará condicionado por el tamaño de los terrenos disponibles para la construcción. Si el terreno es amplio podrá optarse por un construcción que pueda extenderse en superficie, en caso contrario cuando hay limitaciones con respecto al terreno se justificará la edificación vertical.

El diseñador, entonces, deberá pensar en el plano básico y prever las posibles expansiones a fin de tomar las providencias en cuanto a la estructura de cemento armado, desagües, etc.

Las expansiones en superficie pueden darse en los siguientes casos:

1. Se puede construir un corredor y los laboratorios a un solo lado. Al momento de realizarse una expansión se construyen los ambientes del lado no aprovechado primero y quedan así cuartos a cada lado del corredor.
2. Otra opción de expansión en superficie es la construcción del corredor y ambientes a cada lado para luego expandir longitudinalmente.
3. Por último, la construcción en forma de estrella con centro sobredimensionado en un principio y las construcciones radiales cortas con lo más necesario. Luego estas últimas pueden expandirse al igual que en los casos antes mencionados.

Con respecto a la expansión en altura la premisa es edificar con el esqueleto de hormigón capaz de soportar edificaciones sobre esta y el correcto diseño de desagües, servicios y ramales ya preparados para la expansión.

Así mismo al momento de realizar el diseño físico de la farmacia hospitalaria será fundamental considerar cinco aspectos básicos pero no absolutos, estos son:

1. Los procedimientos que comprenden las buenas prácticas de farmacia: para la realización de un diseño de farmacia hospitalaria se debe tener en cuenta el cumplimiento de las prácticas de farmacia.



2. Las funciones o actividades que se van a desarrollar en esa farmacia: se deberá prever todas aquellas actividades que se deseen desarrollar o instalar, las cuales no están siempre dentro de las actividades básicas de una farmacia hospitalaria.
3. La especialidad del hospital: para decidir el mejor diseño, por ejemplo, no es lo mismo un Hospital general con todas las especialidades, o un hospital de niños, psiquiátrico o de traumatología.
4. La cantidad de pacientes internados: estará en relación directa al número de camas del hospital.
5. El volumen de pacientes ambulatorios que concurren diariamente al establecimiento: será calculado de acuerdo al promedio mensual de consultas en el hospital.

Los dos últimos aspectos no afectan el diseño de las diferentes áreas, sino a las dimensiones de las mismas.

El principal problema que se plantea a la hora de pensar en el diseño "ideal" de la farmacia hospitalaria es el lugar físico que se va a destinar dentro del hospital en el cual se ubicará la farmacia.

Si ésta atiende tanto a pacientes internados como ambulatorios estaremos frente a una restricción dado que no existe un lugar ideal para atender la demanda de los distintos usuarios, entonces se deberá comprometer la mejor ubicación para un tipo de pacientes, internados o ambulatorios, en función de cual es el mayor flujo de movimiento. Lo más correcto será hacerlo próximo a los consultorios, para que no haya a todas horas una gran afluencia de público en las zonas de internación; con lo cual estaremos comprometiendo la rapidez de entrega de la medicación para los pacientes internados. Por ese motivo es que se muchas veces se prefiere que ambas atenciones del servicio de farmacia del hospital se encuentren separadas; la de atención al paciente ambulatorio próxima a las consultorios externos, y la de pacientes internados en el centro del complejo de internación, a una distancia similar de las diferentes enfermerías del mismo.

Dependiendo entonces de varios factores, la ubicación de las distintas áreas del servicio de farmacia en el contexto general del hospital, puede variar considerablemente y llega a ser un gran problema la decisión, aún en caso en que se encuentren separadas la atención ambulatoria de la que se dedica a los pacientes internados.

Persiste aún otro problema relativo a la recepción de medicamentos, lo cual se puede solucionar con un local de depósito cerca de la puerta de acceso al exterior y luego ir entregando en cantidades menores a las áreas de dispensación, aunque no siempre está posibilidad existe.

A continuación se desarrollará un ejemplo del diseño del área de una farmacia hospitalaria considerando que se concederá atención solo para pacientes internados.

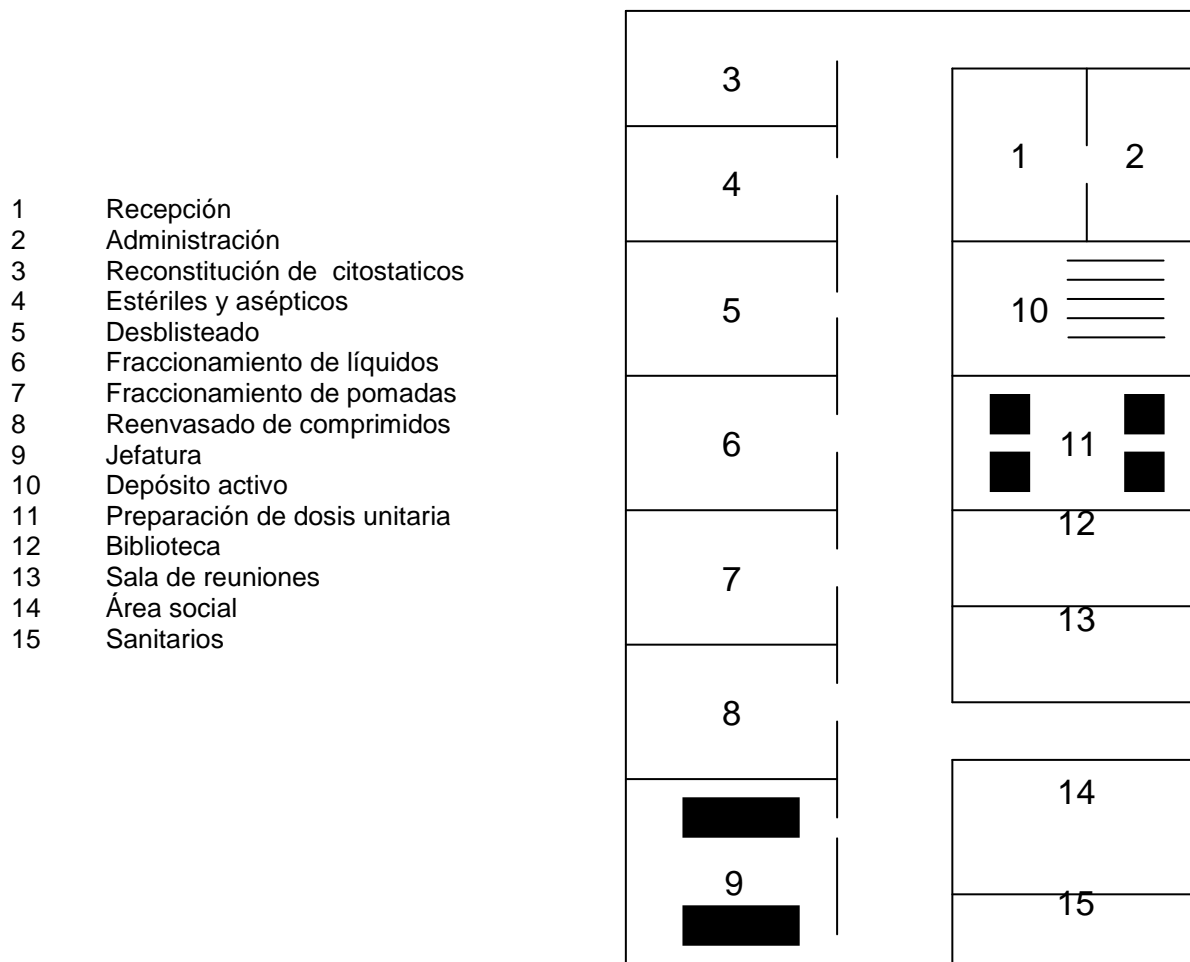


Figura III-7: Esquema gral. de las diferentes áreas de la farmacia de un Hospital

Se pueden identificar tres zonas claramente definidas las cuales son:

- Área del medicamento.
 1. RECEPCIÓN
 2. ADMINISTRACIÓN
 - 2.1 Controles administrativos
 - 2.2 Archivo de documentación
 3. DEPÓSITO
 - 3.1 Medicación general
 - 3.2 Medicación oncológica



- 3.3 Antibióticos
- 3.4 Medicación en cadena de frío
- 3.5 Psicotrópicos y estupefacientes
- 3.6 Soluciones parenterales
- 3.7 Medicación fraccionada.

4. DISPENSACIÓN

- 4.1 Tradicional
- 4.2 Psicotrópicos y estupefacientes
- 4.3 Dosis unitaria

- Área técnica.

1. DIRECCIÓN TÉCNICA

- 1.1 Escritorio del director técnico jefe
- 1.2 Escritorio de otros auxiliares
- 1.3 Sala de reuniones
- 1.4 Centro de información al profesional (contar con libros, revistas, software)

2. SALAS ESPECIALES

- 2.1 Reconstitución de citostáticos
- 2.2 Preparación de soluciones parenterales y productos estériles
- 2.3 Laboratorio: farmacotécnico y farmacocinético
- 2.4 Zona de fraccionamiento: para sólidos y líquidos

- Área social

1. SERVICIOS

- 1.1 Vestuarios
- 1.2 Baños
- 1.3 Sala de descanso

Dentro del área técnica tenemos que prestar especial atención a los espacios destinados al desarrollo de reconstitución de citostáticos y nutriciones parenterales. Estas áreas tienen requerimientos especiales, que si bien no se tratarán en detalle en el presente trabajo se hará mención de las principales de ellas. Simplemente se especificará que deben ser salas de preparación con seguridad de esterilidad para la administración al paciente. En el caso de citostáticos además está el riesgo de contaminación para el operador y para el ambiente.

Estas salas especiales generalmente se dividen en tres zonas principales:

- Zona primaria: en este lugar se encuentra la medicación para ser preparada.



- Zona intermedia: esta zona esta destinada al lavado de manos y preparación del operador, se encuentra la ropa que va a utilizar únicamente para la preparación de la medicación. En este lugar se coloca el material, los desinfectantes y neutralizantes, con una comunicación para pasar al área de preparación todo el material desinfectado.
- Zona de preparación: debe existir presión negativa para el caso de citostáticos, primando la no contaminación del personal por tratarse de medicación muy tóxica, evitando que salgan partículas y polvo al exterior; y positiva para las salas de nutrición parenteral donde por las características no tóxicas del producto lo que se evita es que entren partículas que contaminen el producto final. La zona está equipada con filtros para emitir aire con muy bajo contenido de partículas en suspensión. En ésta área se encuentra la cabina de flujo laminar vertical de seguridad biológica. Debe existir una zona de almacenamiento de la medicación ya preparada con heladeras. Todas las zonas tienen requisitos en cuanto a la pintura de fácil lavado, pisos y paredes sin juntas, zócalo sanitario, ventanas fijas, conexiones eléctricas empotradas a paredes y techos, etc.

Una alternativa que ahorra espacio y tratamientos de aire especiales son los aisladores o burbujas que pueden ser de material plástico o rígido y como su nombre lo indica, separan el material y la medicación del resto del área, constituyendo verdaderas unidades de aislamiento independientes del medio. Pero su costo es muy elevado y no es justificable si las unidades de producción no son numerosas.

Otra área de concerniente importancia es el área de fraccionamiento en envases unitarios y reenvasado. Esta es un área para el caso en que se vaya a sacar de su envase original a los medicamentos para preparar dosis unitarias. Por ese motivo esta actividad específica debe cumplir con ciertos requisitos que aseguren la conservación de la calidad y las condiciones de origen del medicamento. Estos requisitos o especificaciones a considerar son:

I. ESPECIFICACIONES LOCATIVAS

El **lugar** debe tener ventanas fijas con vidrio antirreflejo, pintado con pintura tipo epoxi, sin juntas.

El **mobiliario** debe ser de metal, cerámica o material no contaminante. Debe existir un dispositivo que permita tener la humedad regulada y la temperatura a aproximadamente 19° C. La extracción de polvos se debe asegurar con un extractor de polvos en tres niveles: móvil sobre la zona de reenvasado donde se genera más polvo; un segundo a mitad del área de trabajo y un tercero a nivel superior con filtros de guata médica en la salida al exterior, recambiables cada seis meses. El aire que entra a la zona debe ser filtrado por un filtro de fibra de vidrio. Todas las conexiones deben ser de PVC. La zona de desblistado cumple los mismos requisitos y debe estar separada, comunicándose con esclusas.



El **personal** debe utilizar ropa limpia, túnica o sobre túnica, barbijo, gorro y cubre zapatos.

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La fecha de vencimiento de los comprimidos reenvasados, según lo establece la FDA¹⁶, debe ser un 25% de la fecha original del vencimiento con un máximo de 6 meses. Los datos mínimos que debe contener la etiqueta son los siguientes:

- Nombre del o los principios activos.
- Concentración de los mismos.
- Nombre comercial.
- Lote del fabricante.
- Lote de fraccionamiento.
- Fecha de vencimiento luego de reenvasado.
- Logotipo de la Institución que lo está reenvasando.

El proceso de reenvasado debe documentarse debidamente, dejando constancia a través de las siguientes descripciones:

- Planilla de liberación de los lotes, con los datos de cada producto. Fecha de vencimiento y lote original, fecha de vencimiento y lote de reenvasado, cantidad reenvasada, pérdidas, firma del operario y del farmacéutico.
- Planilla de reenvasado, con los mismos datos anteriores pero además la firma de quien limpió la máquina, quien desblisteó y los tiempos de fraccionamiento.
- Ficha de stock, para sacar los promedios mensuales, y saber el destino de los lotes.

La documentación debe ser tal que permita la trazabilidad del producto por si fuera necesario identificarlo o separarlo, tanto un lote original como uno de reenvasado, desde que ingresa a la farmacia hasta que se dispensa a la enfermería o al paciente.

Se debe asegurar las condiciones del fabricante por lo cual se debe averiguar la estabilidad de los productos para realizar las operaciones en esas condiciones.

En el caso que se trate de productos fotosensibles el papel de reenvasado se debe elegir de manera que impida el paso de la luz al comprimido.

¹⁶ Food and Drug Administration: organismo oficial de Estados Unidos encargado de regular y controlar los alimentos y medicamentos producidos y consumidos en dicho país. El organismo equivalente en el nuestro se denomina ANMAT (Administración Nacional de Medicamentos Alimentos y Tecnología Médica).



Para organizar el fraccionamiento de un día debe asegurarse que entre un lote de una especialidad y la siguiente se han tomado todas las precauciones para que no se contamine y que se pueda detectar fácilmente si hubo un error en la etiqueta, poniendo a continuación comprimidos de diferentes formas, tamaños o colores. El reenvasado de hormonas, citostáticos, antibióticos o corticoides se debe hacer en días o momentos separados.

3.4 COHERENCIA INTERNA DEL SERVICIO DE FARMACIA

La consecución de los dos aspectos centrales tratados en este capítulo –diseño de procesos y recursos- debe guardar gran armonía, compatibilizando tiempos, voluntades y esfuerzos; a fin de lograr en el servicio de farmacia una gran coherencia interna. Esta coherencia proveerá claridad a los procesos y actividades a cumplir, disminuyendo al mínimo los errores y malos entendidos, propios en este tipo de instituciones donde la relación médico-paciente es de alguna manera fundacional; porque a partir de ella se construye todo el marco conceptual del hospital.

Si la farmacia guarda armonía interna, menor será el impacto de estos vaivenes, previsible; pero que pueden resentir su normal funcionamiento.

Pero poco y nada podrá hacerse, si no existe un convencimiento inicial para ello, por lo que un cambio de paradigma en la atención farmacéutica parece ser el camino a seguir; hecho que se intentará reflexionar en el capítulo siguiente.





CAPÍTULO IV: “NECESIDAD DE NUEVOS RUMBOS”

El propósito de todos los esfuerzos hechos para asegurar la calidad en la provisión de medicamentos es tener la certeza que éstos lleguen a un paciente determinado en forma aceptable, segura y efectiva.

Es por ello que durante el desarrollo del presente trabajo se intentó presentar un plan integral que mostrara esta constante dinámica y continua evolución referida a uno de los aspectos del intento por restablecer la salud de los pacientes. En el primer capítulo se hizo referencia al nacimiento y evolución de la farmacia como ciencia independiente, y su decantación en lo que son instituciones con identidad propia dentro de los hospitales: las farmacias hospitalarias. En el segundo capítulo se expusieron distintos enfoques sobre organización, estructuras y distintas funciones de una farmacia hospitalaria convencional; para luego desembocar en el tercer capítulo, donde se realizó un exhaustivo análisis de los principales procesos que debe desarrollar una farmacia hospitalaria moderna.

Es así que se pretendió realizar un diseño integral de la misma, utilizando tres elementos básicos:

- Su **historia**, como cimiento fundacional
- Su **estructura organizativa y funcional**, como soporte de todos sus actos
- Sus **actividades**, orientadas a cometidos específicos

Creemos que resultaría productivo finalizar analizando en el presente capítulo algunos aspectos relacionados con el cambio de paradigma y cultura de las organizaciones, en pos de lograr cambios y readaptaciones que provoquen el menor impacto –entiéndase crisis- posible sobre la vida las instituciones de salud abiertas a la evolución.

4.1 CULTURA ORGANIZACIONAL Y PARADIGMA

La cultura organizacional es la forma en que internalizan sus miembros *sobre “la forma como se hacen las cosas aquí”*¹⁷; se refiere a un sistema de signos y procederes comunes compartidos, que hacen distintiva una organización de otra.

El término cultura tiene muchas connotaciones que pueden manifestar distintos sentidos los cuales reflejan la cultura de una organización, pero a ciencia cierta no son la esencia de la cultura. Los sentidos a los que se hace referencia pueden ser:

- Comportamientos presentados en forma regular en la relación entre las personas. Por ejemplo lenguaje empleado y rituales.
- Normas desarrolladas en los grupos de trabajo.
- Valores dominantes aceptados, como por ejemplo la calidad del producto.
- Filosofía que orienta las políticas de una institución.

¹⁷ ROBBINS ; STEPHEN, P. 1996. *Comportamiento Organizacional: Teoría y Práctica*. Página 680, primer párrafo. Séptima edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México



- Reglas de juego para hacer carrera en una organización y ser aceptado por los demás miembros.
- Clima o ambiente que se establece en una organización.

El término cultura según Edgard Schein¹⁸, *“debe reservarse para niveles mas profundos de “presunciones básicas y creencias que comparten los integrantes de un grupo o institución”*, las cuales traman instintivamente y definen la interpretación elemental sobre la visión que la organización tiene de si misma y de su entorno. Estas presunciones y creencias son respuestas que ha aprendido un grupo ante sus problemas de subsistencia en su medio externo y ante sus problemas de integración interna. Cuando los valores comienzan a ser aceptados, se van convirtiendo en presunciones y creencias que se vuelven automáticas e inconscientes quedando así fuera de la voluntad de las personas; lo que al comienzo era simplemente un valor, gradualmente se convierte en realidad, llega a ser algo tan admitido que sus miembros considerarán inconcebible una conducta basada en otra premisa.

La esencia de la cultura de una organización puede manifestarse a través de un conjunto de características, las mismas son:

1. El grado en que se alienta a los miembros a ser innovadores y asumir riesgos.
2. El grado en que se espera que los empleados sean precisos, analíticos y atiendan el detalle.
3. El grado hasta donde se orienta hacia el logro de los objetivos conjuntos más que los medios (técnicas y proceso) que se utilizan para lograrlo.
4. El grado de orientación hacia las personas, es decir como a través de la toma de decisiones se causa efectos sobre los medios de la organización.
5. El grado de orientación hacia el trabajo en equipo.
6. El grado de energía y competitividad de los miembros.
7. El grado de estabilidad y mantenimiento de estatus quo.

De cómo los miembros perciben estas características se ocupa la cultura organizacional. A su vez, esta percepción, favorable o no, afecta en el desempeño y la satisfacción de los integrantes, por lo que se ve a su vez reforzada por las prácticas que se realizan a nivel de recursos humanos: proceso de selección, evaluación de desempeño, sistema de recompensas y sanciones, capacitación, desarrollo de carrera, etc.

La cultura proporciona numerosos beneficios a la organización pero también es cierto que la misma puede transformarse en una desventaja cuando los valores compartidos no concuerdan con el progreso de la organización. A menudo una cultura fuerte y arraigada puede hacer muy difícil una respuesta y convertirse en barrera al cambio.

¹⁸ CASTELLANO, N. 2002. TQM: Gestión de Calidad Total. Página 86, cuarto párrafo. Editorial Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas. U.N.C. Argentina.



Por otra parte, los paradigmas se refieren a un modo básico que justifica el hacer algo, determinan una forma particular de pensar. Los mismos incluyen valores subyacentes, constituyen una toma de posición tácita sobre las prioridades al momento de buscar soluciones a problemas en distintas situaciones. La persona impone su concepción del mundo circundante, lo que implica negar la posibilidad de una posición neutral. Los paradigmas se refieren a las leyes que regulan y condicionan el comportamiento y funcionamiento de las organizaciones.

4.2 CAMBIO DE PARADIGMA

Permanentemente se están produciendo cambios en el entorno que exige de las organizaciones la adaptación necesaria para no dejar de ser eficientes. Este ambiente cambiante y dinámico es consecuencia de los estímulos proporcionados por fuerzas específicas como son: la naturaleza de la fuerza de trabajo, la tecnología, la economía, la búsqueda de competitividad, las tendencias sociales y la política mundial. La farmacia hospitalaria, por ser un sector en extremo dinámico –pues es nexo entre el mundo externo (proveedores, mercado...) y los sectores internos fronteras adentro de la organización- necesariamente debe procurar la continua transformación.

El viejo paradigma de la farmacia como **un depósito de medicamento que sólo provee lo que necesitamos** debe ser desterrado, pues “ata” a la organización a un funcionamiento insumo-dependiente, sujeto a las variantes disponibilidades del mercado. Un paradigma centrado en la **potencia de sus funciones** mejoraría notablemente los entornos de influencia de la farmacia, alentando al cambio a los demás sectores.

Pero dicho cambio requiere de un proceso planeado y autoconsciente, por lo que debe ser diseñado para producir un cambio realmente efectivo.

El cambio implica hacer las cosas de manera diferente, pero no debe darse de manera accidental, sino por estímulos para un cambio proactivo y con algún propósito establecido; es decir, intencional y orientado hacia metas, las cuales pueden ser:

- Buscar mejorar la capacidad de la organización para adaptarse en el cambio en su entorno.
- Procurar cambiar el comportamiento de sus miembros ya que de ellos depende el éxito o fracaso de todo aquello que busquemos implementar.

Los responsables del manejo de las actividades de cambio en las organizaciones son los **agentes de cambio**, estos actúan como catalizadores y pueden o no ser miembros de la organización. Los agentes de cambio pueden trabajar para producir efectos a los siguientes niveles:

- Cambio cultural: está dado en la forma de pensar y los paradigmas. Para alcanzar resultados positivos deberá apelarse al compromiso, confianza, convencimiento y trabajo en equipo.



- Cambio estructural: está dado por las prácticas, las operaciones, procesos y metodologías. Para lograr resultados positivos, se apela al gerenciamiento participativo y funcional, adecuación de las prácticas, capacitación permanente, reducción de los símbolos de estatus.

Ambos cambios deben relacionarse, sino aparecerán incoherencias, y los miembros no se integrarán ni comprometerán al cambio.

Al momento de introducir cambios en las actividades o procesos habrá que tener en cuenta el ciclo de adaptación, el cual requiere la existencia de las siguientes condiciones:

- Un eficiente sistema de información que permita la comunicación de los miembros en forma confiable y válida.
- A partir de la información obtenida se requiere flexibilidad y creatividad interna para aceptar y realizar cambios.
- Motivación de los miembros a través de la integración y el compromiso con los fines de la organización.
- Un clima interno de respaldo.
- Habilidad para rediseñar los procesos y la estructura de la organización en forma permanente de tal manera que pueda ser congruente con sus fines.

Es probable la aparición de problemas en la etapa de adaptación, lo importante es mantener e incrementar la efectividad organizacional a través del aval para el éxito para lo cual deberá encontrarse un punto de acuerdo por parte de los miembros en el proceso de negociación.

La historia de cualquier organización que crece y evoluciona muestra que de una forma u otra y en distintas magnitudes, sus miembros resisten el cambio. Esto de cierta forma es positivo ya que proporciona estabilidad y predicibilidad en el comportamiento y de no ser así, el mismo tendería al caos. Pero la desventaja que proporciona la resistencia está dada en obstaculización para la adaptación y el progreso.

El cambio supone la integración de técnicas participativas de gestión a través de métodos que tienden específicamente a vencer la resistencia al mismo, ya que cuando una persona participa en una decisión es difícil que se resista a la misma. Estas técnicas pueden ser:

- Técnicas de baja participación:
 - Educación y comunicación. Esto ayuda a que los miembros entiendan lo lógico del cambio; así mismo refuerza las relaciones basadas en confianza mutua y credibilidad.
 - Encuestas de opinión.



- Buzón de sugerencias (aunque tiene como desventaja el no alentar al trabajo en equipo).
- Técnicas de estructuras paralelas: mini organizaciones que se generan en la empresa para dinamizar el cambio:
 - Círculos de calidad: son procesos de capacitación permanente; no se trata de solucionar problemas, sino solo de identificarlos.
 - Grupos de Trabajo: conjunto de personas convocadas de distintos niveles, para resolver un problema, aportar ideas y/o hacer de soporte en la implementación de un proyecto.
- Técnicas de alta participación, apuntan al trabajo en equipo a través de la mejora continua, requieren altas inversiones en capacitación e incentivos permanentes:
 - Grupos autogestionados.

El cambio puede manejarse a través de la investigación de la acción; este es un proceso de cambio basado en una recopilación sistemática de datos y luego la selección de una acción de cambio con base en los datos autorizados; todo esto a través de una metodología científica para el manejo del cambio planeado. Para ello se siguen una serie de pasos, tales como:

- Diagnóstico.
- Análisis.
- Retroalimentación.
- Acción.
- Evaluación.

De esta forma se está centrando al problema en forma objetiva y condicionando así el tipo de acción de cambio a implementar. A su vez, reduce la resistencia al cambio ya que es necesario la participación de los miembros en la realización, sobre todo en la etapa de retroalimentación.

En la cultura occidental solo se puede concebir una **cultura de calidad** a partir de la compatibilización con una **calidad de vida de trabajo**, por ello los recursos humanos de cualquier organización son la base en todo proceso de búsqueda de la cultura de la calidad.

Philip B. Crosby observa que el mejoramiento de la calidad requiere un cambio de cultura lo que implica forzosamente una administración basada en los siguientes incondicionales:

- La calidad requiere que las personas tengan conformidad y pleno conocimiento en cuanto a lo que se requiere de ellos.
- La calidad surge de la prevención y esta a su vez surge de la capacitación, la disciplina, el ejemplo, el liderazgo, etc.
- El estándar de la calidad es hacer las cosas sin defectos o cero defecto, lo que implica no tolerar ningún tipo de error.



- La NO CONFORMIDAD es el parámetro a utilizar en la medición de la calidad.¹⁹

4.3 LA OPCIÓN POR LA CALIDAD

Es evidente que la búsqueda de un cambio de paradigma en la atención en salud arrastrará una serie de procesos y cuestiones que también deberán ser tenidas en cuenta. Y la calidad en salud es una de ellas. Por ello, frente a la decisión estratégica de cambio de paradigma, deberá ser acompañada por una genuina opción por mejorar la calidad de las prestaciones.

En los profesionales que participan en el sector sanitario se hace ineludible acrecentar el deseo por perseguir la satisfacción de las necesidades de los usuarios de atención médica, lo que implica inexorablemente la búsqueda por mejorar los servicios a través de un desempeño institucional más eficiente.

Para los organismos encargados de prestar servicios de salud, la calidad debe ser tomada en cuenta como un concepto clave. La Organización Mundial de la Salud define calidad como:

- Un alto nivel de excelencia profesional.
- Uso eficiente de los recursos.
- Un mínimo de riesgos para el paciente.
- Un alto grado de satisfacción por parte del paciente.
- Impacto final en la salud.²⁰

Podría decirse que existen formas diferentes de concebir la calidad y tiene que ver principalmente con lo que cada persona puede percibir de ella, dependiendo del rol que le toca asumir y del criterio de quien lo analiza. Por ejemplo, para un cirujano significará alta calidad el hecho de no enfrentarse a complicaciones en la sala de operaciones y que su paciente se recupere conforme a lo esperado para dar el alta puntualmente, mientras que para el paciente calidad significará el hecho de poder estar sano y libre de dolor. A su vez para el administrador del hospital los parámetros de calidad serán definidos dentro de los límites económicos establecidos sin necesidad de enfrentarse a complicaciones que puedan significar costos para la institución. Pero más allá de la concepción de la calidad que cada uno puede tener, cuando se realizan programas de calidad se pretende en cierta forma el cumplimiento de todo lo mencionado; es decir, mejorar el desempeño de la institución a través de una mejora en el desempeño de cada uno de sus miembros, mejorar los resultados y consecuentemente reducir los costos operativos de la institución.

¹⁹ CASTELLANO, N. 2002. TQM: Gestión de Calidad Total. Página 57, segundo párrafo. Editorial Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas. U.N.C. Argentina.

²⁰ DE MORAES NOVAES, H. 1998. Garantía de la Calidad en Hospitales Infantiles. INTECH (Instituto para la Cooperación Técnica en Salud). USA



La calidad como podemos apreciar, no se limita solo a un aspecto, sino que incluye la eficiencia, los resultados clínicos y por sobre todo la satisfacción del paciente.

La atención médica es como cualquier otro rubro: hay insumos, inventarios, clientes, proveedores y productos. Sin embargo la contribución de todo paciente es única y la prestación del servicio debe ser diferente, dependiendo de las necesidades y requerimiento de cada paciente; es por ello que los métodos para mejorar la atención y los servicios deben poder adaptarse a este propósito.

Las prácticas utilizadas en la actualidad en cuanto a mejora en las instituciones sanitarias, son el resultado de tres orígenes generales: el método científico, los modelos industriales y las asociaciones profesionales.

El método científico consiste en el cumplimiento de ciertos pasos, a saber:

- Definir el área de estudio.
- Observar y determinar qué se conoce.
- Sobre las causas, generar hipótesis.
- Probar hipótesis.
- Recopilar información.
- Aplicar los resultados.

La medicina moderna ha utilizado el método científico para llevar a cabo sus investigaciones; por ejemplo, el método científico es utilizado por los fabricantes de productos farmacéuticos para determinar la eficacia de medicamentos. El método científico crea el marco óptimo para el mejoramiento de la calidad ya que los profesionales lo utilizan como parte de su formación profesional.

Los modelos industriales surgen en la industria manufacturera; ejemplos de ellos son: la gestión de calidad total y el mejoramiento continuo de la calidad. Estos modelos comenzaron a ser aplicados en la década del ochenta por profesionales de la salud en programas de evaluación de la calidad y mejoramiento de la salud, logrando importantes resultados, por lo cual cada vez más son utilizados en el sector sanitario. A través del método de gestión de calidad total se han obtenido mejores resultados al momento de resolver problemas que se presentan en el abastecimiento y distribución de medicamentos en la farmacia de un hospital.

Es así como en la actualidad las instituciones sanitarias utilizan un enfoque global para mejorar la calidad a través de modelos utilizados en la rama de la economía y adaptados al sector salud. La premisa básica del mejoramiento de la calidad hoy en día son los procesos y no las personas, el propósito es analizar y mejorar dichos procesos, midiendo para ello no sólo el desempeño individual sino el de toda la institución como un sistema.



La gestión de la calidad en el futuro incluirá la reingeniería, que si bien sus orígenes están en la industria puede ser adaptada acertadamente para el mejoramiento de los procesos de la gestión hospitalaria.

4.3.1 RECURSOS HUMANOS Y CALIDAD

Un programa de mejoramiento de la calidad debe tener como protagonistas a todos los miembros del hospital, pero la responsabilidad y el compromiso debe comenzar desde la cúspide. Los más altos funcionarios de la institución deberán participar y respaldar la instrumentación del programa si pretenden que el mismo alcance sus objetivos con éxito.

Para la farmacia, específicamente comprenderá tanto actividades técnicas como gerenciales, que abarcarán el proceso total de abastecimiento; desde la selección de los insumos hospitalarios hasta su uso en los pacientes.

Los elementos esenciales al establecer un programa de mejoramiento de calidad en hospitales debe:

- Estar basado en decisiones de los líderes dirigentes.
- Estar basado en prioridades que estén relacionadas a la misión y plan estratégico de la organización.
- Tener el ejemplo de los dirigentes, pero también asumir que todos son responsables de la calidad.
- Incluir el estudio, por parte de los dirigentes, de la teoría, principios y métodos cuantitativos.
- Ofrecer la capacitación de los facilitadores del proceso para mejorar el desempeño.
- Incluir el trabajo de equipo, otorgar a todos el poder de decisión, responsabilidad y los recursos necesarios.

Todo programa que se desea implementar supone la integración de técnicas participativas de gestión y deben considerarse tres aspectos básicos al elaborar la estrategia de comunicación, a saber:

1. **¿Quién necesita saber?:** cada sector tendrá distintas necesidades que conocer del proyecto de gestión de calidad.
2. **¿Qué es lo que se necesita saber?:** de acuerdo al sector donde se encuentre se necesitarán aprender distintas habilidades, calificaciones e información.
3. **¿Cómo se debe llevar a cabo la enseñanza?:** métodos distintos serán adecuados para diferentes sectores y dependerán de los diferentes tipos de información a transmitir.



La búsqueda de la calidad en definitiva, no es atender a los procesos puros o a las personas aisladas que trabajan en el hospital, sino a un sabio análisis de ambos componentes, como lo afirma Humberto De Moraes Novaes: *“La calidad no refleja el desempeño de un departamento o disciplina sino que la alta calidad es el resultado del trabajo conjunto de los departamentos, divisiones, especialidades y disciplinas para evaluar y mejorar los servicios de salud. En la calidad se incluyen, entre otros aspectos, la eficiencia, la eficacia, accesibilidad y adecuación de la atención y los servicios. Para mejorar la Calidad, se necesita tomar muy en cuenta las opiniones de los pacientes y demás usuarios de los servicios sanitarios”*.²¹

4.4 PERSPECTIVAS Y CONCLUSIONES

Es nuestro deseo haber cumplido mediante este trabajo nuestro cometido inicial: demostrar la real necesidad de la concepción, diseño e implantación de un servicio farmacéutico, pues será una gran herramienta para iniciar toda la transformación hospitalaria. Esta ardua tarea requerirá de decisiones importantes y trascendentales, a fin de lograr cambios en procesos sostenibles en el tiempo, pero a la vez con la suficiente versatilidad como para que puedan ser rediseñados acorde a las modificaciones que se produzcan en el entorno, tanto inmediato como mediato.

En aquellas instituciones donde ya exista una farmacia hospitalaria, deberán procurarse los mecanismos para la revisión de toda su organización interna, en pos de procesos más ágiles y dinámicos.

Imposible es quedarnos en el tiempo a manera de una instantánea: los pacientes reclaman cada vez más los derechos que les corresponden, y por otra parte son numerosos los actores que intervienen en el proceso macro de Salud: gobierno, industria farmacéutica, entidades deontológicas, gerenciadoras y prepagas, resultando así un complejo tablero de ajedrez de difíciles partidas.

Las decisiones deben comenzar entonces por un **sólido convencimiento** de que el cambio es necesario, el cual será el que realmente mueva la voluntad de intentar procurarlo; eso sí, de manera consciente y sistemática, intentando no perder la estabilidad en una organización que funciona de manera continuada veinticuatro horas al día, trescientos sesenta y cinco días al año, y que no puede ingresar a un “puerto seco” a fin de ser reparada.

²¹ DE MORAES NOVAES, H. 1998. Garantía de la Calidad en Hospitales Infantiles. Página 18, cuarto párrafo. INTECH (Instituto para la Cooperación Técnica en Salud). USA



ANEXOS

Anexo I

Resolución 641/99 sobre Normas de organización y funcionamiento de farmacias en establecimientos asistenciales: Descripción de sus antecedentes a través de los Vistos y Considerandos del Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación

Buenos Aires,

VISTO el Expediente N°1-2002-12498-99-5 del Registro del Ministerio de Salud y Acción Social, el Decreto n° 1269 del 20 de julio de 1992 por el que se aprueban las Políticas Sustantivas e Instrumentales de Salud, y

CONSIDERANDO:

Que dichas políticas tienen por objeto lograr la plena vigencia del DERECHO A LA SALUD para la población, tendiente a alcanzar la meta SALUD PARA TODOS en el menor tiempo posible, mediante la implementación y desarrollo de un sistema basado en criterios de EQUIDAD, SOLIDARIDAD, EFICACIA, EFICIENCIA y CALIDAD.

Que en el marco de dichas políticas el MINISTRO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL creó el PROGRAMA NACIONAL DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA, en el cual se agrupan un conjunto de actividades que intervienen en el proceso global destinado a asegurar dicho nivel de calidad, y que hacen entre otros aspectos a la habilitación y categorización de los Establecimientos Asistenciales; al control del ejercicio profesional del personal que integra el equipo de salud; a la fiscalización y control sanitario; la evaluación de la calidad de la atención médica y la acreditación de los servicios de salud.

Que por el Decreto 1424 del 23 de diciembre de 1997, el PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA será de aplicación obligatoria en todos los establecimientos nacionales de salud, en el SISTEMA NACIONAL DEL SEGURO DE SALUD, en el SISTEMA NACIONAL DE OBRAS SOCIALES, en el INSTITUTO NACIONAL DE SERVICIOS SOCIALES PARA JUBILADOS Y PENSIONADOS (INSSJP), en los establecimientos incorporados al REGISTRO NACIONAL DE HOSPITALES PUBLICOS DE AUTOGESTION, así como en los establecimientos de las jurisdicciones provinciales, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y de las entidades del Sector Salud que adhieren al mismo.

Que las normas de organización y funcionamiento de los servicios, manuales de procedimientos y las normas de atención médica de dicho Programa, se elaboran con la participación de Entidades Académicas, Universitarias y Científicas de profesionales y prestadores de servicios asegurando de esa forma una participación pluralista con experiencia y rigor científico.

Que la DIRECCIÓN NACIONAL DE NORMATIZACIÓN DE SERVICIOS, ha coordinado el proceso de elaboración de las NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FARMACIA EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES, de acuerdo con la normativa vigente contando con la participación de la FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA (UBA); SOCIEDAD ARGENTINA DE FARMACIA; ASOCIACION DE FACULTADES DE CIENCIAS MEDICAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA (AFACIMERA) ; ACADEMIA NACIONAL DE



MEDICINA (ANM) ; ASOCIACION MEDICA ARGENTINA (AMA) y CONFEDERACION FARMACEUTICA ARGENTINA.

Que la SUBSECRETARÍA DE ATENCIÓN MÉDICA y la SECRETARÍA DE PROGRAMAS DE SALUD han tomado la intervención de su competencia y aprobado dicha norma.

Que el Coordinador General DEL PROGRAMA NACIONAL DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA, en base a los informes producidos por las distintas áreas, propone su incorporación al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTIA DE CALIDAD DE LA ATENCION MEDICA.

QUE la DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS JURÍDICOS ha tomado la intervención de su competencia.

Por ello:

EL MINISTRO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Apruébanse las NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FARMACIAS EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES, que como Anexo forman parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Incorpóranse las NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FARMACIAS EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES, normas que se aprueban en el artículo precedente al PROGRAMA NACIONAL DE GARANTÍA DE CALIDAD DE LA ATENCIÓN MÉDICA.

ARTICULO 3º.- Publíquense a través de la Secretaría de Programas de Salud las citadas NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FARMACIA EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES, a fin de asegurar la máxima difusión y aplicación de las mismas en el marco de dicho Programa Nacional referido en el artículo 2º precedente.

ARTÍCULO 4º.- Las normas que se aprueban por la presente Resolución podrán ser objeto de observación por las Autoridades Sanitarias Jurisdiccionales y por las Entidades Académicas, Universitarias, Científicas de Profesionales y Prestadores de Servicios dentro del plazo de sesenta (60) días a partir de la fecha de su aprobación y en caso de no ser observadas entrarán en vigencia a los noventa (90) días de dicha aprobación.

ARTICULO 5º.- En el caso que la autoridad jurisdiccional realizara alguna adecuación a la presente norma para su aplicación a nivel de la jurisdicción deberá comunicar a la COORDINACION GENERAL DEL PROGRAMA dicha adecuación, la que recién entrará en vigencia a los sesenta (60) días de su registro a nivel nacional a través del acto administrativo correspondiente.

ARTÍCULO 6º.- Agradecer a la FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUIMICA (UBA) ; SOCIEDAD ARGENTINA DE FARMACIA ; ASOCIACION DE FACULTADES DE CIENCIAS MEDICAS DE LA REPUBLICA ARGENTINA (AFACIMERA) ; ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA (ANM) ; ASOCIACION MEDICA ARGENTINA (AMA) y CONFEDERACION FARMACEUTICA ARGENTINA, por la importante colaboración brindada a este Ministerio.

ARTÍCULO 7º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N°641

EXPEDIENTE 1-2002-12498/99-5



Anexo II

Presupuesto programado hospitalario para el año 2001, para un hospital de la Provincia de Córdoba:

Dirección de presupuesto de la Provincia de Córdoba
Presupuesto Año: 2001
Programática Objeto del Gasto

Ref: hospital 03

PARTIDA PRINCIPAL	PARTIDA PARCIAL	CRÉDITO
1- Personal		10.559340
	1- Personal permanente	3.319.526
	2- Personal no permanente	7.134.814
	3- Asignaciones familiares	105.000
2- Bienes de consumo		462.400
	1- Alimentos y productos agropecuarios	12.000
	2- Prod. minería, petróleo y sus derivados	4.200
	3- Textiles y confecciones	18.000
	4- Maderas, corchos y sus manufacturas	3.000
	5- Papel, cartón e impresos	9.000
	6- Productos químicos y medicinales	385.000
	7- Cueros, plásticos, cauchos y sus manufacturas	15.000
	9- Piedras, vidrios y cerámicas	9.000
	10- Metales comunes y sus manufacturas	7.200
3- Servicios no personales		588.550
	2- Servicios de gas	7.000
	4- Servicios de comunicaciones	4.000
	8- Honorarios y retribuciones a terceros	2.000
	13- Conservaciones y reparaciones	2.000
	16- Servicios de limpieza y desinfecciones	39.000
	17- Racionamiento en cocido	227.000
	18- Servicios de lavado	56.500
	20- Otros servicios no personales	600
	25- Perfeccionamiento y capacitación de agentes de los equipos de salud	250.450
TOTAL		11.610.290



GLOSARIO

- **Dispensación:** acción propia del ejercicio farmacéutico, que une a la entrega del medicamento en sí, los conocimientos acerca del mismo en cuanto a composición, estabilidad, conservación y adecuado perfil posológico. De esta manera se intenta diferenciarla de la venta, puesto que el consumo de un medicamento implica percepciones personales del paciente que deben ser orientadas por el profesional especialista en medicamentos.
- **Droga:** no se tiene exactitud sobre el origen del término droga. “Algunos lo atribuyen a los árabes, mientras que otros lo derivan del verbo holandés “droog” o del alemán “troken” que quiere decir secar, pues originariamente se trataba de los productos complejos de origen vegetal o animal desecados”. “Es toda sustancia simple o compuesta, natural o sintética, así como toda materia natural, de origen vegetal, animal o mineral, que puede emplearse en la elaboración de medicamentos, medio de diagnóstico, productos dietéticos, higiénicos, cosméticos u otra forma que puede modificar la salud de los seres vivientes.”
- **Farmacovigilancia:** rama de la farmacia que se ocupa de la detección y estudio de reacciones adversas a los medicamentos. A través de diversos estudios intenta reconocer aquellos eventos indeseables relacionados con la toma de medicamentos por parte de los pacientes. Cuando se trata de vigilar la eficacia de equipos y materiales biomédicos, se denomina **tecnovigilancia**.
- **Forma farmacéutica:** es un producto proveniente de la transformación de una droga o de una asociación de drogas mediante procedimientos farmacotécnicos, a fin de prestarle caracteres físicos y morfológicos particulares que faciliten su administración y acción farmacológica, pero sin dosis establecidas. (Tinturas, comprimidos, extractos).
- **Medicamento:** Es toda droga o preparación efectuada con drogas que por su forma farmacéutica y dosis puede destinarse a la curación, al alivio, a la prevención o al diagnóstico de las enfermedades de los seres vivientes.
- **Medicamento magistral:** “es todo medicamento prescrito y preparado seguidamente para cada caso, detallando la composición cuali-cuantitativa, la forma farmacéutica y la manera de suministrarlo”.
- **Material biomédico:** Dispositivo construido con diversos materiales inertes biológicamente, destinado a administrar o eliminar sustancias naturales o sintéticas en los organismos a fin de promover la curación, alivio, prevención o diagnóstico de las enfermedades de los seres vivientes
- **Procedimiento:** Acciones simples y de corta duración, que persiguen un fin específico



- **Proceso:** Concatenación secuencial y lógica de procedimientos unitarios que persigue un fin específico y medible. Todo proceso está signado por objetivos, formas de proceder y metas.
- **Reingeniería:** Es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras en medidas críticas y contemporáneas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez. Esto implica rehacer una empresa o sector desde cero, olvidándonos de lo que se hacía y proponer un nuevo sistema de operación.
- **Vademécum, Formulario o Guía Farmacoterapéutica:** Compilación revisada continuamente de los productos farmacéuticos (además de información auxiliar importante), que refleja el criterio clínico actual del cuerpo médico.



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

• Libros

- **ARANGUREN, E.; OLIVERA, L.; LEGORBURU, M.** 1998. *Auditoría Médica*. Segunda edición. Centro Editor de la Fundación Favaloro. Argentina
- **AIACHE, J. M.; AIACHE, S.; RENOUX, R.** 1996. *Introducción al estudio del medicamento*. Editorial Masson SA. España
- **BAKKE, O. M.; CARNÉ, X.; GARCÍA ALONSO, F.** 1994. *Ensayos Clínicos con Medicamentos*. Editorial Doyma. España
- **BUSTO, V.; DU SOVICH, P.; ERILL, S.; NARANJO, C.; OGILVIE, R.** 1992. *Métodos de Farmacología Clínica*. Programa Regional de Medicamentos Esenciales. OMS. Colombia
- **CASTELLANO, N.** 2002. *TQM: Gestión de Calidad Total*. Editorial Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas. U.N.C. Argentina.
- **COMISIÓN PERMANENTE PARA LA FARMACOPEA ARGENTINA.** 1978. *Farmacopea Nacional Argentina – Codex Medicamentarius Argentino*. Sexta edición. Imprenta del Congreso de la Nación. Argentina
- **DE MORAES NOVAES, H.** 1998. *Garantía de la Calidad en Hospitales Infantiles*. INTECH (Instituto para la Cooperación Técnica en Salud). USA
- **EDITORIAL MC. GRAW-HILL INTERAMERICANA DE ESPAÑA.** 1989. *Diccionario Médico de Bolsillo Dorland*. Decimotercera edición. España
- **ERASTI, F.** 1997, *Principios de Gestión Sanitaria*. Editorial Díaz de Santos S.A.. España
- **ETKIN J. ; SCHVARSTEIN L.** 1995. *Identidad de las Organizaciones, Invariancia y Cambio*. Editorial Paidós. Argentina
- **JOHNSON, G.; SHOLES, K.** 2001. *Dirección Estratégica*. Quinta Edición. Editorial Prentice Hall. España
- **HELMAN, J.** 1980. *Farmacotecnia Teórica y Práctica*. Tomo I. Tercera edición. Editorial Continental S.A. de C.V. México
- **LAFAYE, H. E.** 2002. *Guía Práctica para las Normas ISO*. Duodécima edición. División Sabores de ARCOR. Argentina



- **LAFAYE, H. E.** 2002. *Las Herramientas de la Calidad*. Duodécima edición. División Sabores de ARCOR. Argentina
- **LAPORTE, J. R.; TOGNONI, G.** *Principios de Epidemiología del Medicamento*. Segunda edición. Ediciones Científicas y Técnicas. España
- **MANAGEMENT SCIENCES FOR HEALTH.** 1992. *El suministro de medicamentos*. Serie paltex para ejecutores de programas de salud. OMS. USA
- **MEIROVICH, C.; Montrull, H.** 1988. *Farmacología Clínica*. Editorial Eudenor. Argentina
- **MÉNDEZ, A.; CARLOS, E.** 1998. *Metodología*. Segunda edición. Editorial Mc Graw Hill. Colombia
- **MINISTERIO DE SALUD Y ACCIÓN SOCIAL DE LA NACIÓN.** 1999. *Resolución 641/99 sobre NORMAS DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE FARMACIAS EN ESTABLECIMIENTOS ASISTENCIALES*. Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica. Argentina
- **MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO DE ESPAÑA.** 1990. *Gestión Analítica. Hacia la Contabilidad Analítica en los Hospitales*. España
- **MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO DE ESPAÑA.** 1990. *Ley 25/1990*. España
- **PHILADELPHIA COLLEGE OF PHARMACY AND SCIENCE.** 1999. *Remington - Farmacia*. Tomos I y II. Decimonovena edición. Editorial Panamericana. Argentina
- **ROBBINS ; STEPHEN, P.** 1996. *Comportamiento Organizacional: Teoría y Práctica*. Séptima edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México
- **SCHEIN, E. H.** 1982. *Psicología de la Organización*. Tercera edición. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México
- **SOLANA, R.** 1994. *Producción: su organización y administración en el umbral del tercer milenio*. Ediciones Interoceánicas S.A. Argentina
- **VOIGT, R.** 1979. *Tratado de Tecnología Farmacéutica*. Editorial Acribia. España
- **WERTHER, W. JR.; DAVIS, K.** 1996. *Administración de Personal y Recursos Humanos*. Quinta Edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana. México



- **Páginas Web**

- http://www.aachen.ihk.de/es/empresa/fdb_6482576506.htm
- <http://salud.discoveryespanol.com/vertical/k113/dsek11303.asp>
- <http://www.hsc.com.ar/metis.htm>
- <http://www.opas.org.br/sistema/fotos/Pfarma.pdf>
- <http://www.visual-limes.com/es/productos/farhos/pdf/gestion.pdf>
- <http://www.who.int/medicines/espanol/who-trm-98-1-sp.pdf>
- <http://www.fcq.unc.edu.ar/site/carreras/materias/farmacia/int%20farmacia%20ospitalaria.htm>
- <http://www.cesup.ufrgs.br/PPGA/read/read04/artigo/cavagn.htm>
- <http://www.msc.es/farmacia/legislacion/home.htm>
- <http://www.msc.es/farmacia/legislacion/leymedicamento/titulo06cap4.htm>
- <http://www.ctv.es/USERS/discipulo/ocultismo%20y%20los%20cuatro%20temperamentos.htm>
- http://www.msal.gov.ar/htm/site/pngcam/normas/2000_641%20Farmacia.htm
- http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen3/ciencia3/133/htm/sec_8.htm
- http://www.sefh.es/normas/practicas_tuteladas_gal.htm
- <http://www.mrbit.es/hsa/hsa/servicios/farmacia/>

- **Tesis**

- **PAUTASO, L. J..** 2000. *Modelo Provincial de Salud, (Argentina)*. Maestría en Dirección de Empresas. ICDA. UCC. Argentina