



Libertad y Orden

Ministerio de la Protección Social  
República de Colombia

# Informe final piloto Referenciación competitiva





***REPÚBLICA DE COLOMBIA***  
***MINISTERIO DE SALUD***  
***PROGRAMA DE APOYO A LA REFORMA DE SALUD***  
***CRÉDITO BID 910/OC-CO***

***SARA ORDOÑEZ NORIEGA***  
***MINISTRA DE SALUD***

***MAURICIO ALBERTO BUSTAMANTE GARCÍA***  
***VICEMINISTRO DE SALUD***

***JOSÉ ANCÍZAR JIMÉNEZ GUTIÉRREZ***  
***DIRECTOR EJECUTIVO PROGRAMA DE APOYO A LA REFORMA***  
***DE SALUD***

***BOGOTÁ***  
***JUNIO DE 2001***

***REPÚBLICA DE COLOMBIA***  
***MINISTERIO DE SALUD***  
***PROGRAMA DE APOYO A LA REFORMA DE SALUD***

***Proyecto: Evaluación y Ajuste de los Procesos, Estrategias y  
Organismos Encargados de la Operación del Sistema de  
Garantía de Calidad para las Instituciones de Prestación de  
Servicios***

***Componente Incentivos***  
***INFORME FINAL PILOTO***  
***REFERENCIACIÓN COMPETITIVA***

***CONSORCIO ASOCIACIÓN CENTRO DE GESTIÓN HOSPITALARIA –  
CANADIAN COUNCIL ON HEALTH SERVICES ACCREDITATION -***

***QUALIMED***



## ***EQUIPO DE TRABAJO***

***PATRICIA GÓMEZ DE LEÓN***  
***DIRECTORA DEL PROYECTO***  
***DIRECTORA EJECUTIVA***  
***CENTRO DE GESTION HOSPITALARIA***

***ENRIQUE RUELAS BARAJAS***  
***DIRECTOR***  
***QUALIMED***

***ELMA HEIDEMANN***  
***DIRECTORA EJECUTIVA***  
***CANADIAN COUNCIL ON HEALTH SERVICES ACCREDITATION***

***NORMA ORJUELA DE DEEB***  
***COORDINADORA ACREDITACIÓN IPS***

***MANUEL IGNACIO CAMACHO MONTOYA***  
***COORDINADOR ACREDITACIÓN EPS***

***CARMEN ELISA NUÑEZ SAAVEDRA***  
***COORDINADORA AUDITORIA***

***LUZ ESTELA RESTREPO RESTREPO***

***COORDINADORA INCENTIVOS***

***TERESA MARGARITA TONO RAMÍREZ***

***COORDINADORA INFORMACIÓN A USUARIOS***

***SERGIO HORACIO LUENGAS AMAYA***

***COORDINADOR REQUISITOS ESENCIALES***

***CHANTAL MARIN-COMEAU***

***INVESTIGADORA ACREDITACIÓN IPS***

***CARLOS ALFONSO KERGUELEN BOTERO***

***INVESTIGADOR ACREDITACIÓN EPS - IPS***

***CLAUDIA POSSE VELÁZQUEZ***

***INVESTIGADORA ACREDITACIÓN EPS***

***DIANA MARGARITA PINTO MASIS***

***INVESTIGADORA INCENTIVOS***

***HENRY MAURICIO GALLARDO LOZANO***

***INVESTIGADOR INCENTIVOS***

***OFELIA POBLANO VERASTEGUI***

***INVESTIGADORA INFORMACIÓN A USUARIOS***

## CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>1. JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>12</b>
<b>3. OBJETIVOS</b> .....	<b>16</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
<b>4. METODOLOGÍA</b> .....	<b>17</b>
<b>5. RESULTADOS</b> .....	<b>37</b>
5.1 ANTECEDENTES Y TENDENCIAS EN EL TEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS.....	37
5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS, PRECISANDO HABILITADORES E INDICADORES DE RESULTADO.....	63
5.3 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN EN SANTA CLARA.....	92
<b>BIBLIOGRAFÍA Y NOTAS</b> .....	<b>100</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Macroproceso en la Distribución de Medicamentos Intra hospitalarios en el Piso .....	64
Tabla 2. Macroproceso en la Distribución de Medicamentos intra hospitalarios - Dispensación en Farmacia .....	65
Tabla 3. Medición de Resultados de Buenas Prácticas en la Distribución de Medicamentos .....	90

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo de Benchmarking. ....	18
---	----



## LISTA DE ANEXOS

**ANEXO METODOLÓGICO A.** PROCESO RESUMEN DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN LAS INSTITUCIONES PARTICIPANTES.

**ANEXO METODOLÓGICO B.** CAUSAS DE ERRORES EN MEDICAMENTOS: RESULTADO DEL CONSENSO.

**ANEXO METODOLÓGICO C.** RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN SECUNDARIA.

**ANEXO METODOLÓGICO C.1.** INSTITUCIONES INTERNACIONALES POTENCIALMENTE REFERENCIABLES.

**ANEXO METODOLÓGICO C.2.** INSTITUCIONES NACIONALES DEL SECTOR SALUD POTENCIALMENTE REFERENCIABLES.

**ANEXO METODOLÓGICO C.3.** INSTITUCIONES DE OTRO SECTOR, POTENCIALMENTE REFERENCIABLES.

**ANEXO METODOLÓGICO D.** FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

**ANEXO METODOLÓGICO D.1.** CUESTIONARIO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**ANEXO METODOLÓGICO E.** RESULTADOS DE LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.

**ANEXO METODOLÓGICO E.1.** RESULTADOS DEL CUESTIONARIO.

**ANEXO METODOLÓGICO E.2.** SELECCIÓN PRELIMINAR DE INSTITUCIONES CON PERFIL SIMILAR A LOS PARTICIPANTES.

**ANEXO METODOLÓGICO E.3.** ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS.

**ANEXO METODOLÓGICO F.** DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN DEL HOSPITAL SANTA CLARA.

**ANEXO METODOLÓGICO G.** IMPLEMENTACIÓN.

**ANEXO METODOLÓGICO G.1.** PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS PRÁCTICAS EXITOSAS EN EL HOSPITAL SANTA CLARA E.S.E.

**ANEXO METODOLÓGICO G.2.** FICHAS TÉCNICAS DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO.

## INTRODUCCIÓN

El objetivo del componente de “Incentivos para la Calidad” del proyecto “Evaluación y Fortalecimiento del Sistema de Garantía de Calidad de la Atención en Salud”, es hacer una recomendación sobre los incentivos de calidad a aplicar en el país, con base en el resultado de la documentación de experiencias nacionales e internacionales, cinco reuniones de consenso con instituciones de salud del país y cuatro pruebas piloto.

El presente estudio documenta una de esas pruebas piloto, muestra como al hacer referenciación competitiva alrededor de un proceso crítico, se generan soluciones no pensadas por la institución, pues la metodología le entrega no solo indicadores que debe seguir, sino nuevas formas de mejorar su proceso de acuerdo a las practicas exitosas. El resultado del piloto muestra que esta es una estrategia deseable para el Sector Salud en Colombia que convierte al Benchmarking en un facilitador para fortalecer la capacidad de respuesta institucional frente a los incentivos económicos y de prestigio esperados por la institución que utiliza esta metodología.

Para la realización de este estudio el Centro de Gestión unió sus esfuerzos con la Corporación Calidad, organización líder y pionera en Referenciación Competitiva en Colombia, quien aporta la metodología con el fin de mostrar su aplicabilidad y aportes a soluciones efectivas al sector de la salud Colombiana.

## 1. JUSTIFICACIÓN

El Benchmarking o Referenciación Competitiva fue documentado dentro de la revisión de experiencias internacionales, como un facilitador de calidad, pues ofrece a las organizaciones, modelos para el aprendizaje institucional para los modelos críticos, a partir de las mejores prácticas.

La experiencia internacional mostró que la referenciación es una estrategia utilizada en el contexto mundial, cada vez con mayor frecuencia para promover calidad y mejoramiento en instituciones de salud<sup>i</sup>.

Conscientes de que en la actualidad el entorno que cambia rápida y radicalmente, la alternativa para que las organizaciones sean efectivas es desarrollar la capacidad de aprender permanentemente y de adaptarse creativamente a un entorno de tales características<sup>ii</sup>. El Benchmarking es una herramienta de aprendizaje individual y organizacional que ayuda a tener una renovación constante de la manera de hacer el trabajo, esto exige auto evaluación constante y comparación para aprender de las mejores prácticas.

El estudio de Benchmarking busca que las instituciones aprendan y entiendan la importancia de hacer referenciación, no solo con la competencia, sino con otras empresas que aunque ajenas al sector salud, pueden tener procesos similares. Si las instituciones adoptan estas mejores prácticas, teniendo en cuenta siempre colmar y/o superar las expectativas de sus clientes, lograrán

no solo ofrecer servicios y productos con calidad, sino también activar el incentivo económico y/o de prestigio.

La máxima potencialidad de aprendizaje del Benchmarking exige un ambiente de cooperación entre los individuos o las organizaciones involucradas en la comparación, a través de la metodología de Benchmarking, como un facilitador de la calidad, se busca solucionar dificultades comunes de diferentes actores del sector, en donde aquellos que tienen ya un proceso bien estructurado y que les ha dado resultado, pueden compartir experiencias con los otros actores que pueden identificar que dicho proceso es una debilidad para su institución. A su vez, quienes se consideran fuertes en esto reciben retroalimentación, mejorando el proceso.

De esta forma el piloto de Benchmarking busca mostrar el valor de esta estrategia para el Sector Salud en Colombia que se dirige a procesos críticos previamente identificados.

Falta decir que Colombia trajo el Benchmarking para el sector empresarial, que para trabajar en salud se cuenta con una metodología y bases de datos, pero, no específicas, que se cuenta con un instrumento como el Premio para identificar las mejores prácticas.

## 2. MARCO TEÓRICO

El Benchmarking fue iniciado por Xerox, en 1979, cuando al enfrentar severos problemas de calidad y costos frente a precios muy bajos de las fotocopiadoras Canon, inició actividades denominadas “de comparación de calidad y características de producto” en la manufactura de fotocopiadoras, descubriendo y aplicando tempranamente el Benchmarking para ponerse a la vanguardia de su competencia (Camp, 1989). Como resultado del éxito de la aplicación del Benchmarking, Xerox Corporation lo instituyó como una actividad sistemática y permanente, continuó desarrollando el concepto y empezó a promover su uso y a difundir sus principios y métodos fundamentales, a través de múltiples medios. A pesar del interés despertado por el tema, a fines de los 80s no se encontraban más de treinta artículos sobre el tema en la literatura (Spendolini, 1995). En contraste, actualmente aparecen con regularidad numerosas publicaciones sobre Benchmarking.

El origen de su nombre está en la palabra inglesa benchmark, la marca de clase, que el diccionario Webster define como “Una marca del evaluador de una posición anterior determinada y utilizada como punto de referencia”. El término fue adoptado por Xerox Corporation para denominar el “proceso continuo de medir productos, servicios y prácticas contra los más fuertes competidores o contra aquellas compañías reconocidas como líderes de la industria”.

La llamada “revolución del Benchmarking” comenzó a principios de los 90, como resultado de varios factores: por una parte en 1989, la Xerox ganó el

premio Baldrige de calidad y apareció el primer libro con información profunda sobre Benchmarking escrito por Robert Camp, ingeniero de la Xerox, quien recopiló la experiencia de siete años de la compañía en el uso del Benchmarking. Por otra parte, el premio Baldrige en 1992, en sus criterios de evaluación incorporó en la categoría de “información y análisis” las “comparaciones competitivas y los benchmarks”.

Benchmarking o referenciación competitiva es un proceso estratégico de identificación y aprendizaje de las mejores prácticas organizacionales de cualquier parte del mundo, para lograr el mejoramiento del desempeño organizacional a través del aprendizaje continuo. Es un facilitador de calidad al ofrecerle a las organizaciones modelos para aprendizaje institucional a partir de las mejores prácticas y metodologías formales para que esta comparación y aprendizaje se traduzca en mejoramientos concretos.

Es el proceso de compararse y evaluarse continuamente con otras organizaciones de cualquier parte del mundo para obtener información sobre filosofías, políticas, prácticas y patrones que pueden ayudar a su organización a tomar acciones para mejorar su desempeño<sup>iii</sup>.

Es un proceso sistemático y continuo para evaluar los productos, servicios y procesos de trabajo de las organizaciones que son reconocidas como representantes de las mejores prácticas, con el propósito de realizar mejoras organizacionales<sup>iv</sup>.

La práctica de la referenciación obliga a las instituciones a ser lo suficientemente humildes para admitir que otro es mejor en algo y ser lo suficientemente sabio para aprender como igualarse e inclusive superarlo.

Es el proceso de mejoramiento continuo a través de la identificación, adaptación de procesos y prácticas destacadas halladas dentro y fuera de la organización.

El Benchmarking está enfocado a cómo mejorar cualquier proceso adaptando “mejores prácticas”. Con el estudio de estas prácticas se tiene la oportunidad de obtener ventajas estratégicas, operacionales y financieras.

La influencia positiva del Benchmarking se extiende más allá del mejoramiento de un proceso de negocios en particular, se promueve además, el surgimiento y evolución de una “cultura de aprendizaje” al interior de la organización, es un punto clave para el mejoramiento continuo, la calidad total y la competitividad a largo plazo.

No es posible desligar el concepto de Benchmarking de los de medición e información. La disponibilidad de información válida y confiable, determina que se pueda o no hacer referenciación. Se puede considerar que el Benchmarking es una etapa avanzada en el uso de información, que se inicia en el desarrollo de una cultura de la medición, evoluciona al uso de los datos para compararse, al análisis competitivo y posteriormente a la referenciación competitiva o Benchmarking (Mosel y Gift, 1994). En esta progresión, la gran ventaja que tiene el Benchmarking sobre sus predecesores, es la posibilidad de provocar cambios dramáticos.

El Benchmarking, por su carácter general y flexibilidad se adapta a gran variedad de situaciones y tipos de negocio pero no hay que ignorar que es un proceso que exige una importante y continua inversión de recursos y trabajo (Harrington, 1993). En una organización no sólo los productos (los “qué”), sino todos los procesos críticos, subprocesos y actividades claves de la empresa, así como todas las interacciones con los clientes (los “cómo”), son objeto posible de referenciación competitiva.

La referenciación suele comenzar por medición de costos y extenderse al análisis de los métodos y procesos que hacen diferentes los resultados y también se ha enfocado en otros objetivos a lograr, como la reducción de tiempos, la calidad y la satisfacción del cliente.



A inicios de los 90, las organizaciones de salud empiezan a aplicar el Benchmarking buscando el mejoramiento continuo de la calidad y obteniendo resultados favorables. Las primeras experiencias se dan entre alianzas de hospitales norteamericanos algunas de ellas con el apoyo de organizaciones del sector empresarial y muy avanzadas en su búsqueda de la calidad total. También en esa época empiezan a aparecer algunos artículos en la literatura médica revisando las particularidades de la aplicación de esta herramienta en el sector salud norteamericano (Camp y Tweet, 1994) (Mosel y Gift, 1992). Hacia la segunda mitad de la década empiezan a encontrarse reportes del uso del Benchmarking en salud y servicios públicos, en Europa, predominantemente en Inglaterra.

La conclusión general en estas experiencias fue la confirmación de que el Benchmarking en salud ofrece las mismas ventajas y bondades que en el sector empresarial y hace evidentes las mejoras después de su uso. En la literatura revisada se observa la necesidad de contar con mecanismos para identificar adecuadamente las mejores prácticas, entre ellos, protocolos de atención y medidas de resultados de la atención en salud; tendencia al trabajo colaborativo entre organizaciones o profesionales de salud y énfasis en el desarrollo de medidas. Se observa también evolución del Benchmarking en sus objetivos, como ocurrió en el proyecto de Sunhealth Alliance desarrollado en más de 30 hospitales norteamericanos en 1991 (Patrick, 1992), que después de identificar numerosas mejores prácticas en esos hospitales, para compartir, trajo la necesidad de llevar a cabo nuevos proyectos para comparar indicadores clínicos con los procesos asistenciales y operativos y poder identificar cuáles de éstos procesos eran los que impactaban los indicadores clínicos.

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1 OBJETIVO GENERAL.**

Entregar un ejemplo demostrativo de los posibles logros con la utilización de referenciación competitiva, aplicada a un proceso crítico, en instituciones de salud cuyos avances permitan aprender de las mejores prácticas.

### **3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

- Hacer una autoevaluación de las instituciones participantes identificando procesos críticos alrededor de los medicamentos e insumos, proceso que a través de esta metodología presente alternativas de solución.
- Hacer una búsqueda a través de la metodología de Benchmarking de las mejores prácticas en el proceso a referenciar. Encontrando los habilitadores que potencializan a las mejores prácticas y que pueden ser adaptables a otras instituciones.
- Implementar en una de las instituciones participantes algunos de los habilitadores que sean culturalmente aceptables.

## 4. METODOLOGÍA

El American Productivity and Quality Center (A.P.Q.C.), organismo que había coadministrado el Premio Baldrige en sus tres primeros años, como producto del desarrollo y recolección de información sobre buenas prácticas y sobre familias de indicadores de procesos y de la asistencia técnica en procesos de Benchmarking, creó con el apoyo de diez de sus organizaciones miembro, entre ellas la Xerox, el International Benchmarking Clearinghouse (IBC).

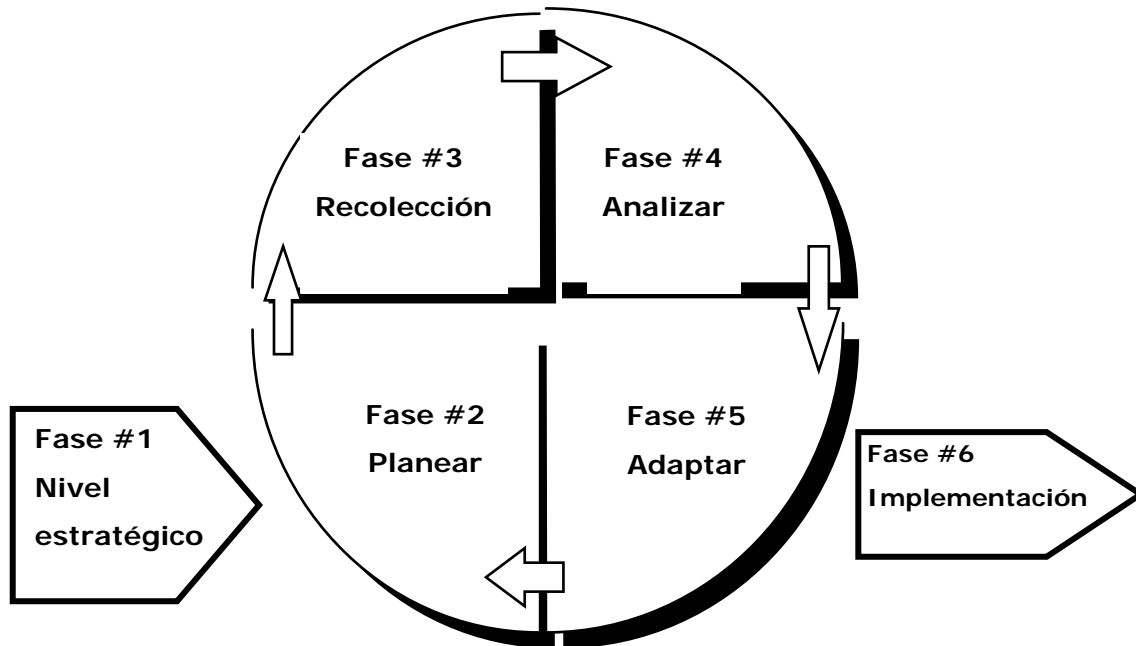
Partiendo de su base de datos, desarrolló una metodología propia para hacer Benchmarking, un código de conducta de quienes participaran en actividades de Benchmarking y un marco de clasificación de procesos. Hoy por hoy, este organismo ha difundido y masificado el uso del Benchmarking en el mundo entero, incluida Colombia, a través de alianzas y conformación de redes con organizaciones dedicadas a promover la gerencia por calidad y sus herramientas.

International Benchmarking Clearinghouse del American Productivity and Quality Center, pionero en su especie y catalogado en un 'Benchmarking del Benchmarking' (Zaire, 1995) como el poseedor de la mejor metodología de referenciación y que ha sido origen de sistemas y redes de Benchmarking de otros países del mundo.

Colombia en un proyecto promovido por el Departamento Nacional de Planeación y ejecutado por la Corporación Calidad seleccionó la metodología desarrollada por el A.P.Q.C., entre catorce, por considerarla de mejor calidad,

poseedora de un enfoque preciso y progresión lógica, además de ser la más integral de todas las revisadas.

Así, la metodología utilizada en Benchmarking tiene seis fases bien diferenciadas que se presentan en el gráfico 1 y se explican a continuación:



**Gráfico 1. Modelo de Benchmarking.**

**4.1.1 Fase 1: Inicio del proyecto – Nivel estratégico.** El objetivo de esta etapa es garantizar que los estudios que se realizarán a través de la metodología estén alineados con las metas y objetivos estratégicos de las instituciones participantes.

En esta fase se hace una priorización y se seleccionan los procesos que tengan mayor impacto en los objetivos.

De manera inicial, se definió que se trabajaría en la cadena de suministros y/o medicamentos, por su gran impacto sobre la calidad ofrecida al usuario, quien percibe este requerimiento como un punto crítico de sus necesidades de salud (según la encuesta realizada en el componente de información a usuarios), y, sobre el fortalecimiento económico de la institución, por la importancia de este rubro dentro del presupuesto de las instituciones de salud.

**4.1.2 Fase 2: Planeación del estudio.** Se documenta el proceso seleccionado, se establece el alcance del estudio de benchmarking, se desarrolla una definición de propósito, los criterios para escoger socios, se identifican los socios y se hace el plan de recopilación de datos.

Se invitaron a participar inicialmente ocho IPS, incluyendo tanto públicas como privadas que fueran referenciadas por otros por tener fortalezas en el manejo de la cadena de suministros y que además mostraran su interés y compromiso y estén dispuestas a participar activamente. Se invitaron además hospitales públicos, que pudieran aprovechar y aprender de los avances de otros hospitales y de las mejores prácticas que obtendrían como resultado del proyecto.

Los ocho participantes iniciales fueron:

1. Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín.
2. Centro Medico Imbanáco de Cali.
3. Fundación Cardio Infantil de Bogotá.
4. Hospital San Rafael de Bogotá.
5. Hospital San Juan de Dios del Socorro.
6. Hospital de Suba de Bogotá.
7. Hospital Santa Clara de Bogotá.
8. Hospital San Rafael de Fusagasugá.

Se realizó una primera reunión con los participantes para seleccionar el proceso crítico a trabajar dentro de la cadena de suministros. Se listaron los procesos y cada institución les asignó una calificación de acuerdo con su posibilidad de impacto en el cliente y en el resultado económico de la institución.

Quedó seleccionado como prioritario y objeto del proyecto de referenciación, el proceso de administración de medicamentos al usuario final, que se inicia con la prescripción médica durante la hospitalización de un paciente y termina con el egreso del paciente hospitalario. Este proceso se asimiló a los que en la literatura farmacológica se conoce con el nombre de **Sistema de Distribución de Medicamentos**.

Una vez definido el tema crítico a trabajar, cada participante hizo el levantamiento del proceso en su institución, tratando de suscribirlo a un piso hospitalario de adultos de mediana o alta complejidad, sin incluir Unidad de Ciudadanos Intensivos ni el manejo de medicamentos de alta complejidad como son medicamentos para quimioterapia y nutrición parenteral.

Los puntos comunes del proceso de distribución de medicamentos en las instituciones participantes se observan en el anexo metodológico A.

Luego se realizó una segunda reunión de consenso con representantes de los servicios hospitalarios y farmacias de las instituciones participantes (Médico Hospitalario, Enfermera Jefe a cargo de un piso hospitalario, Químico Farmacéutico y Regente de Farmacia), con el objetivo de evaluar los cuellos de botella del proceso, sobre los cuales se quisiera que el proceso de referenciación buscara alternativas de solución.

Se definieron causas de los errores en administración de medicamentos y manifestaciones de éstos, que se relacionan en el anexo metodológico B, y, de acuerdo con ellas, se definieron los siguientes indicadores como indicios de la existencia de una buena o mejor práctica.

- Tiempo de duración promedio de la distribución de medicamentos desde la prescripción hasta la administración.
- Porcentaje de glosas.
- Las quejas de los usuarios.
- Las devoluciones de medicamentos a la farmacia.

**4.1.3 Fase 3: Recolección de la información.** El objetivo de esta fase es la identificación de la posible mejor práctica para lo cual se seleccionaron las instituciones con posibles mejores practicas mediante investigación secundaria, se diseñó y aplicó un cuestionario de sondeo para conocer el perfil de estas empresas, y el desempeño de su proceso frente a las instituciones participantes, se seleccionaron las instituciones a visitar y se realizaron visitas de campo para verificar la información dada en el cuestionario y para detectar aquellas partes del proceso en las instituciones seleccionadas, que marcan la diferencia con otras empresas y que les hacen mejores practicas.

4.1.3.1 **La investigación secundaria.** Para encontrar posibles buenas prácticas en el proceso a referenciar, se utilizaron las bases de datos de la Corporación Calidad, del Premio de Calidad Salud Colombia del Centro de Gestión Hospitalaria, la información suministrada por Empresas Promotoras de Salud y distribuidoras de medicamentos que tuviesen cubrimiento nacional, respecto a cuáles eran las instituciones de salud con menos glosas o con menores problemas en calidad por administración de medicamentos.

En el ámbito internacional se encontró una base de datos por internet en la página de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, con vínculos con 160 hospitales en todo el mundo que tienen alguna relación con la Sociedad.

Con esta información se construyó una base de datos de instituciones nacionales e internacionales de salud o de otros sectores que tuviesen procesos similares a la distribución de medicamentos dentro de un hospital, como pueden ser distribuciones de mercancías en un supermercado, distribución de productos alimenticios desde la sede principal a las diferentes sucursales (ver anexo metodológico C).

4.1.3.2 **Recolección de Información sobre las Instituciones Seleccionadas.** Ante las dificultades de hacer un cuestionario detallado cuyo idioma fuese genérico tanto para clínicas y hospitales y a su vez para empresas de otros sectores, se definió que el cuestionario se dirigiera a clínicas y hospitales y, para las empresas de otros sectores con procesos similares al de almacenamiento y distribución de medicamentos intra hospitalarios se realizarían visitas para identificar buenas practicas.



Se elaboró un cuestionario con dos partes; la primera parte o cuestionario de sondeo, buscaba definir el perfil de las empresas encuestadas para seleccionar aquellas que tengan un perfil similar al de las instituciones participantes, de acuerdo con su tamaño y monto de facturación. La segunda parte del cuestionario, estaba orientada a evaluar el proceso de distribución y administración de medicamentos, utilizando los indicadores seleccionados.

El diseño inicial del cuestionario se trabajó con los profesionales médicos, administradores, químicos farmacéuticos y enfermeras profesionales de las instituciones participantes, se hizo un piloto con un grupo de profesionales (médicos, enfermeras y administradores) de IPS de Bogotá, estudiantes del Postgrado de Auditoría de la Escuela de Medicina de Juan N. Corpas, se hicieron ajustes de forma para hacerlo más entendible. El formulario final se encuentra en el anexo metodológico D.

Posteriormente se envió el cuestionario a 140 instituciones de salud nacionales y 160 instituciones de salud internacionales que conformaban la base de datos de la investigación secundaria.

La respuesta a este cuestionario fue de 60 instituciones. Se analizó su información (ver anexo metodológico E) y se hizo la selección de las instituciones que en Colombia eran potenciales buenas prácticas, identificando doce como potenciales mejores prácticas.

4.1.3.3 **Visitas de campo.** Se elaboró una guía de visita para cada una de las instituciones seleccionadas y se realizó la visita correspondiente. El objetivo de la visita fue verificar si son o no mejores prácticas y, en dado caso, encontrar habilitadores no contemplados en el cuestionario. Se visitaron diez

IPS en Bogotá, Cali y Medellín. Se visitaron además dos instituciones de otro sector, una en Bogotá y otra en Pereira.

**4.1.4 Fase 4: Análisis de la información.** Esta fase busca identificar las mejores prácticas, analizarlas y los habilitadores que los convierten en mejor práctica.

A partir de los hallazgos de las visitas, se hizo una relación de variables posibles habilitadores y se analizó cuáles se comportaban como causas, o predecesores de otras. Las variables que mostraron ser causas se clasificaron como habilitadores y las más afectadas se definieron como indicadores.

Muchos de los habilitadores encontrados hacen parte de una tendencia mundial de cómo reorientar el Servicio Farmacéutico de las instituciones de la salud, en la búsqueda de procesos óptimos que eviten al máximo errores en la administración de medicamentos. Por lo que se profundizó sobre el tema, orientado a tres grandes puntos:

- Algunos aspectos de la historia de la farmacia que explicaran la realidad encontrada.
- La normatividad colombiana, si es o no la adecuada para la operatividad del proceso.
- Tendencias mundiales, enfocadas a países que tienen un alto desarrollo en el tema, como son: Estados Unidos, Canadá y España.

**4.1.5 Fase 5: Adaptación de mejoramiento.** El objetivo de esta fase es implementar elementos de las mejores prácticas detectadas en el estudio de benchmarking, que puedan ser asimilables a las necesidades de la institución y que estén orientadas a tener un impacto sobre la calidad del tratamiento medicamentoso del paciente y de los costos de la institución el proceso específico, al 11 de Junio de 2.001.

Desde que se definió la prueba piloto de benchmarking, el Consorcio se comprometió a trabajar con una de las instituciones participantes, para apoyarla en el desarrollo y puesta en marcha de algunos habilitadores para medir los cambios logrados a la primera semana de Junio de 2.001.

Fue un requisito impuesto por el Ministerio de Salud que fuese una entidad del sector público, e igualmente era necesario que estuviese desde el principio del proyecto y que hubiera un real compromiso de sus directivas con la aplicación de los habilitadores en el corto tiempo del proyecto y con la continuidad del esfuerzo en el futuro. Existieron también parámetros técnicos resultado de la identificación de las mejores prácticas como son el que la institución contara con un Químico Farmacéutico y con elementos básicos para potencializar el servicio farmacéutico como un sistema de fraccionamiento de medicamentos (central de mezclas y/o elementos de reempaque de sólidos, carros transportadores).

Siguiendo estos criterios se seleccionó el Hospital de Santa Clara, ESE de tercer nivel de complejidad, adscrita a la red de la Secretaría Distrital de Bogotá D.C.

El trabajo en Santa Clara inició con un diagnóstico de su situación (ver anexo Metodológico F), y una concertación de los habilitadores a implementar en el corto plazo, con los que se diseñó el plan de implementación.

Aunque se encontraron oportunidades de mejoramiento en todo el sistema, se concentró el trabajo en la Farmacia (detallista) y en el piso de hospitalización del pabellón San Pablo, hacer las modificaciones necesarias como proyecto piloto para el Hospital, y evaluar el impacto para luego implementar un proceso mejorado en todo el hospital. Los Habilitadores que se seleccionaron fueron los siguientes:

- Trabajo en equipo interfuncional alrededor del proceso.
- Capacitación y sensibilización permanente sobre el tema, de preferencia en espacios interfuncional.
- Mayor espacio al Químico Farmacéutico para dar apoyo asistencial.
- Implementar actividades encaminadas al desarrollo de programas de fármaco vigilancia.
- Implementación de una guía fármaco terapéutica dinámica.
- Generar protocolos dinámicos para la administración de medicamentos y utilización de materiales.
- Estandarización de los puntos de verificación del proceso: Que quede medida la cantidad y el costo de los medicamentos que se dan de baja, como parte del indicador Registro errores evitados.
- Fraccionar sólidos con correcta identificación y conservación de las B.P.M.
- Eliminar reservas de piso y almacenes satélite - Farmacia Centralizada.
- Proceso sistemático para devoluciones diarias y a la salida del paciente.

Se elaboró un plan de implementación y se definieron indicadores de seguimiento para el avance del proceso (ver anexo metodológico G).

**4.1.6 Fase 6: Implementación de las mejores prácticas.** Siguiendo el plan mencionado se implementaron los habilitadores y se hizo seguimiento a

los indicadores seleccionados. Los pasos que se siguieron para cada habilitador fueron los siguientes:

**4.1.6.1 Trabajo Interfuncional en Equipo para Distribución de Medicamentos.** Desde el inicio de la fase de implementación se organizó un grupo líder del proyecto conformado por representantes de alto nivel de los actores que intervienen en el proceso; buscando que el proyecto contara con el suficiente respaldo dentro de la organización y por lo tanto no se frenara. El grupo estuvo conformado por:

- El Director Científico.
- La Jefe del Departamento de Enfermería.
- El Químico Farmacéutico (Coordinador de Farmacia).
- El Director Administrativo y Financiero.
- La Jefe de Suministros.
- La Jefe del área de Calidad.

Estas 6 personas trabajando en conjunto con los asesores del Centro de Gestión Hospitalaria, y desde la primera reunión se comprometieron explícitamente con el éxito del proyecto.

Al mismo tiempo, se conformó un equipo de expertos externos a la institución para hacer el seguimiento, evaluación y apoyo técnico en puntos estratégicos del proceso.

La dinámica de trabajo en el grupo estuvo centrada inicialmente hacia la búsqueda en consenso sobre temas fundamentales, el diagnóstico de problemas comunes y unificación de términos. Este proceso mostró a todos los integrantes del comité que existen diferentes puntos de vista igualmente

importantes y que el camino para encontrar soluciones definitivamente parte del diagnóstico en equipo. Posteriormente, se trabajó por asignación de tareas con límites de tiempo y presentación a todo el equipo.

Para la implementación de este habilitador se hizo un levantamiento profundo de los procesos específicos contando con la participación directa de cada uno de los funcionarios. Al realizar este ejercicio se les hizo notar que existía una gran cantidad de reproceso, de funciones duplicadas y que gran parte del recurso humano capacitado se estaba desaprovechando en tareas que no hacían parte de su perfil. Este hallazgo hizo que el equipo de trabajo decidiera reorganizar y redistribuir las funciones del personal de farmacia, buscando aprovechar de la mejor manera sus características.

Se definieron los espacios inter funcionales del proceso como todos aquellos momentos en los cuales los funcionarios de farmacia, enfermería y médicos interactúan unos con otros para ejecutar alguno de los pasos del proceso. En la medida en que se detectaron estos espacios se hizo evidente que esos espacios eran fundamentales y que además correspondían a un alto porcentaje del tiempo.

En enfermería se realizó un trabajo similar pero sin el levantamiento de las funciones individuales de cada enfermera. Lo que sí se reforzó fue la necesidad de trabajar en equipo con farmacia, de tal forma que no se le vea como un simple proveedor de medicamentos sino como un servicio de apoyo permanente a la terapéutica de los pacientes. Esto se logró buscando en consenso entre los dos servicios estrategias para disminuir y evitar los errores de la formulación como mecanismo fundamental para evitar errores médicos.

Con el grupo médico se realizaron varias reuniones en las que se dio espacio para que escucharan las necesidades de la farmacia y del grupo de enfermería respecto a la formulación. Se detectó la necesidad de realizar algunos cambios fundamentales dentro del proceso como el horario de formulación que hacía

que todo el proceso se retrazara y que se generara más reproceso y dobles formulaciones. Así como el cambio del formato ordenes médicas y pedidos de insumos, puesto que el que existe actualmente carece de algunos aspectos fundamentales como la vía de administración.

La creación de estos espacios de dialogo interfuncional fue la herramienta definitiva para conseguir que los pasos compartidos o supervisados unos con otros fueran aprovechados como oportunidades para el mejoramiento del proceso y no como simples límites del trabajo de cada servicio.

Durante el transcurso del proyecto, y con el evidente aumento en la participación del químico dentro de casi todos procesos, todo el equipo de trabajo reconoció el importante papel y liderazgo que este profesional tenía dentro del proceso; por esta razón se replantaron sus funciones.

**4.1.6.2 Capacitación y Sensibilización.** Desde el primer día de implementación se busco que todos los funcionarios de la organización, principalmente aquellos relacionados con el proceso, reconocieran la necesidad de descongelar algunos de sus procesos, explorar otras posibilidades y congelar nuevamente los aprendizajes.

El proceso de capacitación se inició desde la primera reunión en la cual se les presentó a la gerencia y las subgerencias de la institución los objetivos, la metodología y resultados del estudio de benchmarking realizados por el Centro de Gestión Hospitalaria. Esta primera prestación logró que se transfiriera a estos personajes ciertos conocimientos técnicos iniciales que les permitieron entender el sentido de la prueba piloto y liderar muchas de las estrategias implementadas. Posteriormente en la segunda reunión, se hizo una presentación tanto del proyecto como de los habilitadores encontrados ante el

comité científico de la institución (reunión en la que participan todos los jefes de área asistencial, los médicos, el director científico y representantes de los servicios de apoyo). Esta reunión permitió que quedaran ciertas bases fundamentales para que se iniciara la implementación de los habilitadores. Se generaron varios interrogantes y aportes que generaron modificaciones en la implementación pero que sirvieron para crecer en el conocimiento de la organización.

En esta misma reunión se presentaron los resultados del diagnóstico hecho al sistema de distribución de medicamentos. Resultados que mostraron un sistema débil, con cuellos de botella evidentes y por lo tanto con bastantes oportunidades de mejoramiento, que sensibilizaron a los asistentes, creando ciertas expectativas de cambio.

Al final de esta reunión, se definieron en consenso los primeros indicadores que se deberían comenzar a medir y se asignaron responsables para cada uno.

La capacitación continuó con talleres de clasificación, orden y aseo que permitieron una organización inicial en cada uno de los espacios de trabajo.

La capacitación y sensibilización continuó con reuniones estratégicas con los diferentes turnos de enfermería, los funcionarios de farmacia y los médicos del servicio de hospitalización (reuniones por separado), en donde se trabajaron problemas específicos para cada área y se reconocieron los espacios interfuncionales. Se aprovecharon estas reuniones para validar los esfuerzos individuales y facilitar que se reconocieran los esfuerzos y estrategias de los otros servicios de tal forma que los aprendizajes permanentemente fueron compartidos.

Se realizaron 2 charlas y talleres por parte de un experto en cultura organizacional, para todos los funcionarios de la institución, con la intención de reforzar el uso de las 5 "S" dentro de los espacios de trabajo de la institución.



**4.1.6.3 Definir un mayor campo de acción para el Químico Farmacéutico con relación al trabajo asistencial.** Como ya se mencionó anteriormente, no fue suficiente haber presentado en un inicio del proyecto el perfil estratégico que tiene el químico farmacéutico, el reconocimiento real de sus importantes habilidades se logro mediante un ejercicio continuo de participación e interacción con este personaje.

Desde el inicio del trabajo, se presentó al químico como un actor fundamental del proceso, líder no solo como administrador de una farmacia y de un proceso de distribución de medicamentos sino como un profesional paramédico que estaba en amplia capacidad de hacer aportes fundamentales al tratamiento de cada uno de los pacientes.

Este reconocimiento que todo el equipo hizo se tradujo en que el replanteamiento de sus funciones dentro de la farmacia, no solo fuera un habilitador mas sino una necesidad para empujar todo el proceso; de esta manera se le confirió poder y liderazgo dentro de todo el proceso.

**4.1.6.4 Implementar Acciones Encaminadas al Desarrollo de Programas de Fármaco Vigilancia.** Para implementar este habilitador, el equipo de trabajo decidió que era necesario realizar cambios o actividades específicas que le dieran mas peso a las actividades de farmacovigilancia, esta fueron:

- Se realizó un inventario total de medicamentos del hospital, ya que desde hacía dos meses la institución no contaba con una conciliación entre el físico y el registro en el sistema, incluso se había suprimido el descargue en el

sistema de inventarios de las entregas de farmacia a los diferentes servicios.

- Tal como se mencionó anteriormente se implementaron estrategias de Clasificación Orden y Aseo, pues la farmacia no contaba con un método sistémico para controlar físicamente los insumos que le llegaban y la forma de almacenarlos.
- Se separó el almacén de la farmacia, pues además de que se encontraban en espacios diferentes y lejanos, los funcionarios de farmacia estaban a cargo de recibir los pedidos de los diferentes proveedores, sin existir funciones claras y mecanismos de control que mostrarán el adecuado funcionamiento de estas tareas. De esta manera el equipo de trabajo en consenso y con la aprobación de la gerencia decidió que el almacén es quien debería asumir a partir de la fecha las funciones de mayorista con sus respectivas funciones administrativas y el servicio Farmacéutico a cargo del área Asistencial con sus funciones de detallista.
- Se ubicó un facturador temporal dentro de la farmacia realizando los cargos a cada paciente antes de la salida del carro gemelo con el pedido del día y una vez hecha la entrega, haciendo los descargos en las facturas de los medicamentos que se devuelven.

Estas actividades específicas establecieron un piso para que se inicie el desarrollo de fármaco vigilancia.

**4.1.6.5 Implementación de la Guía Farmacoterapéutica.** Al principio de la implementación se presentaron los beneficios de la guía farmacoterapéutica como herramienta no solo de control administrativo sino

como apoyo fundamental para el seguimiento del tratamiento y por lo tanto para la intervención en la asistencia a los pacientes.

El químico farmacéutico se encargó de liderar este proceso, de tal forma que construyó por primera vez este formato en el Hospital, lo presentó a l equipo de trabajo y al grupo asesor, y se aprobó el uso a partir de la fecha.

Se inició el uso de dicha herramienta y se presentaron los primeros resultados de su implementación.

**4.1.6.6 Generar Protocolos Dinámicos en la Administración de Medicamentos y Utilización de Materiales.** El director científico en un trabajo conjunto con la Jefe de Hospitalización, la Jefe de Suministros y el Químico, establecieron cuáles eran los medicamentos más usados y que generaban mayores dificultades administrativas y asistenciales dentro del proceso. Una vez identificados estos procesos se decidió iniciar la elaboración de protocolos para estos procedimientos y una guía farmacoterapéutica de la institución.

Los protocolos de los procedimientos fueron elaborados en su totalidad, pero solo 3 de ellos fueron escogidos para ser estandarizados e implementados en su uso obligatorio.

Se decidió iniciar el vademécum con la revisión y estandarización del listado de antibióticos usados en la institución, para luego continuar con otros grupos.

Durante el transcurso del proyecto se estableció que otros medicamentos que requerían ser protocolizados en cuanto a su uso en la institución con urgencia eran la Heparina y la Insulina, motivo por el cual fueron realizados estas guías.

#### 4.1.6.7 **Estandarización de los puntos de verificación del proceso.**

Una vez hecho el levantamiento del proceso de distribución de medicamentos se detectaron mediante el trabajo en equipo los procedimientos estratégicos en los cuales era posible establecer mecanismos de control sobre el proceso, de tal forma que a través del sistemático de verificación de estos se pudieran garantizar mejores resultados en cuanto a la calidad de la atención de los pacientes y los resultados financieros.

Los mecanismos de control fueron estandarizados y se establecieron 3 indicadores puntuales de verificación del proceso que fueron respectivamente:

1. Errores encontrados en la formulación por parte de enfermería mediante su control.
2. Errores encontrados en la formulación por parte de farmacia mediante su control.
3. Devoluciones de medicamentos a farmacia (indicador que hace parte del habilitador del mismo nombre).

#### 4.1.6.8 **Fraccionar Sólidos con Correcta Identificación y Conservación de Buenas Prácticas de Manufactura.**

Para implementar este habilitador se requería tener primero un soporte administrativo y asistencial bastante maduro, que permitiera tener los suficientes conocimientos, mecanismos de control y herramientas de planeación para poder determinar qué se debía fraccionar, en qué cantidades y como hacerlo; así como también un gran soporte técnico que va mucho mas allá de una cámara de flujo laminar y un químico entrenado.

Por esta razón no se implemento durante este piloto el habilitador de fraccionar sólidos, pero si se establecieron metas y estrategias para que en un futuro cercano se haga.

Para mejorar la identificación de los sólidos llevados a dosis unitaria (tabletas recortadas de su blister), se establecieron en equipo ciertas recomendaciones para la compra de insumos destinados a este fin.

**4.1.6.9 Eliminar Reservas de Pisos y Almacenes Satélite - Farmacia Centralizada.** Durante el diagnóstico se detectaron reservas de medicamentos en los pisos, producto de la ausencia de mecanismos oficiales y obligatorios de devolución y control en general del gasto. Motivo por el cual cuando se inició la implementación de las buenas prácticas, una de las primeras tareas desarrolladas fue recoger estas reservas y eliminar los almacenes satélite. Esto amarrado al control de devoluciones y los mecanismos de control y verificación.

Las únicas reservas que el equipo definió deberían quedar en el servicio eran las de los carros de paro, pero haciendo estricto control sobre el uso racional y juicioso que se debería hacer sobre sus medicamentos.

No obstante, aunque el habilitador tiende a eliminar los subalmacenes, se planteo en la tercera reunión la posibilidad de dejar una stock de medicamentos en cirugía y en urgencias ya que el uso de los medicamentos en estos servicios obedecía otra dinámica. Las posibilidades se dejaron abiertas de acuerdo a ciertas reuniones y análisis que se realizarían mas adelante y que no hacen parte de este informe por no ser del servicio en donde se implementó el piloto.

4.1.6.10 **Proceso Sistemático para Devoluciones.** El diagnóstico mostró ausencia de mecanismos para el control juicioso y sistemático de las devoluciones. El equipo de trabajo desde su primera reunión estableció que se debería establecer dicho mecanismo.

Se estableció que mientras se implementaba un mecanismo formal se realizarían devoluciones en otros formatos, pero de manera individual por paciente y que dichas devoluciones se deberían cuantificar con un indicador específico que no sólo de un valor numérico o porcentual sino que también aporte características en cuanto al tipo de devoluciones.

Los resultados de estos indicadores fueron de vital importancia para realizar los cálculos de dinero ahorrado al implementar el sistema de devoluciones frente a las glosas por medicamentos.

## 5. RESULTADOS

Los resultados de trabajo de referenciación se refieren a tres aspectos que se amplían en este capítulo.

- Antecedentes y Tendencias en el tema de Distribución de Medicamentos.
- La descripción de las mejores prácticas, precisando y explicando habilitadores e indicadores.
- Los resultados de la implementación en la ESE Hospital Santa Clara.

### 5.1 ANTECEDENTES Y TENDENCIAS EN EL TEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS.

Los hallazgos de la investigación secundaria sobre el tema de distribución de medicamentos se refieren a la reseña histórica sobre la evolución de la farmacia, la legislación colombiana sobre farmacia hospitalaria, y la tendencia mundial o Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (S.D.M.D.U.)

**5.1.1 Reseña Histórica de la Evolución de la Farmacia.** El uso de los medicamentos en la prestación de servicios de salud obedece a razones históricas, culturales y científicas, ligadas estrechamente al desarrollo de la humanidad. No importa el momento histórico y la concepción predominante acerca de la relación salud/enfermedad, sin excepción, la evolución de la ciencia médica se ha remitido al uso de las sustancias naturales o sintéticas, mágicas o científicas en el tratamiento de las dolencias del ser humano<sup>v</sup>. De ahí que tradicionalmente la búsqueda de insumos, manufactura, mezcla y preparación de estas sustancias haya sido responsabilidad directa del terapeuta (médico o chaman) o de alguien muy cercano a él.

Lo que constituía una sustancia curativa en los siglos XV y XVI, no pasaba de ser un producto en bruto, presentado en la mayoría de los casos como extracción o infusión con el peligro de no ser seguro o eficaz. La búsqueda de un control de las dosis del principio contenido en estas preparaciones originó que algunos individuos dedicaran sus esfuerzos específicos al trabajo del aislamiento de las sustancias puras con actividad farmacológica como fue el caso de la morfina, principio activo extraído del opio por el farmacéutico alemán Friedrich Serturmer en 1805. Este suceso generó un importante cambio en la forma de tratamiento de las enfermedades y motivó el aislamiento de muchas sustancias valiosas como la quinina, la codeína y la atropina, entre otras. La extracción y aislamiento de estos compuestos suscitó un gran interés e inició un proceso de diferenciación lento y paulatino entre terapeutas y farmacéuticos. La aparición de los primeros productos sintéticos con actividad farmacológica, a mediados del siglo XIX, es lo que dió paso a la generación de la farmacopea como opción principal en el manejo de las enfermedades: En 1.844 se sintetizó el óxido nitroso para uso anestésico, el nitrito de amilo en 1.867 y la nitroglicerina en 1.879 para la angina de pecho, la antipirina en 1.883 y la acetanilida en 1.886 para el uso analgésico y antipirético. En 1.896 fue sintetizada la Aspirina por Charles Fredric Gerhardt, el analgésico más popular a nivel mundial<sup>vi</sup>. En este momento los principales farmaceutas eran científicos investigadores que, aunque podían no estar en contacto directo con



los pacientes, trabajaban de la mano con los terapeutas (médicos), haciendo seguimiento, vigilancia y control a sus preparaciones, y adaptando sus formulas y mezclas.

Con el estallido de la segunda guerra mundial se inicia otra etapa importante en la historia de la industria farmacéutica. Países como Estados Unidos, Francia e Inglaterra ingresan a la producción de fármacos. A partir de este período y en especial después de la aparición de la primera sulfa en 1.935, el ritmo de introducción de productos farmacéuticos en el mercado fue vertiginoso (durante todo el siglo XIX solo 5 productos fueron introducidos, entre 1.900 y 1.929 otros 5, 9 en los años treinta y 18 en los cuarenta)<sup>vii</sup>.

A la era dorada de los medicamentos (años cincuenta y sesenta) se sumaron los avances en las ciencias básicas, los desarrollos científicos y tecnológicos, los intereses políticos y económicos de los países productores y los componentes culturales relacionados con la prescripción (tradición, mito, magia); de tal forma que se reforzó el paradigma de los medicamentos como recurso insustituible del personal asistencial en la atención al paciente. Sin embargo, ocurrió que las instituciones y profesionales prestadores de servicios de salud, delegaron rápidamente la responsabilidad de la manufactura e investigación al nuevo y naciente sector de la “industria farmacéutica”, y progresivamente pasaron a asumir un rol de intermediarios de los productos farmacéuticos. Las farmacias comunitarias asistenciales pasaron a ser expendios de drogas y las farmacias hospitalarias se convirtieron en almacenes de insumos médicos.

En la década de los setenta se inicia un descenso en el número de productos nuevos introducidos en el mercado. La razón principal la constituye la denominada enmienda Kefauver – Harris (1.962) de la legislación Norteamericana, la cual dispuso que para que un producto farmacéutico entrara al mercado debía demostrar que era seguro y eficaz, características

que se habían dejado en un segundo nivel desde que la farmacia entro a ser un importante sector productivo.

Un aspecto importante a considerar para poder entender la dinámica del mercado de los fármacos es que han existido 2 características fundamentales que en los últimos años han marcado la diferencia entre el mercado de medicamentos y el de otros productos: El primero, es que el sector farmacéutico ha conseguido ser uno de los mas rentables del mundo, y, segundo, los consumidores no hacen una selección directa del medicamento que van a usar porque carecen de elementos para evaluar su utilidad y calidad, y por lo tanto no pueden elegir entre diferentes alternativas terapéuticas.

A nivel mundial el sector farmacéutico ocupó en 1.992 el primer lugar y en 1.993 el segundo en ganancias netas, correspondientes a 19.668 y 19.603 millones de dólares, respectivamente<sup>viii</sup>. Es el noveno sector más grande del mundo, luego del automotriz, el petrolero, el de los alimentos y el de los computadores, entre otros; superando al de las bebidas, cosméticos y publicidad.

En 1.992, de 160 millones de dólares en ventas a nivel mundial, el mercado farmacéutico latinoamericano representa el 5.42% y el colombiano sólo el 0.38% correspondientes a 623 millones de dólares.

En Colombia, al igual que en otros países de América Latina, existe una elevada diferenciación de productos, es decir, se venden medicamentos con el mismo principio activo como productos diferentes. En 1.994 existían 1.256 principios activos comercializados y 2.598 nombres comerciales. El número total asciende a 4.374 ya que existen diferentes presentaciones y concentraciones del mismo producto<sup>ix</sup>. Paralelamente existe un factor asociado al uso de marcas registradas, que debe considerarse como determinante dentro de la estructura económica de este mercado: los altos gastos en publicidad dirigida al personal médico lo cual, debido a que existe dependencia

del consumidor frente a la prescripción médica, hace que demanda y oferta se concentren en los productores<sup>x</sup>.

La promoción de ventas del sector farmacéutico por canales de distribución en Colombia en 1.995 fue la siguiente: los mayoristas alcanzan un 46.9%, las cajas de compensación 12.2%, el ISS 9.6%, las droguerías 8.2%, el mercado popular 6.4% y las cooperativas un 4.1%. Los fabricantes de productos farmacéuticos incrementaron los precios a una tasa promedio anual del 21.3% desde 1.992 a 1.997. Por su parte los distribuidores de estos productos aumentaron este mismo tiempo a una tasa del 25.3% anual que corresponde al incremento del precio al consumidor<sup>xi</sup>.

**5.1.2 Normatividad Colombiana.** Las anotaciones hechas sobre los aspectos económicos y asistenciales que rodean a los productos farmacéuticos muestran el papel que estos han jugado en la formulación de políticas nacionales de salud, especialmente a partir de los años 60. A pesar de la multiplicidad de normatividad que rige el servicio farmacéutico, son pocas las normas que se refieren al servicio farmacéutico hospitalario en particular.

El primer antecedente de referencia específica a esta especie de servicio farmacéutico, lo encontramos en la Ley 47 de 1.967, artículo 1º en el cual se clasificaron los establecimientos que vendían y despachaban las entonces denominadas “drogas”, así:

- **Farmacia - Droguería:** establecimiento dedicado a la elaboración y despacho de fórmulas magistrales; a la venta de estupefacientes, alcaloides, barbitúricos, oxicóticos, corticoides y psicofármacos. A la venta de drogas oficinales, drogas genéricas, sustancias químicas, especialidades farmacéuticas, higiénicas, alimenticias y dietéticas; preparados

farmacéuticos de venta libre; insecticidas, rodenticidas y similares; cosméticos y productos de tocador; drogas de uso veterinario; materiales de curación, útiles, enseres y aparatos auxiliares de la Medicina Veterinaria y de la Química Farmacéutica.

- **Droguería:** establecimiento dedicado a la venta al detal de los elementos y drogas enunciadas en el literal anterior, a excepción de elaboración, despacho, almacenamiento y/o venta de fórmulas magistrales previo lleno de los requisitos de control que a partir de la vigencia de la Ley 8ª de 1.971 exige el Ministerio de Salud (El literal b de la Ley 47 de 1.967 fue derogado por el artículo 1º de la Ley 8ª de 1971).
- **Botica Asistencial:** establecimiento que funciona como anexo a los organismos locales de salubridad o asistenciales bajo la dirección y responsabilidad del Médico Director del respectivo establecimiento.

A pesar del antecedente normativo antes mencionado, con posterioridad a la Ley 47 de 1.967, ninguna referencia fue hecha en relación con la denominada Botica Asistencial de la Ley citada. La constante, hasta 1.996 (año en el que fue expedido el Decreto 1945), fue la regulación de los servicios farmacéuticos como establecimientos de comercio a cuyo cargo no está el suministro y expendio propios de las denominadas farmacias hospitalarias (término propio de la normatividad de Requisitos Esenciales y que en lo sucesivo emplearemos). Sin embargo, existen normas que, a pesar de no referirse expresamente a las farmacias hospitalarias, se le aplican a éstas en la medida en que dichas normas se aplican a los medicamentos que se dispensan bien sea en los establecimientos comerciales conocidos como farmacias y/o droguerías, o en las farmacias hospitalarias.

Es así como normas relativas al almacenamiento y comercialización de medicamentos, consagradas en principalmente en el Decreto 677 de 1.995, también le son aplicables a las farmacias hospitalarias.

5.1.2.1 **Decreto 677 de 1.995.**<sup>xii</sup> El Decreto precitado contiene varias normas especiales para los medicamentos, tales como el registro sanitario de los mismos (el cual es expedido por el INVIMA en la mayoría de los casos) y es necesario para su producción, expendio y comercialización, entre otros (artículo 19). En la medida en que la venta al detal o el suministro intra hospitalario constituyen formas de comercialización de medicamentos las farmacias hospitalarias deben cerciorarse de que los medicamentos que expenden y comercializan cuenten con el registro referenciado.

Existen también normas relativas al envase, etiqueta, rótulos entre otras características de los medicamentos (Capítulo IV, Título I). En lo que se refiere al envase de medicamentos el artículo 69, inciso 2°, dispone que: “Cuando por su naturaleza, los productos farmacéuticos lo requieran, el envase se protegerá de la acción de la luz, la humedad y otros agentes atmosféricos o físicos”.

La anterior norma se aplica a las farmacias hospitalarias cuando quiera que deban conservar medicamentos cuya naturaleza coincida con la descrita con la norma.

Por su parte el artículo 76 del Decreto. 677 de 1.995 prevé restricciones relativas a la comercialización de muestras médicas, restricción que desde luego se aplica a las farmacias hospitalarias. Concretamente, regula lo relativo a las etiquetas. Rótulos y empaques de muestras médicas, también denominadas muestras gratis.

El artículo 77 del Decreto. 677 de 1.995 prevé prohibiciones relativas a la conservación de envases de medicamentos vacíos, por ejemplo, todas ellas aplicables a las farmacias hospitalarias. Se prohíben también la venta o tenencia de productos en envase tipo hospitalario, que sea sean distribuidas por entidades públicas de seguridad social. La misma prohibición se hace extensiva a muestras médicas y productos farmacéuticos con la fecha de

vigencia vencida. Se prohíbe así mismo, la fabricación, tenencia o venta de productos farmacéuticos fraudulentos o alterados.

Así como existen obligaciones genéricas a cargo de las farmacias, existen también normas particulares de las farmacias hospitalarias, como por ejemplo, ciertas restricciones de comercialización de medicamentos, las cuales se refieren a medicamentos de uso exclusivamente intra hospitalario, lo cual supone que los mismos se encuentran dentro de la farmacia hospitalaria de la entidad en cuestión (El concepto de restricción de comercialización de medicamentos está consagrado en el artículo 2°).

Otra disposición especial la encontramos en el artículo 71 del Decreto 677 de 1.995 regula lo concerniente a los envases hospitalarios así: “El uso de los denominados envases hospitalarios sólo se permitirá en clínicas, hospitales y centros asistenciales en donde los medicamentos se entreguen fuera de su envase corriente para el público. Los medicamentos que se entreguen a los pacientes al momento de abandonar dicho establecimiento deben estar plenamente identificados incluyendo fecha de vencimiento y otras precauciones, según sea el caso”. Es viable interpretar la expresión “y otras precauciones según sea el caso” del artículo 71 de este Decreto, en consonancia con el artículo 72, el cual dispone el contenido de etiquetas, rótulos y empaques de los medicamentos, diciendo que es ello lo que se debe incluir en el envase, rótulo, etc. de medicamentos suministrados por la institución en cuestión, debido a las consecuencias que puede acarrear una desinformación por parte del paciente en lo relativo al medicamento que debe consumir.

El artículo 102 del Decreto 677 de 1.995 habla acerca de la responsabilidad de titulares de registros sanitarios, dentro de los cuales encontramos las farmacias hospitalarias. La norma citada establece que los perjuicios contra la salud individual o colectiva derivados de la trasgresión de las normas o

condiciones que rigen su funcionamiento, serán responsabilidad del titular del registro en cuestión.

Es necesario señalar que las medidas sanitarias de seguridad y sanciones previstas en los artículos 104 y subsiguientes del Decreto 677 de 1.995 le pueden ser impuestas a las farmacias hospitalarias, como consecuencia de las transgresiones a las que ya se hizo referencia. Las sanciones previstas por violación a las normas contenidas en este son: amonestación, multas, decomiso, suspensión o cancelación del registro o licencia respectiva y cierre temporal o definitivo de establecimiento, laboratorio farmacéutico, edificación o servicio respectivo (este último sería aplicable a la farmacia hospitalaria, ya que en la Resolución de Requisitos Esenciales es considerada como un servicio).

5.1.2.2 **Decreto 1945 de 1.996.**<sup>xiii</sup> Mediante este Decreto, se establecieron normas específicas para el funcionamiento de las farmacias hospitalarias, concretamente en relación con las actividades de competencia exclusiva de químicos farmacéuticos, dentro de la dirección técnica. Los químicos farmacéuticos deben ejercer la dirección técnica de:

- Farmacias de instituciones que presten servicios de segundo y tercer nivel (mediana y alta complejidad);
- Sistemas de suministro de productos farmacéuticos en sus diferentes etapas (transporte, almacenamiento, etc.);
- Servicios de atención farmacéutica, hospitalarios y ambulatorios.

5.1.2.3 **Resolución 4252 de 1.997.** Las farmacias hospitalarias fueron objeto de regulación nuevamente en la Resolución 4252 de 1.997 (norma que reglamentó Requisitos Esenciales) en la que se destinó un acápite dentro de los Servicios de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico a este servicio; además, cuando se regulan aspectos relativos al Recuso Humano de las instituciones de prestación de servicios de salud se referencia nuevamente a este servicio. Desde ya es necesario apuntar que según la Ley 27 de 1.943 (artículo 17) y el Decreto 677 de 1.995 (artículo 77 párrafo 3°), los directores de establecimientos farmacéuticos que distribuyan, despachen y/o vendan medicamentos, son solidariamente responsable civil y penalmente por inconvenientes derivados de la calidad, pureza y autenticidad de los medicamentos que distribuyan, despachen o vendan.

Resulta de la mayor relevancia lo dispuesto en la Resolución 4252 respecto a la proporcionalidad que debe tener la complejidad de los servicios que presta la institución y el tamaño de la misma, en relación con el personal que requerido en la atención del Servicio de Apoyo Diagnóstico y terapéutico que constituye la Farmacia hospitalaria en este caso (El término Farmacia hospitalaria fue adoptado en el artículo 3° literal a de la Ley 212 de 1.995). Es así como la Dirección Técnica del Servicio Farmacéutico en instituciones que prestan servicios de baja complejidad está en cabeza de un Químico Farmacéutico o en su defecto por un Tecnólogo de Regencia en Farmacia, acompañados de un auxiliar de farmacia y dotados de servicios de mensajería. Vale la pena mencionar que esta profesión fue reglamentada primero por la Ley 23 de 1.962 en la cual se estableció la Química Farmacéutica como profesión, la cual fue posteriormente modificada por la Ley 47 de 1.967, por la Ley 53 de 1975, y más recientemente por la Ley 212 de 1.995. Las precitadas leyes fueron a su vez reglamentadas entre otros por el Decreto 1945 de 1.996. Por otra parte se reconoció al Farmacéutico en la Ley 23 de 1.962 y Farmacéutico Licenciado en la Ley 47 de 1.967. Vale la pena aclarar que en la Ley 212 de 1.992 parecen asimilarse los términos Químico Farmacéutico y Farmacéutico, siendo que los mismos se diferencian en la Ley 23 de 1.962.



Para las instituciones que prestan servicios de mediana complejidad, será responsable de la Dirección Técnica del Servicio Farmacéutico un Químico Farmacéutico quien estará acompañado de un Tecnólogo Regente de Farmacia y contará con servicios de mensajería.

En cuanto a las instituciones que prestan servicios de alta complejidad, la Resolución 4252 de 1.997, dispone que se le aplicarán las mismas disposiciones que para las instituciones que prestan servicios de complejidad mediana más las siguientes:

- Deben contar con una secretaria.
- Con disponibilidad de mensajero.
- El número de personas adicionales a las anteriores que laboran en la farmacia se determina con base en el número de camas con las que cuenta la institución.
- Todo el personal que labore en esta área debe contar con entrenamiento especial para llevar a cabo actividades dentro de la misma, las exigencias académicas demandadas se deben acreditar mediante el correspondiente título académico. Nótese que para el personal adicional que labore en el área de farmacia no se exige formación profesional o intermedia específica, sino un entrenamiento especial para desarrollar labores propias del área.

En cuanto a los procedimientos técnicos-administrativos que se surten dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud, regulados en la Resolución 4252 (Anexo técnico), encontramos disposiciones especialmente dirigidas a la adecuada prestación del servicio farmacéutico en estas instituciones. Es así, como las instituciones deben:

- Establecer un sistema de distribución de medicamentos, insumos de la salud y afines, que garantice la correcta interpretación de la fórmula médica, y el desarrollo eficiente y eficaz de las actividades de preparación, empaque, dispensación y entrega.

- Disponer del manual de procesos y procedimientos del área de servicios farmacéuticos.
- Establecer el control administrativo y logístico sobre la reserva de medicamentos y productos afines.
- Establecer controles sobre el uso de los psicotrópicos y otros medicamentos que causan adicción física y psíquica.
- Disponer de un recetario específico en la institución para la solicitud de los medicamentos, el cual debe contener ciertos datos mínimos (Por ejemplo fecha, hora, identificación, número de historia clínica, etc.).
- Tener establecido el plan de compras de acuerdo a las necesidades Institucionales.
- Desarrollar actividades tendientes a mantener y garantizar la estabilidad, conservación y custodia de los insumos adquiridos.
- Disponer de listado básico de medicamentos y manual de medicamentos y terapéutica, propios de la institución o listado de medicamentos para la formulación.
- Disponer de información referente a los medicamentos, útil al personal de salud para optimizar la prescripción y administración de los mismos, así como a la población atendida por la Institución.
- Mantener y actualizar diariamente el Kardex de medicamentos.
- Elaborar programas de promoción y prevención, relacionadas con el uso de medicamentos y alimentos en el contexto de la atención integral del usuario de los servicios de salud.
- Participar en los programas de fármaco-vigilancia y estudios de utilización de medicamentos.

Por último y en relación con los Procedimientos Técnicos-Administrativos regulados en la Resolución 4252 de 1.997, encontramos que las instituciones de complejidad media y alta deben conformar un Comité de Farmacia y Terapéutica consultor del equipo de salud y responsable de definir las políticas para garantizar el correcto uso de los medicamentos.

Consideramos que lo dispuesto en la Resolución 4252 de 1.997 relativo a la posibilidad de que en instituciones de baja complejidad (nivel primario) fuesen Químicos Tecnólogos en Regencia de Farmacia, contradecía lo dispuesto en el Decreto 1945 de 1.996 (norma jerárquicamente superior a la Resolución 4252 de 1.997), en la que se establecía como competencia exclusiva de los Químicos Farmacéuticos la dirección técnica de servicios farmacéuticos, hospitalarios y asistenciales. La Resolución 4252 de 1997 amplió dicha competencia a los químicos farmacéuticos regentes de Farmacia contradiciendo la norma superior precitada.

Dicha ilegalidad abstracta fue subsanada mediante la promulgación de la Ley 485 de 1.998, cuando en su artículo 3° incluyó como actividades que podía ejercer el químico tecnólogo en regencia de farmacia la dirección técnica de establecimientos minoristas de las Instituciones que integran el Sistema de Seguridad Social en Salud, que ofrezcan la distribución y dispensación de los medicamentos y demás insumos de la salud en el primer nivel de atención.

### **5.1.3 Tendencias Mundiales: El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria – S.D.M.D.U.**

5.1.3.1 **Analizar Los Errores Medicos: Una Necesidad.** The National Coordinating Council for Medication Error Reporting and Prevention<sup>xiv</sup> define los Errores Médicos como cualquier acontecimiento susceptible a ser prevenido que pueda causar o conducir al uso inapropiado de medicamentos o causar daños al paciente mientras que el medicamento está bajo el control del profesional, del paciente, o del consumidor.

La FDA<sup>xv</sup> reporta un muerto diario y más de 1.3 millones de pacientes complicados por errores médicos anualmente en Estados Unidos. Estos percances médicos pueden ocurrir en cualquier parte del sistema de distribución de medicamentos, como puede ser en la prescripción, reempaque, dispensación, administración o monitoreo. Las causas más comunes incluyen poca comunicación y ambigüedades en nombres de productos, pobre indicaciones para su uso, abreviaciones o ilegible letra del médico.

Este mismo informe de la FDA, dice que ni la industria farmacéutica, ni los administradores hospitalarios, ni otros estamentos de la salud, parecen sorprenderse por el problema y que es tiempo de hacer sonar las alarmas para que se generalicen estrategias que disminuyan y/o eviten los errores.

Mas grave aun es que cerca del 10% de los pacientes hospitalizados experimentan errores en su medicación con una variedad de efectos que van desde la ausencia de consecuencias o efectos que pasan desapercibidos, hasta complicadas interacciones o reacciones que en algunos pocos y desafortunados casos han conducido hasta la muerte<sup>xvi</sup>. Sin olvidar que apenas el 0.2% de los casos de errores médicos por medicamentos son reportados.

De acuerdo con The American Hospital Association<sup>xvii</sup> los tipos de errores médicos relacionados con la administración de medicamentos pueden ser:

- Información incompleta del paciente (alergias, otros medicamentos tomados actualmente).
- Falta de información de los medicamentos.
- Errores de comunicación en las ordenes médicas (letra, nombres similares de medicamentos, abreviaciones inapropiadas, mal uso de ceros y decimales, confusiones métricas).
- Factores ambientales.
- Errores de dosificación.

- Etiquetado y reetiquetado inapropiado de los medicamentos.

**5.1.3.2 El Servicio Farmaceutico y El Sistema De Distribución Por Dosis Unitaria: Una Respuesta.** Ante estas posibilidades de errores la farmacia ha desarrollado estrategias y herramientas que en la actualidad han mostrado ser exitosas, como la de distribución por dosis unitaria<sup>xviii</sup>.

Si bien son ciertas las afirmaciones previas referentes al distanciamiento entre el desarrollo farmacéutico y la clínica, también es verdad que en los últimos años se ha transformado la concepción de la dispensación de los medicamentos y del profesional involucrado en la misma, asociado esto al desarrollo de la prestación de los servicios de salud en el mundo, a la evolución de tecnologías médicas y a la importancia del soporte terapéutico en gran parte de las intervenciones médicas. Hace ya más de dos décadas que la farmacia empezó a dejar de ser un lugar de almacenamiento y despacho de medicamentos y está pasando a ser un servicio de apoyo clínico determinante en la calidad de la prestación del servicio y en la racionalización del gasto en las instituciones hospitalarias. Desde finales de la década de los setenta en Estados Unidos y en algunos países europeos se habla del servicio farmacéutico, de la farmacia hospitalaria y clínica y más recientemente de la atención farmacéutica, términos que resumen la transición hacia una práctica farmacéutica orientada al paciente, más que centrada en el medicamento.

Esta concepción del servicio farmacéutico engloba una serie de actividades básicas administrativas y otras clínicas que representan el objetivo central del servicio y buscan dar integralidad. A través de la atención farmacéutica se busca:

- Garantizar un uso óptimo (racional) de los medicamentos, principalmente al tener en cuenta los aspectos relacionados con el costo de la salud.
- Mejorar y mantener óptimos niveles de calidad en la atención de la salud de la población.

Los servicios farmacéuticos son el medio y la estructura a través de la cual se da cuerpo y forma a las acciones encaminadas a proveer la atención farmacéutica, entendida como el conjunto ordenado y sistemático de acciones y procedimientos necesarios para la promoción, prevención y recuperación de la salud individual y colectiva, con base en los productos farmacéuticos y afines<sup>xix</sup>.

La llave para solucionar estos problemas es mejorar los actuales sistemas de distribución de fármacos a pacientes (Leape, L. 1.994). El aporte que hace el Dr. Leape está orientado a promocionar el uso del sistema de dosis unitarias y la implementación de sistemas de códigos de barras en las instituciones de salud. Algunos empresarios de la salud lograron demostrar que las enseñanzas del Dr. Leape eran ciertas al implementar estas estrategias en sus instituciones (McWhinney, B., 1.999). Los resultados fueron dramáticos en cuanto a contención y reducción de costos. Pero por otra parte se logró demostrar que los errores médicos y habían disminuido en las instituciones en que se había implementado el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias<sup>xx</sup>.

El Healthcare Compliance Packaging Council NCP<sup>xxi</sup>, refuerza estas afirmaciones al manifestar que la implementación de la dosis unitaria potenciada con el manejo de código de barras definitivamente estaba contribuyendo a lograr que a cada uno de los pacientes se le administre el medicamento correcto, en el tiempo correcto y en la dosis adecuada. Incluso al comparar estas estrategias con otros procesos de reingeniería de procesos en farmacia se ha podido demostrar que los resultados son mejores y que no son excluyentes entre sí.

La tendencia mundial en la distribución de medicamentos e insumos dentro del hospital es a organizar el servicio farmacéutico a través del Sistema de Distribución de Dosis Unitaria (Strand, T., 2.000) que como su nombre lo dice es un sistema en el que participan el Médico, las enfermeras y el Químico Farmacéutico como parte fundamental, teóricamente cualquiera de estos profesionales puede trabajar solo, pero formando un equipo interfuncional potencializan las ventajas para la terapia del paciente y disminuyen sustancialmente los errores en medicamentos. Así, se presentan las siguientes ventajas:

- Libera el tiempo del personal de enfermería asociado a la preparación de los medicamentos.
- Incluye al Químico Farmacéutico dentro el equipo asistencial, pues aporta a la terapia del paciente su conocimiento sobre las interacciones y mejores formas de utilizar los diferentes medicamentos.
- Prevención de errores de prescripción por parte del médico.
- Prevención de errores de la administración por parte de la enfermera.
- Reducción en el tiempo de respuesta por parte de la farmacia.
- Disminución del desperdicio de los medicamentos.
- Control de la farmacoterapia de cada paciente.

El Sistema tiene unas funciones básicas que le caracterizan y que son las que dan soporte a los beneficios encontrados:

- Los medicamentos son dispensados en empaques de dosis unitarias.

- Los medicamentos dispensados van listos para su administración.
- Períodos de dispensación no son mayores de 24 horas. Si la orden de medicación en una institución cambia dentro del lapso de las 24 horas, existen mecanismos para las excepciones o se considera la posibilidad de que la dispensación sea de menor tiempo (cada 8 o 12 horas).
- Las existencias de medicamentos son reducidas y limitadas a los fármacos de emergencia de cada servicio (carros de paro).
- El farmacéutico recibe las ordenes medicas originales para ser interpretadas, analizadas y determinar su razonabilidad en términos de dosis, frecuencia, vía de administración e interacciones antes de dispensar los medicamentos. Para ello el Servicio Farmacéutico cuenta con “Perfiles farmacoterapeuticos” de todos y cada uno de los pacientes hospitalizados.

Para esto último las funciones clínicas del servicio farmacéutico incluyen:

- Verificar en cada nueva orden la correcta relación entre la farmacoterapia y el diagnóstico clínico, específico para cada paciente.
- La dosis depende de la función orgánica del paciente.
- Vigilar (junto con enfermería) la manipulación de los medicamentos al momento de administrarla, y asegurar que el paciente reciba la terapia tal y como fue prescrita.
- Adecuar un sistema de comunicación que permita establecer mecanismos por medio de los cuales los Q.F. intervengan cuando hay posibles errores en la prescripción, o hagan recomendaciones clínicas como interacciones, reacciones adversas, etc.



- Generar un servicio de educación continuada dirigido al paciente, así como a médicos, enfermeras y Q.F.
- Ofrecer servicios de monitorización farmacocinética de las terapias medicamentosas en los pacientes.

La idea sobre este Sistema de Distribución Mediante Dosis Unitaria no es nueva. Sus orígenes se remontan a la historia de la medicina durante la segunda guerra mundial cuando la religiosa Mary Chlebig publica un artículo<sup>xxii</sup>, hablando acerca de los elementos clave que deberían estar presentes para elaborar medicamentos que pudieran ser administrados al paciente como una dosis unitaria. Esta idea parece haberse congelado durante casi 20 años, aunque en algunos hospitales principalmente de Nueva Inglaterra, Massachussets y otros estados de la costa este americana, realizan pequeños esfuerzos que orientan y mantienen vivo el sentido de la dosis unitaria. Partiendo de 2 estudios de ejemplo acerca de este sistema, en la década de los 60 se introduce la terminología de la dosis unitaria (Séller W., 1.961)<sup>xxiii</sup>.

Posteriormente, el Servicio de Salud Pública apoya estudios con la Universidad de Arkansas acerca del sistema de dosis unitaria y en 1962 son publicados junto con el American Journal Of Hospital Pharmacy, publicó los resultados del proyecto realizado por los doctores Kenneth Barker y Warren McConnell<sup>xxiv</sup>. Otros artículos fueron publicados entre noviembre de 1963 y diciembre de 1964, esta misma revista publico en total durante ese período de tiempo 8 artículos de la Universidad de Arkansas. Gracias a la importancia que tomó el tema de la dosis unitaria y todo este sistema relacionado con la distribución de medicamentos, el gobierno decidió incluirlo en sus planes de salud como una estrategia fundamental que merecía inversión.

De esta manera, durante las décadas de los 60 y 70, el proceso de difusión de la dosis unitaria de Norteamérica con el apoyo de importantes instituciones

como la Universidad de Arkansas (Baker, 1.964) y el mismo Servicio Público Americano de Salud, creció rápida y vertiginosamente.

En 1972, la Oficina de Costos del Gobierno de los Estados Unidos, reportó un ahorro en el costo del círculo de vida con respecto al sistema de dosis unitaria, lo cual se reforzó cuando en 1975, la American Society Health-System Pharmacists<sup>xxv</sup>, mostró que un 28% de los hospitales habían implementado en diferentes niveles el sistema de distribución de drogas en dosis unitarias, y que en un 93% habían mejorado definitivamente la eficiencia de sus servicios.

A partir de 1977, The Joint Commission recomendó el uso del sistema de dosis unitaria<sup>xxvi</sup> y la American Society Health-System Pharmacists a partir de esa época y a través de los años ha conducido muchos estudios. Uno de los más conocidos es el que se desarrolló en 1.996 con la participación de más de 970 hospitales de todos los Estados Unidos en el que se mostró que más del 92% de ellos usan este sistema<sup>xxvii</sup>.

El desarrollo de los servicios farmacéuticos ha sido tan importante en los Estados Unidos que en la actualidad existe una sociedad únicamente dedicada a los sistemas farmacéuticos. La ASHP, (The American Society of Health-System Pharmacists), tiene en la actualidad cerca de 30.000 asociados profesionales que trabajan en diversas instituciones clínicas hospitalarias y muchas otras que trabajan en torno a la salud en todos los rincones de los Estados Unidos y Canadá. Esta organización desde su fundación en 1.983 se ha dedicado al desarrollo de documentos guía para apoyar la práctica farmacéutica y el continuo mejoramiento de los sistemas. La fuerza de esta asociación es tan grande que en la actualidad ellos son quienes dictan las pautas norteamericanas en distribución de medicamentos y por lo tanto quienes guían el desarrollo del sector.

En países como España, que ha sido un importante referente en el tema en Europa y América Latina en desarrollo de servicios farmacéuticos, desde

mediados de los años 80 los paradigmas se están rompiendo, la estructura organizacional de los servicios de salud se han ido readecuando para poder hacer frente a los altos costos de la asistencia médica hospitalaria. Algunos mecanismos como la selección de medicamentos, el establecimiento de fármacos esenciales, la racionalización de la terapéutica, la fármaco – economía, la calidad de la formulación y la búsqueda de la satisfacción de los clientes; se han ido incorporando día a día en los hospitales, lo que ha requerido la participación y apoyo de equipos multidisciplinarios que trabajen a alta velocidad (Chunha, T., 1.998). En ese contexto el estudio y mejoramiento del sistema de distribución de medicamentos a dejado un verdadero sistema que asegura la calidad, eficacia, rapidez y control efectivo del proceso (Jeldres, P., 1.993).

La administración de medicamentos, empieza con la prescripción médica, sigue con la dispensación y finalmente la administración por enfermería al paciente. Esta distribución de medicamentos en las instituciones hospitalarias ocurría hasta no hace mucho principalmente por medio de un sistema tradicional por medio del cual el médico solicitaba un medicamento y una cantidad y la enfermera lo solicitaba. Normalmente la cantidad solicitada era mayor a la que realmente se consumía, lo que sumado a unos mecanismos ineficientes de control e incapacidad de asegurar la aplicación efectiva<sup>xxviii</sup>.

En 1.998 se destacan aspectos negativos de los sistemas tradicionales (Jiménez Arenas, M., 1.998), resaltando el almacenamiento excesivo de los medicamentos en las unidades no solo en cantidad y tiempo sino en demasiados lugares con la consecuente falta de control y vigilancia de vencimientos; así como también resalta la poca participación que tienen los farmacéuticos en la terapéutica y el poco trabajo interdisciplinario.

Marília Coelho Cunha<sup>xxix</sup>, entre 1.985 y 1.997 ha documentado en varios países la incidencia de errores, pérdidas, desvíos, robos, situaciones indebidas,

conservación inadecuada, administración de medicamentos fuera de las condiciones deseadas, todo por un mal sistema de distribución.

El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU), aparece como una respuesta inteligente y con calidad a estos innumerables problemas, convirtiéndose en una condición esencial de la calidad de la asistencia.

Una dosis unitaria es un complejo resultado de la manera como el farmacéuta dispensa los medicamentos de manera individual para cada paciente y para un período establecido. Su función es que el medicamento esté en las mejores condiciones que permitan garantizar la administración en el momento ideal, cantidad exacta, vía adecuada y mejores condiciones de calidad. El sistema personalizado permite hacer monitorización y seguimiento, evita la gran mayoría de errores, control de uso y no solo de entrega, contención de costos, devoluciones y sobretodo seguridad terapéutica.

En España la dispensación de fármacos en dosis unitarias (para algunos mal entendido con el nombre de unidosis) forma parte de la mayor parte de políticas hospitalarias de mejora de la gestión y de la calidad asistencial, porque ha demostrado que incrementa la eficiencia y la eficacia del proceso.

En concreto en los hospitales Españoles se han reducido los errores en la administración, se está utilizando la cantidad necesaria (lo que redundaría en el gasto) y se obtiene información precisa sobre quién está usando los fármacos, de qué manera y con qué resultados<sup>xxx</sup>. Sin embargo, el sistema de dosis unitarias ha mostrado no ser tan efectivo en tres circunstancias: las unidades de cuidados intensivos, las unidades coronarias y los servicios de urgencias, que son áreas en las que la inmediatez de la prescripción y el tratamiento hacen, en teoría, imposible llevarlo a la práctica. "Se han probado medidas para adaptar el sistema a estos servicios específicos, como la dosis unitaria diferida o en tiempo real, pero se ha visto que sólo dan resultados positivos en

unidades pequeñas", ha precisado Monterde<sup>xxxii</sup>, lamentando que hasta la fecha esas unidades no se hayan podido beneficiar de la logística de las dosis unitarias.

A pesar de esto, ya se han adelantado algunos esfuerzos innovadores como son el que se estén probando sistemas automatizados de dispensación de dosis unitarias de fármacos que permite obtener información detallada del uso de medicamentos, disminuir hasta en un 40% los productos almacenados en el servicio y reducir hasta en un 20% el gasto.

The American Hospital Association en su página en Internet, publica desde diciembre de 1.999 un listado de las prácticas exitosas para implementar procesos de mejoramiento y garantizar una medicación segura, trabajando en estandarizar y simplificar el proceso de medicación con las siguientes recomendaciones:

- Implementar y usar sistemáticamente un sistema de fraccionamiento en dosis unitaria (inclusive si el producto ya viene elaborado o si se reempaca en la farmacia del hospital) para los medicamentos utilizados en el hospital que no sean de urgencia.
- El Sistema debe incluir además del empacado, un sistema de etiquetado y ordenes en pantalla.
- Enfatizar en la necesidad de ajustar las dosis en niños, ancianos, y pacientes con problemas renales y hepáticos.

Para ello sugiere:

1. Limitar la variedad de recursos y equipo, por ejemplo el uso de bombas de infusión para uno o dos propósitos.

2. Desarrollar procedimientos especiales y protocolos escritos para medicamentos de control especial:

- Usar guías escritas, listas de chequeo, límite de dosis, ordenes preimpresas, empaques especiales, etiquetas especiales y educación.
- Retirar de las reservas de pisos soluciones concentradas de cloruro/fosfato de potasio.
- Limitar el número de concentraciones posibles para cada medicamento, especialmente aquellos de cuidado especial tales como: morfina y heparina. Este tipo de estandarización permitirá el uso de soluciones premezcladas (que ya están elaborados) o centralizar la preparación de medicamentos IV en la farmacia.
- Revisar la alerta #11 de JCAHO de noviembre 19 de 1999, además de revisar el capítulo 5 de Michael Cohen en su libro " ERRORES EN MEDICACIÓN" de 1999.

3. Asegurar la disponibilidad de información actualizada sobre medicamentos:

- Actualizar su información sobre los nuevos medicamentos usados con poca frecuencia o que no están en el formulario oficial, para que esté disponible en los servicios clínicos donde se prescriben, dispensan o administran medicamentos. Haga que el farmacéutico acompañe a los doctores y enfermeras en sus rondas, distribuya cartas, sumarios, y ayudas sistematizadas, y facilite el acceso a la información.
- Antes de que algún procedimiento o algún medicamento sean usados, revise los errores potenciales que puedan presentarse, incluyendo una revisión en la literatura, por lo menos entre 6 y 1 año antes de su uso.
- Instruir al equipo de trabajo.
- Todo el personal que esté en contacto con el sistema de medicación debe tener orientación y educación periódica, especialmente en lo referente a: ordenes, dispensación, administración y monitoreo de medicación.

- Distribuir información acerca de los errores de otras organizaciones.

4. Educar los pacientes:

- Los pacientes deben ser educados durante su hospitalización, al ser dados de alta y en los servicios ambulatorios, acerca de sus medicaciones, que están tomando, como usarlos.
- Alertar a que hagan preguntas
- Alentar a los proveedores de la salud que trabajen en llave los farmacéutas en la educación de los pacientes, cuando estos reciben cierto tipo de medicación, o cuando reciben mas de 5 medicamentos.

5. Asegurarse de contar con personal experto:

- Contar con un Q.F. de llamado disponible si la farmacia no opera las 24 horas del día. En áreas de pacientes, el Q.F. debe hacer su presencia más visible, incluso, el personal de la farmacia debe de hacer rondas diarias o revisar ordenes en las terminales.

6. Estandarizar las prescripciones y las practicas de comunicación:

- Rechazar ciertas abreviaciones, (revise ISMP y USP para ver ejemplos). Realice una lista de abreviaciones que no deben ser usadas.
- En las ordenes, incluir todos sus elementos: Dosis, duración, Unidades (de medida), vía de administración, Frecuencia y velocidad de infusión.
- Usar nombres completos (preferiblemente genéricos).
- Usar solo el sistema métrico
- Usar ordenes preimpresas, siempre que sea posible, en sistemas de ordenes no-computarizadas.

7. Estandarizar procesos múltiples:

- Dosis
- Tiempos de administración (Ej. :Antibióticos).
- Empaquetado y etiquetado.
- Almacenaje(Ej. :Colocar los medicamentos en un mismo lugar en cada unidad).
- Escalas de dosis (Ej. : Insulina, Potasio).
- Protocolos para el uso y el almacenamiento de medicamentos de control especial.

Igualmente recomienda cambios que requerirán de un plan de implementación a largo plazo:

1. Desarrollar un sistema voluntario y no punitivo de monitoreo de problemas relacionados con medicamentos:

- Revisar las políticas de: Estimular los reportes y análisis de errores a través de la organización. Estimular la comunicación y la retroalimentación
- Los reportes se incrementaran si no se toman represalias en contra de estos reportes.

2. Incrementar el uso de sistemas de información:

- Estimular el uso del computador o el registro electrónico de la medicación.
- Planear la implementación de un sistema automatizado de prescripciones de ordenes.
- Considerar el uso del código de barras en el proceso de administración medica.
- Usar perfiles farmacoterapéuticos computarizados en la farmacia.
- Ser un cliente asiduo del software en la farmacia. Estimular a los proveedores (de software) a incorporar y asistir la implementación de un



adecuado sistema de chequeos computarizados (Ej. revisión en pantalla de terapias duplicadas, alergias, interacciones potenciales, rangos de dosificación, etc.).

- Establecer el servicio de la farmacia 24 horas al día, si es posible.
- Como alternativa, usar formularios nocturnos, seleccione medicamentos y establezca procedimientos adecuados para manejo de reserva en piso.
- Para facilitar la distribución de medicamentos después de ciertas horas, desarrollar políticas y procedimientos que aseguren el acceso a la consulta con el Q.F., si el no se encuentra en la farmacia.

## **5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS MEJORES PRÁCTICAS, PRECISANDO HABILITADORES E INDICADORES DE RESULTADO.**

Antes de describir los habilitadores encontrados en las diferentes instituciones que se visitaron o en las que se profundizó sobre el proceso a referenciar, se describe el proceso encontrado en una de las instituciones señaladas como mejor práctica, donde, al compararlo con el proceso inicial descrito en el anexo metodológico A, se hacen evidentes las diferencias de los hallazgos (ver tabla 1 y 2).

**Tabla 1. Macroproceso en la Distribución de Medicamentos Intra hospitalarios en el Piso**

#	QUÉ	QUIÉN	DÓNDE	CUÁNDO	CÓMO	POR QUÉ O PARAQUÉ
1	Prescripción	Médico especialista de su puño y letra.	Normalmente frente al paciente en cada habitación y/o en la central de enfermería	Todos los días, durante la revista médica que en cada servicio tiene un horario establecido o cuando amerite.	Escribiendo en un sencillo formato de órdenes médicas, el cual tiene original y 2 copias de papel químico y revisando las anotaciones de sus colegas y del farmacéutico en la historia.	Para generar el documento en donde están consignadas las indicaciones terapéuticas del paciente para 24 horas. Aquí se anota no solo los requerimientos de medicamentos, sino de procedimientos a realizar.
2	Actualización de la tarjeta del kardex de piso	Jefe de Enfermería	En la central del servicio	Inmediatamente después de la formulación	Anotando los cambios en la administración de medicamentos en la tarjeta de kardex y reprogramando los horarios.	Para poder conocer que se administrará y a qué horas
3	Recepción de formulas y pedidos	El auxiliar de farmacia o patinador	En el piso de hospitalización en cada servicio	Según los horarios establecidos para cada servicio - cada 2 horas	Realiza un recorrido cada 2 horas recogiendo las formulas y pedidos de los pisos y los lleva a farmacia.	Para que permanentemente se puedan alistar los medicamentos a entregar
4	Recorrido y Aplicación de los Medicamentos	Auxiliar de enfermería y Jefe del Servicio	En cada una de las habitaciones	A la hora en que está ordenado en la historia	Toma el carro de medicamentos y las tarjetas de droga y va de habitación en habitación administrando los medicamentos para ese horario	Para dar cumplimiento al plan terapéutico farmacológico de cada paciente
5	Registro en la Historia Clínica.	La auxiliar de enfermería y/o la Enfermera Jefe	En la central de enfermería del servicio	Inmediatamente después de la ronda.	Escribiendo en la hoja de medicamentos de la H.C. Anota la hora y cantidad de medicamento solamente. Firma y coloca el código.	Para que quede un registro en la Historia de la aplicación del medicamento.

**Tabla 2. Macroproceso en la Distribución de Medicamentos intra hospitalarios - Dispensación en Farmacia**

#	QUÉ	QUIÉN	DÓNDE	CUÁNDO	CÓMO	POR QUÉ O PARAQUÉ
1	Recepción de formulas y pedidos	El auxiliar de farmacia o patinador	En el piso de hospitalización en cada servicio	Según los horarios establecidos para cada servicio - cada 2 horas	Realiza un recorrido cada 2 horas recogiendo las formulas y pedidos de los pisos y los lleva a farmacia.	Para que permanentemente se puedan alistar los medicamentos a entregar
2	Alistamiento y preparación del pedido	El regente de farmacia.	En la farmacia.	Inmediatamente después del recorrido del patinador, pero ya lo tiene adelantado desde la noche anterior porque con la información del perfil se alistan los carros gemelos y solo queda pendiente hacer los cambios en el pedido	Revisando las formulas contra el perfil y cambiando los productos que sean necesarios en el carro ya preparado desde la noche anterior.	Para poder entregar al servicio lo solicitado a la hora acordada.
3	Distribución de medicamentos	Regente de farmacia	Dependiendo del servicio, cambia en pisos y otros en la farmacia	Inmediatamente después del alistamiento (hay una hora acordada para cada servicio)	Se desplaza uno de los carros (o a la farmacia o a piso) y se intercambian los cajones de cada uno de los pacientes con todos los medicamentos que hay en su interior	Para garantizar que en cada cajón solamente queden los medicamentos para las siguientes 24 horas, y en el que van a la farmacia las devoluciones.

#	QUÉ	QUIÉN	DÓNDE	CUÁNDO	CÓMO	POR QUÉ O PARAQUÉ
4	Descarga, diligenciamiento del perfil y facturación	El regente y el auxiliar de facturación de farmacia.	En la farmacia.	Al retornar el carro gemelo con las devoluciones a la farmacia	Se revisan los medicamentos devueltos y se comparan con los soportes de despacho (que son la misma copia de la orden médica, y al obtener la diferencia se descarga en el sistema con la ayuda de un digitador - facturador (genera el descargue del inventario y factura al paciente) al tiempo que el regente anota en el perfil	Para poder llevar actualizado el inventario, cobrar a tiempo y justo lo que el paciente consume. Y poder hacer seguimiento a los tratamientos farmacológicos de cada paciente.

**5.2.1 Descripción de los Habilitadores.** A continuación se describen uno a uno los habilitadores encontrados, entendiendo por ello las prácticas, procesos o métodos que facilitan la implementación de una mejor práctica y permiten satisfacer un factor crítico de éxito. Estos habilitadores ayudan a explicar el por qué del desempeño a través de indicadores de resultados, descritos después de los habilitadores.

**5.2.1.1 Trabajo en equipo interfuncional alrededor del proceso.**

Cuatro conceptos se consideran claves con relación a este habilitador:

1. El medicamento no es un producto terminado, sino hasta que el paciente es tratado y egresa de la hospitalización. El médico, la enfermera, el administrador y el químico farmacéutico asumen nuevos roles, que implican una ruptura de paradigmas.
3. Hay que aprovechar al máximo los diferentes espacios creados para interactuar inter funcionalmente. El Servicio Farmacéutico depende del área asistencial.

La distribución de medicamentos es un sistema tan complejo, que necesita de las habilidades de las diferentes disciplinas y profesionales con las que cuenta la institución. Por los beneficios obtenidos, sus directivos y todos sus colaboradores están convencidos de las bondades de trabajar en equipo inter funcional alrededor de este proceso, así como tienen claro que el medicamento no es un producto terminado, sino hasta cuando se administra al paciente y egresa de la institución. Por esto la asignación de las funciones no está alrededor de cada una de las áreas, sino alrededor del sistema, y así cada paciente recibe a tiempo un producto con calidad, en el momento oportuno y en las cantidades adecuadas, minimizando sus efectos secundarios y la institución obtiene una optimización de costos. Para esto es necesario que los

procesos estén estandarizados. Un procedimiento independiente del funcionario se hace siempre de la misma forma. Cada integrante del equipo sabe en qué parte del proceso interviene, así como conoce las funciones de los demás integrantes del equipo.

Los diferentes profesionales han asumido nuevos roles y a su vez han aceptado que otros profesionales asuman algunas de las funciones que antes eran exclusividad de ellos. Así por ejemplo, el médico, cada vez con mas frecuencia, busca el concepto del Químico Farmacéutico (Q.F.) para evaluar los riesgos de los diferentes medicamentos formulados a su paciente y acepta los cambios que sugiere este profesional. La enfermera busca el concepto del Q.F. para evaluar interacción entre los medicamentos ordenados por el médico, así como le cede al servicio farmacéutico la función de la preparación de los medicamentos, dándole a ella mayor tiempo en la atención del paciente.

Todos ven la necesidad de aprovechar al máximo los diferentes espacios creados para interactuar interfuncionalmente, como son los comités de Gerencia, de Farmacia y de Vigilancia Epidemiológica, donde se planea y programa la creación y actualización de los diferentes protocolos, guías de manejo necesarias para estandarizar el proceso y poder en los diferentes servicios de la institución realizar el procedimiento siempre de la misma forma, independiente de quien lo este realizando, por ejemplo, la dilución de un medicamento endovenoso, ya sea en la central de mezclas, en uno de los pisos de hospitalización, en urgencias o en cirugía se hará de la misma forma, tal y como lo estableció el protocolo. En la medida en que aparecen nuevos fármacos en el mercado, así como diferentes presentaciones y medicamentos con precios más competitivos, hay necesidad de en conjunto generar dinamismo a la guía fármaco terapéutica creada.

El Servicio Farmacéutico depende del área asistencial, esto ha hecho que el manejo de los medicamentos no sea sólo administrativo orientado a organizar el servicio y optimizar su costo (como puede ser el manejo de la papelería),

sino que tiene un mayor énfasis en la investigación, en fármaco vigilancia y la farmacocinética, todos estos procesos asistenciales, sin descuidarse las funciones administrativas. Esto ha facilitado que el cuerpo médico vea en el Químico Farmacéutico un colega, que le apoya en el manejo de la terapia medicamentosa del paciente.

**5.2.1.2 Capacitación y sensibilización permanente sobre el tema de preferencia en espacios interfuncionales.** Los conceptos claves con relación a este habilitador son los siguientes:

- Promover la capacitación de los médicos sobre actualización en medicamentos.
- Fomentar la investigación sobre el tema.
- El Servicio Farmacéutico difunde periódicamente un boletín con elementos educativos.

En esta institución, a pesar de manejar un gran volumen de médicos adscritos (alrededor de 500 profesionales de diferentes especialidades), existe una guía fármaco terapéutica muy ajustada (515 medicamentos), y se manejan pocos problemas relacionados con el uso de medicamento no contemplado en el POS. Esto se ha logrado a través del convencimiento y motivación tanto de sus médicos, como del personal de enfermería.

La estrategia utilizada es la capacitación permanente, tratando sea atractiva para quienes asisten, por ejemplo esta institución ha programado junto con una de las universidades diplomados sobre el uso de antibióticos, con programas establecidos en horarios flexibles y para evitar desplazamientos de sus profesionales se realizan dentro de la institución, lo que le permite al médico no moverse de su sitio de trabajo y no ocupar gran cantidad de su

tiempo laboral, conociendo que para un médico adscrito esto es vital, pues sus ingresos dependen del tiempo laborado.

El impacto que consiguió a través de las capacitaciones ha sido la racionalización del uso de antibióticos, reflejado esto en disminución en costos de farmacia, así como la unificación en la compra de estos, tratando de acercarse cada vez mas a una adecuada relación costo - beneficio.

Otra estrategia de capacitación que utiliza, es la difusión de estudios por el servicio farmacéutico, en los que se muestra con evidencia, por ejemplo el mayor costo- beneficio entre un medicamento y otro. Este Servicio Farmacéutico utiliza un boletín mensual que reparte a las áreas, y difunde diferentes temas orientados a unificar protocolos, por ejemplo difunde los estudios que realiza el servicio, los protocolos acordados a través de los comités de farmacia, los medicamentos de mayor uso, sus contraindicaciones, o avances científicos del tema etc.

**5.2.1.3 Sistematización del proceso.** Los conceptos claves en relación con el habilitador son los siguientes:

- La institución de acuerdo a un análisis interno y concertando con los proveedores, maneja un estándar de lo que deben ser inventarios mínimo y máximos para cada producto. Los códigos que lee el sistema son comunes para las demás empresas del sector, tanto para proveedores como para clientes.
- La institución promueve, administra y mantiene los sistemas de identificación y comunicación, de acuerdo a estándares internacionales de códigos de barras y del intercambio electrónico de documentos (EDI) a instituciones como los grandes hipermercados del país, en donde la aplicación de ellos permite que el flujo tanto de la información como de los



materiales sea más eficiente y con un mínimo de errores y hace que la institución ofrezca al usuario mayor valor agregado, representado en productos en mejor estado, en cantidad adecuada, en el momento oportuno y al precio más justo, ya que el precio es susceptible de disminuir en la medida en que la cadena de abastecimiento se torne más eficiente.

A través de la sistematización del proceso se logra que la cadena de abastecimiento se vea de la siguiente forma:

- La institución, de acuerdo a un análisis interno y concertando tiempos de entrega con los proveedores, maneja un estándar de lo que deben ser inventarios mínimos y máximos para cada producto.
- A través del código de barras leído por el escáner, cada vez que se vende un producto en sus diferentes presentaciones, este afecta directamente su inventario, y si llega al tope mínimo, a través del sistema EDI, se comunica con el sistema del proveedor, generando una orden de compra y una factura electrónica para abastecer a la institución hasta contemplar su inventario de acuerdo al máximo establecido.
- El proveedor, a su vez también maneja su inventario con mínimos y máximos y si llega a su inventario mínimo, por el sistema EDI también se comunica con su proveedor de materia prima. Esto garantiza que en el momento de preparar el pedido, siempre haya existencia y pueda cumplirse al cliente en la cantidad y tiempo esperado.
- Este sector de consumo masivo tiene la ventaja de que los códigos que lee el sistema son comunes, tanto para proveedores como para clientes, lo que se traduce en disminución de costos de personal y de tiempo, pues solo necesita pasar el escáner por el código de determinado producto para ser leída la información del producto, con sus diferentes especificaciones (fecha de vencimiento, no de lote, cantidad del producto, etc.) independiente de la institución que lea la información. Así una vez llega el pedido a la institución y al pasar los productos por el escáner, este hace los ajustes de lo pedido

con lo que realmente llega, y ajusta también la factura de compra a la vez que lo ingresa al inventario.

- Este sistema permite además generar reporte de inventarios que le permiten a la institución ajustar sus mínimos y máximos y revisar los tiempos de vencimientos de los lotes que tiene en existencia.

Utilizando este sistema en los supermercados manejan una alta rotación de inventarios, con tiempos mínimos de entrega y una disminución sustancial de la pérdida por vencimiento de sus productos, muchos de ellos perecederos, como por ejemplo los lácteos.

Otra ventaja que ha generado, es lograr que sus diferentes proveedores manejen códigos de barras para los consumos mínimos, y así el supermercado pueda adaptarse a las necesidades del cliente final.

Actualmente, esta institución lidera la implementación de esta sistematización en el sector salud, que puede llegar hasta que el paciente dentro de la clínica o el hospital maneje su propia identificación con código de barras, permitiendo un enlace entre lo pedido por el médico y lo que se le administra. Esto favorece una disminución en los costos de los clientes pagadores (pues cancelan lo que el paciente consume), garantiza al paciente que se le aplique lo que el médico pide a las dosis solicitadas, además de evitar la posibilidad de administrar un medicamento ya vencido.

Esta institución junto con uno de los hospitales líderes del país están tratando de generar una concientización del sector farmacéutico, para que sean ellos quienes asuman las presentaciones en dosis unitarias de medicamentos sólidos, y así evitar el reproceso de las clínicas y hospitales al fraccionar las tabletas, reproceso que incrementa costos para los hospitales y los riesgos para el paciente por la posibilidad de romper con las buenas prácticas de manufactura, pues al fraccionar inadecuadamente los sólidos, se pierde la

identificación del medicamento, la fecha de vencimiento y se corre el riesgo que se pierda la efectividad del principio activo.

#### **5.2.1.4 Las funciones de fármaco vigilancia y farmaco cinética que realiza el químico farmacéutico, empezando por la implementación de los perfiles fármaco terapéutico y de materiales.**

El concepto clave para este habilitador es que el perfil permite hacer seguimiento diario a todas las ordenes médicas de paciente hospitalizado.

El servicio farmacéutico de esta institución, a través de dos instrumentos llamados perfil fármaco terapéutico y perfil de material medico quirúrgico, hace el seguimiento diario a todas las ordenes médicas de todos los pacientes hospitalizados, manejando a través de los perfiles mencionados, las solicitudes de medicamentos y de los insumos necesarios para administrarlo en dosis unitarias para máximo 24 horas.

A través de los perfiles se sigue diariamente las devoluciones de los medicamentos e insumos no utilizados en estas 24 horas anteriores y se evalúa el porcentaje de efectividad de los tratamientos instaurados. Este seguimiento tiene un impacto en costos pues permite controlar y facturar lo que realmente se le administra al paciente. El análisis de estos registros permite además al Químico Farmacéutico apoyar al médico tratante, enfatizar en la necesidad de ajustar las dosis sobre todo en niños, ancianos, y pacientes con problemas renales y hepáticos.

Se realiza un análisis integral de la terapia ordenada haciendo un seguimiento de los días de tratamiento medicamento por medicamento, analiza posibles interacciones medicamentosas, ya sean por ejemplo, entre medicamentos,

medicamentos y horarios, medicamentos y alimentos, medicamentos y las características inherentes de cada paciente (como son: diagnóstico, peso, edad, etc.). A manera de ejemplo, se hace un mayor énfasis a la terapia de los pacientes poli medicados que necesitan un análisis de la forma como deben ser administrados los medicamentos para que no interactúen entre ellos, así como paciente con patologías renales y/o pediátricos que por sus características pueden existir subdosificaciones o sobre dosificaciones.

Al analizar el perfil y si se detecta un caso de riesgo, el químico farmacéutico se comunica con el médico tratante y definen si el tratamiento continúa o se hace alguna modificación. En los casos de polifarmacia, llama a la enfermera jefe de piso y coordina con ella horarios y forma de administración.

En la medida en que ha crecido el servicio farmacéutico y se ha visto la efectividad de su gran soporte asistencial, han incrementado la planta de químicos farmacéuticos, donde hay un profesional dedicado a evaluar nuevos procesos de farmacocinética y fármaco vigilancia, participa activamente en las rondas médicas de los pacientes hospitalizados, soporta con su concepto la terapia y se evitan proactivamente los inicios de tratamiento que puedan ser “casos de riesgo”, también en estas rondas se enriquece el tratamiento del paciente dando al médico otras alternativas no contempladas.

Así mismo en la consulta externa se inicia la consulta fármaco terapéutica de pacientes crónicos y/o poli medicados, buscando evaluar la forma como el paciente toma su medicamento, los cambios que ha tenido en su terapia durante el tiempo, y las razones por las cuales los medicamento que toma actualmente puedan no ser efectivos. Esta consulta, además de mejorar la efectividad de la terapia del paciente, optimiza costos, por ejemplo en paciente crónico, pues una falta de análisis de no-efectividad de la terapia actual es una de las razones por las cuales se cambian las terapias de los pacientes por medicamentos de mayor complejidad terapéutica y por ende de mayor costo.

Se deben evitar errores en la interpretación de la orden médica, al posibilitar que quien lea la orden médica sea directamente el regente de la farmacia.

El concepto clave en relación con el habilitador se refiere a que, aunque lo ideal es que la orden médica sea sistematizada, mientras tanto, las buenas prácticas evitan las múltiples interpretaciones con la orden médica, garantizando que quien interprete, tenga las habilidades para garantizar una disminución en los errores de interpretación.

Se logra que la información que consigna el médico en la orden médica de la historia clínica, llegue directamente a farmacia y la lea el regente, a través de copias de papel químico de este formato, que saca la enfermera de la historia clínica, y, una vez anotados los cambios en el kardex de enfermería, se hace llegar al servicio farmacéutico a la hora establecida. Este mecanismo permite que no existan dos o tres funcionarios más (enfermera, auxiliar de enfermería y secretaria de piso) interpretando lo que dice el médico en su orden médica. La disminución en el número de funcionarios interpretando la orden posibilita la disminución de los errores medicamentosos, por interpretaciones.

Muchas de las instituciones que se conocieron en este estudio manejan las ordenes médicas con copias de papel químico, adicionalmente las buenas prácticas tienen como diferencia que estas órdenes solo pueden ser leídas por el regente de farmacia y/o el químico farmacéutico, quien al tener un conocimiento en los diferentes principios activos, disminuye la posibilidad de errores en interpretaciones. El regente además genera alertas, para evitar efectos secundarios por los diferentes tipo de interacciones que hay con el medicamento formulado y su forma de administrarlo.

**5.2.1.5 Mayor espacio al Químico Farmacéutico para dar apoyo asistencial.** El concepto clave en este habilitador consiste en que el químico farmacéutico tenga claro cuales son las funciones que potencializan su labor dentro de la institución.

Para poder dar el soporte asistencial para el que fue entrenado realmente el químico farmacéutico, se necesita, como se ha evidenciado en las instituciones con prácticas exitosas en este proceso, no solo un gran convencimiento por parte de la alta dirección, de la importancia del tema, sino también una definición del papel del químico farmacéutico y de su importancia, para garantizar un tratamiento óptimo a los pacientes. Las funciones de éste van mas allá de evaluar los parámetros para garantizar la entrega de medicamentos de óptima calidad técnica por parte de los proveedores y de lograr que estos sean almacenados en la institución en forma adecuada, para además hacer parte del equipo asistencial, donde en conjunto con el médico y el personal de enfermería trabajen para que el paciente reciba el medicamento adecuado, preparado en condiciones estériles, en dosis adecuadas, con diluciones y tiempos correctos, evitando con esto efectos secundarios y errores en su administración.

Se encuentra en las buenas prácticas un servicio farmacéutico completamente apoderado, que asume la adquisición de los medicamentos, insumos y materiales hospitalarios y que tiene una gran credibilidad en el cuerpo médico de la institución.

En estas instituciones encontramos como principales funciones de sus químicos farmacéuticos, las siguientes:

- Racionalizar la utilización de los insumos hospitalarios y el costo de la terapia farmacológica.
- Asegurar la disponibilidad y oportunidad de los insumos dentro de la institución.

- Asegurar la calidad de los insumos y medicamentos dentro de la institución.
- Establecer relaciones y compromisos serios con los diferentes proveedores, que permitan negociaciones estables que garanticen el cumplimiento y la oportunidad en las entregas y calidad de los insumos, bajo una relación “gana-gana”.
- Garantizar la rentabilidad para la institución, a través de la unidad de servicios farmacéuticos, por medio de negociaciones claras, serias y transparentes.
- Asegurar el manejo, organización, rotación y control adecuado de los inventarios.
- Controlar los costos por pérdidas, la mala utilización y las prácticas indebidas con los medicamentos y materiales.
- Disminuir los errores de medicación en la preparación y administración de los medicamentos.
- Optimizar el tiempo del personal asistencial brindando una mayor atención personalizada y con calidad al paciente.
- Asesorar y apoyar, por parte del profesional Químico Farmacéutico y Regente de Farmacia, al personal asistencial y paramédico relacionado con el seguimiento fármaco terapéutico del paciente.

Se encontró un inicio de la implementación del proceso en forma integral, en donde la planeación de las funciones asistenciales del servicio farmacéutico van atadas a la planeación estratégica de la institución. Una vez definidos los grandes propósitos de ésta, el departamento de suministros y servicio farmacéutico que está en cabeza de un químico farmacéutico (quien hace parte del staff de la institución), se sienta con su grupo y en conjunto desarrollan el despliegue de actividades que deben realizar para cumplir con los objetivos del área, que a su vez encajan con los objetivos de la institución. En respuesta a ello se hizo un diagnóstico, se buscó información de mejores practicas, se diseñó el plan de implementación con metas a corto, mediano y largo plazo y se hizo seguimiento con indicadores de gestión que mostrarían la efectividad de las acciones propuestas.

#### 5.2.1.6 **Coordinación del Comité de Vigilancia Epidemiológica y del Comité de Farmacia y Terapéutica.**

Los siguientes son conceptos claves en relación con el habilitador:

- Estos comités, en conjunto, estandarizan la dilución de los medicamentos parenterales. Definen procedimientos traza. Dan dinamismo a la guía fármaco - terapéutica.
- Los indicadores tienen un seguimiento y evaluación permanente por los diferentes actores.

Las actividades que a continuación se presentan, son prácticas de los comités de vigilancia epidemiológica y de farmacia y terapéutica, con un trabajo coordinado entre ambos, para cumplir los objetivos trazados:

- Las diluciones de los medicamentos parenterales, están estandarizadas para que independiente de quien realice la dilución siempre se haga de la misma forma.

En esta institución se sigue el estándar en la central de mezclas, cuando se preparan la mayoría de los parenterales usados en la hospitalización; en enfermería cuando se preparan todos los parenterales usados en urgencias; y los tratamientos de inicio de los pisos de hospitalización cuando un paciente llega en la noche. El uso de protocolos ha llevado a la disminución de las flebitis químicas en los pacientes hospitalizados, pues en el protocolo se consignó el conocimiento adquirido de las concentraciones y medios adecuado para diluir el medicamento parenteral. Por ejemplo, está estandarizado, que para medicamentos liposolubles que se precipitan en solución salina, el medio a utilizar es el agua destilada o estandarizan las concentraciones dependiendo de que tan fleboirritante es el medicamento.



- Están definidos protocolos para curaciones, según su tamaño y características, los cuales están acompañados de un estándar de materiales, haciendo más fácil la solicitud, manejo y despacho de los mismos; así como que le sea facturado lo justo al paciente y la optimización de los insumos. .
- Está definido como procedimiento traza, el porcentaje de flebitis química, pues sirve para evaluar la calidad técnica de enfermería, al ser un procedimiento al que está expuesto todo paciente hospitalizado y que siempre es realizado por el personal de enfermería. Así, de acuerdo a la revisión de experiencias internacionales se definió un estándar y un procedimiento para crear las alertas, y son los químicos farmacéuticos quienes evalúan los casos probables detectados, para luego analizar en conjunto las medidas a tomar de acuerdo a su incidencia. Actualmente, este indicador está por debajo del estándar establecido.
- Otro procedimiento traza, definido y seguido, es el porcentaje de bacteriemias de origen no claro, que evalúa la efectividad del trabajo entre la central de mezclas y enfermería. Se ha sensibilizado a todo el personal asistencial para alertar, cada vez que hay pacientes con síntomas de una bacteriemia; el médico tratante junto con los integrantes del comité de V.E., una vez descartado foco infeccioso u otro procedimiento invasivo que hubiese generado esta bacteriemia, asume que es causada por el procedimiento de la venopunción y la administración de medicamentos por esta vía. Actualmente, solo ocurren casos eventuales relacionados con catéteres de vía central en las Unidades de Cuidado Intensivo.
- Se ha estandarizado el uso de antibióticos por el alto costo, frecuencia de uso y la posibilidad de generar resistencias antimicrobianas, que a su vez prolonguen la hospitalización y/o incrementen los costos del tratamiento antibiótico. Las estrategias utilizadas fueron:

- Optimización de la elección y duración de antibióticos profilácticos.
  - Optimización de la elección y duración de antibióticos empíricos.
  - Sistemas de monitoría y retroalimentación (monitoría de antibiogramas, además de motivar la gente para el uso adecuado).
  - Guías institucionales para el uso de antibióticos importantes (antibióticos inductores de betalactamasa de espectro extendido), las cuales posibilitan un seguimiento a través del servicio farmacéutico, quien avisa sobre su prescripción.
- 
- Se hace seguimiento a la guía fármaco terapéutica, pues este instrumento, dinámico en el tiempo, necesita el análisis de la pertinencia o no, de los activos incluidos, así como los nuevos medicamentos que salen al mercado para que después de estudiarlos se incluyan por sus ventajas en costo-beneficio.

5.2.1.7 **Monitoreo de la satisfacción con el proceso.** El concepto clave en relación con este habilitador es una ronda periódica, en los diferentes turnos, evaluando la satisfacción tanto de los clientes internos, como de los colaboradores.

Se han identificado las dificultades de comunicación permanente entre el servicio farmacéutico y el personal de enfermería: Cuando hay algún retardo o falla en el proceso un área incrimina a la otra; entre el servicio farmacéutico y el cuerpo médico, cuando no hay una política clara y/o consenso de los medicamentos que debe comprar la institución; entre el cuerpo médico y el personal de enfermería, pues aunque el médico es el que activa el proceso, una vez hace la orden médica, se aísla del proceso y si hay alguna inquietud sobre lo ordenado, la comunicación no es siempre oportuna. Se tiene diseñado un formato con el cual el químico farmacéutico hace una ronda periódica, en

los diferentes servicios y turnos, evaluando la satisfacción de sus clientes internos y de sus colaboradores, para luego analizar las dificultades y darles solución.

5.2.1.8 **Investigación permanente.** Se permite la entrada a estudiantes de profesiones relacionadas con el tema, sobre todo a potenciales químicos farmacéuticos y/o regentes de farmacia, para realizar sus proyectos de grado, con base en una necesidad de información de la institución. Con ellos se ha favorecido la documentación de los procesos, para tener un sistema de distribución de medicamentos óptimo. Los estudiantes han evaluado la disminución de desperdicios por el fraccionamiento de medicamentos y el uso inadecuado de los antibióticos.

También hacen investigación los funcionarios del servicio farmacéutico, quienes evalúan la estabilidad de los medicamentos que diluyen en la central de mezclas, soportados en estudios internacionales y no solo el concepto del laboratorio farmacéutico que los produce.

**5.2.1.9 Guía fármaco - terapéutica que se evalúa en forma dinámica en el tiempo, de fácil consulta por los diferentes participantes en el proceso.** Existe un vademécum o guía farmacológica institucional, donde se encuentran los medicamentos que realmente son utilizados por la institución y que están acordes con el perfil epidemiológico de los pacientes atendidos allí. Contiene presentaciones, vías de administración, recomendaciones especiales de uso, contraindicaciones y efectos adversos más importantes, así como si están o no contemplados en el Plan Obligatorio de Salud (POS).

Está diseñada como un libro de bolsillo que portan todos los médicos de la institución, para que sea consultada permanentemente; evita que formulen fuera de la guía o fuera del POS si el paciente está cubierto por el sistema.

Este vademécum ha mejorado el poder de compra, al tener claras las necesidades de la institución, con una o dos formas comerciales por cada principio activo. Todos los funcionarios que están alrededor del proceso utilizan la guía, los médicos para ordenar, la farmacia y almacén para comprar y mantener en el siempre en inventario los requerimientos necesarios.

**5.2.1.10 Estandarización de los puntos de verificación del proceso, entre los diferentes servicios, por parte de enfermería y entre enfermería y farmacia.** En esta institución, a diferencia de las demás instituciones visitadas en donde se entregan los medicamentos a través del montacargas o de un patinador que va a los pisos, es la enfermera responsable del proceso en el piso, la que se desplaza al servicio farmacéutico con el kárdex de enfermería y el carro transportador que contiene los medicamentos e insumos de las 24 horas que pasaron y no se suministraron a los pacientes. En el servicio farmacéutico, junto con el regente de farmacia que organizó el

otro carro gemelo con los medicamentos de las 24 horas siguientes, se hace la entrega de los carros respectivos, confrontando el kárdex y la orden médica para hacer las correcciones de interpretación de enfermería, b revisando que estén todos los medicamentos solicitados.

Para poder realizar la estandarización, se diseñó además un instrumento, para hacer seguimiento al proceso de distribución de medicamentos, evaluar las oportunidades de mejoramiento y dar soluciones oportunas. A través de auditoría de pares, las enfermeras a cargo de los diferentes servicios, verifican que se cumplan los estándares establecidos, ponderando los resultados y comparándolos con las tendencias de los diferentes servicios.

**5.2.1.11 La Central de mezclas asume la preparación de todos los medicamentos parenterales, con excepción de lo no diluidos, que tienen baja estabilidad.** El servicio farmacéutico se responsabiliza de preparar los medicamentos según orden médica, a través de la central de mezclas parenterales y el fraccionamiento de sólidos en dosis unitarias, y entrega las dosis exactas de cada medicamento para cada paciente. En la central de mezclas laboran exclusivamente dos químicos farmacéuticos, quienes preparan todos los medicamentos parenterales que necesitan los diferentes servicios de hospitalización, U.C.I., y urgencias (cuando los medicamentos dan espera). Allí, en un medio completamente estéril, con equipos que garantizan esto (Cámaras de flujo laminar, Sistema de recambio de aire de filtración permanente) y equipos que garantizan las concentraciones óptimas como son el automix y el software (que se puede programar desde afuera de la Central de Mezclas), preparan todos los parenterales necesitados.

Estos medicamentos salen con reempaque estéril en caso de ser diluidos, y con la correspondiente forma de administración (por ejemplo: Pasan en macro goteo a 30 minutos.), fecha de vencimiento del diluido de acuerdo a las fichas técnicas realizadas por la institución.

La aplicación de los medicamentos debidamente preparados en forma correcta, precisa y oportuna, posibilita menos estancia hospitalaria del paciente, y por ende, menos costos por este concepto. El médico, puede estar más tranquilo al garantizarse el cumplimiento de la prescripción médica que el ordena, y el personal de enfermería puede dedicarse con más tiempo al cuidado del paciente.

**5.2.1.12 Fraccionar sólidos con correcta identificación y conservación de las BPM.** Esta institución es consciente que a diferencia de la central de mezclas, en donde las funciones que asume el servicio tienen cada vez más vigencia, el fraccionamiento de los sólidos es necesario en el momento, para evitar desperdicios y costos, pero se necesita que los laboratorios farmacéuticos empiecen a pensar en el cliente institucional y que sean quienes asuman la producción de sólidos con una adecuada identificación en dosis unitaria. Sin embargo, mientras esto ocurre, la institución implementó el reempaque en el servicio farmacéutico, con un sistema de etiquetado que permita identificar cada tableta, tanto en su presentación como en su concentración y fecha de vencimiento. Este proceso no solo ahorra costos de desperdicios, sino que conserva las buenas prácticas de manufactura, a pesar de partir el blíster.

La institución ha evitado las glosas de las aseguradoras que se niegan a pagar tratamientos completos que no sean administrados intra hospitalariamente a los pacientes.

**5.2.1.13 Farmacia Centralizada: Eliminar reservas de piso y almacenes satélite.** La institución tiene implementada la rotación del

personal de enfermería por el servicio farmacéutico; para que enfermería esté convencida de las ventajas de un sistema centralizado, cada enfermera o auxiliar de enfermería que se vincule laboralmente a la institución evalúa el trabajo de los funcionarios del servicio farmacéutico y la forma de reempacar sólidos; entra a la central de mezclas con todas las medidas de asepsia que requieren un área estéril, revisa la forma como se sigue el tratamiento medicamentoso de los pacientes a través de los perfiles, etc. De esta ronda, enfermería sale convencida de las bondades de este sistema, además de socializar con los integrantes del servicio farmacéutico, a quienes llama para aclarar las dudas que tenga sobre el tema.

Con esta estrategia se eliminaron sub–almacenes; con excepción de urgencias y cirugía, no se tienen reservas oficiales ni no oficiales y la comunicación entre enfermería y el servicio farmacéutico es muy fluida, lo cual permite dar soluciones confiables a las dificultades del día a día.

**5.2.1.14 Tableros de seguimiento diario a los medicamentos no POS y antibióticos, acompañados por un análisis diario de un experto en el tema.** Este proceso sencillo y económico, facilita el seguimiento de dos puntos críticos de la institución, a saber los medicamentos no contemplados en el plan obligatorio de salud, y los antibióticos de alto costo. Se implementó un tablero acrílico en el puesto de trabajo de los regentes, donde todos los días, al llenar los perfiles fármaco terapéuticos, los anotan en el tablero, colocando además los datos del paciente.

El infectólogo pasa diariamente por el piso y revisa los antibióticos de control y de acuerdo al diagnóstico, revisa la historia y evalúa con el médico tratante la pertinencia del tratamiento instaurado.

El seguimiento de los medicamentos no POS, busca evaluar no solo la pertinencia del medicamento, sino además contar con la documentación necesaria para que este tratamiento sea cubierto por la E.P.S.

**5.2.1.15 Proceso sistemático para devoluciones diarias y a la salida del paciente.** Con el perfil fármaco terapéutico se crea un registro de administración de medicamentos, centralizado en la farmacia, que permite no solo controlar lo que entrega el servicio farmacéutico a los pisos, sino las devoluciones de los pisos al servicio. Es allí donde se hacen los cargos a la factura del paciente se puede entonces hacer descargos de lo no utilizado.

Este proceso se hace todos los días, después de la entrega del carro gemelo en donde están las devoluciones del día anterior; una vez se da de alta el paciente, lo único que queda es ajustar los cargos del último día, el cual se hace mucho más rápido que si solo se hace el ajuste de todas las devoluciones al momento de la salida, como se acostumbra en el sistema tradicional.

**5.2.1.16 Alianzas con otros prestadores para generar beneficio mutuo.** Algunas instituciones tienen claro que solo trabajando unidas lograrán integrar la cadena de abastecimiento, pues el poder de negociación de cada una individualmente, ante un laboratorio farmacológico es muy pequeño, más aún ante las grandes multinacionales. Realizan compras conjuntas, en donde los jefes de cada institución deben coordinar muy bien sus necesidades sentarse juntos a la mesa para negociar.

Otra oportunidad de alianza se da entre una institución con una gran fortaleza en su central de mezclas, que puede surtir parenterales, y una institución que no la tiene; así, esta última institución se beneficia al comprar dosis unitarias completamente estériles optimizando su trabajo.



**5.2.2 Variables de Resultado.** Se identificaron las siguientes variables, importantes para medir el resultado de las buenas prácticas y que son utilizadas por las instituciones visitadas.

**5.2.2.1 Número de Lotes Vencidos.** Esta variable es una consecuencia de la clasificación metodológica de los medicamentos en donde hay visualización de todos los productos, almacenados de acuerdo a vencimientos, atrás lo de mayor tiempo y adelante los que se vencerían más rápido (esto independiente de la fecha de compra).

Lo que se considera más importante es el mantener una rotación de inventarios baja así, la posibilidad de generar lotes vencidos es mínima y por ende no ocurre que algunos medicamentos sean devueltos a los laboratorios farmacéuticos por estar vencidos o lo que es peor aún, que se pierdan en la institución, al no avisarse con tiempo sobre el vencimiento de estos.

**5.2.2.2 Aseguramiento de Buenas Condiciones de Medicamento.** El resultado de las buenas condiciones del medicamento se refleja en aspectos como el nivel de humedad relativa medida con un higrómetro cuyo valor no debe ser mayor del 65%, o la temperatura, que no debe ser mayor de 25°. En todos los casos, esta información se consigna diariamente, como proceso sistemático de verificación. El sistema de regulación en estos 2 casos puede ser el aire acondicionado del servicio el cual garantiza que no se sobrepasen estos indicadores.

5.2.2.3 **Errores en Formulas.** Los errores en las fórmulas deben ser medidos tanto por enfermería como en la farmacia, de tal forma que permanentemente se estén registrando no solo la cantidad de errores sino los tipos de errores cometidos. Las categorías pueden ser muy diversas y van desde el mal uso de los formatos (desorden en la utilización de casillas), hasta la formulación de medicamentos que no coinciden con los del paciente o los cambios en la identificación de la formula que podría llevar en casos extremos, a errores fatales durante la administración de éstos.

5.2.2.4 **Rotación de Inventarios Cada Vez Menor.** Tal como ya se mencionó, esta rotación muestra si el promedio de días que permanecen los medicamentos almacenados en la farmacia es bajo, de tal forma que se favorece que los medicamentos no expiren por falta de movimiento. La política de las farmacias de baja rotación es la de mantener un estricto control de mínimos con portafolios permanentes de posibles proveedores con quienes además se pueden realizar alianzas estratégicas que favorezcan esta baja rotación. La imposición de metas progresivamente más exigentes en cuanto a la disminución del tiempo de rotación, hace que permanentemente se estén buscando nuevas y mejores estrategias para el flujo permanente de los medicamentos e insumos.

5.2.2.5 **Mayor Atención del Paciente por Enfermería.** El tiempo que el personal de enfermería dedica a la preparación y alistamiento de medicamentos e insumos se disminuye drásticamente en la medida en que el sistema de distribución de los medicamentos dispensa en preparaciones y mezclas más y mejor adecuadas a las necesidades individuales de cada

paciente, así es posible que este tiempo que gana enfermería sea invertido en mayor y mejor atención al paciente. Por otra parte se disminuyen también los tiempos no asistenciales de enfermería en la medida en que deba elaborar menos pedidos de insumos y menos interpretaciones de fórmulas. El objetivo general de este indicador es, pues, cuantificar el grado en que la enfermera es apoyada por el servicio farmacéutico, favoreciendo así la dedicación a los pacientes.

**5.2.2.6 Disminución de Desperdicios.** Se miden todos aquellos medicamentos e insumos que son desechados por falta de mecanismos de dosificación adecuada que hace que se desperdicien fracciones de dosis que no pueden ser administradas a otros pacientes pero que tampoco pueden ser cobradas.

**5.2.2.7 Disminución del Porcentaje de Glosas por Medicamentos.** Se mide el resultado global de todas las estrategias empleadas en el sistema de distribución de medicamentos, estrategias tendientes a evitar sobrefacturación, falta de soporte físico o técnico, o las inconsistencias entre lo facturado y lo administrado.

**5.2.2.8 Efectos Adversos en la Administración de Medicamentos.** Los efectos adversos son consecuencias naturales, producto del riesgo que se asume cuando se administran medicamentos. Estos riesgos, a pesar de estar

en la mayoría de los casos, íntimamente ligados a las características mismas de los principios activos, pueden ser disminuidos de manera muy importante en la medida en que se establezcan mecanismos sistemáticos de control y se tomen permanentemente todas las medidas preventivas y correctivas correspondientes. En este sentido, el trabajo asistencial del químico, la fármaco vigilancia y herramientas como el perfil fármaco terapéutico, son de fundamental ayuda.

La tabla 3 compara la medición de estos conceptos en algunas de las instituciones visitadas.

**Tabla 3. Medición de Resultados de Buenas Prácticas en la Distribución de Medicamentos**

INDICADORES	INSTITUCIONES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Financieros – Administrativos</b>								
1. Días de rotación de inventarios de farmacia.	45	26	35	60	30	47	25	120
2. % de rentabilidad de farmacia.	15%	45 - 50%	N.R.	22%	30%	35%	27%	5%
3. Número de lotes vencidos al año.	0	24	N.R.	8	5	7	N.R.	18
4. Número de lotes vencidos y no reconocidos por el laboratorio farmacéutico al año.	0	3	N.R.	3	0	N.R.	N.R.	10
5. Número de medicamentos que hacen parte del vademécum institucional.	515	652	1563	489	430	513	1047	678

INDICADORES	INSTITUCIONES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5.a. Número de principios activos que hacen parte del vademécum institucional.	N.R.	380	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
6. Porcentaje Solicitud de medicamentos fuera del vademécum.	9%	1.50%	1.70%	9%	1%	N.R.	2.58%	N.R.
7. Porcentaje de uso de medicamentos parenterales respecto a la totalidad de medicamentos usados intra - hospitalarios.	72%	70%	65%	53%	56%	60%	N.R.	68%
8. Porcentaje de uso de medicamentos sólidos respecto a la totalidad de medicamentos usados intra - hospitalarios.	28%	4%	20%	26%	44%	31%	N.R.	32%
<b>Asistenciales</b>								
1. Porcentaje de flebitis química.	2.64%	1.82%	N.R.	N.R.	N.R.	6.45%	6.3%	N.R.
2. Porcentaje de bacteriemias de origen no claro (respecto a la totalidad de bacteriemias).	N.R.	1.35%	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	1.85%	N.R.
3. Existen protocolos para el uso de antibióticos en la institución (S/N)?	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4. Número de antibióticos usados en el vademécum institucional.	128	78	209	92	70	54	N.R.	86

INDICADORES	INSTITUCIONES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
5. Número de principios activos de antibióticos, usados en el vademécum institucional.	N.R.	38	40	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.
6. Porcentaje de antibióticos usados en el vademécum institucional.	24.85%	11.96%	13.37%	18.81%	16.28%	10.53%	N.R.	12.68%
7. Existe rotación periódica, sugerida o controlada de los antibióticos? (S/N)	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No
8. Porcentaje de infecciones nosocomiales.	2.74%	2.20%	N.R.	2.27%	2.30%	6.19%		3.80%
9. Porcentaje de antibióticos profilácticos, respecto al total de usos de antibióticos.	7%	8%	10%	4%	6%	N.R.	N.R.	N.R.

### 5.3 RESULTADOS DE LA IMPLEMENTACIÓN EN SANTA CLARA.

A continuación se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de cada habilitador seleccionado. Algunos resultados son cualitativos y en otros es posible hacer una cuantificación de los logros, que muestran la bondad de utilizar las mejores prácticas como mecanismo de aprendizaje en las instituciones.

**5.3.1 Trabajo Interfuncional en Equipo Alrededor del Proceso.** Los siguientes son los aprendizajes generales del hospital, que se obtuvieron con este habilitador:

- Se reconocieron e hicieron explícitos los beneficios del trabajo en equipo, lo que según los participantes, no es común en la institución.
- Se crearon espacios para el dialogo y la concertación interfuncional lo que permitió reconocer los problemas como efectos indeseables de procesos, donde muchos funcionarios participan activa y sistemáticamente, y la responsabilidad es de un equipo de trabajo y no de un individuo para su solución.
- Se hizo evidente que las ideas que cualquiera de los participantes aporta, pueden ser enriquecidas por los demás, sacando así, más provecho de los esfuerzos individuales.
- Respecto al sistema de distribución de medicamentos, se logró que el Comité de Farmacia y Terapéutica, por primera vez pasara de ser un simple autorizador de medicamentos fuera del POS, para convertirse en un equipo real de mejoramiento, líder dentro de la institución, con planes a corto, mediano y largo plazo y con acciones específicas para mostrar y estrategias para conseguir sus planes.
- Se pasó de una gerencia del proceso impositiva a una gerencia participativa mediante la cual se escucha y se tiene en cuenta a todos y cada uno de los involucrados dentro del sistema.

- Muestra de este trabajo en equipo es el cambio que se hizo por consenso, al formato de órdenes médicas del Hospital, el cual ahora no solo es utilizado para medicamentos, sino que también tiene espacios para algunos materiales específicos muy relacionados con la medicación.
- Por otra parte, la reasignación de funciones en ciertas áreas, como es el caso del servicio farmacéutico, promovió la eficiencia del trabajo, ya que los regentes disminuyeron el trabajo de los auxiliares y de los auxiliares de regentes. Esto a su vez trajo como consecuencia que cada funcionario cumpliera de manera responsable e idónea con sus funciones, en pro de una mejor atención a los pacientes.
- Es posible afirmar que todos los demás habilitadores implementados y por ende los resultados obtenidos con ellos fueron consecuencia directa del trabajo en equipo, la comunicación y el trabajo interfuncional.
- El trabajo en equipo y los logros de la implementación de este habilitador, se pueden observar al leer las actas de las reuniones de trabajo, en las que se muestra la participación, los compromisos adquiridos y esfuerzos como equipo.

**5.3.2 Capacitación y Sensibilización.** Con las reuniones realizadas tanto para sensibilización como para capacitación, se logró que se conociera el proyecto y que el personal se familiarizara con la terminología y habilitadores de buenas prácticas, y que los funcionarios de todos los servicios conocieran el proceso real de distribución de medicamentos y su papel dentro de éste.

Se logró también que en algunos espacios como en la farmacia y el almacén, se implementaran estrategias de clasificación, orden y aseo específicas, que definitivamente favorecen la implementación de buenas prácticas.



Se fomentó el trabajo en equipo para el proyecto, de tal forma que todos los participantes conocían en qué iba el proyecto y de qué manera cada uno podía contribuir al mejoramiento de todo el sistema.

**5.3.3 Mayor Espacio al Químico Farmacéutico para el Trabajo Asistencial.** Se logró que se reconociera al químico farmacéutico como un profesional ampliamente capacitado para realizar tanto tareas administrativas como asistenciales dentro del sistema de distribución de medicamentos en el Hospital. Este reconocimiento se vió reflejado en las funciones que la gerencia le asignó al químico y en su aprobación a los proyectos de central de mezclas y fármaco vigilancia.

El químico, fue involucrado en el plan estratégico de compras de la institución, y se le reconoce su contribución al cumplimiento de metas, es la disminución cerca de un 40% del valor de compras en los fines de semana por caja menor.

**5.3.4 Implementar Acciones Encaminadas al Desarrollo de Programas de Fármaco Vigilancia.** La institución cuenta en la actualidad con su inventario de medicamentos e insumos, actualizado diariamente, real, y correspondiente con las existencias físicas.

Se logró un ordenamiento y clasificación de los medicamentos en la farmacia, con un orden lógico y coherente (por grupos farmacéuticos y en ABC), lo cual garantiza que cualquier persona pueda encontrar los insumos necesarios fácilmente, y, colocados por fechas de vencimiento más próximas, para que sean usados en ese orden.

Se inició un sistema real y orientado técnicamente hacia la distribución de medicamentos en dosis unitaria. Esto se ve reflejado en:

- El uso juicioso y sistemático del perfil fármaco terapéutico en el Servicio de San Pablo como herramienta fundamental para el seguimiento del uso de los medicamentos, de las interacciones, y las devoluciones, el cumplimiento de las terapias, entre otros.
- La dispensación de medicamentos de farmacia al servicio de San Pablo, con un carro gemelo que permite que los medicamentos del pedido de ese servicio estén listos en las casillas de cada paciente desde la noche anterior y que solo sea necesario hacer los cambios correspondientes a los cambios en la formulación de la mañana. Así mismo este carro gemelo, una vez cambiado por el del día anterior, trae dentro los medicamentos devueltos por paciente. Este proceso, además de sus beneficios en cuanto mejorar la oportunidad y la calidad en la administración de medicamentos, se ha convertido en un excelente mecanismo para el control de entregas y devoluciones.

**5.3.5 Implementación de la Guía Fármaco terapéutica.** Se adelantó la guía fármaco terapéutica, de forma que al final del proyecto el subgerente científico del hospital presentó la guía de antibióticos de la institución que contaba con 59 antibióticos, valor que es muy cercano a los de las mejores prácticas encontradas en la investigación secundaria. Este valor toma más fuerza si se tiene en cuenta que antes de este proceso, el Hospital contaba con 3 listados diferentes de medicamentos: uno para adquisiciones, otro del grupo médico y uno más de farmacia. Este primer paso es vital para que todos los actores trabajen bajo las mismas reglas de juego.

**5.3.6 Generar Protocolos Dinámicos en la Administración de Medicamentos y Utilización de Materiales.** Se definió un conjunto de paquetes para el paso de sondas vesicales, cada uno de ellos con todos los insumos necesarios para poder realizar este procedimiento. Estos paquetes, además de convertir costos variables en fijos, en cuanto a insumos que anteriormente no se tenían en cuenta para la facturación, garantizan al paciente que para cada paso de la sonda tendrá todos los insumos necesarios y en las mejores condiciones de calidad. Otros lotes de paquetes se están armando en la actualidad, y el uso de ellos en conjunto será evaluado en el mes siguiente a la entrega de este informe.

Se elaboró el protocolo para el uso clínico de la Heparina y de la Insulina, de tal forma que el control para la dispensación de frascos multidosis de estos medicamentos, queda atado al estándar, dejando la base para iniciar la implementación de un sistema de prellenado de jeringas.

**5.3.7 Estandarización de los Puntos de Verificación del Proceso.** Se definió como obligatorio el control de calidad que el servicio de enfermería y el farmacéutico hacen de todas las prescripciones del Hospital. Parte del estándar incluye la medición sistemática de los errores que son detectados y su clasificación por categorías. Con esta información, además de evitar errores en la administración a cada paciente, se tiene un instrumento de retroalimentación para que todos los actores aprendan del proceso, principalmente los médicos.

Del control efectuado por enfermería, se encontró que el 22% de las fórmulas de medicamentos tenían algún error que finalmente obstaculizaría la

oportunidad y el acceso del paciente a su tratamiento farmacológico durante todo el mes. Del control efectuado por farmacia, se detectaron un 11% de fórmulas que tenían el mismo tipo de errores. En ambos casos, estos errores fueron corregidos y por lo tanto evitaron inconvenientes de diferente grado en la administración del medicamento al paciente.

Los errores más graves detectados fueron los cambios del medicamento que debería recibir el paciente (6%), cambios en las vías, dosis o presentaciones (16%), falta de medicamentos ordenados, en la historia (14%), y formulación repetida (4%). Otros errores evitados, con efectos menos graves como el posible retraso en su dispensación fueron la falta de diagnósticos, códigos, tachones y falta de firmas o sellos, hacen parte del porcentaje restante.

**5.3.8 Eliminar Reservas de Pisos y Almacenes Satélite - Farmacia Centralizada.** Se logró que en el servicio de San Pablo las únicas reservas con las que se disponga en la actualidad sean: la que se encuentra en el carro de paro, cuyo uso está estrictamente atado a las urgencias verdaderas, y un pequeño stock de líquidos que se mantiene de acuerdo al volumen de pacientes.

**5.3.9 Proceso Sistemático para Devoluciones.** Se estableció un formato para diligenciar las devoluciones que se hacen del servicio a la farmacia, y un mecanismo de entrega sistemática y control sobre las mismas, atado al mecanismo de los carros gemelos que ya se mencionó.

Se generó un mecanismo de cuantificación de devoluciones, para las 32 camas de San Pablo, se cuantificó una devolución de \$2.015.845.00, en un periodo comprendido entre el 4 al 29 de Mayo del presente año, es decir un ahorro de \$ 2.423.00/cama/día.

Proyectando este valor para las 168 camas hospitalarias que están habilitadas en todo el hospital y para un año de actividades, el ahorro para toda la institución sería de \$146.543.040.00 en un año.

En una muestra de 20 historias clínicas de pacientes hospitalizados en el mes de Mayo, revisadas por auditoria y comparando la historia con la factura se encontró que todas tenían sobre o sub facturación de medicamentos. Se sacó un promedio de estos sobre-costos y por factura hay una diferencia de \$102.000.00 en contra de la institución. Con un total de 3.900 facturas del último año de pacientes hospitalizados, se proyecta una pérdida por medicamentos de \$397.800.000.00.

Si el sistema de devoluciones continúa y se generaliza este a todo el hospital, las devoluciones de medicamentos en el hospital Santa Clara estarían evitando glosas u omisiones en las facturas, por el valor ya anotado de \$146.543.040.00.

## BIBLIOGRAFÍA Y NOTAS

- <sup>i</sup> JACKSON et al, 1997, en Jackson 1998.
- <sup>ii</sup> CORNEJO, Miguel A. La Excelencia, la Nueva Competencia. México D.F. 1.999.
- <sup>iii</sup> AMERICAN PRODUCTIVITY & QUALITY CENTER.
- <sup>iv</sup> SPENDOLINI, J.F - cols; 1.998.
- <sup>v</sup> DE ALMEIDA F., Naormar. Epidemiología sin Números. OPS. Washington D.C. 1.992.
- <sup>vi</sup> BONEIMAN, BOUSSEL, Bové. Historia de la Farmacia, Barcelona: Park Davis. Segunda edición. 1.984.
- <sup>vii</sup> SILVERMAN M., Lee Ph. Píldoras, Ganancias y Política. México: Siglo XXI Editores. Primera edición en español. 1.983.
- <sup>viii</sup> REVISTA FORTUNE GUIDE TO THE GLOBAL 500 – Julio 26 de 1.993, Julio 25 de 1.994.
- <sup>ix</sup> CATÁLOGO NACIONAL FARMA DE 1.994 Y 1.998. Sin embargo en el estudio de precios y costos de los medicamentos en Colombia, realizado por el CID en 1.988, se reporta un total de 6250 productos comercializados.
- <sup>x</sup> CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. “Estudio de precios y costos de los medicamentos en Colombia” Tomo I. Junio de 1.998.
- <sup>xi</sup> ANDI / CÁMARA DE LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA. La industria farmacéutica en Colombia. 1.997.
- <sup>xii</sup> Decreto 677 de 1.995.
- <sup>xiii</sup> Decreto 1945 de 1.996.
- <sup>xiv</sup> NATIONAL COORDINATING COUNCIL FOR MEDICATION ERROR REPORTING AND PREVENTION.

---

(NCC MERP), NCC MERP Taxonomy of Medication Errors, United States Pharmacopeia, 1.998.

<sup>xv</sup> FOOD AND DRUG ADMINISTRATION – U.S. Department of Health and Human Services, Report to the FDA Commissioner from the Task Force on Risk Management, Mayo de 1.999.

<sup>xvi</sup> LEAPE, L.. Error in Medicine. JAMA. 1994. 272: 1851-57.

<sup>xvii</sup> DAVIDSON D. Press Release Statement On AAHP Ads On Medical Error Reporting. American Hospital Association, Marzo de 2.000.

<sup>xviii</sup> LEAPE, L. Journal of the American Medical Association 1999;282:267-271.

<sup>xix</sup> STRAND, Linda et al. El Ejercicio de la Atención Farmacéutica. Mc graw Hill. España. 2.000.

<sup>xx</sup> WILLIAM M. Ellis, MS, Ph. National Coordinating Council for Medication Error. 1.999.

<sup>xxi</sup> THE HEALTHCARE COMPLIANCE PACKAGING COUNCIL. Annual National Symposium on Patient Compliance mayo de 2.001.

<sup>xxii</sup> CHLEBIK MH. Dispensing Direct to the Patient. American Professional Pharmacist. 1.940; 6:105.

<sup>xxiii</sup> SÉLLER, William. Dosis Unitaria, American Journal Of Hospital Pharmacy, 1.961.

<sup>xxiv</sup> MCCONNELL, W.. BARKER, K., “Arkansas University Centralized Unit Dose dispensing: Report of a Study”. American Journal of Hospital Pharmacy, 1.961; 18:531-41.

<sup>xxv</sup> THE AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS. Annual Reports, 1.998.

<sup>xxvi</sup> TOUSHIGNAUT DR., “Joint Comisión on Accreditation of Hospitals”. 1.997 Standards for Pharmaceutical Services. American Journal of Hospital Pharmacy, 1.977; 34:943-50

---

<sup>xxvii</sup> AMERICAN SOCIETY OF HEALTH-SYSTEM PHARMACISTS. ASHP technical assistance bulletin on hospital drug distribution and control. *American Journal of Hospital Pharmacy*, 1998; 55: 1403-7.

<sup>xxviii</sup> RONDA Beltrán J., *Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias en los Hospitales*. Colegio Oficial de Farmacéuticos, Alicante, 1978:17-27.

<sup>xxix</sup> COELHO Cunha, M., *Consejo Federal de Farmacia Brasileño*, *Annual de Farmacia*, 2001.

<sup>xxx</sup> MONTERDE, Josep. Co-director del programa de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria y del Ministerio de Sanidad y Consumo.

<sup>xxxi</sup> MONTERDE J. LASTRA C, y cols.. "Experiencia en la docencia Clínica en Farmacia Hospitalaria con más de 1100 alumnos en 2 años: De la Reflexión a la Innovación Pedagógica en la Enseñanza de Ciencias Aplicadas a Farmacia. Facultad de Farmacia". Ed. Publicaciones de la Universidad de BCN. 2000.